



República de Honduras  
Secretaría de Salud  
Subsecretaría de Riesgos Poblacionales  
Dirección General de Promoción de la Salud  
Departamento de Salud Integral a la Familia



## **Normas Nacionales Para la Atención Materno-Neonatal**



TEGUCIGALPA, M.D.C. Agosto de 2010

**Secretaria de Salud:**

**Responsables de la Edición Agosto 2010:**  
**Programa Atención Integral a la Mujer**  
**Programa Atención Integral al Niño**

**AUTORIDADES SECRETARIA DE SALUD:**

**Dr. Arturo Bendaña Pinel**

Secretario de Estado en el Despacho de Salud

**Lic. Mirian Yolanda Paz**

Subsecretaría de Riesgos Poblacionales

**Dra. Edna Yolany Batres**

Subsecretaría de Redes de Servicios

**Dr. Javier Pastor**

Subsecretario de Política Sectorial

**Dra. María del Socorro Interiano**

Directora de la Unidad de Planeamiento y Evaluación de la Gestión

**Dr. Mario René Nájera Sabillón**

Director General de Promoción y Protección a la Salud

**Dra. Sandra Pinel**

Directora General de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud

**Dr. Tomas Guevara**

Director General de Vigilancia de la Salud

**Raúl Matamoros Bertot**

Secretario General

**EQUIPO TÉCNICO:**

**Dr. Ivo Flores Flores**

Jefe Departamento Salud Integral a la Familia

**Lic. Laura Martínez**

**Lic. Elida Rosa Aguilar**

**Lic. Rosa Marlen Flores**

**Lic. Behula Aguilar**

Enfermeras de Programa Nacional AIM

**Dra. Dinora Fuentes**

Medico Técnico del Programa AIM

**Dr. Concepción Durón**

Jefe del Programa Nacional AIN

**Dra. Kenia Videa**

**Dra. Maria Isabel Degrandez**

Medicas Técnicas del Programa Nacional AIN

**Lic. Telma Romero**

**Lic. Celia Marina Ulloa**

Enfermeras de Programa Nacional AIN

**Dra. Claudia E. Quiroz**

Secretariado Técnico RAMNI

**ASESORIA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA SU ELABORACION:**

**Dr. José Cipriano Ochoa Vásquez**

Coordinador Componente SIF/MSH, HCI/URC/USAID  
Ginecólogo Obstetra

**Dr. Jorge Humberto Meléndez Bardales**

Consultor MSH/USAID  
Medico Pediatra  
Jefe del Departamento de Pediatría del Hospital Escuela

**Dra. Blanca Lidia Galo**

Oficial Técnico MSH/USAID  
Medico Pediatra

**Dr. Leopoldo Díaz Solano**

Consultor, HCI/URC/USAID  
Ginecólogo Obstetra, Hospital Atlántida

**Dra. Mariela Medina Rojas**

Oficial Técnico MSH/USAID  
Ginecóloga Obstetra

**Dr. Francisco Martínez Guillen**

Asesor Subregional para salud Neonatal  
Pediatra–Neonatologo  
OPS/OMS

**Dra. Alma Morales**

Asesora SSR  
Coordinadora Área Salud Familiar y Comunitaria  
OPS/OMS – Honduras

**Dra. Flor Matute**

Gerente del Componente de SSR  
UNFPA-Honduras

**Dra. Tania Díaz**

Asesora en Salud Sexual y Reproductiva  
UNFPA-Honduras

## EQUIPOS DE VALIDACIÓN TÉCNICA:

### Obstetricia

- |                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Dr. Carlos Omar Valladares E.   | Depto. GO Hospital Escuela      |
| 2. Dra. Fátima Moreno              | Depto. GO Hospital Escuela      |
| 3. Dr. Carlos Alberto Ochoa Fletez | Maternidad de San Felipe        |
| 4. Dr. Pedro Portillo              | GO del IHSS                     |
| 5. Dr. Oscar Barahona              | GO del IHSS                     |
| 6. Dr. Martín Belches              | GO del IHSS                     |
| 7. Lic. Sagrario Gáleas            | Enf. del IHSS                   |
| 8. Dra. Daysi Bejarano             | GO Facultad de Ciencias Médicas |
| 9. Dr. Carlos Bernardo Monroy      | CCF                             |
| 10. Dra. Karla Castellanos         | Sociedad de G. O. de Honduras   |
| 11. Dr. Marvin Rodriguez           | GO, Hospital de El Progreso     |
| 12. Dra. Claudia Montoya           | GO, Hospital de Occidente       |
| 13. Dr. Heriberto Rodriguez        | GO, Hospital de Gracias, L.     |
| 14. Dra. Norma Aly                 | HCI/URC/USAID                   |
| 15. Dra. Pina Maria Boquín         | DGC/SS                          |
| 16. Lic. Behula Aguilar de Mejía   | Región de Salud de F.M.         |
| 17. Lic. Suyapa Cruz               | Enf. Hospital de La Esperanza   |
| 18. Lic. Edil Santos               | Enf. CMI Marcala                |

### Pediatría

- |                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Lic. Orbelina Rivera          | Enf. Epidemióloga/HSI, Tocoa       |
| 2. Lic. María de Jesús Mencía    | Jefe de enfermería/ HSF, Juticalpa |
| 3. Lic. Ester Palma Sevilla      | CENARH / Directora.                |
| 4. Dra. Claudia Carolina Cáliz G | Jefe de pediatría/HJMG, Lempira    |
| 5. Dra. Ritza Dignora Lizano     | Jefe de pediatría/HRZC, La Paz     |
| 6. Dra. Darling Yudith Matamoros | Pediatra/HSI, Tocoa                |
| 7. Dr. Ramón Darío Argueta       | Pediatra/HEAC, Intibucá            |
| 8. Dra. Sandra Fiallos           | Jefe de pediatría/HLM, SPS         |
| 9. Lic. Laura Lilia Padilla      | Jefe de Labor y parto/HRST         |
| 10. Dra. Lilian Romero           | Jefe de pediatría/HRO, Copán       |
| 11. Dr. Mario Castillo           | Pediatra Jefe de UCIRN/HE          |
| 12. Dr. Omar Gonzales Coello     | Pediatra de la Maternidad/HGSF     |
| 13. Dr. Alejandro Young          | Neonatologo/Pediatra / HE/ IHSS    |
| 14. Dra. Jenny N. Fúnez          | Neonatologa/ Pediatra HE           |
| 15. Dr. Marco Tulio Luque        | Infectologo/Pediatra/ HE/IHSS.     |
| 16. Dr. Elham Mandegari          | Infectologa/Pediatra /HE           |

## INDICE

### Descripción del Documento

#### Acuerdo No. 2606

- I. Introducción
  - a. Objetivos de la Norma
- II. Disposiciones Generales
- III. Atención Preconcepcional
- IV. Atención Prenatal
- V. Atención de: Trabajo de Parto, Parto y pos Parto Inmediato
- VI. Atención Puerperal
- VII. Atención Inmediata del Recién Nacido
- VIII. Inducción y Conducción del Trabajo de Parto
- IX. Hemorragia de la segunda mitad del embarazo
- X. Hemorragia pos parto
- XI. Hipertensión gestacional
- XII. Atención del Aborto
- XIII. Fiebre Puerperal
- XIV. Manejo del Shock
- XV. Atención del Parto prolongado
- XVI. Atención de la Hipoxia Fetal Intrauterina
- XVII. Fiebre y Embarazo
- XVIII. Atención de la Ruptura prematura de membranas
- XIX. Atención del Embarazo prolongado o pos término
- XX. Atención del Parto con Embarazo Múltiple
- XXI. Atención del Embarazo Ectópico
- XXII. Atención del Embarazo Molar
- XXIII. Atención de la Amenaza de parto pre término
- XXIV. Atención del Parto con presentación Pélvica
- XXV. Atención del Parto con Distocia de Hombros
- XXVI. Atención del Parto con Prolapso de Cordón
- XXVII. Atención del Parto vaginal después de Cesárea
- XXVIII. Tromboembolismo en el embarazo
- XXIX. Patologías Cardiovasculares y Embarazo
- XXX. Reanimación Neonatal.
  - a) Preparación para la Reanimación Neonatal
  - b) Criterios y pasos para la Reanimación Neonatal
  - c) Como realizar los procedimientos de los pasos Iniciales de la Reanimación Neonatal
- XXXI. Atención del Recién Nacido con Asfixia
- XXXII. Atención del Recién Nacido Pretérmino
- XXXIII. Atención del Recién Nacido Postérmino
- XXXIV. Atención del Recién Nacido con Sepsis
- XXXV. Atención del Recién Nacido con Choque Séptico
- XXXVI. Atención del Recién Nacido con Ictericia
- XXXVII. Síndrome de Dificultad Respiratoria en el Recién Nacido
- XXXVIII. Enfermedad de Membrana Hialina
- XXXIX. Síndrome de Aspiración Meconial (SAM)
  - XL. Neumonía Connatal
  - XLI. Malformaciones Congénitas en el Recién Nacido:

- a) Mielomeningocele
  - b) Hidrocefalia Congénita
  - c) Hernia Diafragmática Congénita
  - d) Atresia de Esófago
  - e) Gastrosquisis
  - f) Onfalocele
  - g) Hipospadias
  - h) Malformaciones Ano-rectales
  - i) Labio Leporino y Paladar Hendido
  - j) Síndrome de Down
  - k) Cardiopatías Congénitas
- XLII. Recién Nacido perinatalmente expuesto:
- a) Toxoplasmosis Congénita
  - b) Síndrome de Rubeola Congénita
  - c) Sífilis Congénita
  - d) Malaria Congénita
  - e) Chagas Congénito
  - f) Hepatitis B en el Recién Nacido
  - g) Transmisión del VIH de Madre-Hijo
- XLIII. Traslado de Recién Nacido Crítico
- XLIV. Flujogramas de atención materna
- XLV. Anexos

## Descripción del Documento

El presente documento contiene el acuerdo ministerial No. 2606 que le da el respaldo legal al contenido de las Normas para la Atención Materno Neonatal.

Consta de cuatro tipos de contenidos que se describen a continuación:

1. Considerandos y resoluciones del acuerdo ministerial
2. **Información científica:** se presentan **contenidos científicos actualizados** para cada tema, al principio de cada capítulo, en acápites como “definiciones”, “clasificación”, “manifestaciones clínicas” y otros, también se encuentran distribuidos entre las normas como “notas” o “recuerde” y al final de cada capítulo en “complicaciones”.
3. **Normas:** se refieren al “**que es lo que se debe hacer**” y siempre estarán enunciadas con textos completos bajo un título de “Norma” seguida de un número correlativo que se inicia en cada capítulo. Cada norma puede tener varios acápites.
4. **Procedimientos:** en estos se describe el “**cómo se debe hacer**”, es necesario aclarar que no toda norma tiene procedimientos. Las razones son que a veces las normas tienen procedimientos ampliamente conocidos por el recurso que debe ejecutarlo o simplemente se explican por sí solas.

**La descripción de procedimiento se realiza a continuación de una norma o tema nuevo.** De manera que los procedimientos se explican cuando son temas nuevos o poco conocidos.

**REPUBLICA DE HONDURAS  
SECRETARIA DE ESTADO EN EL DESPACHO DE SALUD  
REPUBLICA DE HONDURAS CENTRO AMERICA**

**Tegucigalpa M.D.C., 27 de agosto de 2010**

**Acuerdo No. 2606**

**EL SECRETARIO DE ESTADO EN EL DESPACHO DE SALUD**

**CONSIDERANDO:** Que la Constitución de la República de Honduras reconoce el derecho a la protección de la salud y en su artículo 111 establece que la familia, el matrimonio, la maternidad y la infancia están bajo la protección del Estado.

**CONSIDERANDO:** Que el Código de la Niñez y la Adolescencia establece que corresponde al Estado, por medio de las entidades de salud pública, brindarle a la madre y al niño, en las etapas prenatal, natal y postnatal, atención medica especializada y, en caso de necesidad, apoyo alimentario.

**CONSIDERANDO:** Que el Estado de Honduras suscribió la Convención sobre los Derechos del Niño, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 20 de noviembre de 1989, la que fue ratificada íntegramente por Honduras el 31 de mayo de 1990, estableciendo los principios esenciales para garantizar a la niñez el acceso a su bienestar general.

**CONSIDERANDO:** Que Honduras ha asumido compromisos internacionales en los que la prevención de las defunciones maternas y de menores de cinco años se reconocen como prioridad y en consecuencia deviene obligada a mejorar y ampliar los servicios de salud materna e infantil.

**CONSIDERANDO:** Que Honduras es signataria de la Declaración de los Objetivos del Milenio en la que se pone de manifiesto las inquietudes y compromisos a favor de la paz, la seguridad y el desarrollo, y sobre esa base, los objetivos y metas plantean, entre otros para el año 2015, reducir la mortalidad de los niños menores de cinco años y mejorar la salud materna.

**CONSIDERANDO:** Que Honduras como estado miembro de la Organización Sanitaria Panamericana (OPS) es signataria de las resoluciones de su Consejo Directivo, y, en consecuencia las que desde el 2001 se han firmado en relación a la reducción de la mortalidad materna e infantil.

**CONSIDERANDO:** Que la Política para la Reducción Acelerada de la Mortalidad Materna y de la Niñez (RAMNI) se ha definido como el marco de referencia obligado de todos los actores involucrados y de todos los programas, proyectos o líneas de acción que se formulen en materia de salud materna e infantil, y contiene las intervenciones que se han definido como esenciales para ello.

**CONSIDERANDO:** Que se hace necesario contar con un marco normativo que regule las actividades que contribuyan a la implementación de las mejores practicas basadas en la evidencia científica, a estandarizar los criterios de provisión de servicios en la atención

de la mujer y del niño y estandarizar criterios para el manejo de las complicaciones que se presenten en el proceso de atención.

**POR TANTO:** En ejercicio de las atribuciones de que esta investido y en aplicación de los artículos: 145, 245 atribuciones numerales 11 y 19 ,111 de la Constitución de la República; 13 del Código de la Niñez y la Adolescencia; 3 del Código de Salud; 36 numeral 8, 116, 118,119 numeral 3 de la Ley General de la Administración Pública; 67 del Reglamento de Organización Funcionamiento y Competencia del Poder Ejecutivo.

## **ACUERDA:**

**PRIMERO:** Aprobar las siguientes “Normas Nacionales Para la Atención Materno-Neonatal”, que literalmente dice:

## **Normas Nacionales para la atención Materno-Neonatal**

### **I. INTRODUCCIÓN**

En virtud de la conciencia que fueron adquiriendo los gobiernos y comunidades sobre la importancia de proteger y cuidar la dimensión de las sociedades en función de su propio futuro y de su impacto en el desarrollo, es que la salud materna-infantil ha sido declarada prioridad en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe en las últimas dos décadas. Es así como en 1987 en Nairobi se plasma en la declaración de “Maternidad Segura “el compromiso de los países de identificar e implementar estrategias nacionales para disminuir la mortalidad materna y neonatal.

En nuestro país la tasa de mortalidad materna para 1997 fue de 108 por cada 100,000 nacidos vivos siendo las causas principales hemorragias, infecciones y trastornos hipertensivos, la mayoría de ellas prevenibles. Así como los problemas respiratorios, la prematuridad y la sepsis son las principales causas de muerte neonatal, que representa más del 50% de la mortalidad infantil. Esta estructura de la mortalidad es muy similar en todos los países que tienen una alta incidencia de mortalidad materna y perinatal.

El gobierno de Honduras ha estado desarrollando una serie de estrategias tendientes a mejorar la calidad de atención materna y neonatal, favorecer el acceso de las mujeres a la planificación familiar y el ingreso oportuno de las embarazadas a los centros hospitalarios a fin de reducir su alta tasa de mortalidad materna y neonatal

Entre estos esfuerzos la Secretaría de Salud impulsa desde el año 2008 la Política Nacional para lograr la Reducción Acelerada de la Mortalidad Materna y de la Niñez 2008 - 2015 (RAMNI), la cual se enmarca en el gran proceso de Reforma del Sector Salud el cual parte del reconocimiento que la misión o razón de ser del Sistema Nacional de Salud consiste en proteger y mejorar con equidad, el nivel de salud de la población.

La nueva administración 2010- 2014 ha priorizado la continuidad de esta política prioritaria para obtener un mejor nivel de salud de las mujeres y de los menores de cinco años. Por lo tanto como parte del Plan de Salud a desarrollar durante este período ha definido continuar con el desarrollo de RAMNI fortaleciendo la implementación de sus intervenciones.

Una de las 19 intervenciones de RAMNI es la Estrategia para los Cuidados Obstétricos y Neonatales Esenciales (CONE) la cual se implementa desde al año 2007 a nivel nacional, tiene entre sus objetivos el de mejorar la calidad de los servicios de atención a la mujer y al niño durante el embarazo y el parto el puerperio, así como la atención a los/las recién nacidos.

En el mejoramiento de la calidad de atención un elemento importante ha sido la disponibilidad de normas de atención que definen lo que debe hacer el proveedor de salud y como hacerlo cuando brinda atención a la mujer durante su embarazo, parto y post parto y al recién nacido. Resulta entonces de la mayor importancia que las normas de atención sean revisadas regularmente a fin de incluir el conocimiento actualizado basado en evidencia científica que esté disponible en la comunidad internacional.

El presente documento es una actualización y estandarización de las prácticas clínicas y procedimientos básicos necesarios para que los proveedores de salud brinden una atención oportuna, segura y eficaz a las mujeres que demanden atención en hospitales, clínicas materno infantiles y unidades de salud, a fin de favorecer la normal evolución del embarazo, prevenir complicaciones e identificarlas precozmente para un manejo oportuno cuando se presenten.

Están incluidas las prácticas recomendadas por la OPS/OMS y los nuevos enfoques basados en la evidencia científica disponible a diciembre de 2009, para la atención de la mujer durante su embarazo, parto y post parto, así como del recién nacido, en espera que mediante su implementación se obtenga los mejores resultados en la salud materna y neonatal.

#### **a. Objetivos de la norma**

- ❖ Contribuir a disminuir la mortalidad y morbilidad materna y neonatal a través de la implementación de las mejores prácticas basadas en evidencia científica actualizada para prevenir y manejar adecuada y oportunamente las complicaciones obstétricas y neonatales que ponen en peligro la salud y la vida de la mujer y su feto o recién nacido
- ❖ Estandarizar los criterios de provisión de servicios en atención de la mujer durante su embarazo, parto, y post parto.
- ❖ Estandarizar los criterios de provisión de servicios en atención inmediata del recién nacido.
- ❖ Estandarizar criterios para el manejo de las complicaciones obstétricas y neonatales de acuerdo al contenido de estas normas.

## II. DISPOSICIONES GENERALES

### ACCESO A CUIDADOS OBSTETRICOS Y NEONATALES ESENCIALES DE CALIDAD

#### DEFINICION:

Todas las unidades de salud, públicas y no públicas, con gestión a través de modelo tradicional o descentralizado ambulatoria y hospitalaria establecerán mecanismos que permitan garantizar el acceso y la oportuna atención integral de calidad a toda mujer embarazada o puérpera y recién nacido que solicite atención en forma espontánea o referida.

#### NORMA 1

En el primer nivel de atención las unidades de salud deberán garantizar instalaciones, equipo, materiales y recursos humanos capacitados para brindar los cuidados obstétricos y neonatales esenciales ambulatorios de calidad, de acuerdo a lo siguiente:

<b>Primer Nivel</b>	<b>Descripción</b>
<b>(Nivel I):</b>	
<b>Unidad Comunitaria:</b>	Voluntarios de salud y miembros de comités capacitados en plan de parto, sistema de traslado, identificación de signos de peligro, provisión de anticonceptivos y primeras dosis de medicamentos de acuerdo a normas.
<b>Unidad Tipo I:</b>	Médicos Generales, enfermeras y auxiliares de enfermería capacitadas en atención a embarazadas, puérperas y recién nacidos de acuerdo a normas.
<b>Unidad Tipo II:</b>	Para atención materna y neonatal será una CMI y contará con Médicos Generales, enfermeras y auxiliares de enfermería capacitadas en todo lo de unidad "I" más atención de partos de bajo riesgo, atención inmediata del Recién Nacido, atención del puerperio inmediato, identificación de complicaciones, manejo inicial y referencia adecuada.
<b>Unidad Tipo III:</b>	Para atención materna y neonatal será un servicio que brinde cuidados obstétricos neonatales básico (CONE-Básico) y contará con lo descrito para las Unidades I y II, más cobertura por medico general capacitado en CONE las 24 horas diarias 365 días al año.
<b>Nivel II:</b>	
<b>Hospital de Tipo I</b>	Para atención materna y neonatal será un hospital que brinda los servicios CONE-Completo, además de lo descrito para la unidad tipo III del nivel I contará además con cobertura por médicos especialistas en ginecología y obstetricia y pediatría, técnicos de anestesia, laboratorio y banco de sangre por 24 horas diarias, 365 días al año.
<b>Hospital de Tipo II</b>	Además de lo de tipo I contará con sub especialistas en áreas como alto riesgo perinatal.
<b>Hospital de tipo III</b>	Además de lo de tipo II contará con sala de cuidados intensivos.

## **Norma 2**

El equipo de dirección de la unidad de salud y de la región sanitaria deben planificar, coordinar y realizar la capacitación de los recursos que brindan atención de la mujer y del recién nacido en los temas de su competencia.

## **Norma 3**

Todo proveedor de los servicios de salud está obligado a utilizar los instrumentos oficiales para la atención de la mujer y del recién nacido definidos en las normas contenidas en el presente documento.

## **Norma 4**

Los proveedores de los servicios de salud brindan a la mujer en edad fértil, embarazada o puérpera y recién nacido así como sus familiares y/o acompañantes atención con calidad respetando sus patrones socio-culturales.

### **Procedimiento:**

- Atenderá a la mujer en edad fértil, embarazada, su acompañante, familiares del recién nacido en forma respetuosa
- Protegerá y respetará el pudor del paciente (madre y recién nacido) sobre todo al momento de efectuar el examen físico y ginecológico.
- Es necesario que el médico este acompañado de la enfermera y/o de un familiar de la mujer al efectuar el examen físico y ginecológico, siempre y cuando lo solicite.
- Se deberá respetar las creencias religiosas y patrones culturales. (En los casos en que haya controversia entre salvar la vida de la mujer o del recién nacido y la norma se firmará un documento donde el familiar exima de responsabilidad a la institución).
- Se mantendrá en todo momento la confidencialidad y/o secreto profesional

## **Norma 5**

El proveedor de servicios de salud que brinda atención a la mujer en edad fértil, embarazada, puérpera, o al recién nacido le explicará con lenguaje sencillo y entendible para la paciente, familiares y/o acompañantes sobre:

- La condición actual de salud
- Plan de atención y opciones de tratamiento si es necesario
- Los procedimientos que se efectuarán y se solicitará su autorización

## **Norma 6**

Los proveedores de servicios de la unidad de salud atenderán a toda embarazada o puérpera y recién nacido que sea referida a una unidad de mayor complejidad por cualquier Unidad de Salud ( US) asegurando que sea atendida **por un profesional de la salud de un nivel académico igual o superior al que hace la referencia.**

**Recuerde:**

- ✓ **No emitir comentarios sobre la unidad de salud o el personal que envía la referencia frente a la paciente, o sus familiares**
- ✓ **Ninguna hoja de referencia debe ser descartada**

**Norma 7**

El proveedor de los servicios de salud a toda paciente que será referida debe llenársele la hoja de referencia, describiendo en la misma todas las situaciones relacionadas con la salud de la paciente y el tratamiento recibido y dejando copia de la misma en el expediente.

**Norma 8**

El personal de admisión (emergencia y/o consulta externa) del hospital o de la unidad de salud que recibe el paciente referido, solicitará la hoja de referencia el formulario correspondiente y lo incorporará al expediente (temporal o definitivo) que se usará para el registro de la información durante la atención. Ninguna hoja de referencia debe ser descartada

**Norma 9**

El proveedor de los servicios de salud que recibe la referencia presentará de inmediato el caso a quien corresponda de acuerdo a lo enunciado en la norma seis (6).

**Norma 10**

El médico de la unidad de salud que atiende la referencia tiene la obligación de enviar hoja de referencia y respuesta (Ver anexo 1, HC 10) del caso describiendo en forma clara los hallazgos, diagnóstico, manejo, tratamiento y las recomendaciones para el seguimiento del mismo. Se dejara copia de la misma en el expediente.

**Norma 11**

El personal de salud aplicará las medidas de bioseguridad para evitar contagio (paciente - personal de salud, paciente - paciente, personal de salud - paciente) de enfermedades como VIH, Hepatitis B y/u otras enfermedades que se puedan transmitir durante la atención de la madre y del recién nacido de acuerdo a lo siguiente:

**Procedimiento:**

- Aplicará medidas de bio seguridad en todas las embarazadas y puérperas durante la atención prenatal del parto y del post parto, y atención de recién nacido con especial énfasis en el lavado de manos antes y después de dar la atención.
- Aplica las normas y procedimientos descritos en el manual para prevención y control de infecciones

### **Norma 12**

Los proveedores de servicios de salud deben promocionar el uso de métodos de planificación familiar como una de las principales estrategias para contribuir a reducir la mortalidad y morbilidad materna y neonatal.

### **Norma 13**

Los proveedores de los servicios de salud deben promocionar la formación de personal voluntario en sus comunidades de influencia para facilitar la captación de la mujer en edad fértil, la embarazada, madre y niño de forma temprana en la comunidad.

### **Norma 14**

Los proveedores de servicios de las unidades de salud y de los hospitales deben promover la donación voluntaria de sangre lo que permitirá disponer de la misma para atender las complicaciones que la requieran.

### **Norma 15**

El equipo de dirección del hospital debe coordinar con las instancia involucradas para asegurar que se disponga de sangre para atender las complicaciones en la mujer y en el recién nacido que la requieran.

### **Norma 16**

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido (médico especialista, residente de pediatría, médico general o médico en servicio social), debe mantener informado a los padres del neonato ingresado por cualquier condición, sobre el estado actual y pronóstico del mismo.

#### **Recuerde:**

La información debe brindarse:

- Amablemente
- En un lenguaje comprensible para el familiar
- Registrar en el expediente a quien se informó y quien brindó la información.

### **Norma 17**

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido donde fue atendido, **al momento del ALTA realizará la contrareferencia** proporcionando por escrito la información detallada de los procedimientos realizados, diagnósticos definitivos y estado de egreso del recién nacido, y recomendaciones para su seguimiento en la unidad de salud de su localidad.

### **Norma 18**

Los proveedores de los servicios de salud deben promocionar la lactancia materna exclusiva como una de las principales estrategias para reducir mortalidad infantil.

### **Norma 19**

Los proveedores de los servicios de salud deben promocionar la captación temprana del recién nacido para su seguimiento e iniciar la vigilancia nutricional.

### **III. ATENCIÓN PRECONCEPCIONAL**

#### **DEFINICIONES**

##### **Cuidado Preconcepcional:**

Es reconocido como un componente crítico en la atención sanitaria de las mujeres en edad reproductiva. Se define como un conjunto de intervenciones que tienen como propósito identificar y modificar factores de riesgo cuando sea posible. Los que corresponden a variables demográficas y médicas que directa o indirectamente, están relacionadas con factores causales de las malformaciones congénitas o con el mal resultado perinatal.

##### **Atención Preconcepcional:**

Es la entrevista programada entre una mujer y/o pareja con el equipo de salud, previo al embarazo, con el objetivo de identificar, corregir, eliminar o disminuir factores o conductas de riesgo reproductivo y/o tratar enfermedades que puedan alterar la evolución normal de un futuro embarazo. La meta es que la pareja reciba toda la información necesaria para tomar decisiones conscientes sobre su futuro reproductivo.

##### **Malformación Congénita:**

Incluye anomalías funcionales y/o estructurales del feto debidas a factores presentes antes del nacimiento, incluyendo defectos genéticos, ambientales o desconocidos aunque tal defecto no sea aparente en el recién nacido y solamente se manifieste más tarde. Por lo que la ceguera, sordera, el retardo mental y otros trastornos del neurodesarrollo están incluidos en este concepto.

##### **Objetivos de la Atención Preconcepcional:**

1. Identificar factores: hábitos, conductas y patologías que condicionan un riesgo reproductivo para la mujer y su recién nacido procurando su atención en el nivel que corresponda
2. Promocionar acciones para mejorar la salud de la mujer y el recién nacido
3. Orientar a la pareja sobre opciones para postergar su embarazo mientras la mujer está en condiciones apropiadas para embarazarse.

Para relevar la importancia de la atención preconcepcional es necesario conocer factores importantes y una serie de medidas preventivas para evitar la ocurrencia de las malformaciones congénitas en general los cuales se describen en el cuadro No. 1 y 2. Previo a la gestación es el momento ideal para brindar a la mujer atención y asesoramiento necesario para afrontar el embarazo en mejores condiciones y lograr un embarazo saludable y un recién nacido sano.

---

## Cuadro 1: Factores Importantes a Considerar en la Atención Preconcepcional

---

<b>Vinculados a la edad</b>	<p>En Latinoamérica las mujeres de 40 años o más producen el 2% de todos los nacimientos y el 40% de los casos de Síndrome de Down.</p> <p>La edad materna baja (menos de 20 años) también es factor de riesgo para algunas malformaciones específicas como Gastroquisis y otros defectos</p> <p>La edad paterna avanzada (más de 45 años) aumenta el riesgo para mutaciones nuevas dominantes</p>
<b>Consanguinidad</b>	<p>Dar a conocer los riesgos probables es una práctica útil para la prevención primaria de las malformaciones congénitas</p>
<b>Etnia</b>	<p>Las incidencias de algunas malformaciones congénitas en diferentes grupos raciales es un fenómeno bien documentado, un ejemplo clásico es la mayor frecuencia de polidactilia, paladar hendido e hipospadias, en niños afroamericanos y una mayor frecuencia de cardiopatías en niños blancos</p>
<b>Ocupación Exposición materna y paterna</b>	<p>Ciertas condiciones de trabajo han sido asociadas con un aumento en resultados perinatales adversos (aborto, muerte fetal, parto de pre término, bajo peso al nacer y algunos defectos congénitos</p>
<b>Factores asociados al estilo de vida</b>	<p>Algunos hábitos pueden determinar una serie de riesgos para las mujeres en edad fértil. La identificación y modificación de dichos hábitos puede beneficiar a las mujeres y su futuro embarazo</p>
<b>Hábitos nutricionales</b>	<p>Se deben identificar en la evaluación preconcepcional malos hábitos nutricionales como sobrepeso, delgadez, anorexia, bulimia, suplementación vitamínica adecuada, desnutrición</p>

---

---

## **Cuadro 2: Decálogo de Salud Fetal**

1. Aún sin saberlo cualquier mujer en edad fértil puede estar embarazada
  2. Lo ideal es completar la familia mientras aún se es joven
  3. Las atenciones prenatales son la mejor garantía para la salud del embarazo
  4. Es importante que toda mujer en edad fértil esté vacunada contra la rubéola y el tétano
  5. Debe evitarse: el consumo de medicamentos o reducirlos a los imprescindibles
  6. Las bebidas alcohólicas durante el embarazo
  7. No fumar y evitar los ambientes en que se fuma
  8. Comer de todo en forma balanceada, incluyendo verduras y frutas
  9. Consultar si el tipo de trabajo habitual es perjudicial para el embarazo
  10. Ante cualquier duda consultar al equipo de salud
- 

## **Factores de Riesgo Reproductivo**

### **1. Sociales y educacionales:**

- Vivienda rural urbano marginal
- Bajo ingreso económico:, subempleo y/o desempleo
- Baja escolaridad
- Otros: Tabaquismo, alcoholismo etc.
- Violencia familiar, intra familiar y extra familiar
- Baja o ninguna educación sexual

### **2. Biológicos:**

- Edades extremas; Menor de 18 y mayor de 35
  - Paridad mayor de 4 hijos
  - Antecedentes o presencia de enfermedades crónicas: Diabetes, hipertensión arterial, cardiopatía, nefropatía
  - Antecedentes de patologías obstétricas (aborto, hemorragia post parto, cesárea, recién nacidos de bajo peso, toxemia)
  - Infecciones de transmisión sexual, Sida
-

### **Norma 1**

El proveedor de los servicios de salud en coordinación con el personal voluntario de la comunidad de todos los niveles de atención promocionarán la atención preconcepcional oportuna (seis meses antes de su embarazo) a toda mujer y/o pareja que desee tener un embarazo, aprovechando entre otras:

- Reuniones mensuales de la unidad de salud con los voluntarios de la comunidad.
- Reuniones Comunitarias: Reuniones mensuales de AIN-C y/o Asambleas comunitarias implementadas con la estrategia de Individuo, familia y Comunidad (IFC)
- Charlas en salas de espera de unidades de salud
- Visitas domiciliarias por cualquier causa
- Ferias de la salud
- Otros eventos o actividades de salud

### **Norma 2**

El proveedor de los servicios de salud: Auxiliar de Enfermería, Enfermera y Médico promocionará y brindará atención preconcepcional a toda mujer o pareja que la demande.

### **Norma 3**

El proveedor de los servicios de salud: Auxiliar de Enfermería, Enfermera y Médico que brinde atención preconcepcional a toda mujer o pareja debe registrar la atención en la hoja HC4 (Ver anexo No. 2) y debe incluirla en el expediente clínico.

### **Norma 4**

El personal de los servicios de salud de forma permanente debe promover y capacitar al personal voluntario sobre salud preconcepcional para que oriente y refiera en su comunidad a la mujer y/o pareja a la unidad de salud que corresponda, para identificar factores: hábitos, conductas y patologías que condicionan un riesgo reproductivo para la mujer y su recién nacido

### **Norma 5**

El proveedor de los servicios de salud debe conocer los riesgos reproductivos biológicos que puede presentar una mujer para aplicar las acciones de promoción y prevención que correspondan:

- Edades extremas; Menor de 18 y mayor de 35
- Paridad mayor de 4 hijos
- Antecedentes o presencia de enfermedades crónicas: Diabetes, hipertensión arterial, cardiopatía, nefropatía
- Antecedentes de patologías obstétricas (aborto, hemorragia post parto, cesárea, recién nacidos de bajo peso, toxemia)
- Infecciones de transmisión sexual, Sida

### **Norma 6**

El proveedor de los servicios de salud al brindar la primera atención preconcepcional realizará lo siguiente,

Procedimiento:

- a. Historia Clínica (Anamnesis) completa con énfasis en:
  - Datos Generales
  - Antecedentes patológicos, personales y familiares

- Factores de riesgo reproductivo presentes en la mujer
- Antecedentes ginecológicos
- Hábitos
- Consumo de drogas
- Evaluación del esquema de vacunación (Rubeola, Hepatitis “B” u otras de acuerdo a las normas del Programa Ampliado de inmunizaciones)

b. Examen Físico Completo

c. Indica exámenes de laboratorio:

- Hemograma
- General de Heces
- General de Orina
- Glicemia en ayunas
- Anticuerpos anti toxoplasma
- Grupo sanguíneo y RH de la mujer y su pareja
- Pruebas rápidas para sífilis, RPR, VIH y Otros pertinentes

d. Si corresponde indica la citología vaginal

**Norma 7:**

El proveedor de los servicios de salud en la atención preconcepcional subsiguiente realizará:

- Análisis de resultados de exámenes
- Seguimiento a acuerdos y recomendaciones de la atención anterior
- Planificar actividades para resolver problemas identificados
- Consejería según hallazgos
- Programación de cita para una nueva atención de la mujer y/o su pareja
- Referencia a un nivel superior si corresponde

**Norma 8:**

El proveedor de los servicios de salud debe informar a toda mujer que desea un embarazo que evite el consumo de sustancias peligrosas para ella y el feto:

- Tabaco
- Alcohol
- Drogas en general (cocaína, marihuana y otros)

También debe recomendar moderar el consumo de: Café, té de cualquier tipo, bebidas de cola.

**Norma 9**

El proveedor de los servicios de salud indicará en la atención preconcepcional a toda mujer en edad fértil que desee un embarazo ácido fólico durante tres meses antes de embarazarse según el esquema siguiente:

- **Mujer sin antecedentes de haber procreado niños con defectos del tubo neural** : tomarán 1 mg/día tres meses previo al embarazo y lo seguirá tomando hasta el primer trimestre del embarazo
- Las mujeres que tienen el **antecedente de un niño con un defecto de tubo neural** y pretenden embarazarse nuevamente: deben tomar 5mg/día, tres meses previo al embarazo y lo seguirá tomando hasta el primer trimestre del embarazo.

**Recuerde:**

- ✓ La evidencia actual demuestra que más de la mitad de los casos de defectos del tubo neural, podrían ser evitados si la madre hubiera consumido suficiente ácido fólico antes de su embarazo.
- ✓ Los defectos congénitos de la espina dorsal y el cerebro comienzan antes que las mujeres sepan que están embarazadas.

**Norma 10**

El proveedor de los servicios de salud que brinda atención a una mujer en edad fértil debe conocer los medicamentos que pueden ocasionar efecto teratogénico, para no prescribirlos y recomendar que **no** sea utilizado por la mujer. Merecen especial atención los siguientes:

<b>Medicamentos</b>	<b>Uso/Efectos</b>
<b>Isotretinoína (derivado Vitamina A)</b>	Usada para el tratamiento del acné quístico y el Eretinato que se usa para tratar la psoriasis son altamente teratogénico.
<b>Vitamina A</b>	Existen recomendaciones para evitar su uso y si es necesario considerar dosis diaria y hasta por un mes
<b>Talidomida</b>	Medicamento probadamente teratogénico, toda mujer que la reciba debe suspenderla previo al embarazo
<b>Antiepilépticos</b>	La Di fenil hidantoína se asocian con mayor riesgo de provocar defectos del tubo neural
<b>Cumarínicos</b>	El efecto teratogénico se expresa en hipoplasia del cartílago nasal, atrofia óptica, epífisis puntacta
<b>Otros fármacos</b>	
- Litio	Anomalía Ebstein
- Estreptomina	Sordera
- Anti tiroideos	Hipotiroidismo, Bocio

Fuente: Guías para el continuo de Atención de la mujer y el recién nacido focalizadas en APS.OPS

**Norma 11**

El proveedor de los servicios de salud debe ofrecer a toda mujer y su pareja que demande atención preconcepcional consejería integrada con otros servicios de salud sexual y reproductiva que se brinden en la unidad de salud.

**Norma 12**

El proveedor de los servicios de salud debe ofrecer un método de planificación familiar a la mujer y su pareja, si es que desea o posponer o evitar un embarazo siguiendo los procedimientos ya definidos.

### **Norma 13**

El proveedor de los servicios de salud que brinda atención a una mujer en edad fértil en la atención preconcepcional con diagnóstico de **Anemia** debe indicarle los exámenes que corresponden para establecer su causa e iniciar el tratamiento que corresponde.

### **Norma 14**

El proveedor de los servicios de salud que brinda atención a una mujer en edad fértil con diagnóstico de **Anemia Ferropriva** y que planea un embarazo deberá indicar:

- Cita médica mensual
- Los exámenes laboratoriales de control
- Referencia a un centro de mayor complejidad para completar su diagnóstico etiológico si fuere necesario.

### **Norma 15**

El proveedor de los servicios de salud al identificar en la atención preconcepcional una mujer en edad fértil que adolece de una **Cardiopatía** debe informar a la paciente y sus familiares sobre los riesgos que implica un embarazo, los cuales pueden llegar incluso a la muerte de ella y su futuro feto/niño. Si la mujer decide embarazarse aun conociendo su riesgo debe informársele que su atención prenatal debe estar a cargo de especialistas (Medicina Interna, Cardiología y Obstetricia).

### **Norma 16**

El proveedor calificado de servicios de salud en caso de una mujer con cardiopatía que desea tener un embarazo le debe brindar **orientación preconcepcional** en los aspectos siguientes:

- Explicar a la mujer el riesgo que implica un embarazo tanto para ella como para el feto.
- Indicar que continúe tomando los medicamentos que se le han indicado
- Discusión de riesgos fetales: La mujer cardíopata debe estar consciente del riesgo de transmisión de defectos congénitos cardíacos (Síndrome de Marfán 50%, Estenosis aórtica 17%, Defectos del tabique ventricular 17%, Persistencia del conducto arterioso 9%, estenosis pulmonar 7%, defecto del tabique auricular 6-12%, coartación de la aorta 6.5%).

### **Norma 17**

El proveedor de los servicios de salud al identificar una mujer en edad fértil que padece una **Cardiopatía** debe referirla para recibir la consulta especializada que corresponda.

### **Norma 18**

El proveedor de los servicios de salud al identificar una mujer en edad fértil con historia de **Hipertensión Arterial** debe informar a la paciente y sus familiares sobre los riesgos que implica un embarazo, los cuales pueden llegar incluso a ocasionar la muerte de ella y su futuro feto/niño. Si la mujer decide embarazarse aun conociendo este riesgo debe informársele que su atención prenatal debe estar a cargo de especialistas (Medicina Interna, Cardiología y Obstetricia).

## Norma 19

El proveedor de los servicios de salud al identificar una mujer en edad fértil con historia de **Hipertensión Arterial** debe informarle que debe mantenerse bajo atención médica hasta ajustar sus cifras tensiionales previamente antes de su embarazo.

### Recuerde:

**La hipertensión arterial sistémica se relaciona con Restricción del Crecimiento Intrauterino, Bajo Peso al Nacer, Prematuridad y alta mortalidad perinatal.**

**Observación:** En el capítulo de atención prenatal, se amplían los aspectos vinculados a este tema.

## Norma 20

El proveedor de los servicios de salud al identificar una mujer en edad fértil con historia de **Diabetes Mellitus** debe informar a la paciente y a sus familiares sobre los riesgos que implica un embarazo, los cuales pueden llegar incluso a ocasionar la muerte de ella y su futuro producto. Si la mujer decide embarazarse aun conociendo este riesgo debe informársele que su atención prenatal debe recibir consulta especializada (Medicina Interna, Endocrinólogo, Obstetricia).

## Norma 21

El proveedor de los servicios de salud que brinda atención a una mujer en edad fértil con historia de **Diabetes Mellitus** que decida embarazarse deberá:

- Adaptar su tratamiento seis (6) semanas antes de iniciar el embarazo
- Promover que la paciente mantenga niveles de glucosa normales en el periodo preconcepcional
- Referir a la paciente al médico especialista que corresponda

### Recuerde:

**Es ideal comenzar el asesoramiento de las mujeres diabéticas entre tres y seis semanas previo a la concepción a fin de establecer niveles óptimos de glucemia.**

## Norma 22

El proveedor de los servicios de salud al identificar una mujer en edad fértil con historia de **Insuficiencia Venosa** debe informar a la paciente y a sus familiares sobre los riesgos que implica un embarazo.

## Norma 23

El proveedor de los servicios de salud que brinda atención a una mujer en edad fértil con historia de **Insuficiencia Venosa** que decida embarazarse deberá referir a la paciente al médico especialista para iniciar el manejo que corresponda

**Norma 24**

El proveedor de los servicios de salud que brinda atención a una mujer en edad fértil que padece **Epilepsia** deberá informar a la paciente y a sus familiares sobre los riesgos que implica un embarazo. Si la mujer decide embarazarse aun conociendo este riesgo debe informársele que su atención prenatal debe estar a cargo de especialistas (Obstetricia y otros).

**Norma 25**

El proveedor de los servicios de salud que brinda atención preconcepcional a una mujer en edad fértil con diagnóstico de **Epilepsia** y que desea embarazarse debe referirla a evaluación por especialista (medicina interna, neurólogo) para establecer su manejo.

**Recuerde:**

- ✓ **La epilepsia afecta a una de cada 300 mujeres en edad reproductiva**
- ✓ **Existe un efecto comprobado de aumento de defectos congénitos para su descendencia de 1/15 tanto por la patología en si, como por el uso de los fármacos empleados para controlarla**

**Norma 26**

El proveedor de los servicios de salud que brinda atención a una mujer en edad fértil que desea un embarazo debe asegurarse de que la paciente no padezca las enfermedades transmisibles descritas en el cuadro 3 y aplicara lo siguiente:

**Procedimiento:**

- Indicará los exámenes que corresponden
- Tratará los casos con resultados positivos
- Referirá a la paciente al nivel que corresponda para continuar su atención, tratamiento o diagnóstico previo al embarazo si el caso lo amerita.

---

**Cuadro 3: Enfermedades Maternas Trasmisibles**

---

<b>Rubeola</b>	Todas las mujeres no embarazadas, susceptibles deberán ser vacunadas antes del embarazo
<b>Citomegalovirus</b>	Infección congénita más frecuente y es la principal responsable de los casos de sordera neurosensorial y retardo mental de etiología viral
<b>Toxoplasmosis</b>	Se deberá advertir a toda mujer que desea embarazarse acerca de las formas para evitar contraerla en el embarazo y los riesgos que la misma puede ocasionar
<b>Sífilis</b>	Conocer el estado serológico para sífilis antes del embarazo contribuye a efectuar el tratamiento a la mujer y sus contactos en un momento ideal y evitar la trasmisión vertical
<b>VIH</b>	En caso de resultados positivos se debe de informar sobre el riesgo de trasmisión vertical y la existencia de tratamiento profilácticos existentes
<b>Condilomatosis</b>	A toda mujer que conociendo o desconociendo su estado serológico se le deben dar los consejos generales para prevenirla
<b>Hepatitis B</b>	La infección por hepatitis B se asocia a prematuridad y niños pequeños para la edad gestacional

---

**Norma 27**

El proveedor de los servicios de salud que brinda atención a una mujer en edad fértil que desea un embarazo debe asegurarse de que reciba las vacunas que le corresponden de acuerdo al esquema nacional de vacunación.

**Norma 28**

El proveedor de los servicios de salud que brinda atención a una mujer en edad fértil que desea un embarazo debe medir el índice de masa corporal para establecer la vigilancia nutricional y brindar la consejería nutricional que corresponde.

**Procedimiento:**

- El peso se debe medir en cada atención de la mujer en ropa liviana y sin zapatos
- Para medir la talla se ubica a la mujer de pie , sin zapato, con talones juntos, con su espalda lo más cercana al tallímetro, bien erguida, con los hombros hacia atrás y con la vista al frente
- Para medir el IMC debe aplicar la formula siguiente:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso en KG}}{\text{Talla m}^2} = \text{_____ Kg/m}^2$$

- Utilice el siguiente cuadro para clasificar el estado de la mujer según su IMC:

<b>Clasificación de la OMS del estado nutricional de acuerdo con el Índice de Masa Corporal</b>	
<b>Clasificación</b>	<b>IMC</b>
Bajo peso de lo normal	< 18.50
Normal	18.50 – 24.99
Sobrepeso	≥25.00
Pre obesidad	25.00 – 29.99
Obesidad	≥30.00
Obesidad tipo I	30.00 – 34.99
Obesidad tipo II	35.00 – 39.99
Obesidad tipo III	≥40.00

### **Norma 29**

El proveedor de los servicios de salud que brinda atención a una mujer en edad fértil que desea un embarazo debe referirla para que reciba una atención odontológica adecuada.

### **Norma 30**

El proveedor de los servicios de salud que brinda atención a una mujer en edad fértil y que identifica que tiene problemas para lograr un embarazo debe referirla para que reciba una atención preconcepcional especializada en el nivel que corresponda.

### **Citas Bibliograficas**

Fescina, R; De Mucio, B; Díaz Rosello, J; Martínez, G; Abreu, M; Camacho, V; Schwarcz, R; Guías Para el Continuo de la Atención de la Mujer y del Recién Nacido Focalizadas en APS; OPS/OMS/CLAP, enero 2008

## **IV. ATENCIÓN PRENATAL**

### **DEFINICIÓN**

Es la atención integral y de calidad que se brinda a través de una serie de visitas programadas de la embarazada con proveedores de servicios de salud, con el objetivo de vigilar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto y el puerperio. Además debe permitir identificar y prevenir complicaciones así como detectar oportunamente signos de peligro en la madre o en el feto.

La atención prenatal con calidad debe ser cumplir con los requisitos básicos:

- Precoz
- Sistemática
- Periódico
- Completo
- De amplia cobertura

### **Los objetivos generales de la atención prenatal:**

1. Detectar enfermedades maternas subclínicas
2. Prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones del embarazo
3. Vigilar el crecimiento y vitalidad
4. Educar a la mujer y su familia en temas de auto cuidado, señales de peligro, cuidados del recién nacido y otros.

### **Objetivos Específicos y Actividades Propuestas para la Atención Prenatal**

Los objetivos específicos y actividades propuestas para la atención prenatal se describen en el cuadro No. 1. Se han considerado todas las actividades necesarias para lograr una atención prenatal adecuada, siempre que las características del embarazo continúen siendo de bajo riesgo.

Estas mismas actividades se describen en la Historia Clínica Perinatal Base que utilizamos en nuestro país.

### **El carné perinatal**

Es un instrumento que integra las acciones que el equipo de salud realiza durante el embarazo, parto y puerperio. Al llenarlo de forma completa se asegura que los datos de mayor importancia:

- Relativos a la atención prenatal (al ser registrados sistemáticamente en cada consulta) lleguen a manos de quien atiende posteriormente a la embarazada, ya sea en otro consultorio externo o en algún lugar que sea hospitalizada
- Los vinculados a un ingreso durante el embarazo, parto y postparto, para que sean conocidos por quien tiene a su cargo el control del puerperio.
- Para el seguimiento del recién nacido, lleguen a conocerse por quien tiene a su cargo el control del niño.

**Cuadro No. 1**

<b>Objetivos Específicos Y Actividades Propuestas Para La Atención Prenatal</b>	
<b>Objetivos específicos</b>	<b>Actividades propuestas</b>
Confirmar el embarazo	Realización de exámenes clínicos y de gabinete para diagnosticar embarazo
Contar con una "hoja" que guíe al prestador para brindar una atención prenatal de calidad	Uso de la Historia Clínica Perinatal Base (HCPB)
Detectar riesgos	Evaluación del riesgo perinatal
Conocer información relevante del embarazo	Anamnesis
Fijar un cronograma que permita planificar las actividades del control prenatal	Determinación de la edad gestacional y fecha probable de parto
Evaluar el estado nutricional materno	Medición del peso y de la talla materna y cálculo del índice de masa corporal Cálculo del incremento de peso durante la gestación
Investigar estilos de vida de riesgo	Interrogatorio sobre tabaquismo (activo y pasivo), drogas, alcohol y violencia
Disminuir el impacto negativo de las infecciones de transmisión vertical.	Prevención, detección y tratamiento de las infecciones de transmisión vertical
Prevenir el tétanos neonatal y puerperal	Vacunación antitetánica
Detectar posibles alteraciones del pezón, patología inflamatoria y/o tumoral de la mama	Examen de mamas
Descartar cáncer de cuello, lesiones precursoras y evaluar la competencia cervical	Examen genital, citología, colposcopia
Descartar una posible incompatibilidad sanguínea materno-feto-neonatal.	Determinación del grupo sanguíneo y el factor Rh
Prevenir, detectar y tratar la anemia materna	Determinar niveles de hemoglobina y tratamiento con hierro y ácido fólico
Descartar proteinuria, glucosuria y bacteriuria	Examen de orina y urocultivo
Detectar diabetes Mellitus y/o gestacional	Determinación de glucemia
Brindar contenidos educativo-informativos para el parto y el puerperio	Preparación para el parto, consejería para el amamantamiento
Confirmar la existencia de vida fetal	Confirmar movimientos y Frecuencia Cardíaca Fetal
Anticipar el diagnóstico y prevenir el parto prematuro	Evaluación del patrón de contractilidad uterina
Descartar alteraciones de la presión arterial	Medición de la presión arterial, identificación de edemas y proteinuria en general de orina
Descartar alteraciones del crecimiento fetal	Evaluación del crecimiento por medición de la altura uterina, ganancia de peso materno, ecografía (Ultrasonido)
Detectar precozmente el embarazo múltiple para prevenir sus complicaciones	Diagnóstico de número de fetos con maniobras de Leopold
Descartar presentaciones fetales anormales	Examen de la presentación fetal
Planificar el sitio, financiamiento y otros aspectos relacionados con el parto	Plan de Parto, elaborado
Detectar posibles distocias pélvicas	Evaluación de la pelvis
Planificar el sitio, financiamiento y otros aspectos relacionados con el parto	Plan de Parto, elaborado

## Norma 1

El proveedor de los servicios de salud institucional (Médico, Enfermera, Auxiliar de Enfermería, y Técnico de Salud Ambiental) con la colaboración de los voluntarios de la comunidad (partera tradicional capacitada y miembros del Comité Comunitario de Salud), en toda oportunidad de contacto con la comunidad detectara a toda mujer embarazada lo más pronto posible, de preferencia antes de las 12 semanas

### Procedimiento:

- Llenará el Listado de Mujeres en Edad Fértil (LISMEF, anexo 3) y de Mujeres Embarazadas (LISEM, anexo 4)
- Realizará revisión y análisis periódico del LISMEF y LISEM
- Aprovechará la entrega de paquete básico de atención, las actividades de vacunación extramuros y cualquier otra oportunidad de contacto con la comunidad.
- Evitará rechazos cuando una embarazada solicita atención y aprovechará todo contacto de atención en que esté involucrada una embarazada (oportunidades aprovechadas).

## Norma 2:

El proveedor calificado de los servicios de salud de los servicios de salud institucional (médico, enfermera, auxiliar de enfermería) realizará el diagnóstico de embarazo basado en los clásicos signos de probabilidad y certeza.

<b>Signos del embarazo</b>	<b>Técnicas diagnósticas</b>
<b>Probabilidad</b>	
Falla menstrual Amenorrea	Interrogatorio
Modificaciones uterinas	Examen Gineco-obstétrico
Detección de HCG	Determinación en sangre u orina
<b>Certeza</b>	
Detección de partes fetales	Palpación abdominal
Latidos cardiacos fetales	Estetoscopio obstétrico, detectores Doppler o ecografía
Visualización fetal	Ecografía

### Recuerde:

Se entiende por **Proveedor Calificado** a toda auxiliar de enfermería, enfermera o médico que ha sido capacitado para la atención del embarazo, parto, puerperio y del recién nacido tiene los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de las presentes normas.

### Norma 3

El proveedor de los servicios salud debe disponer del equipo básico y la tecnología necesaria para brindar atención prenatal de calidad

- Gestograma
- Cinta Obstétrica
- Tarjeta con valores normales de altura uterina, ganancia de peso materno y peso para la talla
- Historia clínica perinatal base
- Carne perinatal
- Esfigmomanómetro
- Báscula
- Tallímetro
- Estetoscopio
- Camilla ginecológica
- Grada de doble peldaño
- Lámpara cuello de ganso
- Espéculos
- Guantes
- Equipo para toma de citología
- Pruebas rápidas para detectar : embarazo, RPR, Sífilis

### Norma 4

Los proveedores de los servicios de salud al brindar atención a toda embarazada registrarán la atención en el instrumento oficial: la **Historia Clínica Perinatal Base (HCPB, anexo 5)** y también **en el Carné Perinatal (anexo 6)**, asegurando el llenado completo de todos los espacios que corresponden.

SECRETARIA DE SALUD, HONDURAS, C.A.

HISTORIA CLINICA PERINATAL BASE - SS Honduras				FECHA DE NACIMIENTO		ETNIA		ALFA BETA		ESTUDIOS		ESTADO CIVIL		Lugar del control prenatal					
NOMBRE		APELLIDO		día	mes	año	<input type="radio"/> blanca	<input type="radio"/> indígena	<input type="radio"/> no	<input checked="" type="radio"/> ninguno	<input type="radio"/> primaria	<input type="radio"/> casada							
DOMICILIO		MUNICIPIO		EDAD (años)			<input type="radio"/> mestiza	<input type="radio"/> negra	<input checked="" type="radio"/> si	<input type="radio"/> secund. univers.	<input type="radio"/> años en el mayor nivel	<input type="radio"/> unión estable	Lugar del parto						
LOCALIDAD						<input checked="" type="radio"/> < de 18	<input type="radio"/> otra	<input type="radio"/> si	<input type="radio"/> no	<input type="radio"/> vive sola	<input type="radio"/> no	<input checked="" type="radio"/> si							
necesariamente riesgo ni prácticas inadecuadas)	FAMILIARES		PERSONALES		OBSTETRICOS		gestas previas		abortos		vaginales		nacidos vivos		FIN EMBARAZO ANTERIOR				
	<input type="radio"/> no	<input type="radio"/> si	<input type="radio"/> no	<input type="radio"/> si	<input type="radio"/> ninguno	<input checked="" type="radio"/> más de 4	<input type="radio"/> gestas previas	<input type="radio"/> abortos	<input type="radio"/> abortos	<input type="radio"/> abortos	<input type="radio"/> abortos	<input type="radio"/> nacidos vivos	<input type="radio"/> día	<input type="radio"/> mes	<input type="radio"/> año				
	<input type="radio"/> -TBC-	<input type="radio"/> -diabetes-	<input type="radio"/> -hipertensión-	<input type="radio"/> -preeclampsia-	<input type="radio"/> -eclampsia-	<input type="radio"/> -otra cond. medica grave-	<input type="radio"/> cirugía genito-urinaia	<input type="radio"/> infertilidad	<input type="radio"/> cardiopat.	<input type="radio"/> nefropatia	<input type="radio"/> violencia	<input type="radio"/> ninguno	<input type="radio"/> <2500g	<input type="radio"/> normal	<input type="radio"/> >4000g	<input type="radio"/> Antecedente de gemelares	<input type="radio"/> gestas previas	<input type="radio"/> abortos	<input type="radio"/> abortos
	<input type="radio"/> -TBC-	<input type="radio"/> -diabetes-	<input type="radio"/> -hipertensión-	<input type="radio"/> -preeclampsia-	<input type="radio"/> -eclampsia-	<input type="radio"/> -otra cond. medica grave-	<input type="radio"/> cirugía genito-urinaia	<input type="radio"/> infertilidad	<input type="radio"/> cardiopat.	<input type="radio"/> nefropatia	<input type="radio"/> violencia	<input type="radio"/> ninguno	<input type="radio"/> <2500g	<input type="radio"/> normal	<input type="radio"/> >4000g	<input type="radio"/> Antecedente de gemelares	<input type="radio"/> gestas previas	<input type="radio"/> abortos	<input type="radio"/> abortos

#### Recuerde:

- Las actividades que están definidas en la Historia Clínica Perinatal Base (HCPB) son de cumplimiento obligatorio, así aseguramos que brindamos una atención prenatal de calidad.
- El llenado completo de la HCPB permite obtener información oportuna para la toma de decisiones durante la atención y su digitación en el Sistema Informático Perinatal (SIP) permite su análisis y la toma de decisiones orientadas a mejorar la salud de la mujer hondureña

## **Norma 5**

Los proveedores de los servicios de salud al brindar atención por primera vez a toda embarazada entregaran el **carné perinatal** y enfatizaran la importancia de presentarlo en cada atención prenatal que reciba y cuando asista a la atención de su parto. El carné perinatal debe estar siempre en poder de la embarazada.

## **Norma 6**

El proveedor de los servicios de salud institucional y comunitario (médico, enfermera, auxiliar de enfermería, y técnico de salud ambiental) con la colaboración de los voluntarios de la comunidad (partera tradicional capacitada y miembros del Comité Comunitario de Salud), **registrarán** a toda embarazada de cada una de las comunidades del área de influencia de la Unidad de salud **en el Listado De Mujeres Embarazadas. (LISEM, anexo 4).**

## **Norma 7**

El proveedor de servicios de salud institucional y comunitario (médico, enfermera, auxiliar de enfermería, y técnico de salud ambiental) con la colaboración de los voluntarios de la comunidad (partera tradicional capacitada y miembros del Comité Comunitario de Salud), en toda oportunidad de contacto con la comunidad promocionaran la atención prenatal y del parto por personal calificado.

### **Recuerde:**

**La Partera Tradicional Capacitada podrá brindar atenciones a la mujer embarazada haciendo énfasis en actividades de educación, promoción y acompañamiento.**

## **Norma 8**

El proveedor de los servicios de salud debe asegurarse que toda embarazada cuente con su **Plan individual de parto** (ver anexo No. 7)

## **Norma 9**

El proveedor de los servicios de salud institucional (médico, enfermera, auxiliar de enfermería, y técnico de salud ambiental) con la colaboración de los voluntarios de la comunidad (partera tradicional capacitada y miembros del Comité Comunitario de Salud), elabora el **plan individual de parto** (Ver Anexo 7) basándose en la condición actual de la embarazada a fin de que ella, su familia y su comunidad estén preparados para eventuales complicaciones y tengan un plan de transporte para asistir al hospital en caso de una emergencia.

### **Procedimiento**

a. Inicie o continúe la elaboración con la embarazada y su familia del plan individual de parto que incluya:

- Donde se alojara la embarazada mientras ocurre el parto
- Como se financiara la estadía en el lugar del parto y los costos del parto
- Asegurar quien cuidara a sus hijos, casa, animales etc., mientras ella está en el hospital, Hogar Materno o CMI

- Qué cosas debe llevar la madre al hospital para el niño: ropa, pañales, sábanas, gorro; para la madre: suéter, artículos de aseo personal, mantas frazadas y toallas sanitarias entre otras.
- En caso de que se haya decidido el parto en casa se debe tener listo un plan de emergencia para sacar a la madre o al niño inmediatamente que se identifique signos de complicación.
- En todos los casos se debe asegurar que las decisiones sobre el lugar del parto y la referencia si es necesaria se realicen aunque el esposo no esté presente en el momento, por ello el debe comprometerse a que aunque él no esté la mujer no tiene que pedirle permiso para ir al hospital.
- Debe existir un fondo comunal o de la embarazada para pagar gastos del parto, pasaje, combustible y otras necesidades que se requieran

b. Revise y actualice el plan de emergencia elaborado cuando la mujer decide quedarse en la comunidad para la atención de su parto de acuerdo a la condición actual de la embarazada y asegurando que su parto sea atendida por una partera vinculada al sistema y contar con medios de transporte seguro en caso de ocurrir complicaciones.

#### **Norma 10**

El personal de salud debe cumplir lo relacionado con el **plan individual de parto** de la embarazada:

- Que toda embarazada tenga con ella el documento del **plan individual de parto** que incluya los datos siguientes:
  - Fecha estimada de parto
  - Fecha estimada de llegada al hospital más cercano
  - Quien la acompañara para su viaje al hospital
- Garantiza que el comité comunitario disponga de la información sobre **plan individual de parto** de la embarazada:
  - Cuando tiene que irse al sitio donde esperará la atención de su parto
  - Quien hará el traslado
  - Quien y como cubrirá los gastos
  - Quien la acompañara
  - Quien cuidara los niños que quedan en la comunidad

#### **Norma 11**

El proveedor de los servicios de salud brindará las atenciones siguientes a cada embarazada:

- Cinco (5) atenciones prenatales a toda embarazada que no tiene factores de riesgo y que no desarrolla complicaciones durante su embarazo
- **El número de atenciones prenatales que sean necesarias** al identificar que la embarazada tiene factores de riesgo o desarrolla complicaciones durante su embarazo

**Norma 12:**

El proveedor de los servicios de salud brindará a toda embarazada normal las atenciones prenatales de acuerdo al siguiente esquema:

Primera atención:	En el momento de la captación, idealmente en las primeras 12 semanas
Segunda atención:	Entre las 13 y 24 semanas
Tercera atención:	Entre las 25 y 29 semanas
Cuarta atención:	Entre las 30 y 35 semanas
Quinta atención:	Entre las 36 y 40 semanas

Una vez brindada la quinta atención el proveedor de los servicios de salud debe:

- Continuar el seguimiento semanal a la mujer después de las 37 ó 38 semanas hasta el nacimiento del bebe.
- Asegurar que la mujer llega al hospital para la atención de su parto

**Norma 13:**

Los proveedores de servicios salud brindarán atención prenatal utilizando las mejores prácticas recomendadas basadas en la evidencia, considerando lo siguiente:

- Realizar la recepción de la mujer en forma cordial y asegurando una buena comunicación con ella y su acompañante
- Obtener una historia clínica dirigida incluyendo aspectos obstétricos, médicos y sociales específicos que orienten a la información de la condición actual de la embarazada
- La toma de signos vitales debe ser hecha o corroborada por el mismo proveedor que da la atención
- Realizar examen obstétrico esencial, no es necesario hacer el examen ginecológico en cada atención prenatal
- Identificar problemas o necesidades de la mujer basándose en los hallazgos de la historia clínica, examen físico y de laboratorio
- Desarrollar e implementar un plan de atención y seguimiento con la embarazada de acuerdo a las necesidades/ problemas identificados en la historia clínica y los exámenes
- Manejar las complicaciones detectadas de acuerdo a la norma vigente

**Norma 14:**

El proveedor de los servicios salud al brindar la atención prenatal cumple la cronología de las actividades para la atención prenatal descritos en el cuadro 2.

**Recuerde:**

**La elección del número y oportunidad de cada atención descrita en el cuadro 2 se basó en el conocimiento de la epidemiología de los problemas maternos y perinatales más frecuentes, las posibilidades de diagnosticarlos, resolverlos o controlarlos.**

Cuadro 2: Cronología de las actividades para La Atención Prenatal

ACTIVIDADES	Semanas de consultas				
	Antes de Las 12 (*)	Entre las 22 y 24	Entre las 27 y 29	Entre las 33 y 35	Entre las 38 y 40
	1ª visita	2ª visita	3ª visita	4ª visita	5ª visita
Prueba de embarazo	X				
Cálculo de la amenorrea	X	X	X	X	X
Llenado de la historia clínica perinatal y evaluación de riesgo	X	X	X	X	X
Examen clínico completo	X				
Peso corporal	X	X	X	X	X
Talla	X				
Calculo del Índice de masa corporal	X	X	X	X	X
Investigar estilos de vida de riesgo	X	X		X	
Detectar susceptibilidad a la Rubéola	X				
Vacuna antitetánica (si no está vacunada)		X	X		
Examen odontológico	X				
Examen de mamas	X				
Examen ginecológico,	X				
Citología	De acuerdo a normas del programa de cáncer				
Grupo sanguíneo y factor Rh	X				
Detección VIH	X			X	
Determinación de hemoglobina	X		X		
Suplementación con hierro y ácido fólico	X	X	X	X	X
Detección Sífilis	X			X	
Examen General de orina	X		X		
Detectar diabetes (En caso de antecedentes familiares o hijos macrosómicos)	X			X	
Contenidos educativos para el parto y la lactancia	X	X	X	X	X
Determinación de la presión arterial	X	X	X	X	X
Evaluación del crecimiento fetal.		X	X	X	X
Diagnóstico de vida fetal (Uso de la tarjeta de moví fetal) después de la 40 semana (Anexo XX)					X
Consejería y provisión de anticoncepción				X	X
Elaboración y revisión del Plan de Parto	x	X	x	x	x

Fuente: Guías para el continuo de atención de la mujer y el recién nacido focalizadas en APS

### **Norma 15:**

Los proveedores de servicios de salud realizarán de rutina una **Evaluación Inicial Rápida**, a toda embarazada cada vez que esté en contacto con ella de acuerdo a lo siguiente:

- Interrogará sobre si tiene o ha tenido:
  - Sangrado vaginal
  - Fiebre
  - Dolor de cabeza severo
  - Visión Borrosa
  - Dolor Abdominal severo
  - Dificultad para respirar
  - Expulsión repentina de agua por vagina
  - No siente que se mueve el niño

Si encuentra algunos de estos signos o síntomas procurar una atención inmediata

### **Norma 16:**

Los proveedores de servicios de salud a toda embarazada que haya sido captada en su primera atención prenatal se le hará una anamnesis completa, utilizando para ello la **Historia Clínica Perinatal Base (HCPB)** y el **Carné Perinatal**, el interrogatorio debe incluir lo siguiente:

- **Datos Generales:** Nombre, Dirección, fecha de nacimiento, edad, etnia, alfabeto, estudios, condición civil
- Antecedentes familiares y personales
- **Antecedentes Obstétricos:** Número de embarazos anteriores, Número de hijos, historia anticonceptiva (método usado, cuando interrumpió el uso, porque)
- **Datos de la gestación actual:** Fecha de última menstruación, intervalo menstrual (días) y patrón de sangrado, inicio de los movimientos fetales, fecha estimada del parto, Inmunización antitetánica, problemas en embarazos anteriores (cesárea, hemorragia pre-post parto, hipertensión, pérdida del conocimiento, infección durante o después del parto), condición respecto al VIH (y del esposo / pareja)
- **Hábitos:** Uso de alcohol y tabaco
- **Apoyo social** (principales personas de apoyo: esposo madre o suegra). Situación de violencia familiar
- **Otros:** Uso de algún medicamento, problemas generales de salud (tos crónica, flujo vaginal, ITS/VIH, citología cervical y otros)
- Pregunte a la mujer sobre otros problemas o inquietudes relacionados con el embarazo.

### **Norma 17:**

Los proveedores de servicios de salud a toda embarazada en su primera atención prenatal le realizarán un examen físico completo (Céfalo caudal) que incluya lo siguiente:

- Observe la apariencia general de la mujer (identifique posturas, deformidades esqueléticas, palidez, cansancio, preocupación)

- Tome los signos vitales: frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura, peso, talla, la presión arterial (con la embarazada en posición sentada o en decúbito lateral)
- Tome peso, talla para realizar el cálculo del índice de masa corporal
- Inspeccione: conjuntivas, lengua, lechos de las uñas y las palmas de las manos
- Examen de mamas
- Tamaño del abdomen y determine si hay cicatrices presentes
- Altura de fondo uterino
- Determinación de: situación, posición y presentación fetal
- Movimientos fetales
- Auscultación de frecuencia cardiaca fetal a partir de las 20 semanas
- Examen ginecológico, observación con espéculo y Citología Cervical si corresponde. (sólo en primera atención)

Los hallazgos los registra en la Historia Clínica Perinatal Base:

Este color significa ALERTA (no indica)	<b>GESTACION ACTUAL</b> PESO ANTERIOR: <input type="text"/> Kg TALLA (cm): <input type="text"/>		FUM: día mes año <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> FPP: día mes año <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>		EG CONFIABLE por FUM Eco <20 s. no <input type="radio"/> si <input type="radio"/>		FUMA ACT. no si <input type="radio"/> si <input type="radio"/> FUMA PAS. no si <input type="radio"/> si <input type="radio"/> DROGAS no si <input type="radio"/> si <input type="radio"/> ALCOHOL no si <input type="radio"/> si <input type="radio"/> VIOLENCIA no si <input type="radio"/> si <input type="radio"/>		ANTIRUBEOLA: previa no sabe <input type="radio"/> si <input type="radio"/> embarazo no <input type="radio"/> si <input type="radio"/>		ANTITETANICA: vigente no <input type="radio"/> si <input type="radio"/> DOSIS 1° <input type="text"/> 2° <input type="text"/> mes gestación <input type="text"/>		EX. NORMAL: ODCONT. no <input type="radio"/> si <input type="radio"/> MAMAS no <input type="radio"/> si <input type="radio"/>								
	<b>CERVIX</b> Insp. visual: normal <input type="radio"/> anormal <input type="radio"/> no se hizo <input type="radio"/> PAP: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> COLP: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>			<b>GRUPO Rh</b> Rh: <input type="radio"/> + <input type="radio"/> - inmuniz.: <input type="radio"/> si <input type="radio"/> no Yg globulina anti D: <input type="radio"/> si <input type="radio"/> no <input type="radio"/> n/c		<b>TOXOPLASMOSIS</b> - <input type="radio"/> + <input type="radio"/> <20sem IgG: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> ≥20sem IgG: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 1° consulta IgM: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		<b>VIH</b> <20 sem: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> solicitado: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> realizado: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		<b>Hb &lt;20 sem</b> <input type="text"/> g/dl <11.0 g/dl: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		<b>Fe/FOLATOS indicados</b> Fe: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Folatos: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		<b>Hb ≥20 sem</b> <input type="text"/> g/dl <11.0 g/dl: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		<b>SIFILIS - Diagnóstico y Tratamiento</b> Prueba VDRL/RPR: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Confirmada por FTA: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tratamiento: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tto. de la pareja: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>					
	<b>CHAGAS</b> no se hizo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> + <input type="radio"/> - <input type="radio"/>			<b>PALUDISMO/MALARIA</b> no se hizo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> + <input type="radio"/> - <input type="radio"/>		<b>BACTERIURIA</b> sem. normal <input type="radio"/> anormal <input type="radio"/> no se hizo <input type="radio"/> <20: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> ≥20: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		<b>GLUCEMIA EN AYUNAS</b> <20: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> ≥105 mg/dl: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> ≥30 sem: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		<b>ESTREPTOCOCO B</b> 35-37 semanas: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> no se hizo: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		<b>PREPARACION PARA EL PARTO</b> no <input type="radio"/> si <input type="radio"/>		<b>CONSEJERIA LACTANCIA MATERNA</b> no <input type="radio"/> si <input type="radio"/>		SIFILIS - Diagnóstico y Tratamiento (continued) Prueba VDRL/RPR: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Confirmada por FTA: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tratamiento: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tto. de la pareja: <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>					
<b>CONSULTAS ANTENATALES</b> día mes año <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>			edad gest. <input type="text"/> peso <input type="text"/>		PA <input type="text"/> / <input type="text"/>		altura uterina <input type="text"/>		presen tación <input type="text"/>		FCF (lpm) <input type="text"/>		movim. fetales <input type="text"/>		protei nuria <input type="text"/>		signos de alarma, exámenes, tratamientos <input type="text"/>			próxima cita <input type="text"/>	

### Norma 18:

Los proveedores de servicios de salud a toda embarazada en su primera atención solicitarán y practicarán los exámenes de laboratorio básicos siguientes:

- Hemoglobina y hematocrito
- General de orina
- R.P.R. / Prueba rápida para sífilis
- Grupo sanguíneo y factor Rh
- Glicemia
- Prueba serología para VIH (previa consejería)

Entre las 28- 32 semanas solicite las pruebas de laboratorio subsiguientes

- Hematocrito / Hemoglobina
- RPR
- Glicemia
- General de orina (Ya sea por método tradicional o con cinta reactiva)

**Norma 19:**

El proveedor de los servicios de salud indicara otros exámenes laboratoriales y de gabinete a la embarazada dependiendo de criterios epidemiológicos y clínicos personales y/o familiares identificados cuando brinda la atención prenatal

**Recuerde:**

**Es importante investigar en los parientes cercanos (Madre, padre, hijos, hermanos, pareja) de la embarazada si existe algún antecedente que obligue a adoptar medidas especiales de diagnóstico o de tratamiento.**

**Norma 20:**

El proveedor de los servicios de salud que brinda la primera atención prenatal debe medir el índice de Masa Corporal (IMC) de la embarazada para establecer la vigilancia nutricional y brindar la consejería nutricional que corresponde. El índice de masa corporal se mide desde la primera atención prenatal y se continúa calculando en cada consulta.

**Procedimiento:**

- El peso se debe medir en cada atención prenatal con la embarazada en ropa liviana y sin zapatos
- Para medir la talla la embarazada se ubica de pie , sin zapato, con talones juntos, con su espalda lo más cercana al tallímetro, bien erguida, con los hombros hacia atrás y con la vista al frente
- Para medir el IMC debe aplicar la formula siguiente:

$$\frac{\text{Peso en KG}}{\text{Talla m}^2} = \text{___ Kg/m}^2$$

- Para clasificar la ganancia de peso en el embarazo se debe utilizar la tabla siguiente, utilizando el IMC CAMBIAR CON NUEVA TABLA :

<b>Clasificación de la OMS del estado nutricional de acuerdo con el Índice de Masa Corporal</b>	
<b>Clasificación</b>	<b>IMC</b>
<b>Valores Principales</b>	
Bajo peso de lo normal	< 18.50
Normal	18.50 – 24.99
Sobrepeso	≥25.00
Pre obesidad	25.00 – 29.99
Obesidad	≥30.00
Obesidad tipo I	30.00 – 34.99
Obesidad tipo II	35.00 – 39.99
Obesidad tipo III	≥40.00

**Recuerde:**

- ✓ **Esto permite estimar los rangos de ganancia de peso materno según el IMC previo al embarazo.**
- ✓ **La ganancia adecuada del peso dependerá de la IMC inicial**
- ✓ **El periodo de máxima ganancia de peso de la embarazada se produce entre las semana 12 y 24**

**Norma 21:**

Los proveedores de los servicios de salud durante la atención prenatal realizarán acciones para la prevención, detección y tratamiento de las infecciones de transmisión vertical enunciadas a continuación:

<b>Enfermedad/Agente*</b>	<b>Indicación del examen (Tamizaje)</b>
Chagas	En el momento de la captación, idealmente antes de la semana 12
Toxoplasmosis	IgM en el momento de la captación, idealmente antes de la semana 12 Primer examen (IgG) antes de las 20 semanas Segundo examen (IgG) después de las 20 semanas
VIH/Sida	Primer examen: solicitado antes de las 20 semanas Segundo examen: solicitado después de las 20 semanas
Sífilis	Primer examen: solicitado antes de las 20 semanas Segundo examen: solicitado después de las 20 semanas
Estreptococo del Grupo B	En las 35 y 37 semanas

**Recuerde:**

- ✓ **Las infecciones de transmisión vertical se definen como aquellas infecciones que se transmiten desde la mujer embarazada al feto o al recién nacido.**
- ✓ **El Estreptococo del Grupo B durante el embarazo o el periodo postparto, puede ocasionar amnionitis, endometritis o septicemia en la mujer y en el recién nacido septicemia.**

**Norma 22:**

Los proveedores de los servicios de salud a toda mujer embarazada independientemente de su edad gestacional que acude a los servicios de salud debe asegurar el cumplimiento de lo siguiente:

- Toxoide Tetánico y Diftérico (Td):

Toda mujer embarazada independientemente de su edad gestacional que al momento de la atención prenatal no documenta su estado vacunal (Carné perinatal, carné nacional de vacunación (anexo 8), LISEM, LISMEF) debe iniciar y completar esquema de tres dosis así:

1. Primera dosis en la primera atención y/o captación de la mujer
2. Segunda dosis un mes después de la primera dosis
3. Tercera dosis seis meses después de la primera dosis

Toda mujer embarazada independientemente de su edad gestacional que recibió un refuerzo de Td a los 11 años deberá recibir cada 10 años una dosis de refuerzo.

- Hepatitis B:

Toda mujer embarazada independientemente de su edad gestacional, contacto de un caso de Hepatitis B deberá recibir esquema de tres dosis así:

1. Primera dosis en la primera atención y/o captación de la mujer
2. Segunda dosis un mes después de la primera dosis
3. Tercera dosis seis meses después de la segunda dosis

- Influenza:

Toda mujer embarazada independientemente de su edad gestacional, con antecedentes de padecer enfermedades crónicas deberá recibir en cada campaña anual una dosis de la vacuna de influenza estacional.

**Norma 23:**

Los proveedores de los servicios de salud para cumplir la norma de vacunación a la embarazada aseguran lo siguiente:

- Desarrolla lo descrito en la norma 21 de este capítulo atendiendo las normas y procedimientos del Programa Ampliado de Inmunizaciones
- Coordinan con el personal voluntario para facilitar el seguimiento a la embarazada en la comunidad, hasta completar su esquema.

**Norma 24:**

Los proveedores de los servicios de salud brindaran a toda embarazada consejería sobre planificación familiar e informará sobre los métodos disponibles para que en su posparto utilice un método.

**Norma 25:**

Los proveedores de los servicios de salud durante la atención prenatal proporcionarán orientación sobre los signos de peligro y sobre qué hacer en caso de presentarse.

- Sangrado vaginal
- Dolor de cabeza
- Mareos, visión borrosa, convulsiones
- Dolor abdominal
- Fiebre
- Edema
- Ruptura de las membranas sin que se inicie el trabajo de parto
- Dificultad respiratoria y cansancio

- Ausencia de movimientos fetales
- Falta de crecimiento uterino

**Norma 26:**

Los proveedores de los servicios de salud al identificar una embarazada la presencia de uno o más de los siguientes signos y síntomas:

- Sangrado vaginal
- Dolores de cabeza
- Mareos, visión borrosa, convulsiones
- Dolor abdominal
- Fiebre
- Edema
- Ruptura de las membranas sin que se inicie el trabajo de parto
- Dificultad respiratoria y cansancio
- Ausencia de movimientos fetales
- Falta de crecimiento uterino

Al identificar uno de los anteriores mas los hallazgos clínicos lo considerara como una emergencia y referirá a la paciente para su atención en el nivel que corresponda.

**Norma 27:**

Los proveedores de los servicios de salud durante la atención prenatal proporcionaran consejería y orientación sobre:

- Nutrición
- Reposo
- Malestares comunes durante el embarazo
- Higiene
- Hábitos
- Beneficios de la lactancia materna exclusiva
- Prácticas sexuales más seguras
- Infecciones de transmisión sexual, VIH
- Atención del recién nacido
- Otros

**Recuerde:**

- ✓ El hábito de fumar, activo y pasivo afecta tanto al feto como a la madre. Entre los daños atribuidos se describen: infertilidad, aborto espontáneo, bajo peso al nacer, restricción del crecimiento fetal, riesgo de parto pre-término, desprendimiento de placenta, muerte fetal y perinatal, aumento del riesgo de infecciones del tracto respiratorio del recién nacido. Es prioritario desaconsejar su consumo.
- ✓ El alcohol es un agente probadamente teratogénico y no existe una dosis considerada segura para su uso durante la gestación. Se asocia con muerte intrauterina, restricción en el crecimiento pre y postnatal, bajo peso al nacer, alteraciones del sistema nervioso central y de la conducta.

**Norma 28:**

Los proveedores de los servicios de salud durante la atención prenatal a toda embarazada se le prescribirá a partir de la primera atención, independientemente de la fecha de captación, un suplemento vitamínico diario (cápsulas prenatales) que contenga 60 mg de hierro elemental y 400 a 500 mcg de ácido fólico durante todo su embarazo. Debe registrar esta indicación en la parte de atrás de la HCPB.

**Norma 29:**

El proveedor calificado de los servicios de salud brindará a toda mujer embarazada atenciones prenatales subsiguientes realizando:

- Toma de peso
- Presencia o no de síntomas de anemia (palidez, lipotimias, otros)
- Presencia o no de movimientos fetales
- Medición de altura de fondo uterino
- Situación, posición y presentación fetal
- Evaluación de frecuencia cardíaca fetal

Los hallazgos deben ser registrados en la parte posterior de la HCPB.

**Norma 30:**

El proveedor calificado de los servicios de salud con la información obtenida en la HCPB el realizará las siguientes actividades:

- Evaluación del estado general de la embarazada
- Elaboración y análisis de la curva de ganancia de peso
- Evaluación del estado nutricional
- Identificación de signos y síntomas de complicación (hipertensión arterial, hemorragia, cefalea, visión borrosa)
- Construcción y análisis de la curva de crecimiento uterino
- Análisis de los resultados de exámenes de laboratorio
- Análisis de evolución de curvas de peso y altura de fondo uterino
- Revisión y actualización el plan de atención de acuerdo a necesidades y problemas identificados durante la atención

**Recuerde:**

**El llenado y uso de las gráficas de ganancia de peso y evolución de la altura de fondo uterino son una poderosa herramienta diagnóstica para problemas maternos y fetales.**

**Norma 31:**

El proveedor calificado de los servicios de salud y la partera tradicional capacitada, encuentra necesidades y/o problemas de la mujer embarazada, la referirá al nivel que corresponda en caso de identificar:

- Convulsiones
- Hemorragia vaginal
- Presión arterial alta ( diastólica de 90mm de Hg o más en dos tomas consecutivas en un intervalo de 4 horas)
- Visión borrosa
- Cefalea
- Dolor abdominal agudo
- Anemia
- Ruptura prematura de membranas
- Cirugía pélvica previa
- Alteraciones del crecimiento uterino
- Fiebre alta
- Edema de cara y manos
- Embarazada RH negativo confirmado
- Tuberculosis
- Drogadicción
- VIH positivo
- Violencia familiar y social

**Procedimiento:**

- Da información clara a la embarazada y su familia sobre su situación
- Inicia el tratamiento inicial según corresponda
- Llena la hoja de referencia original y copia
- Si es posible asegure el transporte y si no está a su alcance concientícelos sobre la importancia de atender la referencia

**Norma 32:**

El proveedor calificado de los servicios de salud deberá garantizar realizar la medición de proteinuria en cada atención prenatal después de las 20 semanas de gestación, mediante cinta reactiva.

**Procedimiento:**

- Tome una muestra de orina aproximadamente 20 ml
- Introduzca la cinta reactiva
- Espere 1 minuto
- Identifique el cambio de coloración en la cinta y compare con el frasco

**Norma 33:**

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar una embarazada con sospecha y/o diagnóstico confirmado de infección urinaria inicia manejo según lo descrito en el capítulo de Fiebre y Embarazo.

**Norma 34:**

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar una embarazada con sintomatología de parasitosis intestinal se le debe realizar un examen de heces y en caso de que se detecten parasitosis intestinales que puedan provocar anemia se le indicará albendazol 1 dosis de 400 mg vía oral en el 2do y otra igual en el 3er trimestre del embarazo.

**Recuerde:**

**La administración de antiparasitarios en la embarazada reduce significativamente la anemia en la embarazada y la mortalidad infantil.**

**Norma 35:**

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar una embarazada sospechosa o con diagnóstico confirmado de malaria, se le administrará tratamiento anti-malárico de acuerdo a las normas establecidas en la Secretaría de Salud. Y de acuerdo a lo establecido en el capítulo de Fiebre y Embarazo.

**Norma 36:**

El proveedor calificado de los servicios de salud referirá a la embarazada para que se le realice el examen buco-dental para confirmar o descartar caries dental, enfermedad periodontal y otras, de acuerdo a la norma del Programa de Salud Bucal.

**Recuerde:**

- ✓ El embarazo raramente es contraindicación para tratar las afecciones bucodentales.
- ✓ La relación de la salud oral con la salud fetal, Ej. La asociación de enfermedad periodontal con nacimientos pretérmino, peso bajo al nacer y pre-eclampsia
- ✓ Es recomendable promover la dieta saludable evitando la exposición a alimentos azucarados que favorecen la caries dental

**Norma 37:**

El proveedor calificado de los servicios de salud realizara a la embarazada tamizaje para cáncer cervical de acuerdo a lo establecido en la norma del Programa de Cáncer.

**Recuerde:**

Aunque el embarazo no es el momento ideal para efectuar análisis citológico por los cambios fisiológicos que se presentan en este periodo y que pueden llevar a interpretaciones erróneas se recomienda efectuar el tamizaje a toda mujer embarazada que no tenga vigente el estudio citológico de cuello o nunca se lo haya efectuado

**Norma 38:**

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar una embarazada con resultado positivo por Sífilis indicará:

- Tratamiento con Penicilina Benzatinica 2. 4 millones PPS
- Tratamiento a la pareja de la embarazada
- Completará el manejo que corresponde, de acuerdo a las normas de ITS establecidas en la Secretaría de Salud.

**Norma 39:**

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar una embarazada con resultado positivo por VIH iniciara el manejo que corresponde, de acuerdo a las normas de ITS establecidas en la Secretaría de Salud.

**Norma 40:**

El proveedor calificado de los servicios de salud indicará a la embarazada en su primera atención la determinación del grupo sanguíneo, el factor Rh y de los anticuerpos irregulares (Test De Coombs Indirecto).

**Norma 41:**

El proveedor calificado de los servicios de salud seguirá la siguiente conducta al obtener los resultados de la determinación del grupo sanguíneo, el factor Rh y de los anticuerpos irregulares (Test De Coombs Indirecto):

<b>Resultado Laboratorio</b>	<b>Conducta</b>
Embarazada Rh negativa con anticuerpos irregulares negativos	Continúa la atención prenatal
Embarazada Rh negativa con anticuerpos irregulares positivos	Se efectúa diagnóstico de Alloinmunización materna. Se refiere a un nivel de mayor complejidad para descartar o confirmar posibilidad de enfermedad hemolítica perinatal
Embarazada Rh positiva con anticuerpos irregulares negativos	Continúa la atención prenatal y no requiere ninguna otra determinación de grupo, factor Rh, ni de anticuerpos irregulares
Embarazada Rh positiva con anticuerpos irregulares positivos	Se efectúa diagnóstico de Alloinmunización materna. Se refiere a un nivel de mayor complejidad para identificar el anticuerpo responsable y descartar o confirmar posibilidad de enfermedad hemolítica perinatal

**Norma 42:**

El proveedor calificado de los servicios de salud que brinda atención prenatal confirmara el diagnostico de anemia cuando tenga resultados de Hemoglobina con valores entre 7.5 – 11 g/dl.

**Recuerde:**

- ✓ Indicará un examen de hemoglobina en la primera atención de la embarazada en la primera mitad del embarazo
- ✓ Indicará un segundo examen después de la segunda mitad del embarazo
- ✓ Si la hemoglobina se sitúa entre 7.5 y 9.0 g/dL se considera que la anemia es moderada y cuando es menor a 7.5 g/dL la anemia se considera severa.

**Norma 43:**

El proveedor calificado de los servicios de salud que brinda atención prenatal prescribirá a toda embarazada a partir de la primera atención, independientemente de la fecha de captación, un suplemento vitamínico diario (cápsulas prenatales) que contenga 60 mg de hierro elemental y 400 a 500 mcg de Ácido fólico durante el embarazo.

**Norma 44:**

El proveedor calificado de los servicios de salud que brinda atención prenatal al identificar que una embarazada a las 35 semanas persiste con su cuadro de anemia la debe referir al hospital más cercano para su atención hospitalaria.

**Norma 45:**

El proveedor calificado de los servicios de salud de los servicios de salud institucional (médico, enfermera, auxiliar de enfermería) realizará la referencia de la embarazada para atención prenatal de alto riesgo y/o evaluación por médico Gineco- obstetra (Parto) cuando encuentra lo descrito en el cuadro siguiente:

---

**Factores de Riesgo Perinatal**

---

Cardiopatía	Polihidramnios
Hipertensión	Oligoamnios
Diabetes	Hemorragia genital
Tuberculosis	Amenaza de parto pretérmino
Anemia (Hemoglobina menor de 10 g/l)	Rotura prematura de membranas ovulares
Antecedente de muerte perinatal	Talla materna < 145 cm
Alloinmunización (Sensibilización) Rh	Peso materno pre gravídico < 45 kg
Macrosomía fetal	Escaso o exagerado incremento de peso materno
Embarazo múltiple	Antecedentes genéticos desfavorables
Restricción del crecimiento intrauterino	

---

Fuente: Guías para el continuo de atención de la mujer y el recién nacido focalizadas en APS

**Norma 46:**

El proveedor calificado de los servicios de salud identifica una embarazada que no ha tenido su parto al final de la semana 41 deberá remitirla al hospital para evaluación y manejo por especialista.

**Norma 47:**

El proveedor calificado de los servicios de salud realiza la medición del crecimiento intrauterino a través de:

- Determinar la ganancia de peso materno
- Determinar la altura de fondo uterino
- Llenado de graficas : Altura uterina/semanas de gestación, Incremento de peso materno con semanas de gestación incluidas en el carne perinatal (Ver anexo 6)

**Norma 48:**

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar durante la atención de la mujer embarazada:

- Aumento excesivo de peso materno sospechara macrosomia fetal
- Escaso incremento de peso materno sospecha restricción del crecimiento intrauterino

Con el hallazgo realiza la referencia para evaluación especializada

**Norma 49:**

Todo proveedor calificado de los servicios de salud indicará a toda mujer embarazada con antecedente de Embarazo Molar la realización de un ultrasonido obstétrico en el primer trimestre dado el riesgo alto de presentar una nueva Mola Hidatiforme.

**Norma 50:**

El proveedor calificado de los servicios en toda embarazada con riesgo de desarrollar preeclampsia indicará 75-100 mg diario de aspirina como profiláctico a partir de las 12 Semanas de gesta hasta el nacimiento.

**Norma 51:**

El proveedor calificado de servicios de los servicios de salud en toda embarazada con tuberculosis promoverá y realizará la coordinación con personal de la unidad de salud y de la comunidad para facilitar el cumplimiento del esquema de tratamiento que le corresponde según las normas del Programa de Tuberculosis.

**Norma 52:**

El proveedor calificado de servicios de los servicios de salud a toda embarazada a la cual por ultrasonografía se identifique la existencia de malformación congénita mayor debe referirla al hospital más cercano para la atención de su parto mediante cesárea selectiva.

**CITAS BIBLIOGRAFICAS**

Fescina, R; De Mucio, B; Díaz Rosello, J; Martínez, G; Abreu, M; Camacho, V; Schwarcz, R; Guías Para el Continuo de la Atención de la Mujer y del Recién Nacido Focalizadas en APS; OPS/OMS/CLAP, enero 2008

## **V. ATENCIÓN DE: TRABAJO DE PARTO, PARTO Y POS PARTO INMEDIATO**

La Atención del parto, es considerada como el momento más crítico en el continuo de la Atención Materno Neonatal y es en esta etapa en donde se registran gran cantidad de muertes maternas y neonatales.

Ejecutar acciones concretas y cumplir estrictamente protocolos establecidos para el caso, está relacionada directamente con la vida o muerte de mujeres y neonatos.

El uso del partograma, el manejo activo del tercer período del parto, el pinzamiento del cordón en tiempo óptimo, la eliminación de prácticas innecesarias y la selectividad de las cesáreas, entre otras, constituyen la base de un parto seguro y sus efectos beneficiosos tanto para la madre como para el niño.

Mientras más mujeres parturientas puedan ser captadas, evaluadas, y atendidas por proveedores capacitados y con experticias probadas, en servicios dignos (equipados según estándares de calidad y con manifestaciones mínimas de calidez y buen trato) menos riesgos innecesarios, menos complicaciones graves y menos muertes materno perinatales formarán parte de las estadísticas de los sistemas e instituciones de salud en los que trabajamos.

### **Atención del parto:**

Es la atención brindada a la parturienta durante su trabajo de parto, parto y post parto inmediato, utilizando las mejores prácticas recomendadas sobre la base de la evidencia científica disponible, a fin de favorecer la normal evolución de estos procesos, prevenir, identificar y tratar oportunamente una eventual complicación materna y perinatal.

### **Proveedor calificado:**

Incluye a toda auxiliar de enfermería, enfermera o médico que ha sido capacitado para la atención del embarazo, parto y puerperio y tiene los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de las presentes normas.

### **Atención Domiciliar del Parto:**

La intención actual de la Secretaría de Salud es la de promover la atención institucional del parto, sin embargo reconocemos que en algunas áreas del país todavía existe la atención del parto por parteras, específicamente en aquellas áreas inaccesibles y con factores culturales.

La Secretaría de Salud promueve el desarrollo de acciones con las mujeres, los hombres, las familias y las comunidades para lograr la atención del parto institucional y contribuir a la reducción de la mortalidad materna y neonatal.

El personal de salud debe conocer que la partera tradicional realizará la atención del parto domiciliar **únicamente en las condiciones siguientes:**

1. Si la mujer y su familia lo han establecido en su plan individual de parto y a pesar de las actividades de promoción del parto institucional realizadas por el personal de salud la embarazada y su familia no lo aceptan.
2. Existencia de comunidades o poblaciones donde el parto institucional no es culturalmente aceptado

Promovemos que el personal de salud mantenga las acciones de promoción del parto institucional.

### **Atención Domiciliar del Parto:**

#### **Norma 1:**

Los trabajadores de la salud deben promover y realizar acciones para continuar la formación de parteras de acuerdo al nuevo perfil de la partera tradicional el cual incluye lo siguiente:

- Promover la atención calificada de la mujer para su atención del parto
- Brindar acompañamiento a la parturienta al hospital o Clínica Materno Infantil
- Atención del parto domiciliar de acuerdo a lo establecido en la norma No. Dos (2)
- Desarrollar acciones en la comunidad que incluyen orientación a la mujer, hombre y familia en el reconocimiento de señales de peligro, identificación de complicaciones en la mujer y en el recién nacido, la referencia oportuna.

#### **Norma 2:**

Los trabajadores de la salud deben realizar actividades de capacitación a la partera para garantizar la atención del parto limpio.

#### **Norma 3:**

El personal de la salud debe promover que la partera tradicional capacitada podrá realizar la atención domiciliar del parto a toda embarazada que se lo solicite siempre que se cumpla lo siguiente:

- Que la embarazada no tenga factores de riesgo ni signos de peligro
- Que esté negociado y registrado en el Plan Individual de Parto elaborado por la embarazada, el personal de salud institucional y el Comité Comunitario de Salud
- Que exista un plan de emergencia para que la partera refiera oportunamente a la embarazada o puerpera que presente algún signo o síntoma de complicación materna y perinatal.

#### **Norma 4:**

El personal de salud debe de garantizar que la partera tradicional capacitada referirá para atención hospitalaria a toda parturienta que presente alguno de los siguientes signos:

- Hemorragia vaginal
- Dolor de cabeza
- Visión borrosa
- Dificultad respiratoria
- Dolor abdominal
- Fiebre
- Trabajo de parto y gestación menor de 37 semanas
- Rotura de membranas sin trabajo de parto
- Trabajo de parto de más de 8 horas o agotamiento de la parturienta
- Identificar situación transversa
- Presentación diferente a la cefálica
- Disminución o ausencia de movimientos fetales
- Placenta retenida por 30 minutos o mas
- Desgarros vaginales, hematoma y dolor perineal persistente

## **Norma 5:**

El personal de salud debe promover que **la partera tradicional capacitada** atienda a la parturienta garantizando un parto limpio y alumbramiento seguro, observando lo siguiente:

### 5.1 Condiciones generales previas a la atención del parto:

- El ambiente donde se atienda el parto esté limpio
- El sitio en donde atienda el parto: cama, silla, piso u otro, esté protegido con una sabana plástica y ropa limpia
- Tener las uñas limpias y cortas
- Realizar el lavado de manos con abundante agua y jabón (o cualquier otra parte del cuerpo que culturalmente use para proteger el periné), antes y después de asistir a la parturienta
- Solicitará a la parturienta que defecue y orine cuando empiece el trabajo de parto y que limpie su periné con agua y jabón
- Disponer para cada parto de un “paquete estéril” y asegurar que todo su equipo esté limpio, De no contar con equipo estéril debe esterilizar la tijera hirviéndola por 15 minutos y el resto del material a baño maría.
- Permitirá la libre de ambulación y que la embarazada escoja la posición que le sea más cómoda.
- Asegurara que la mujer este hidratada y le permitirá la ingesta de líquidos como té de canela, manzanilla, apazote y otros inocuos
- Observará el desarrollo espontáneo del trabajo de parto evitando el tacto vaginal y maniobras nocivas que favorezcan la ruptura de las membranas.

#### ***Recuérdale a la partera:***

- ✓ **La posición vertical acorta la duración del parto y mejora las condiciones del niño al nacer**
- ✓ **Se debe evitar el suministro de cualquier medicamento, sustancias nocivas y bebidas alcohólicas a la mujer durante la atención del parto.**

### 5.2 Para la atención del parto:

- Conducirá el periodo expulsivo estimulando la posición vertical; sentada, en cuclillas, semi sentada, hincada y el uso correcto de los esfuerzos del pujo. Evitará el uso de cualquier otra maniobra
- Permitirá que la cabeza corone espontáneamente mientras sujeta suavemente el periné con la palma de la mano
- Pedirá a la mujer que respire profundo o que haga pequeños soplos durante las contracciones para que la cabeza vaya saliendo lentamente
- Limpiará la boca y nariz del recién nacido con un apósito o paño limpio y seco
- Palpará si el cordón está alrededor del cuello del recién nacido. Si lo encuentra y está flojo deslizarlo por encima de la cabeza, y si está muy apretado, pinzar y cortar antes de desenrollarlo del cuello
- Permitirá la rotación externa espontánea de la cabeza del recién nacido, sin manipular

- Tomará cuidadosamente la cabeza con ambas manos y hará tracción hacia abajo hasta la salida del hombro anterior
- Guiará la cabeza y el pecho hacia arriba hasta la salida del hombro posterior
- Sujetará al recién nacido por el tronco y lo colocará sobre el abdomen de la madre
- Secará al recién nacido por completo, limpia los ojos, observa y actúa de la manera siguiente:
  - **Si el recién nacido llora o respira:** déjelo con la madre
  - **Si el recién nacido no comienza a llorar en los primeros 30 segundos,** pide ayuda y procede a estimularlo frotando su espalda y pies y despeja con una gasa o manta limpia la boca y nariz las secreciones presentes.
  - **Si el Recién nacido no reacciona prepárelo para su traslado a la unidad de salud.**
- Solicitara al familiar que registre la hora del nacimiento
- Ligará y cortará el cordón umbilical cuando deje de latir
- Aplicará unguento antibiótico oftálmico como profilaxis
- Realizará el abrigo del recién nacido, asegurando que cabeza y pies estén cubiertos
- Asegura que el recién nacido este junto a la madre para que inicie su apego precoz
- Verificará que el útero esté contraído
- Asegura que no hay sangrado transvaginal

#### 5. 3 Para la atención en el tercer periodo del parto:

- Inmediatamente que el niño nace y verifica que no hay otro bebe, aplicará una dosis de uterotónico (10 U i.m. de oxitocina en UNIJECT o 200 mcg de Misoprostol vía oral) previa capacitación y autorización por la Secretaría de Salud, quien le proveerá estos insumos.
  - Esperará la expulsión de la placenta, sin tirar el cordón y sin realizar maniobras para empujar desde el abdomen.
  - Puede recomendar y utilizar el uso de maniobras externas que aumenten la presión abdominal como soplar una botella, toser o dar masaje suave en el fondo del útero.
  - Recibe y revisa la placenta y membranas para comprobar si está completa.
  - Mantiene bajo observación a la mujer por lo menos seis horas después de la expulsión de la placenta.

#### 5.4 En el puerperio inmediato:

- Ayudara a la madre a iniciar la lactancia durante la hora siguiente al alumbramiento, esto promueve el inicio de la lactancia materna exclusiva y evitará el uso de chupones
- Observa que la mujer está tranquila, cómoda y responde a preguntas (consiente y orientada) por lo menos hasta seis horas después del nacimiento del niño
- Si identifica complicaciones en la madre y el niño la refiere al hospital cumpliendo lo establecido en el plan de emergencia
- Aconsejará sobre hábitos de higiene en la madre y el recién nacido y sobre alimentación de la madre
- Aconsejará sobre los cuidados básicos del recién nacido y señales de peligro
- Orientará sobre el uso de métodos anticonceptivos

## ATENCIÓN INSTITUCIONAL DEL PARTO

### Norma 1:

El personal calificado de los Hospitales y Clínicas Materno Infantil asistirá a toda parturienta durante la atención de su parto cumpliendo lo siguiente:

#### Procedimiento:

- Favorecerá la presencia de un acompañante si la parturienta lo desea y las condiciones físicas lo permiten
- Ofrecerá a la parturienta y a su acompañante un trato respetuoso
- Brindará apoyo emocional y asegurará la privacidad de la paciente
- Usará medios no farmacológicos para aliviar el dolor (masajes, ejercicios de relajación y respiración)
- Respetará la posición que la mujer elija durante el trabajo de parto y parto
- Evitará realizar la episiotomía de rutina
- Ofrecerá líquidos a la parturienta (que no contenga alcohol)
- Usará el partograma para realizar la vigilancia del trabajo de parto
- Realizará el pinzamiento tardío del cordón
- Usará el manejo activo del alumbramiento
- Favorecerá el apego precoz inmediato (primeros 30 minutos) del recién nacido

#### **Recuerde:**

- ✓ **Estas prácticas están basadas en evidencia científica**

### Norma 2:

El personal de salud responsable de las aéreas donde se ingresa y se atiende a la embarazada (Clínica Materno Infantil y del hospital) debe asegurar que se disponga de los insumos básicos y el equipo necesario para la atención de la parturienta y de su recién nacido para lo cual realiza los procedimientos administrativos que corresponden.

### Norma 3:

Los Directores de las Unidades de Salud (Clínicas Materno Infantil y Hospitales) deben realizar las gestiones para proveer los medicamentos y equipo básico mínimo para la atención de todo parto, enunciado a continuación:

- Ropa estéril para el que atiende y asiste el parto
- Equipo de parto estéril que contenga lo siguiente:
  - 1 pinza Forester (de anillos) para limpieza
  - 1 tijera para episiotomía (en caso de que esté indicada)
  - 2 pinzas para cordón umbilical
  - 1 tijera para cordón umbilical
  - 1 gancho para cordón umbilical
  - 1 copa para solución antiséptica
  - Gasas
  - Torundas

- Campos estériles o limpios (2 para el recién nacido y 4 para la mujer)
- Una bandeja para recibir la placenta
- Oxitocina
- Vitamina K
- Equipo de reanimación (adulto y pediátrico)
- Ungüento o gotas de eritromicina o tetraciclina oftálmica u otro antibiótico oftálmico sin esteroides
- Mesa para atención del recién nacido
- Mesa auxiliar de mayo
- Cubetas conteniendo solución desinfectante
- Brazaletes para identificación de la madre y del recién nacido
- Equipo de cirugía menor

**Norma 4:**

El personal de la unidad de salud que ingresa a una embarazada y/o parturienta atendida por parto normal asegura que en el expediente clínico debe constar lo siguiente:

- Hoja de Hospitalización
- Historia Clínica Perinatal Base (HCPB)
- Hoja de signos vitales
- Partograma con curvas de alerta
- Hoja de evolución y órdenes médicas
- Hoja de enfermería
- Hoja de registro de medicamentos
- Hoja de exámenes de laboratorio
- Epicrisis
- Carné perinatal
- Hoja de referencia, en caso que la señora haya sido referida
- Copia de la hoja de respuesta (Contra referencia) que se entrega al egreso

**Recuerde:**

- ✓ **El carné perinatal se agrega al expediente durante la hospitalización y se entrega lleno a la paciente al momento del alta**
- ✓ **El personal de salud debe asegurar que se registre en él carné perinatal lo concerniente a su atención del parto**

**Norma 5:**

El personal de los servicios de salud utiliza para el ingreso de la embarazada en trabajo de parto normal la Historia Clínica perinatal Base (HCPB), realizando el llenado de los ítems que corresponden.

HISTORIA CLÍNICA PERINATAL BASE - SS Honduras				FECHA DE NACIMIENTO	ETNIA	ALFA BETA	ESTUDIOS	RESADOMVLE	casada	Lugar del control prenatal	
NOMBRE APELLIDO				dia mes año	blanca negra mestiza otra	no sí	ninguno primaria secund. Univers. años en el mayor nivel	no sí	no sí	unión estable soltera otro	
DOMICILIO		MUNICIPIO		EDAD (años)					Lugar del parto		
LOCALIDAD				< de 15 > de 15					vive sola no sí		
<b>ANTECEDENTES</b>				gestas previas		abortos		vaginales		nacidos vivos	
FAMILIARES		PERSONALES		OBSTETRICOS		partos		cesáreas		FIN EMBARAZO ANTERIOR	
no si		no si		ninguno más de 4		3 espont. consecutivos		nacidos vivos		muertos 1° sem.	
TBC		cirugía genito-urinary		ULTIMO PREVIO		partos		cesáreas		EMBARAZO PLANEADO	
diabetes		infertilidad		n/c <2500g		partos		cesáreas		no si	
hipertensión		cardiopat.		normal ≥400g		partos		cesáreas		FRACASO METODO ANTICONCEP.	
preclampsia		nefropatía		Antecedente de gemelares		partos		cesáreas		no barrera DIU hormo naí eme gencia natural	
eclampsia		violencia		no si		partos		cesáreas		después 1° sem.	
otra cond. médica grave						partos		cesáreas			
<b>GESTACION ACTUAL</b>				EG CONFIABLE por FUM		FUMA ACT.		FUMA PAS.		DROGAS	
PESO ANTERIOR		TALLA (cm)		Eco <20 s.		no si		no si		no si	
Kg		1		no si		no si		no si		no si	
FPP		FUM		1° trim		2° trim		3° trim		VIOLENCIA	
dia mes año		dia mes año		no si		no si		no si		no si	
CERVIIX		GRUPO		TOXOPLASMOSIS		VIH		Hb <20 sem		Fe/FOLATOS indicados	
Insol. visual		Rh		<20sem IgG		solicitado		no si		no si	
PAP		Inmuniz.		≥20sem IgG		realizado		no si		no si	
no se hizo		no si		1° consulta IgM		no si		no si		no si	
CHAGAS		PALUDISMO/MALARIA		BACTERIURIA		GLUCEMIA EN AYUNAS		ESTREPTOCOCCO B		PREPARACION PARA EL PARTO	
no se hizo		no se hizo		sem. normal anormal no se hizo		<20 sem ≥105 mg/dl ≥30 sem		35 - 37 semanas		no si	
no se hizo		no se hizo		no si		no si		no si		CONSEJERIA LACTANCIA MATERNA	
no se hizo		no se hizo		no si		no si		no si		no si	
no se hizo		no se hizo		no si		no si		no si		TTO SIFILIS	
no se hizo		no se hizo		no si		no si		no si		no si	
no se hizo		no se hizo		no si		no si		no si		no si	
no se hizo		no se hizo		no si		no si		no si		no si	

**Recuerde:**

- ✓ La HCPB es el instrumento oficial de la Secretaría de Salud para el ingreso de la embarazada
- ✓ No necesita otra hoja para registro de la paciente para su ingreso con el parto normal
- ✓ Las actividades que están definidas en la HCPB son de obligatorio cumplimiento y nos ayudan a realizar una atención de calidad

**Norma 6:**

El personal calificado de los servicios de salud en Clínicas Materno Infantil y Hospitales debe utilizar en toda atención de parto el **Partograma** con curvas de alerta iniciando su llenado desde el ingreso de la paciente. (Ver anexo No. 9)

**Norma 7:**

El personal de salud debe efectuar una **Evaluación Inicial Rápida** a toda parturienta que solicite atención institucional, para detectar si la embarazada presenta algún signo de peligro o gravedad que determine una atención de urgencia o prioritaria, atendiendo el procedimiento siguiente:

**Procedimiento:**

- El proveedor de los servicios de salud que recibe a la embarazada en trabajo de parto debe determinar si el parto es inminente (La paciente presenta ganas de pujar, sudoración, angustia).
- Evalúa a la paciente e identifica signos de peligro (utiliza el cuadro 1: Evaluación Inicial Rápida)
- Pregunta a la paciente como se siente y si ha tenido o tiene:
  - Sangrado vaginal
  - Dolor de cabeza
  - Visión borrosa
  - Dolor abdominal
  - Varices
  - Dolor en los miembros inferiores
  - Dificultad para respirar
  - Fiebre
- Priorizar el ingreso en caso de trabajo de parto avanzado o si presenta cualquier signo o síntoma descrito en el inciso anterior.

**Recuerde:**

- ✓ La Evaluación Inicial Rápida permite identificar rápidamente el estado de gravedad de la paciente, su propósito es identificar los problemas que ponen a la mujer en mayor riesgo de morbilidad y mortalidad materna

**Cuadro 1: Evaluación Inicial Rápida\***

<b>Evalúe</b>	<b>Signos de peligro</b>	<b>Considere</b>
<b>Vías aéreas y respiración</b>	<b>Busque:</b> - Cianosis (Color azulado) - Dificultad respiratoria <b>Examine:</b> - Piel: Palidez Pulmones: Sibilancias o estertores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia grave</li> <li>• Insuficiencia cardiaca</li> <li>• Neumonía</li> <li>• Asma</li> </ul>
<b>Circulación</b> (Signos de shock)	<b>Examine:</b> - Piel fría y húmeda Pulso: rápido (110 o más) y débil Presión arterial: baja (Sistólica menos de 90 mm Hg)	Shock
<b>Sangrado Vaginal</b> (Etapa inicial o final del embarazo o después del parto)	<b>Pregunte si:</b> Está embarazada, tiempo de gestación - Ocurrió su parto recientemente - Ha expulsado la placenta <b>Examine:</b> Vulva: Cantidad de sangrado, retención de placenta, desgarros obvios - Útero: atonía - Vejiga: llena	Aborto Embarazo ectópico Embarazo molar Desprendimiento prematuro de placenta Rotura uterina Placenta Previa Útero atónico Desgarros del cuello uterino y la vagina Retención de placenta Inversión Uterina

Fuente: Manejo de las complicaciones del embarazo y el parto: Guía para obstetras y médicos

- Esta lista no incluye todos los problemas posibles que una mujer puede presentar durante el embarazo o el periodo del postparto.

**Norma 8:**

El personal calificado de los servicios de salud del hospital y de la Clínica Materno Infantil facilita el ingreso y la permanencia de la partera tradicional capacitada o de un acompañante si la mujer desea que ella la acompañe durante su trabajo de parto y atención del parto si las condiciones del servicio lo permiten.

**Recuerde:**

Se ha demostrado que las mujeres con apoyo intraparto probablemente tienen un trabajo de parto algo más corto, mayor probabilidad de tener un parto vaginal espontáneo y menor probabilidad de informar insatisfacción con sus experiencias de parto.

### **Norma 9:**

El personal calificado de los servicios de salud reconoce que una embarazada esta en trabajo de parto si presenta lo siguiente:

- Contracciones uterinas periódicas y regulares, percibidas por la parturienta o un observador, por lo menos durante dos horas
  - Frecuencia de las contracciones uterinas es regular, dos (2) o más en 10 minutos
  - Cuello uterino parcialmente borrado (Es decir hay acortamiento y adelgazamiento progresivo)
  - La dilatación del orificio interno del cérvix es mayor de dos (2) cm en la nulíparas o se encuentra en progreso en las multíparas
  - Es una emergencia según la evaluación inicial rápida descrita en la norma cinco (5).

### **Norma 10:**

El personal calificado de los servicios de salud asegura que toda embarazada es ingresada en la sala de maternidad (Labor y Parto) para la atención de su parto, si cumple las condiciones siguientes:

- Se considera que esta en Trabajo de Parto (Cumple lo indicado en la norma nueve)
- No está en trabajo de parto, pero se evidencia que la condición del feto presenta:
  - Anomalías de la frecuencia cardíaca, del peso y del líquido amniótico
  - Existe afectación del estado general de la mujer: se encuentra deshidratada, exhausta, hipotensa
  - Es una emergencia médica según la evaluación inicial rápida (fiebre, trombosis venosa, cardiopatía, diabetes, u otras similares)
- Presenta otra complicación obstétrica

### **Norma 11:**

El personal calificado de los servicios de salud que atiende a una embarazada con trabajo de parto con diagnóstico de VIH debe asegurar su manejo de acuerdo al Protocolo Nacional de Prevención de la Transmisión Vertical.

### **Norma 12:**

El personal calificado de las salas/ servicios de emergencia de un hospital o una Clínica Materno Infantil al evaluar una embarazada e identificar que no cumple las condiciones de ingreso descritas en la norma siete (7) de este mismo capítulo realiza lo siguiente:

- Si la embarazada no está en trabajo de parto y no presenta ningún signo de peligro o complicación: realice referencia al Hogar Materno para alojamiento de la madre
- Si la paciente se encuentra en una CMI y se sospecha alguna patología materna o fetal: refiérala al hospital más cercano

#### **Recuerde:**

**Un diagnóstico incorrecto del trabajo de parto puede conducir a estados de ansiedad e intervenciones necesarias**

### **Norma 13:**

El personal de los servicios de salud que atiende una embarazada que ingresa en trabajo de parto debe tratarla con respeto y asegurar su privacidad durante toda la atención de acuerdo al procedimiento siguiente:

#### **Procedimiento:**

- Salude a la mujer y su acompañante
- Responda a sus preguntas
- Garantice que la mujer este siempre cubierta (con su bata o con su ropa)
- Asegure la privacidad de la paciente durante su evaluación (con biombo o cortina)
- Explique a la paciente y a su acompañante los procedimientos a realizar y solicite su autorización si es necesario

### **Norma 14:**

El proveedor de servicios de salud que ingresa a la embarazada en trabajo de parto debe realizar la anamnesis con énfasis en historia obstétrica y datos relacionados con el parto considerando entre otros los siguientes:

#### **Procedimiento:**

14.1 Revise el carné perinatal de la mujer con especial énfasis en la siguiente información:

- Edad
- Antecedentes: Familiares, Personales y Obstétricos
- Datos de la gestación actual
- Hábitos
- Historia de vacunas
- Realización de exámenes indicados en la atención prenatal
- Registros de las atenciones recibidas en las consultas antenatales

14.2 Realice la anamnesis, a la parturienta y registre sus respuestas en correspondencia con lo solicitado en la Historia clínica perinatal base (HCPB) y en el orden siguiente:

- Hospitalizaciones durante su embarazo
- Uso de corticoides antenatales
- Inicio del trabajo de parto
- Rotura de membranas ante parto (pregunte por salida de líquido (¿se rompieron las membranas?), de ser así, como era el líquido (color / olor), tiempo de ocurrencia)
- Acompañante de la parturienta
- Pregunte además sobre: Cuando comenzaron las contracciones, Frecuencia, duración e intensidad (fuerza) de las mismas, Presencia de sangrado vaginal, presencia de movimientos fetales.

#### **Recuerde:**

**Evite preguntar durante una contracción**

### **Norma 15:**

El proveedor de los servicios de salud que ingresa a la embarazada en trabajo de parto debe realizar el examen físico general y un examen obstétrico en correspondencia con lo solicitado en la historia clínica perinatal base (HCPB) que incluye lo siguiente:

**Procedimiento:**

## 15.1 Examen físico general:

- Toma de signos vitales: pulso, presión arterial, temperatura, frecuencia respiratoria, peso
- Realiza una Inspección general con énfasis en estado de conciencia, hidratación, esfuerzos respiratorios
- Revisa conjuntivas y palma de las manos
- Inspecciona mamas
- Evalúa miembros inferiores en busca de presencia o ausencia de edemas, varices

**15.2 Examen obstétrico:**

- Posición de la madre al realizar la evaluación
- Evalúa la dinámica uterina (frecuencia, intensidad y duración de las contracciones en 10 minutos)
- Determina la dilatación del cuello uterino
- Determina la altura y presentación (Identifica el grado de encajamiento fetal por palpación abdominal)
- Identifica la variedad de posición (situación y presentación fetal)
- Identifica la presencia de salida de líquido meconial
- Descartar presencia de cicatrices
- Ausculta la frecuencia cardiaca fetal asociada a las contracciones uterinas

**Norma 16:**

El proveedor de los servicios de salud que ingresa a la embarazada en trabajo de parto debe realizar un examen vaginal y registrar los hallazgos en la historia Clínica Perinatal Base y en el partograma. De encontrar otras condiciones escribirlas en el reverso de la HCPB o en una hoja de evolución lo que complementara la información de la misma.

**Procedimiento:**

- Realiza observación de la vulva verificando si hay presencia de sangre, líquido o secreción, lesiones o tumores
- Limpia el periné con una solución desinfectante sin alcohol
- Evalúa las características del cuello: borramiento y dilatación, estado de las membranas ovulares, presentación y grado de descenso, características de la pelvis, variedad de posición y si es factible presencia de moldeamiento.

**Recuerde:**

- Cumplir las medidas de bioseguridad
- Mantener la privacidad de la paciente
- Entre mas informada este la paciente acerca del procedimiento que se le va a realizar mayor colaboración de ella obtendrá

CONSULTAS ANTE-NA-TALES		dia	mes	año	edad gest.	peso	P A	altura uterina	presen-tación	FCF (lpm)	movim-fetales	protei-nuria	signos de alarma, exámenes, tratamientos				próxima cita	

PARTO <input type="radio"/> ABORTO <input type="radio"/>		HOSPITALIZ en EMBARAZO		CORTICOIDES ANTE-NA-TALES		INICIO espontáneo		ROTURA DE MEMBRANAS ANTEPARTO				EDAD GEST. al parto		PRESENTACION SITUACION		TAMAÑO PETA-L ACORDE		ACOMPANANTE TDP	
FECHA DE INGRESO		CONSULTAS PRE-NATALES total		completo		inducido		no		hora		semanas días		cefálica		no		pareja	
CARNÉ				días		cesar. elect.		si		temp. ≥ 38°C		por FUM por Eco.		pelviana		si		familiar	
				n/c		n/c		cesar. elect.						transversa		ninguno		otro	

TRABAJO DE PARTO		hora		posición de la madre		contr./10'		dilatación		altura present.		variedad posic.		meconio		FCF/dips		ENFERMEDADES	
hora		min																ninguna	
																		HTA preeclampsia	
																		HTA inducida embarazo	
																		infec. urinaria	
																		preeclampsia	
																		amenaza parto preter.	
																		eclampsia	
																		R.C.I.U.	
																		ictoria prem. de membranas	
																		anemia	
																		diabetes	
																		otro cond. grave	
																		infec. ovular	
																		HEMORRAGIA	
																		1° trim.	
																		2° trim.	
																		3° trim.	
																		postparto	
																		infección puerperal	
																		notas	

### Norma 17:

El proveedor calificado de los servicios de salud que ingresa a la embarazada en trabajo de parto debe desarrollar e implementar un plan de atención de acuerdo a las necesidades o problemas identificados en la historia clínica, examen físico y que permita a las parturientas durante el trabajo de parto:

- Ingesta de pequeñas cantidades de líquidos ( 60 cc de agua, jugos o té)
- (Individualizar según el caso y las condiciones del servicio)
- Permitir la presencia de un acompañante femenino si las condiciones de organización del servicio lo permiten
- Libre deambulación (la parturienta con membranas rotas puede deambular siempre y cuando la presentación cefálica esté fija y encajada)
- Respetar la posición que la mujer elija para su trabajo de parto y parto si las condiciones de organización del servicio lo permiten
- Tener privacidad durante el examen físico, obstétrico y vaginal
- Usar técnicas para aliviar el dolor (masajes, cambio de posiciones, técnicas de respiración etc.)
- Recibir información sobre la evolución de su trabajo de parto
- Recibir información y oferta de métodos anticonceptivos

### Norma 18:

El proveedor calificado de los servicios de salud para evitar la aparición de situaciones de desequilibrio hemodinámico, debe controlar cada 30 o 60 minutos:

- El pulso de la mujer
- La presión arterial
- Frecuencia cardíaca fetal
- Contractilidad uterina
- Este control debe realizarse:
  - Colocando a la parturienta en decúbito lateral izquierdo
  - Repetirlos cada 30 minutos

Los hallazgos deben registrarse en el partograma

#### Recuerde:

El trabajo de parto es un proceso dinámico, cuya normalidad puede ser alterada en cualquier momento, por lo tanto la vigilancia del trabajo de parto es importante.

**Norma 19:**

El personal calificado de los servicios de salud que brinda atención de parto registra la evolución del trabajo de parto en el **Partograma** con curvas de alerta iniciando su llenado desde el comienzo del trabajo de parto, registrando en el mismo lo siguiente:

**Procedimiento:**

**19.1** Inicia el llenado cuando la dilatación cervical sea mayor o igual de 4 cm

**19.2** Completa la información que se le solicita desde el ingreso de la paciente

- Nombre de la paciente
- No. Historia clínica
- Posición, variedad y estado de membranas
- Fecha de ingreso y hora real del trabajo de parto
- Posición maternas
- Presión arterial
- Pulso
- Frecuencia cardiaca fetal
- Duración de las contracciones
- Frecuencia de las contracciones uterinas \*
- Dolor (Localización e intensidad)
- Actividad uterina ( intensidad y duración)

**19.3** Construye la “Curva de Progreso de Dilatación Cervical” utilizando la dilatación cervical desde el ingreso y cada 2 a 4 horas o de acuerdo a la condición de la parturienta y grafica usando la simbología incluida en el partograma para lo siguiente:

- Descenso de la cabeza fetal
- Frecuencia Cardiaca Fetal
- Altura de la presentación y variedad
- Presión arterial cada 4 horas
- Pulso cada hora

**Norma 20:**

El personal calificado de los servicios de salud que brinda atención del parto debe seleccionar y construir una curva individual de alerta en el partograma para cada parturienta de acuerdo a lo siguiente:

- Se utilizará solamente la curva de alerta que más se adapte a la condición de la parturienta al momento de construirla, considerando solamente como criterios **la paridad y el estado de las membranas**
- Si dispone de la plantilla, debe identificar el punto de partida, después colocar la plantilla sobre el partograma, teniendo cuidado de hacer coincidir el inicio de la curva de alerta de la plantilla con el punto de partida en la línea de base del partograma, luego debe trazar la curva. La plantilla sólo puede desplazarse en sentido horizontal y nunca en sentido vertical.
- Si no cuenta con la plantilla, debe construir la curva a partir de los valores que aparecen en el extremo superior izquierdo del partograma.

**Recuerde:**

El partograma permite:

- **El seguimiento adecuado del trabajo de parto**
- **El diagnóstico precoz de las desviaciones en la evolución del trabajo de parto y parto**
- **Prevenir y diagnosticar, el trabajo de parto prolongado para garantizar una intervención médica oportuna**

**Norma 21:**

El personal calificado de los servicios de salud que atiende el trabajo de parto utiliza y analiza regularmente los parámetros registrados y graficados en el partograma, para definir el plan a seguir de acuerdo a sus hallazgos.

**Norma 22:**

El personal calificado de los servicios de salud que atiende el trabajo de parto, una vez que identifica que se sobrepasa la curva de alerta en el partograma toma la decisión que corresponde según el caso y el sitio donde se desarrolla el parto.

**Recuerde:**

**Tome sus decisiones sobre ruptura artificial de membranas, conducción del trabajo de parto y cesárea basándose en el análisis de los datos del partograma.**

**Norma 23:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Gineco Obstetra) realizará la ruptura artificial de las membranas ovulares cuando:

- Se identifica progreso inadecuado del trabajo de parto con buena actividad uterina
- La curva de progreso de la dilatación cervical sobrepasa la curva de alerta del partograma
- Se detecta ausencia de descenso de la presentación fetal
- Se sospecha sufrimiento fetal

**Norma 24:**

El personal calificado de los servicios de salud atenderá a la parturienta en período expulsivo, utilizando las mejores prácticas recomendadas por la evidencia descrita a continuación:

- Cuando las condiciones lo permitan (existe una cama obstétrica) atienda el parto en la misma cama donde la mujer ha tenido su trabajo de parto, porque esto evita movilizarla a otra sala diferente para el parto garantizando la privacidad y las condiciones de bioseguridad
- Atención del parto en la posición que ella escoja para el nacimiento

**Recuerde:**

**La posición semi-sentada favorece la utilización del esfuerzo del pujo y el descenso del producto por el sentido de la gravedad**

- Mantiene limpios la ropa de la mujer y el lugar donde ella se encuentre
- Asegura la privacidad de la mujer durante su parto: que permanezca cubierta con la bata o sábana y que haya el mínimo de personas presentes durante el parto.
- Permite que la mujer puje sólo cuando tenga deseo de hacerlo (no la fuerce)
- Explica cómo manejar el pujo (cuándo y cómo hacerlo)
- No dilate manualmente la vagina y periné durante el período expulsivo
- Evite hacer episiotomía de rutina
- Efectúa el manejo activo del alumbramiento
- Estima la cantidad de sangrado utilizando la guía de estimación de pérdida sanguínea descrita en el cuadro No. 2

- Anima a la parturienta a hacer preguntas y responder con lenguaje sencillo y cordial
- Adopta medidas de prevención de infecciones durante toda la atención de la parturienta

**Recuerde:**

La evidencia científica actual muestra que la episiotomía de rutina no se justifica: no tiene ningún beneficio para la madre o el bebé, aumenta la necesidad de sutura perineal y el riesgo de complicaciones para el proceso de curación en siete días post parto, produce dolor y malestar innecesarios y además tiene efectos potencialmente nocivos a largo plazo.

**Cuadro No. 2:**  
Guía de estimación de pérdida sanguínea:

Métodos	Perdida Estimada
Colección de sangre en bolsa pre-calibrada o midiendo la sangre recolectada en cualquier receptáculo.	
<b>Medidas directas:</b>	<b>Perdida Estimada</b>
Gasa de 10 x 10 cm saturada	60 ml de sangre
Compresas de 30 x 30 cm saturada	140 ml de sangre
Compresas de 45 x 45 cm saturada	350 ml de sangre
Compresas de 18" x 18" saturadas	50 % ≈ 25 ml.
Compresas de 18" x 18" saturadas	75 % ≈ 50 ml.
Compresas de 18" x 18" saturadas 100 %	75 ml.
Compresas de 18" x 18" saturadas	>100 % ≈ 100 ml.
Sangre derramada en el piso 50 cm diámetro	500 ml
Sangre derramada en el piso 75 cm diámetro	1000 ml
Sangre derramada en el piso 100 cm diámetro	1500 ml

**Norma 25:**

El proveedor calificado de los servicios de salud realizará la atención del parto de acuerdo a lo siguiente:

- Realiza el lavado y secado de manos antes de colocarse los guantes estériles
- Realiza la limpieza del periné con agua tibia o solución antiséptica sin alcohol
- Permite que la cabeza corone espontáneamente mientras sostiene y opone fuerza suave contra el periné con la palma de la mano
- Pide a la mujer que respire profundo o que haga pequeños soplos durante las contracciones para que la cabeza vaya saliendo lentamente
- Coloca los dedos de una mano sobre la cabeza del recién nacido para favorecer la flexión y evitar su salida brusca
- Posterior que la cabeza ha salido, pide a la mujer que no puje
- Limpia la boca y nariz del recién nacido con un apósito

- Palpa si el cordón está alrededor del cuello para verificar si encuentra el cordón umbilical:
  - Si el cordón umbilical esta flojo deslícelo por encima de la cabeza
  - Si el cordón umbilical está muy apretado alrededor del cuello, píncelo dos veces y córtelo antes de desenrollarlo del cuello

### Finalización del parto:

- Permita la rotación externa espontánea de la cabeza, sin manipular
- Tome cuidadosamente la cabeza con ambas manos y haga tracción hacia abajo hasta la salida del hombro anterior
- Guía la cabeza y el pecho hacia arriba hasta la salida del hombro posterior
- Sujeta al recién nacido por el tronco y lo mantiene unos centímetros a nivel de de la pelvis materna
  - **Si el recién nacido llora o respira** sin problemas (frecuencia respiratoria por lo menos 40- 59 por minuto), deje al recién nacido con la madre
  - **Si el recién nacido presenta problemas:** cianosis, flacidez, no llora, no respira proceda según la norma del neonato (según el capítulo de Reanimación Neonatal)
- Realiza el pinzamiento del cordón entre 90 segundos (1 ½ minutos) y el momento en que deje de pulsar el cordón luego del nacimiento del recién nacido

#### **Recuerde:**

**El pinzamiento demorado del cordón (cuando deje de latir el cordón aproximadamente a los 3 minutos luego del nacimiento), contribuye a prevenir la anemia neonatal y la anemia por carencia de hierro en los primeros seis meses del niño, ya que por un mecanismo fisiológico el recién nacido recibe en los primeros minutos entre 80 a 100 ml de sangre y 40 a 50 mg de hierro, lo cual le permitiría evitar la carencia de ese mineral durante el primer año.**

**Sin embargo a los 90 segundos (1 y 1/2 minutos) desde el nacimiento aproximadamente el 78% de los beneficios ya han se han logrado.**

- Toma muestras de sangre del cordón para exámenes de laboratorio
- Determina y registra la hora del nacimiento
- Realiza los cuidados inmediatos al recién nacido
- Coloca identificación al recién nacido y a la madre

### **Norma 26:**

El proveedor calificado de los servicios de salud que atienden partos efectúa el manejo activo del tercer período del parto de acuerdo a lo siguiente:

#### **Procedimiento:**

- Inmediatamente después del nacimiento del recién nacido, palpa el abdomen de la madre para descartar la presencia de otro u otros fetos y **administra 10 UI de Oxitocina intramuscular a la madre**
- Coloca la otra mano por arriba de la sínfisis del pubis con la palma hacia abajo y aplica con delicadeza presión ascendente hacia el ombligo de la mujer (contra tracción).
- Mantiene tensión leve en el cordón umbilical y tracciona en forma sostenida y suave cuando haya una contracción uterina, manteniendo al mismo tiempo, la contra-tracción uterina, hasta la salida de la placenta

- Si la maniobra no resulta de inmediato, sostiene el cordón sin traccionar, espera hasta la próxima contracción y repite la tracción controlada del cordón y contra tracción del útero.
- Si la placenta no desciende durante 30-40 segundos de tracción controlada del cordón, (Es decir no hay ningún signo de separación placentaria) **no continúe traccionando el cordón**, sino:
  - Sostenga suavemente el cordón umbilical y espere hasta que el útero este bien contraído nuevamente
  - Con la próxima contracción, repita la tracción controlada del cordón umbilical manteniendo la contra tracción del útero.

**Recuerde:**

- ✓ **Nunca aplique tracción al Cordón umbilical (jalón) sin aplicar la contra tracción por encima del pubis con la otra mano.**

- Una vez que la placenta esté visible en la vagina, tomarla con ambas manos en copa, rotándola sobre sí misma, sin traccionar y colocarla en una riñonera u otro recipiente disponible, examínela cuidadosamente para estar seguro que esta integra (Cara materna, fetal, membranas y cordón). Si falta una porción de la superficie materna o hay desgarros de membranas vascularizadas sospeche retención de fragmentos placentarios. Si esto ocurre maneje según lo descrito en el capítulo hemorragia post parto.
- Realiza masaje inmediato del fondo del útero hasta que esté contraído
- Palpe el útero y realice el masaje uterino después de la expulsión de la placenta y cada 15 minutos durante las primeras dos horas
- Asegurarse que el útero no se relaja después de que se detuvo el masaje uterino.
- Si la placenta no se expulsa a los 18 minutos, pida ayuda e inicie el manejo de la hemorragia pos parto aplicando el concepto de la “hora dorada” (Capítulo hemorragia pos parto )
- Si la mujer presenta otra complicación durante este periodo:
  - Refiera a la unidad de mayor complejidad si es necesario (Ver capítulo de traslado de pacientes)
  - Solicite evaluación por médico especialista

**Recuerde:**

- ✓ **Se ha demostrado que el manejo activo del alumbramiento disminuye sustancialmente la incidencia de la hemorragia puerperal por atonía uterina en 60%, disminuye la cantidad de sangre pérdida de un litro o más en el puerperio y la necesidad de transfusiones sanguíneas costosas y peligrosas, y previene las complicaciones relacionadas con la hemorragia puerperal.**

**Norma 27:**

El proveedor calificado de los servicios de salud efectúa la atención inmediata del recién nacido de acuerdo al capítulo correspondiente.

**Norma 28:**

El proveedor calificado de los servicios de salud que realiza la atención del parto realizara una episiotomía **SÓLO** en los casos siguientes:

- Sufrimiento fetal
- Parto vaginal complicado (pélvico, distocia de hombros, parto asistido con fórceps)
- Fibrosis perineal o problemas de cicatrización perineal por heridas o desgarros previos

**Norma 29:**

El proveedor calificado de los servicios de salud realiza el procedimiento que corresponde para aplicar a toda parturienta que lo ha solicitado el Dispositivo Intrauterino (DIU) después de la extracción de la placenta según lo descrito en la norma de Planificación Familiar.

**Norma 30:**

El proveedor calificado de los servicios de salud atiende el pos parto inmediato de acuerdo a lo siguiente:

**Procedimiento:**

- Revisa el canal vaginal para determinar si hay desgarros o laceraciones que necesiten reparación (Ver Cuadro No. 3)
- Retira coágulos del canal vaginal **sin efectuar de rutina revisión de cavidad uterina**, esta se reserva para los casos de hemorragia causada o sospechada por retención de restos placentarios

**Cuadro No.3****Tipos de Desgarros Vulvoperineales**

Existen 4 grados de desgarros del periné de acuerdo a su extensión

Tipo/ Grado del desgarro	Grado de Afectación
I	afecta únicamente la piel
II	afecta la piel ,la mucosa y musculatura perineal
III	afecta el esfínter externo del ano
IV	afecta la mucosa rectal

**Norma 31:**

El proveedor calificado del hospital: médico y la enfermera capacitados repararán la episiotomía y desgarros grados I a IV identificados observando lo siguiente:

- El personal médico y de enfermería que repara el desgarro **está debidamente capacitado**
- Durante la reparación del desgarro se mantiene **vigilancia sobre la condición general y signos vitales de la paciente**
- Al identificarse la ocurrencia de una probable complicación se refiere con las condiciones adecuadas al nivel inmediato de mayor resolución
- Se mantiene observación y vigilancia de la paciente durante la recuperación de su procedimiento
- Cumple medidas de bioseguridad

**Norma 32:**

El proveedor calificado de la Clínica materno infantil: médico y enfermera de capacitados repararán únicamente los desgarros grados I a III identificados observando lo descrito en la norma 31. Si la paciente presenta otras complicaciones la refiere al nivel inmediato de mayor resolución.

**Recuerde:**

Los desgarros se producen por el pasaje de la cabeza fetal por un cuello aún no dilatado totalmente o a causa de pujos prematuros en los partos espontáneos

**Norma 33:**

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar la presencia de un desgarro o episiotomía de IV (cuarto) grado efectúa tratamiento de acuerdo a lo siguiente:

- Evalúa y vigila la condición de la paciente: palidez, sudoración, frialdad, estado de conciencia y variaciones en la presión arterial. Si encuentra alteraciones maneje según la norma de HPP
- Administra una dosis única de antibióticos profilácticos:
  - Ampicilina 2gr intravenoso PPS más Metronidazol 500 mg intravenoso ò
  - Ampicilina via oral 2 gr dosis única
- Realiza la sutura
- Desecha y descontamina los insumos y equipo utilizando medidas de bioseguridad y prevención de infecciones
- Se lava las manos después de quitarse los guantes
- Hace seguimiento a la paciente previo a su alta para detectar signos de infección de la herida y trata con una combinación de antibióticos si es necesario
- Indica dieta blanda con abundantes líquidos y recomienda un laxante suave si fuera necesario para mantener las heces blandas.
- Recomienda a la madre evitar la administración de enemas y exámenes rectales durante tres (3) semanas registra la información de todo lo realizado, los hallazgos y las indicaciones en la historia clínica y carnet perinatal.

**Norma 34:**

El proveedor calificado debe dar seguimiento a la puérpera y su recién nacido (haya nacido por vía vaginal o por cesárea) durante las dos primeras horas después del parto de acuerdo a lo siguiente:

- Facilita la presencia de un familiar para que acompañe a la paciente
- Brinda apoyo emocional y si esta a su alcance responde a las necesidades (sed, hambre, privacidad, cambio de posición etc.)
- Asegura el alojamiento conjunto madre y recién nacidos sin complicaciones.
- Ayuda a la madre a iniciar la lactancia durante la hora siguiente al alumbramiento
- Asegurar que la mujer esté hidratada
- Controla los signos vitales ( presión arterial, temperatura y pulso), evalúa la contracción uterina, la cantidad y características del sangrado cada 15 minutos durante la primera hora y cada 30 minutos durante la segunda hora, registra los datos en la historia clínica perinatal base y en la Hoja de Monitoreo Pos Parto (Anexo 26)
- Efectúa masaje uterino si es necesario
- Si hay hemorragia investiga la causa y efectúa el manejo correspondiente
- Orienta a la madre sobre su auto vigilancia e identificación de signos de alerta (debilidad, sangrado, hipotonía uterina, dolor e inflamación genital para descartar hematoma vaginal)
- Estimula y apoya la continuación de la lactancia materna exclusiva
- Toma los signos vitales y evalúa la condición del recién nacido

**Recuerde:**

- ✓ **Mostrar a las madres como se debe dar de mamar al recién nacido y como mantener la lactancia incluso si han de separarse.**
- ✓ **Fomentar la lactancia materna a libre demanda**

**Norma 35:**

El personal calificado (Hospital y Clínica Materno Infantil) registra la atención del parto en la Historia Clínica Perinatal Base anotando lo solicitado en la sección que corresponde, enunciada a continuación:

<b>NACIMIENTO</b> VIVO <input type="radio"/> MUERTO <input type="radio"/> anteparto <input type="radio"/> parto <input type="radio"/> ignora momento <input type="radio"/>		hora   min   día   mes   año	MULTIPLE <input type="radio"/> orden <input type="radio"/>	TERMINACION espont. <input type="radio"/> cesárea <input type="radio"/> otra <input type="radio"/> forceps <input type="radio"/> vacuum <input type="radio"/>	INDICACION PRINCIPAL DE INDUCCION O PARTO OPERATORIO	INDUC. <input type="radio"/> OPER. <input type="radio"/>												
POSICION PARTO sentada <input type="radio"/> acostada <input type="radio"/>	SIOTOMIA <input type="radio"/> no <input type="radio"/>	DESGARROS Grado (1 a 4)	OCITOCICOS prealubr. <input type="radio"/> postalubr. <input type="radio"/>	Tracción-contracción <input type="radio"/> no <input type="radio"/>	PLACENTA completa <input type="radio"/> no <input type="radio"/>	LIGADURA CORDON precoz <input type="radio"/> no <input type="radio"/>	Ocitocicos en TDP <input type="radio"/> no <input type="radio"/>	antibi. <input type="radio"/> no <input type="radio"/>	analgesia <input type="radio"/> no <input type="radio"/>	anest. local <input type="radio"/> no <input type="radio"/>	anest. region. <input type="radio"/> no <input type="radio"/>	anest. gral. <input type="radio"/> no <input type="radio"/>	trans. fusión <input type="radio"/> no <input type="radio"/>	otros <input type="radio"/> no <input type="radio"/>	especificar	código medic 1 <input type="radio"/> medic 2 <input type="radio"/>		
<b>RECIEN NACIDO</b>		P. CERÁLICO cm	EDAD GESTACIONAL sem.   días	PESO E.G. adec. <input type="radio"/> 1° <input type="radio"/> 5° <input type="radio"/>	APGAR (min)	REANIMACION estimulac. <input type="radio"/> aspiracion <input type="radio"/> máscara <input type="radio"/> oxígeno <input type="radio"/> masaje <input type="radio"/> tubo <input type="radio"/>	FALLECE en LUGAR de PARTO <input type="radio"/> no <input type="radio"/>	REFERIDO aloc. con. <input type="radio"/> neon. biol. <input type="radio"/> otro hosp. <input type="radio"/>	ATENDIO médico <input type="radio"/> obst. <input type="radio"/> enf. <input type="radio"/> auxil. <input type="radio"/> estud. <input type="radio"/> p.trad. <input type="radio"/> otro <input type="radio"/>	Nombre	PARTO <input type="radio"/>	NEONATO <input type="radio"/>	<b>PUERPERIO</b>					
SEXO m <input type="radio"/> h <input type="radio"/>	PESO AL NACER no definido <input type="radio"/> <2500 g <input type="radio"/> ≥4000g <input type="radio"/>	LONGITUD cm	FUM <input type="radio"/> ECO <input type="radio"/>	ESTIMADA <input type="radio"/>	TAMIZAJE NEONATAL VDRL <input type="radio"/> no se hizo <input type="radio"/>	Hemoglobina g/dl	GRUPO Rh <input type="radio"/>	Meconio 1° día <input type="radio"/> no <input type="radio"/>	ANTIRUBEOLA POST PARTO No corresponde <input type="radio"/> no <input type="radio"/> si <input type="radio"/>	ANTICONCEPCION <input type="radio"/>	CONSEJERIA no <input type="radio"/> si <input type="radio"/>	METODO ELEGIDO DIU postevento <input type="radio"/> ligadura tubaria <input type="radio"/> DIU <input type="radio"/> natural <input type="radio"/> barrera <input type="radio"/> otro <input type="radio"/> hormonal <input type="radio"/> ninguno <input type="radio"/>	día   hora   T°C   P.A   pulso   invol. uter.   loquios	día   hora   T°C   P.A   pulso   invol. uter.   loquios	día   hora   T°C   P.A   pulso   invol. uter.   loquios	día   hora   T°C   P.A   pulso   invol. uter.   loquios		
<b>DEFECTOS CONGENITOS</b> no <input type="radio"/> menor <input type="radio"/> mayor <input type="radio"/>		ENFERMEDADES 1 o más <input type="radio"/>	código	código	código	código	código	código	código	código	código	código	código	código	código	código	código	código
<b>EGRESO RN</b> vivo <input type="radio"/> fallece <input type="radio"/> traslado <input type="radio"/>		fallece durante o en lugar de traslado <input type="radio"/> no <input type="radio"/> si <input type="radio"/>	EDAD días completos <1 día <input type="radio"/>	ALIMENTO AL ALTA lact. excl. <input type="radio"/> parcial <input type="radio"/> artificial <input type="radio"/>	Boca arriba <input type="radio"/> no <input type="radio"/>	BCG no <input type="radio"/> si <input type="radio"/>	Hepatitis no <input type="radio"/> si <input type="radio"/>	PESO ALEGRESO	EGRESO MATERNO traslado <input type="radio"/> lugar <input type="radio"/>	día   mes   año	viva <input type="radio"/> fallece <input type="radio"/> fallece durante o en lugar de traslado <input type="radio"/> no <input type="radio"/> si <input type="radio"/>	días completos desde el parto	código	código	código	código	código	código
Certificado Recién Nacido	Nombre Recién Nacido	N° Hist. Clínica Recién Nacido	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable

**Norma 36:**

El personal calificado de los servicios de salud asegura que toda mujer que haya tenido un parto institucional sin complicaciones (en hospital o Clínica Materno Infantil) se mantendrá ingresada por lo menos 12 horas después de la atención de su parto.

**Norma 37:**

El personal médico y enfermera calificada de la Clínica Materno Infantil evalúa a la mujer y su recién nacido durante su hospitalización considerando lo siguiente:

1. Estado general de la puérpera
2. Signos Vitales
3. Involución uterina
4. Características de los loquios, sangrado genital
5. Amamantamiento: agarre, posición y succión
6. Evaluación del recién nacido

**Norma 38:**

El personal médico calificado del hospital (servicio/sala de puerperio/ginecología) realiza a toda mujer y su recién nacido la evaluación previa a su alta considerando lo siguiente:

- Estado general de la puérpera
- Signos Vitales
- Involución uterina

- Características de los loquios, sangrado genital
- Amamantamiento: agarre, posición y succión
- Evaluación del recién nacido (según normas del capítulo de atención inmediata al recién nacido)
- Complete los ítems que corresponden en la Historia Clínica Perinatal Base para la madre y el recién nacido.

HCPESAMP (versión para Honduras) 01

<b>EGRESOR N</b> vivo <input type="radio"/> fallece <input checked="" type="radio"/> traslado <input checked="" type="radio"/> fallece durante o en lugar de traslado <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> no <input type="radio"/> si <input checked="" type="radio"/>		EDAD días completos <input type="text"/> <1 día <input type="radio"/>	ALIMENTO AL ALTA lact. excl. <input type="radio"/> parcial <input checked="" type="radio"/> artificial <input checked="" type="radio"/>	Boca arriba <input checked="" type="radio"/> no <input type="radio"/> si <input type="radio"/> BCG no <input checked="" type="radio"/> si <input type="radio"/> Hepatitis no <input checked="" type="radio"/> si <input type="radio"/>	ANTIRUBEOLA POST PARTO No corresponde <input type="radio"/> no <input checked="" type="radio"/> si <input type="radio"/>	ANTICONCEPCION CONSEJERIA no <input checked="" type="radio"/> si <input type="radio"/> METODO ELEGIDO DIU postevento <input type="radio"/> ligadura tubaria <input type="radio"/> DIU <input type="radio"/> natural <input type="radio"/> barrera <input type="radio"/> otro <input type="radio"/> hormonal <input type="radio"/> ninguno <input checked="" type="radio"/>
Certificado Recién Nacido <input type="checkbox"/>	N° Hist. Clínica R. Nacido <input type="text"/>	PESO AL EGRESO <input type="text"/> g	<b>EGRESO MATERNO</b> traslado <input checked="" type="radio"/> lugar <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> días completos desde el parto <input type="text"/>	viva <input type="radio"/> fallece <input checked="" type="radio"/> fallece durante o en lugar de traslado <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	día <input type="text"/> mes <input type="text"/> año <input type="text"/>	responsable <input type="text"/>
Nombre Recién Nacido <input type="text"/>		Responsable <input type="text"/>		Responsable <input type="text"/>		

### Norma 39:

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la sala de puerperio al identificar una mujer y/o su recién nacido con presencia de algún signo de peligro **omite su alta** y solicita evaluación inmediata por Gineco-obstetra y/o pediatra para su manejo respectivo.

### Norma 40:

El personal de enfermería calificado de los servicios de salud (hospital o Clínica Materno Infantil) verifica previo al egreso de la puérpera y del recién nacido lo siguiente:

- Verifica la identificación de ambos, revisando los brazaletes de identificación.
- Verifique que la papelería del recién nacido y de la puérpera estén debidamente llenados y completos.
- Que el recién nacido haya recibido las vacunas que le corresponden.
- Que la madre lleve su carnet perinatal lleno y que el recién nacido lleve su Tarjeta de atención integral del niño/niña.
- Que lleve su contrareferencia para la unidad de salud de su localidad para evaluación del recién nacido y de la puérpera si el caso lo amerita.
- Entregue recetas en caso de que sea indicado.
- Asegure que la madre y/o su familiar conozca sobre la importancia de acudir a su primera cita de seguimiento en la US.
- Promueve el registro inmediato del recién nacido en el Registro Nacional de las Personas.

### Norma 41:

El personal calificado de los servicios de salud que brinda atención a la mujer en el puerperio inmediato debe garantizar lo siguiente:

- Determina y diagnóstica necesidades de la puérpera y del recién nacido
- Asegura que el recién nacido reciba sus dosis de hepatitis B y de BCG.
- Orienta a la puérpera sobre:
  - Lactancia materna exclusiva
  - Cuidados básicos del recién nacido
  - Uso de métodos de planificación familiar

- Signos y síntomas de peligro en el puerperio y en el recién nacido y se le informa adónde acudir si los presenta
- Sobre su auto-cuidado

#### **Norma 42:**

El personal calificado de los servicios de salud debe garantizar que a toda puérpera que egresa se le devuelva su carnet perinatal lleno con la información de la atención del parto y del recién nacido.

#### **Norma 43:**

El personal calificado de los servicios de salud a toda puérpera que egresa la refiere a la unidad de salud de su comunidad para que reciba atención puerperal y la atención para su recién nacido durante los primeros días postparto, idealmente se debe promover que asista con su recién nacido a recibir atención a los tres días de su egreso del hospital.

#### **Recuerde:**

- ✓ **En las comunidades de difícil acceso se debe promover la captación de la mujer y de su recién nacido en los primeros tres días para identificar oportunamente complicaciones.**

#### **Norma 44:**

El personal calificado de los servicios de salud a toda puérpera que egresa le indica suplementos vitamínicos u otros medicamentos según los hallazgos del examen físico y laboratorio.

#### **Norma 45:**

El personal de los servicios de salud que atiende partos, al evaluar recién nacidos y puérpera **promueve el registro del nombre del recién nacido** de acuerdo a lo que establecen las leyes del país.

### **CITAS BIBLIOGRAFICAS**

Fescina, R; De Mucio, B; Díaz Rosello, J; Martínez, G; Abreu, M; Camacho, V; Schwarcz, R; Guías Para el Continuo de la Atención de la Mujer y del Recién Nacido Focalizadas en APS; OPS/OMS/CLAP, enero 2008

Chaparro CM, Lutter C, Más allá de la supervivencia: Prácticas Integrales durante la atención del parto, beneficiosas para la salud de madres y niños, OPS, dic. 2007

## VI. ATENCIÓN PUERPERAL

### Definición:

El puerperio comienza una vez que ha terminado el alumbramiento y se extiende por unas seis semanas. Durante este periodo se revierten todos los cambios fisiológicos que se produjeron durante el embarazo con la sola excepción de los cambios mamarios que se intensificaran, para mantener el amamantamiento exitoso.

### Atención Puerperal:

Es la que se brinda a la puérpera durante los 40 días después de su parto a fin de favorecer la normal evolución de este periodo, prevenir y manejar oportunamente las complicaciones.

En nuestro país un importante número de muertes maternas ocurre en este periodo. Las primeras 24 horas que continúan al alumbramiento es el periodo donde se producen o agravan la mayor cantidad de complicaciones en la madre, especialmente las vinculadas a trastornos por sangrado.

Considerando también que ocurren muertes maternas durante los primeros días del puerperio, la Secretaria de Salud ha priorizado enfatizar en la atención temprana de la mujer y de su recién nacido en este período, y ha establecido que esta atención se debe brindar antes de que la mujer cumpla los primeros siete días después de su parto y en las comunidades donde es posible realizar se está promoviendo la atención puerperal y la captación del recién nacido para su primera atención dentro de los primeros tres días después del parto.

### Objetivo de la atención puerperal:

1. Evaluar a la mujer y al recién nacido para verificar su estado de salud
2. Identificar y manejar oportunamente las complicaciones de la madre y del recién nacido
3. Controlar el bienestar de la mujer puérpera y del recién nacido

### Norma 1:

El proveedor de los servicios de salud institucional y comunitario promoverá el acceso de la mujer a la **Atención Puerperal** después del parto realizando lo siguiente:

- Revisará el listado de mujeres embarazadas (LISEM) (Ver anexo 4), para detectar aquellas mujeres cuya fecha probable de parto haya pasado. Si no ha tenido información sobre el parto, realizará visita domiciliar o solicitará información a la partera tradicional a la comunidad que pertenece.
- La comunidad organizada informará al personal institucional o comunitario sobre toda embarazada que ha tenido su parto recientemente
- Antes, durante y después del embarazo y en cualquier oportunidad de contacto con la comunidad, familia y pareja, se promocionará la importancia de la atención puerperal. Para hacerlo se utilizarán todos los medios disponibles:
  - Reuniones comunitarias
  - Hogares maternos
  - Visita domiciliar
  - Reuniones grupales
  - Salas de espera de las Unidades de Salud
  - Grupos de apoyo a la lactancia materna

**Norma 2:**

El proveedor de los servicios de salud promueve que la partera tradicional capacitada, brinde atención en el puerperio a toda mujer y recién nacido que detecta en la comunidad realizando lo siguiente:

**2.1 Atención a la puérpera:**

- Realiza una evaluación de la situación de la mujer en el grupo familiar
- Observa las condiciones generales de la mujer, su situación emocional
- Identifica la presencia de signos o síntomas de complicación (cefalea , hemorragia, fiebre, Edema de miembros inferiores
- Revisa la piel y mucosas en busca de palidez, hidratación
- Revisa las mamas para identificar: pezones agrietados, plétora o mastitis
- Examina retracción y sensibilidad uterina
- Revisa las características de los loquios (cantidad color y olor)
- Observa cómo se realiza la alimentación del recién nacido con la lactancia materna

**2.2 Atención al recién nacido:**

- Condición general del recién nacido: observa llanto, color de la piel, presencia de malformaciones congénitas
- Pregunta sobre situaciones extrañas en el recién nacido como problemas para defecar, orinar, alimentarse
- Observa el reflejo de succión del recién nacido al amamantar
- Observa la condición del muñón umbilical
- Identifica la presencia de fiebre e hipotermia (frialdad) del recién nacido
- Revisa la higiene del recién nacido.

**Recuerde:**

El recién nacido en su primer día de vida debe estar alimentando, haber miccionado y defecado.

**Norma 3:**

El proveedor de los servicios de salud promueve que la partera tradicional capacitada realice la referencia a la unidad de salud más cercana de la madre y/o recién nacido en caso de identificar:

- Fiebre
- Hemorragia
- Cefalea intensa
- Otra complicación que afecte el estado general de la puérpera

**Norma 4:**

El proveedor de los servicios de salud promueve que la partera tradicional capacitada realice la referencia a la unidad de salud más cercana al identificar un recién nacido con signos de enfermedad o que presente alguno de los siguientes problemas:

- Dificultad para respirar
- Lo encuentra frío (hipotérmico) o está con fiebre
- No succiona bien
- Presenta cambios en el color de la piel: Ictericia o cianosis
- Fetidez o secreciones en el ombligo
- Sangrado del muñón umbilical
- Vómitos frecuentes
- No defeca, no micciona

**Norma 5:**

El proveedor de los servicios de salud promueve que la partera tradicional capacitada ofrezca un método de anticoncepción a la puérpera y si acepta alguno lo suministra o la refiere a la unidad de salud más cercana.

**Norma 6:**

El proveedor de los servicios de salud promueve que la partera tradicional capacitada durante la visita puerperal realice actividades de información y educación, orientando a la puérpera, su pareja y familia sobre:

- Signos y síntomas de complicación en la madre y el recién nacido
- Los cuidados del recién nacido
- La importancia de la lactancia materna
- La necesidad de una alimentación adecuada para la madre
- Beneficios de la higiene personal
- Planificación familiar
- Atención integral al niño
- Importancia de continuar con el suplemento vitamínico

**Norma 7:**

El proveedor de los servicios de salud, brindará atención a la madre y su recién nacido de preferencia en los primeros tres días después del nacimiento, independientemente del sitio en donde se haya atendido su parto. Realiza lo siguiente:

- Promover la asistencia de la puérpera a la unidad de salud una vez que egresa del hospital
- Según la revisión del LISEM y a la coordinación con personal voluntario realiza visitas al hogar de la puérpera para su evaluación

**Norma 8:**

El proveedor de los servicios de salud, registra, en los instrumentos oficiales de la Secretaría, la primera atención de la madre (HC-3, HC-4) y de su recién nacido Historia Clínica del niño/niña (HC-1).

**Norma 9:**

El proveedor de los servicios de salud, en la primera atención de la madre debe realizar lo siguiente:

**Procedimiento:**

- 9.1 Revisa la información del carné perinatal que presenta la mujer donde se registró la atención de su parto
- 9.2 Realiza anamnesis haciendo énfasis en:
  - Situación de la mujer dentro del grupo familiar
  - Situación emocional y problemas psicológicos de la mujer
  - Condiciones generales de la mujer
  - Síntomas de complicación (Cefalea intensa, visión borrosa, hemorragia y fiebre)
  - Situación del amamantamiento
  - Deambulación, micción y deposición
  - Ingesta de suplementos vitamínicos
    - Preguntas o inquietudes expresadas por la puérpera

9.3 Después de explicarle a la madre, realiza un examen físico haciendo énfasis en:

- Estado general de la mujer, hidratación, palidez, orientación
- Signos vitales: presión arterial, pulso, frecuencia cardíaca y temperatura
- Estado de las mamas y pezones
- Grado de involución uterina
- Características de los loquios: cantidad, color y olor
- Revisión de episiotomía
- Revisión de herida quirúrgica y retiro de puntos en caso de cesárea

9.4 Informa a la madre sobre los resultados de la evaluación realizada y responde a sus preguntas en forma clara y sencilla

**Norma 10:**

El proveedor de los servicios de salud en la primera atención al recién nacido debe realizar las actividades siguientes:

- Revisa la información del carné perinatal y la tarjeta del niño/niña
- Evalúa condición general del recién nacido.
- Realiza la medición del peso, talla y perímetro cefálico y sus signos vitales
- Evalúa signos de buen agarre y succión adecuada del recién nacido
- Revisa muñón umbilical (sangrado, enrojecimiento, secreciones, fetidez)
- Inicia vacunas de acuerdo al esquema nacional si no las ha recibido.
- Evalúa el desarrollo y crecimiento del recién nacido
- Evalúe la presencia de signos de peligro (no llora, irritable, no succiona, frío o caliente)
- Inicia manejo y/o refiere según hallazgos clínicos

**Norma 11:**

El proveedor de los servicios de salud identificará necesidades o complicaciones en la puérpera de acuerdo a los hallazgos de la anamnesis y examen físico y realiza lo siguiente:

- Establece un diagnóstico
- Registra la condición de la puérpera: Identifica gravedad del caso
- Elabora un plan de atención de acuerdo a los hallazgos
- Refiere a la unidad de salud u hospital más cercano de acuerdo a los hallazgos

**Norma 12:**

El proveedor de los servicios de salud (Hospital, Clínica materno Infantil y CESAMO) si el caso lo amerita entregará una hoja de respuesta (contra referencia) a la puérpera que atendió para que asista a la unidad de salud más cercana de su comunidad para el seguimiento de su caso, registrando en la misma el diagnóstico, manejo y tratamiento efectuado durante su atención.

**Norma 13:**

El proveedor de los servicios de salud aplicará en la primera atención en el puerperio las vacunas a la madre y al recién nacido que le corresponden de acuerdo al esquema nacional del país.

**Norma 14:**

El proveedor de los servicios de salud indicara a toda puérpera una dosis de 200,000 U.I. de vitamina "A" dentro de los primeros treinta días después del parto.

**Procedimiento**

- Le administra por vía oral.
- Registra la aplicación de la misma en el formulario que corresponde

**Norma 15:**

El proveedor de los servicios de salud indicará a toda puérpera con signos o síntomas de anemia lo siguiente:

- Indica un examen hematológico
- Establece un diagnóstico y trata según corresponda, de acuerdo a lo siguiente:
  - Si la hemoglobina es menor de 7.5 g/dl ó encuentro signos de descompensación hemodinámica la refiere al hospital para manejo especializado
  - Si la hemoglobina está entre 7.5 y 11g/dl, administre hierro elemental 60 mg vía oral MÁS ácido fólico 400 mcg vía oral una vez al día por 6 meses.
  - Recomienda dieta rica en hierro
- Realiza un nuevo control a los dos (2) meses de tratamiento y si identifica que el problema persiste se referirá a tratamiento por especialista.

**Norma 16:**

El proveedor de los servicios de salud proporcionará información, educación y atención durante la atención puerperal sobre:

- Alimentación e higiene materna
- Lactancia materna exclusiva
- Cuidados del recién nacido
- Signos y síntomas de peligro (maternos y del recién nacido) y donde acudir en caso de presentarse.
- Riesgo reproductivo y planificación familiar, explicando la importancia de mantener un espacio ínter genésico de mínimo 2 años (como factor protector para la salud de la madre y del niño)
- Promoverá la toma de citología de acuerdo a las Normas de Cáncer.

**Norma 17:**

El proveedor de los servicios de salud en la primera atención de la puérpera la orientara sobre cómo debe amamantar a su recién nacido y como mantener la lactancia materna exclusiva

**Norma 18:**

El proveedor de los servicios de salud fomentará que la puérpera alimente a su recién nacido con lactancia materna a libre demanda

**Norma 19:**

El proveedor de los servicios de salud fomentará el establecimiento de grupos de apoyo a la lactancia materna en la comunidad y facilitará que las madres se pongan en contacto con los mismos.

**Norma 20:**

El proveedor de los servicios de salud interrogará a toda puérpera que sea captada en el sistema de salud sobre el uso de métodos anticonceptivos y en caso que no esté usando ninguno, le proveerá un método que acepte de acuerdo a las Normas de Planificación Familiar.

**Norma 21:**

Se efectuará el RPR a toda puérpera si no se le realizó durante el embarazo y se administrará el tratamiento de acuerdo a la norma vigente de ITS/VIH/ Sida según lo siguiente:

- Si el resultado es positivo se brindará consejería y tratamiento incluyendo a la pareja y al recién nacido (Remitirse al Manual de Manejo Integral con Enfoque Sindrómico de las Infecciones de Transmisión Sexual ITS.)
- Se indicará un examen de control a los tres (3) meses de haberse hecho el primero. Se entregará solicitud para que lo realice.

## VII. ATENCIÓN INMEDIATA DEL RECIÉN NACIDO

### Definición

Son los cuidados que se brindan a todo recién nacido inmediatamente al nacer para favorecer la transición de la vida fetal a la neonatal; prevenir, detectar, y manejar inmediatamente las complicaciones, y referir de manera oportuna si la unidad no cuenta con las condiciones para su atención

### Recién Nacido Vigoroso

Un recién nacido está vigoroso si tiene buen esfuerzo respiratorio, buen tono muscular y frecuencia cardíaca mayor de 100 latidos x minuto.

### Principales Intervenciones para la Atención Inmediata del Recién Nacido

A continuación presentamos las principales intervenciones que el personal de salud responsable de la atención del recién nacido debe realizar antes, durante e inmediatamente después del nacimiento, que permitirán una atención esencial con calidad y calidez al neonato.

## PREPARACION PARA LA RECEPCION DEL RECIEN NACIDO

### Norma 1

El personal calificado de los servicios de salud previo a la recepción del recién nacido, debe **conocer todos los antecedentes familiares, maternos y de la gestación que constituyen factores de riesgo para el neonato**. *Ver capítulo Atención Prenatal.*

### Norma 2

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la recepción del recién nacido debe brindar una inmediata y adecuada atención con acciones destinadas a:

1. Identificar oportunamente los factores de riesgo en el recién nacido.
2. Identificación de signos de peligro.
3. Prevenir la hipotermia
4. Prevenir, detectar y controlar infecciones
5. Reconocer malformaciones congénitas

### Norma 3

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido y durante la recepción del mismo, debe tomar las **medidas de bioseguridad para prevención y control de infecciones** como ser:

1. Lavado de manos y antebrazos con agua y jabón durante 40 a 60 segundos.
2. Colocarse bata, gorro y cubre boca limpios
3. Colocarse guantes.
4. Disponer de 3 campos o paños limpios, secos y tibios.
5. Asepsia de instrumentos. *Ver Normas en el Manual de bioseguridad.*

### Norma 4

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe preparar el ambiente térmico facilitando las **condiciones apropiadas** previo al nacimiento y durante la atención del neonato, para evitar su enfriamiento.

## Procedimiento

1. Apagar el aire acondicionado por lo menos 30 minutos antes del nacimiento.
2. Calentar el ambiente o la sala de partos previo a la recepción del recién nacido para mantener ambiente térmico neutro entre 27-28°C (no menor de 25°C). Se puede utilizar un calentador o lámparas con focos de 100 watts.
3. Precalentar la incubadora, si la hubiera o usar calentador o lámpara de calor de 100 watts.
4. Evitar las corrientes de aire, cerrando ventanas y/o puertas

## Norma 5

La unidad de salud donde se brinda la atención inmediata del recién nacido deben disponer y preparar el **equipo, instrumentos, materiales, medicamentos y otros insumos básicos** que permitan la atención adecuada y de calidad garantizando la sobrevivencia del neonato.

Lo mínimo disponible sugerido es:

1. Equipo:
  - Equipo completo de reanimación neonatal para responder a cualquier eventualidad al momento del nacimiento. *Ver capítulo de Reanimación Neonatal.*
  - Balanza adecuadamente calibrada
  - Tallímetro
  - Termómetro
2. Instrumentos y materiales estériles:
  - Tijeras
  - Pinzas
  - Gancho para pinzar el cordón
  - Hilo
  - Gasa
  - Perilla de succión o sondas de aspiración
  - Guantes
  - Gorro
  - Mascarilla
  - Bata
  - Campos o paños limpios, secos y tibios.
3. Medicamentos básicos:
  - Tetraciclina, Eritromicina, sulfacetamida oftálmica sin esteroide.
  - Vitamina K inyectable
  - Soluciones intravenosas (Dextrosa al 5% y 10%, lactato ringer, solución salina).
4. Insumos
  - Jeringa de 1 cc. graduada en décimas (para aplicar vitamina K).
  - Estetoscopio
  - Reloj de pared con segundero
  - Cinta métrica flexible y no extensible.

## RECEPCION Y ATENCION DEL RECIEN NACIDO

### Norma 6

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la recepción y atención del recién nacido y quienes lo apoyen durante el mismo, deben estar **capacitados con las competencias necesarias para realizar acciones dirigidas a prevenir y/o resolver posibles complicaciones**, disponiendo de los elementos esenciales para una atención de calidad.

## Norma 7

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del parto y la recepción del recién nacido, debe saber que **cuando se esperan (se conoce con antelación que la vitalidad y el bienestar fetal están alterada) o se presenten complicaciones** en el recién nacido, este debe ser atendido por el neonatólogo, pediatra, residente de pediatría, médico general u otro personal capacitado.

## Norma 8

El personal calificado de los servicios de salud **responsable de la recepción y atención inmediata del recién nacido** realizara las siguientes acciones debiendo ser apoyado por otro recurso.

**PROCEDIMIENTO.** Ver algoritmo N° 1

1. El recién nacido debe ser sostenido a un nivel no más bajo del pubis materno.
2. Evaluar la vitalidad del neonato en base a 4 aspectos fundamentales enunciados en la norma N° 12.
3. **Si todas las preguntas son SI**, colocar al recién nacido sobre el vientre materno.
4. Limpieza externa de secreciones de la cara con una gasa
5. Tomar al recién nacido con un campo limpio, seco y tibio para secarlo y luego se cubre con otro campo.
6. Se realiza el pinzamiento del cordón mientras el recién nacido se encuentra sobre el vientre materno, entre 90 segundos (1 ½ minutos) y hasta el momento en que deje de pulsar el cordón luego del nacimiento del recién nacido

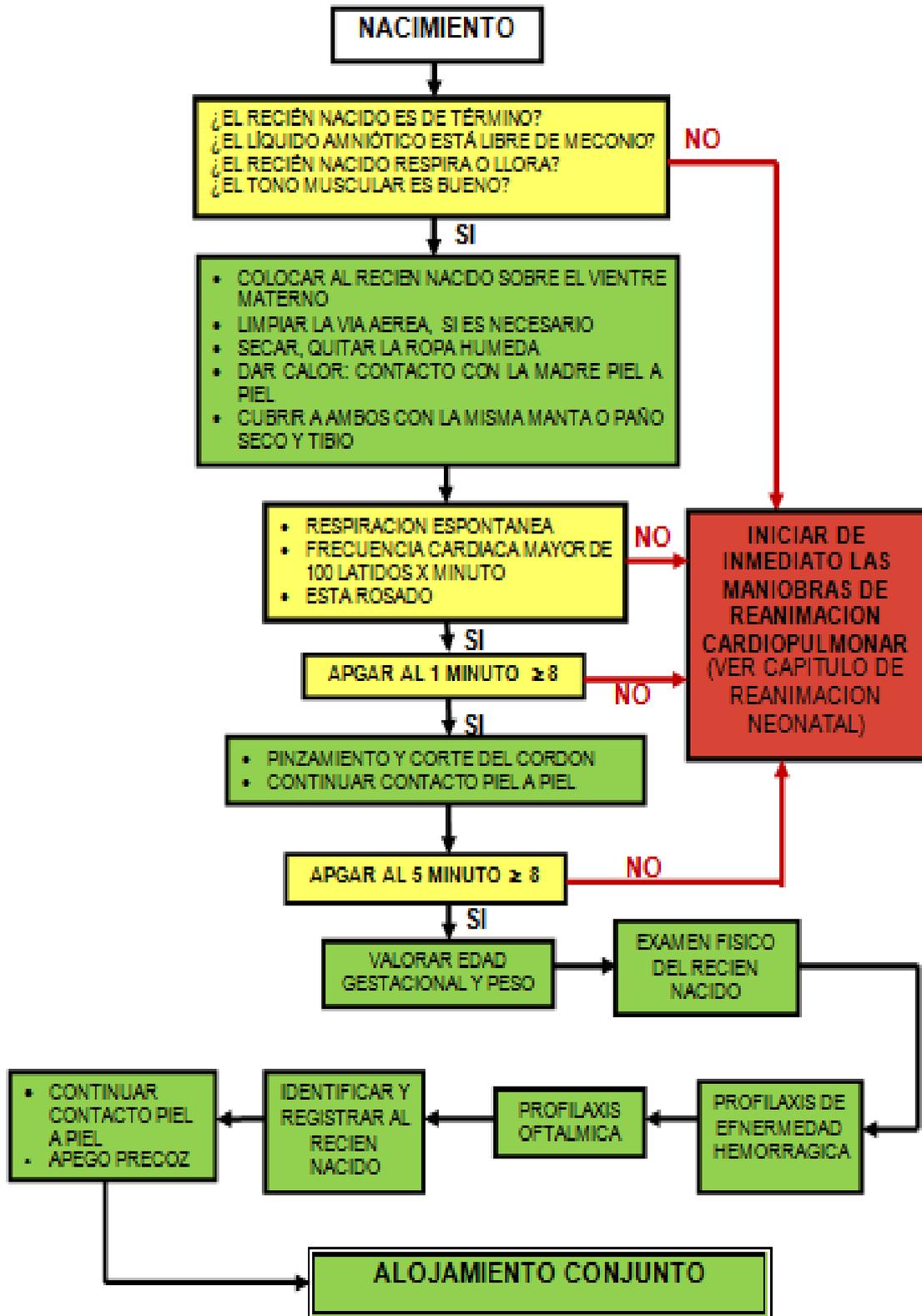
### Recuerde:

**El pinzamiento demorado del cordón (cuando deje de latir el cordón aproximadamente a los 3 minutos luego del nacimiento), contribuye a prevenir la anemia neonatal y la anemia por carencia de hierro en los primeros seis meses del niño, ya que por un mecanismo fisiológico el recién nacido recibe en los primeros minutos entre 80 a 100 ml de sangre y 40 a 50 mg de hierro, lo cual le permitiría evitar la carencia de ese mineral durante el primer año.**

**Sin embargo a los 90 segundos (1 y 1/2 minutos) desde el nacimiento aproximadamente el 78% de los beneficios ya han se han logrado.**

7. Se coloca en contacto piel-piel, la cual debe estar seca, limpia y cubrir ambos con la misma sabana (apego precoz).
8. Continuar con el desarrollo de otras acciones contenidas en este capítulo.
9. **Si una de las preguntas es NO**, proceder a la reanimación neonatal. Ver capítulo *Reanimación Neonatal*.

ALGORITMO N° 1  
ATENCIÓN INMEDIATA DEL RECIEN NACIDO



## ASPIRACION DE SECRECIONES

### Norma 9

El personal calificado de los servicios de salud que brinda atención del recién nacido **permeabilizará la vía aérea** aspirando las secreciones con perilla si el recién nacido viene cubierto de **líquido meconial y esta vigoroso, además si está cubierto de sangre** o hay historia de **corioamnionitis**.

#### Recuerde:

La aspiración de secreciones con perilla **no debe ser una rutina**.

### PROCEDIMIENTO

1. Introducir la perilla comprimida hacia los lados de la boca y no hacia el centro luego soltarla para extraer el contenido de la boca, luego aspirar la nariz.
2. Secarlo con campos limpios, secos y tibios para proporcionarle calor
3. Mantenerlo abrigado

#### Recuerde:

- **El recién nacido** cubierto de **líquido meconial que NO nace vigoroso debe** ser manejado de acuerdo a normas de reanimación neonatal
- No debe aspirar al neonato antes del desprendimiento de los hombros.

## PINZAMIENTO Y CORTE DEL CORDON UMBILICAL

### Norma 10

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido realizará pinzamiento **y corte del cordón umbilical hasta que el cordón umbilical deje de pulsar** como parte de la cadena de higiene y seguridad para prevenir infecciones y hemorragias.

### PROCEDIMIENTO

1. Realizar pinzamiento y corte del cordón umbilical de acuerdo al inciso 6 de la norma 8 de este capítulo.
2. Pinzar a una distancia de 15 cm del nivel umbilical.
3. Proceder a la toma de muestras de sangre del lado placentario para **hematocrito, RPR, tipo y Rh**.
4. Ligar o amarrar el cordón con gancho o cinta umbilical, a 2 cm de la inserción umbilical.
5. Cortar el cordón a 1 cm distal (por arriba) de la ligadura o gancho.
6. Verificar que el cordón umbilical tenga **dos arterias y una vena**, para descartar malformaciones.
7. Estar seguro que el muñón umbilical fue cuidadosamente ligado y no hay riesgo de sangrado.

#### Recuerde:

El pinzamiento tardío del cordón permite el paso de volúmenes sanguíneos adecuados y de reservas de hierro, con el consiguiente mejoramiento de los niveles de hematocrito y hemoglobina hasta los seis meses de edad.

### Norma 11

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido procederá al **pinzamiento y corte inmediato** del cordón umbilical cuando:

1. El recién nacido NO esté vigoroso
2. Tiene Isoinmunización Rh (incompatibilidad entre el tipo de sangre del recién nacido y su madre).
3. Recién nacido sea de pretérmino
4. Uso de anestesia general en la madre.
5. Madre VIH positiva.

### EVALUACION DE LA VITALIDAD E IDENTIFICACION DE CRITERIOS PARA LA REANIMACION

#### Norma 12

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido realizará una **correcta evaluación de la vitalidad del neonato en base a 4 aspectos fundamentales**, para confirmar la adecuada transición a la vida extrauterina o en su defecto identificar la necesidad de reanimación oportuna:

1. ¿El recién nacido es de término?
2. ¿El líquido amniótico está libre de meconio?
3. ¿El recién nacido respira o llora?
4. ¿El tono muscular es bueno?

**Recuerde:**

El tono muscular y el esfuerzo respiratorio lo evaluarán a través del Test de Apgar.

#### Norma 13

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido que al momento de la evaluación encuentra **una respuesta negativa (NO)** a las preguntas de la norma anterior, procederá de inmediato y durante **30 segundos**, a los pasos iniciales de la reanimación neonatal. *Ver capítulo de reanimación neonatal*

#### Norma 14

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido lo evaluará de acuerdo al **Test de Apgar** con el propósito de clasificar el pronóstico neurológico del recién nacido.

## TEST DE APGAR

Signo	0	1	2
Frecuencia Cardíaca	Ausente	Menor 100 latidos x minuto	Mayor 100 latidos x minuto
Esfuerzo Respiratorio	Ausente	Llanto débil, respiración Irregular	Llanto vigoroso
Tono Muscular	Flácido	Alguna flexión de extremidades	Movilidad activa
Irritabilidad refleja	No respuesta	Mueca	Llanto, tos, estornudo
Color de la piel	Pálido o morado	Extremidades azules	Todo rosado

### Recuerde:

- En ningún caso podrá utilizarse el Apgar para decidir la necesidad de reanimación.
- Evaluar el Apgar al 1er. minuto tiene valor diagnóstico y a los 5 minutos del nacimiento tiene valor pronóstico.
- Entre más baja es la puntuación de Apgar, peor es el pronóstico neurológico y mayor la mortalidad.
- En los recién nacido pretérmino debemos tomar en cuenta que por su inmadurez se comportan así:
  - Tienen un menor puntaje de Apgar que el recién nacido a término.
  - A menudo no lloran vigorosamente
  - Su tono muscular es pobre
  - Pobre respuesta a la aspiración
  - Muestran buena irritabilidad refleja (mueca) y
  - Es común encontrar cianosis de extremidades.

## SECADO, CONTROL TERMICO Y ABRIGO DEL RECIEN NACIDO

### Norma 15

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido realizará el **secado del neonato**, lo mantendrá **abrigado** con mantas o campos tibios y secos para **prevenir la hipotermia** (perdida de calor) **y sus consecuencias**

### PROCEDIMIENTO

1. Secar al recién nacido en forma suave y delicada con un campo o paño seco, previamente calentado lo más rápido posible
2. Iniciar el secado por la cabeza y continuar con el resto del cuerpo.
3. Cambiar los paños o campos húmedos por otros limpios, secos y tibios.
4. No retire el vernix caseoso, que le protege contra el enfriamiento.
5. Colocar al recién nacido con su madre en contacto piel a piel cubiertos con la misma manta sin olvidar cubrir la cabeza y los pies, para darle calor y abrigo y promover el apego precoz.
6. Cuando esto no sea posible, colocar al recién nacido debajo de una fuente de calor radiante (lámpara), a una distancia de 40-60 cm.

7. Al terminar el secado, nuevamente colocar la cabeza del recién nacido en ligera extensión para mantener la vía aérea permeable.
8. Mantener una temperatura ambiente entre 27- 28° C

**Recuerde:**

El recién nacido a permanecido en el útero a una temperatura de 37°C, y al pasar al ambiente extrauterino el descenso de la temperatura es significativo.

## **APEGO PRECOZ**

### **Norma 16**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido realizará el **apego precoz** en la primera media hora del nacimiento, si la madre y el neonato se encuentran en condición estable y con ello promover la **Lactancia Materna exclusiva** en los primeros seis meses de vida.

### **Norma 17**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido **NO realizara** el **apego precoz** en los siguientes casos:

1. Recién nacido hijo de madre VIH positivo, que decida no dar lactancia materna.
2. Recién nacido inestable.

## **PREVENCION DE INFECCIONES OCULARES (OFTALMIA NEONATAL)**

### **Norma 18**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido realizara profilaxis ocular **para evitar la colonización** por patógenos susceptibles (oftalmía gonocócica).

### **PROCEDIMIENTO**

- Limpiar los ojos con un paño suave, húmedo y limpio.
- Limpiar desde el ángulo interno hacia el ángulo externo del ojo.
- Aplicar ungüento o gotas de eritromicina, tetraciclina oftálmica sin esteroides en el ángulo interno del párpado inferior de cada ojo por una sola vez dentro de la primera hora del nacimiento.

## **PREVENCION DE LA ENFERMEDAD HEMORRAGICA**

### **Norma 19**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido le aplicara **Vitamina K** en las primeras 2 horas de vida, **para prevenir la enfermedad hemorrágica** y las manifestaciones clínicas del déficit fisiológico de los factores de coagulación dependientes de vitamina K.

### **PROCEDIMIENTO**

#### **Aplicar:**

1. **Vitamina K** 0.5 mg intramuscular en la cara externa, tercio medio del muslo al recién nacido pre término menor 32 semanas o peso menor de 1,500 g.

2. **Vitamina K** 1 mg intramuscular en la cara externa, tercio medio del muslo al recién nacido mayor 32 semanas o peso mayor de 1,500g.

## EXAMEN FÍSICO INICIAL DEL RECIÉN NACIDO

### Norma 20

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido realizará el examen físico del neonato, inicialmente **de manera rápida** (para evitar la hipotermia) **en la sala de partos**:

### PROCEDIMIENTO

1. Observar al recién nacido
  - Su estado general
  - Llanto, o esfuerzo respiratorio.
  - Color de la piel
  - Postura
  - Movimientos espontáneos
  - Tono muscular
  - Respuesta a estímulos
  - Si presenta alguna malformación.
2. Verificar en el cordón umbilical la presencia de dos arterias y una vena para descartar malformaciones
3. Pasar con cuidado 3 cm del termómetro rectal a través del ano (por única vez) para descartar ano imperforado.
4. Tomar medidas antropométricas: peso, talla, perímetro cefálico, perímetro torácico y perímetro abdominal.

## MEDIDAS ANTROPOMETRICAS

### PESO

### Norma 21

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido realizará la toma del **peso** del neonato.

### PROCEDIMIENTO:

- Calibrar la balanza antes de pesar al recién nacido
- El recién nacido debe estar desnudo.
- Registrar el peso del recién nacido en la historia clínica perinatal base (HCPB).
- Calibrar diariamente la balanza, para lograr mediciones más precisas.
- Dejar la balanza en cero después de cada medición.

#### Recuerde:

- El peso esperado debe ser entre 2,500 a 3,999 g. en el recién nacido a término.
- Durante los primeros días es normal la pérdida de peso (6 a 8% respecto de su peso al nacer) y este debe ser recuperado alrededor del décimo día de vida.

## TALLA

### Norma 22

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido realizara la toma de la **talla** del neonato.

#### PROCEDIMIENTO

- Medir al recién nacido con un tallímetro portátil de madera, un tallímetro anexado a la mesa de examen físico o con cinta métrica, sobre una superficie plana. (mesa, cama, etc.)
- Apoyarse en un ayudante que sostenga la cabeza del recién nacido en el extremo fijo del tallímetro y a extender sus extremidades.
- Registrar la medida o talla en la historia clínica perinatal base (HCPB).

#### Recuerde:

- La talla esperada es de 48 a 53 cm en el recién nacido a término (coronilla- pies).
- La talla guarda relación con el peso.

## PERIMETRO CEFALICO

### Norma 23

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido realizara la toma del **perímetro cefálico** en el neonato.

#### PROCEDIMIENTO

- Medir el contorno de la cabeza del recién nacido con una cinta métrica no elástica.
- Tomar como punto de referencia la prominencia frontal y occipital.

#### Recuerde:

- Se espera encontrar entre 33 a 38 cm de circunferencia
- Un patrón de referencia es  $PC = Talla / 2 + 10 \pm 2$  cm.
- La medida del perímetro cefálico guarda relación con el peso y talla.

## PERIMETRO TORÁCICO

### Norma 24

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido realizara la toma del **perímetro torácico** en el neonato.

#### PROCEDIMIENTO

- La medición se realiza con la cinta métrica no elástica, la cual se pasa sobre la circunferencia máxima del torax, sobre las tetillas frente y la cuarta vertebra dorsal posterior, formando una circunferencia.

#### Recuerde:

Se espera encontrar entre 31 a 35 cm de circunferencia del tórax.

## PERIMETRO ABDOMINAL

### Norma 25

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido realizara la toma del **perímetro abdominal** en el neonato.

### PROCEDIMIENTO

- La medición se realiza con la cinta métrica no elástica a 1 cm por encima del muñon umbilical y se toma como apoyo la segunda vértebra lumbar, por estos dos puntos de pasa la cinta sin presionar el tejido, formando una circunferencia.

#### Recuerde:

- Se espera encontrar entre 28 a 30 cm de circunferencia del abdomen.

## VALORACION DE LA EDAD GESTACIONAL (EG)

### Norma 26

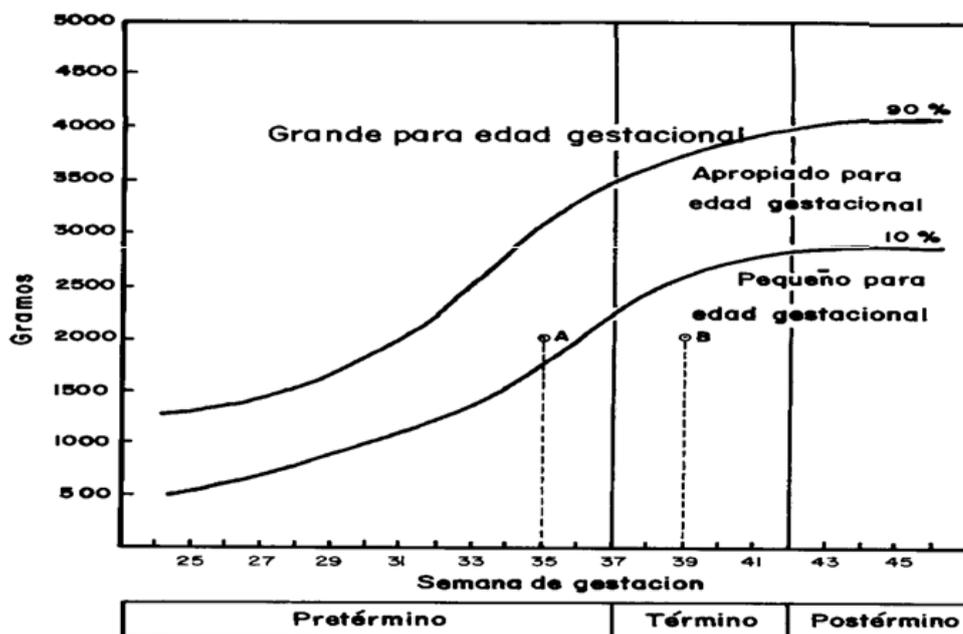
El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido realizara el cálculo de la **edad gestacional** relacionado el peso y hará la clasificación correspondiente, de acuerdo al método de Capurro o Ballard (ver capítulo del recién nacido pre término), así:

Recién Nacido	Semanas Gestacionales
Pretérmino	< 37 semanas
De termino	De 37 a 41semanas 6 días.
Pos- termino	De 42 Semanas o más.

#### Clasificar como:

1. Adecuado para su edad gestacional (**AEG**)
2. Pequeño para su edad gestacional (**PEG**)
3. Grande para su edad gestacional (**GEG**).

## CRECIMIENTO Y DESARROLLO INTRAUTERINOS



## Cálculo de Edad Gestacional del Recién Nacido por el Método de Capurro

3.1	FORMA DE LA OREJA	Chato - Deforme Pabellón no incurvado  0	Pabellón paralelamente incurvado en el borde superior  8	Pabellón incurvado en todo el borde superior.  16	Pabellón totalmente incurvado.  24	
3.2	TAMAÑO LA GLANDULA MAMARIA	No palpable  0	Palpable: Menor de 5 mm.  5	Palpable entre 5 y 10 mm.  10	Palpable Mayor de 10 mm.  15	
3.3	FORMACION DEL PEZON	Apenas visible sin areola  0	Diámetro menor de 7.5mm. Areola lisa y chata  5	Diámetro mayor de 7.5 mm. Areola punteada. Borde no levantado  10	Diámetro mayor de 7-5 mm. Areola punteada. Borde levantado.  15	
3.4	TEXTURA DE PIEL	Muy fina. Gelatinosa  0	Fina Lisa  5	Más gruesa, desonetración. Superficial. Dosoleta  10	Gruesa. Grietas Superficiales descamación. En manos y pies.  15	Gruesa. Grietas profundas. Avergaminadas.  20
3.5	TEXTURA DE PIEL	Sin pliegues  0	Marcas mal definidas. En la 1/2 anterior.  5	Marcas bien definidas. En la 1/2 anterior. Surcos en 1/2 anterior.  10	Surcos. En la 1/2 anterior y posterior  15	Marcas bien definidas.  20

PUNTAJE TOTAL + 204  
 EDAD GESTACIONAL EN DIAS  
 (Error + 9 días)  
 3.6 Puntaje \_\_\_\_\_  
 3.7 Días de Gestación \_\_\_\_\_

### SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL

Se suman los valores dados a cada parámetro de la tabla de acuerdo a lo evaluado en el neonato (denominaremos puntaje parcial). Luego se aplica la siguiente fórmula:

$$\frac{204 + \text{puntaje parcial}}{7} = \text{edad gestacional}$$

### IDENTIFICACION Y REGISTRO DEL RECIEN NACIDO

#### Norma 27

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido procederá a **identificar** y registrar al neonato después que ha recibido la atención inmediata y está en condiciones estables.

#### PROCEDIMIENTO

- Colocar en el brazo o en la pierna del recién nacido un brazalete o pulsera conteniendo la siguiente información:
  - Apellidos y nombres de la madre.
  - Fecha del parto (día/ mes/ año)
  - Hora del parto.
  - Sexo del recién nacido.
  - Número de orden de nacimiento, en caso de parto múltiple.
- Tomar la huella plantar del recién nacido.

- Anexar la hoja de Identificación del Recién Nacido (Anexo 21) al expediente materno.
- Proceder al llenado de la boleta de nacimiento (Anexo 22), documento indispensable para la inscripción del nacimiento en el Registro Nacional de las Personas.

**Recuerde:**

- Debe colocar un brazalete en el brazo de la madre, el que debe contener la misma información que se colocó al brazalete del recién nacido.
- Tomar la huella dactilar del índice o pulgar derecho de la madre

## **ALOJAMIENTO CONJUNTO**

### **Norma 28**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido después de realizar las acciones inmediatas mantendrá al neonato que se encuentra en condiciones estables en **alojamiento conjunto** con su madre estando aun en la sala de partos.

### **Norma 29**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe evaluar cada 15 minutos durante la primera hora y cada 30 minutos durante la segunda hora de vida:

- Frecuencia respiratoria
- Frecuencia cardíaca
- Color y
- Temperatura.

## **TRASLADO A PUERPERIO**

### **Norma 30**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido **TRASLADARA** al neonato que se encuentra en condiciones estables, a **servicio/sala de puerperio** junto con su madre.

### **Norma 31**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, durante la permanencia en el servicio/sala de puerperio debe realizar los cuidados siguientes:

## **PROCEDIMIENTO**

- Asegurarse que se encuentre en alojamiento conjunto con su madre
- Mantener temperatura ambiental neutra, no colocar al recién nacido cerca de ventanas o corrientes de aire.
- Asegurarse que se encuentre abrigado
- Asegurarse que el recién nacido tenga succión adecuada y se esté alimentando del seno materno
- Revisar que el muñón umbilical no esté sangrando.
- Confirma la realización del tamizaje neonatal: hematocrito, RPR, tipo y Rh; inicia tratamiento correspondiente de acuerdo a hallazgos. Si no se han realizado solicítelos.

- Evalúa frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, color y temperatura, cada 4 horas hasta el momento de su alta.
- Reconoce precozmente los signos de adaptación deficiente de la vida fetal a la neonatal:
  - Temblor
  - Quejido
  - Disminución o aumento del tono muscular.
  - aleteo nasal, tiraje subcostal severo
  - Signos de ictericia precoz (en las primeras 24 horas de vida).
  - Vomito, diarrea, distensión abdominal, mala succión.
  - Fiebre
  - Hipotermia
  - Palidez
  - Hemorragia
- Orienta a la madre sobre la vigilancia e identificación de signos de peligro
  - No succiona o rechaza el pecho
  - Llanto irritable
  - Convulsiones/temblores
  - Letargia, “no se ve bien o se mueve poco”
  - Lo encuentra frío/hipotérmico o tiene fiebre.
  - Dificultad para respirar
  - Cambios en el color de la piel: Ictericia, cianosis, pústulas.
  - Secreción, fetidez y enrojecimiento alrededor del ombligo
  - Vómitos (de todo lo que toma o mama)
  - Sangrado del muñón umbilical
- Si encuentra un signo de peligro en el recién nacido inicie tratamiento que corresponda.

## INMUNIZACIONES (VACUNAS)

### Norma 32

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido iniciara esquema de vacunación de acuerdo a normas del PAI y lo registrara en el expediente y carné de vacunas del neonato.

**BCG:** se debe aplicar a todo recién nacido, **excepto** el que pese menos de 2,500 g., e hijos de madres con VIH/Sida.

**Dosis:** 0.05 ml de acuerdo a normas del PAI

**Hepatitis B:** Se debe aplicar a todo recién nacido independientemente del peso al nacer en las primeras 24 horas de vida.

#### Recuerde:

En recién nacidos de madre con antígenos para hepatitis B (+), se recomienda aplicar la vacuna, además administrar inmunoglobulina 0.5 ml intramuscular específica anti-hepatitis B en las primeras 72 horas de vida, preferiblemente dentro de las primeras 6-12 horas.

## EXAMEN FÍSICO COMPLETO DEL RECIEN NACIDO

El examen físico del recién nacido permite obtener la información clínica completa sobre la condición física del neonato y reconocer las variantes normales para evitar

preocupaciones o intervenciones innecesarias, así como para realizar su clasificación adecuada.

### **Norma 33**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido realizara el **Examen físico completo** al neonato:

1. Luego del período de adaptación (8-12 horas después del nacimiento y previo al momento de su egreso.
2. En la Unidad de Salud en el momento que se capte, siempre que sea en el período comprendido entre el nacimiento y los 28 días de vida.

### **Norma 34**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, al realizar el examen físico debe **controlar y mantener el calor y abrigo** para evitar el enfriamiento o hipotermia, por lo que no debe demorarse mucho tiempo a menos que se encuentre en una cuna térmica o bajo una fuente de calor.

**Recuerde:**

La **hipotermia** (temperatura axilar menor de 36.5°C) es una condición severa que puede presentarse acompañada de **hipoglicemia** y dejar secuelas en el desarrollo neurológico del recién nacido.

### **Norma 35**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido utilizara guantes al momento de realizar el **examen físico**, cuando el recién nacido haya estado en contacto con sangre, meconio o heces.

## **OBSERVACION GENERAL (SIN TOCAR AL RECIEN NACIDO)**

### **Norma 36**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, inicialmente **hará una observación general**, con el neonato desnudo en busca de elementos fundamentales referentes a su condición actual:

- El tamaño del recién nacido.
- El patrón respiratorio
- La respuesta a los estímulos auditivos (sobresalto)
- El color de piel (identificar cianosis, ictericia, palidez, meconio, petequias, equimosis)
- La postura con las extremidades en flexión.
- La coordinación de los movimientos simétricos de las extremidades
- La calidad del llanto (irritabilidad, llanto débil)
- Malformaciones externas
- Condición del ombligo (coloración, secreción)
- Signos de infección o trastornos metabólicos (temblores, hipotonía, convulsiones u otro).

## EVALUACION POR ORGANOS Y SISTEMAS

### Norma 37

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, continuara con una **evaluación minuciosa de los diferentes órganos y sistemas**, en búsqueda de problemas que pudieran determinar riesgo inminente y la posibilidad de intervención inmediata.

## EVALUACION DEL TÓRAX

### Norma 38

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, realizara una evaluación de tórax, en búsqueda de malformaciones u otras alteraciones que pudieran requerir intervención inmediata.

#### a. Tórax:

- Observar su forma y simetría.
- Buscar masas
- La frecuencia respiratoria debe ser periódica, ritmo regular en un minuto.

#### b. Corazón:

- Auscultar la frecuencia cardíaca.
- Verificar la posición de los ruidos cardiacos de lado izquierdo (descartar dextrocardia).
- Con frecuencia pueden auscultarse soplos sistólicos eyectivos que son transitorios.

#### Recuerde:

Todo soplo que se acompaña de otra sintomatología o que persiste más de 24 horas debe ser estudiado.

#### c. Pulmones:

- Los pulmones se expanden en forma simétrica y tiene un adecuado murmullo vesicular.
- Pueden auscultarse ruidos húmedos en las primeras horas post parto. Un murmullo vesicular asimétrico o disminuido debe hacer sospechar patología.

#### d. Clavículas:

- Palpar la superficie lisa y uniforme.
- Descartar fractura especialmente en los neonatos grandes para la edad gestacional. Esta se detecta por dolor a la palpación, aumento de volumen o discontinuidad en el hueso y a veces un clic al movilizar la clavícula.

#### e. Nódulo mamario:

- Es palpable en los neonatos a término.
- La secreción láctea en las mamas del recién nacido (leche de brujas) es el resultado del pasaje de hormonas de la madre a los recién nacidos y se resuelve espontáneamente (no debe exprimirse).
- Buscar mamas supernumerarias u otras malformaciones.
- Buscar cambios inflamatorios que sugieran mastitis.

### Norma 39

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, **evaluara cuidadosamente el sistema cardiorrespiratorio**, en búsqueda de hallazgos que pongan en riesgo la vida del recién nacido o aquellos que por su

naturaleza necesiten de una o más intervenciones; los cuales son valorados a través de:

- a. **Color de la piel:** es el indicativo más importante para valorar la función cardiorrespiratoria, valore
  - Presencia de cianosis
  - Palidez o
  - Coloración rubicunda o pletórica (como sucede en el caso de los hijos de madres diabéticas, prematuros o policitémicos).
- b. Frecuencia Respiratoria
  - Valor normal: 40-60 respiraciones por minuto
  - Puede presentar breves períodos de ausencia respiratoria de 5 a 10 segundos.
  - Al llorar puede acompañarse de leve retracción del tórax, esta puede ser normal si no se acompaña de quejido.
- c. Frecuencia Cardíaca
  - Valor normal: 120 a 160 latidos por minuto
  - Aumenta con el llanto, la actividad y la respiración rápida
  - Disminuye cuando el recién nacido está tranquilo o dormido.

**Recuerde:**

El **sistema respiratorio** de un recién nacido suele estar intacto cuando presenta:

- Coloración sonrosada
- Sin retracción inter o subcostal grave
- Sin quejido
- La frecuencia respiratoria es normal

Debe investigarse siempre:

- Alteración de los pulsos femorales (se ve en la coartación de la aorta).

## EVALUACION DEL ABDOMEN

### Norma 40

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, realizara una **evaluación cuidadosa del abdomen**, en búsqueda de hallazgos que permitan el reconocimiento temprano de malformaciones congénitas gastrointestinales y otras condiciones que pongan en riesgo la vida de recién nacido que necesiten una o más intervenciones inmediatas.

### PROCEDIMIENTO

- En la inspección de la pared abdominal puede observarse el relieve de los órganos anteriores del abdomen.
- Al palpar la pared abdominal:
  - El hígado sobrepasa 2 a 2.5 cm del reborde costal derecho
  - El bazo sobrepasa de 1- 2 cm del reborde costal izquierdo
  - Los riñones se palpan de manera fiable en los 2 primeros días de vida.
- No debe haber masas, u órganos en posición anómala.
- Se debe revisar el muñón umbilical y sus características
- Identificar si hay distensión abdominal.

**Recuerde:**

Si el abdomen luce excavado y tiene dificultad respiratoria (respiración rápida, tiraje subcostal severo, aleteo nasal), **descartar hernia diafragmática**.

## EVALUACION DE GENITALES Y RECTO

### Norma 41

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, realizara una **evaluación de los genitales y el recto**, para identificar la presencia de malformaciones, masas y otras alteraciones.

### PROCEDIMIENTO

- Pasar suavemente tres centímetros del termómetro rectal, para examinar la permeabilidad y posición del ano y recto (el diámetro normal del ano es de 10 mm) y descartar malformación ano rectal.
- Se debe determinar el sexo del recién nacido y descartar ambigüedad sexual.

### En los niños:

- Siempre debe palpase los testículos: deben tener el mismo tamaño y estar presentes en el escroto o en el canal inguinal.
- Medir la longitud del pene la cual es en promedio de 2.5 cm.

Algunos hallazgos:

- Fimosis
- Escroto amplio
- Eventualmente puede encontrarse hidrocele, hipospadias

### En las niñas:

- Separar los labios mayores para valorar la integridad del himen y otras malformaciones.

Hallazgos:

- Aumento de los labios mayores
- Hipertrofia de mucosa vaginal
- Ocasionalmente puede observarse:
  - Flujo vaginal blanco, de consistencia cremosa, o
  - Una pseudomenstruación a partir del segundo día.

### Recuerde:

- El sangrado vaginal es el resultado de la supresión del paso de hormonas de la madre al recién nacido, este se resuelve espontáneamente.

## EVALUACION DE LA PIEL

### Norma 42

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, realizara una **evaluación de la piel**, tratando de identificar presencia de lesiones, exudados u otros y además relacionar la edad gestacional del neonato.

- Independientemente de la edad gestacional la piel de las extremidades es:
  - Rosada
  - Es frecuente la cianosis distal (palmas y plantas azuladas) debido a una circulación periférica deficiente.
  - Acrocianosis
- En el recién nacido a **término sano** la piel es.

- Rosada
- Suave
- Se enrojece con el llanto.
- En el recién nacido **pretérmino** la piel es:
  - Muy delgada
  - Más rojiza
  - Permite ver con facilidad los vasos sanguíneos.
- En el recién nacido **postérmino**, la piel es:
  - Gruesa
  - Acartonada
  - Se descama muchas veces
  - Suele ser más pálida.
- Frecuentemente puede observarse:
  - Milios diminutos: Son glándulas sudoríparas taponadas en la nariz
  - Manchas mongólicas: Son zonas azuladas situadas en la espalda glúteos y muslos. No tiene significado clínico alguno y desaparece durante los dos primeros años de vida.
  - Eritema toxico: Lesiones papulosa en el tronco y extremidades que desaparecen sin tratamiento.
  - Ictericia: visible cuando la concentración de bilirrubina es mayor o igual a 6 mg/dl. *ver capítulo de ictericia neonatal.*
  - Nevos.
  - Lanugo: Pelo fino que puede estar presente sobre los hombros y dorso.
- La palidez de un recién nacido puede deberse a:
  - Hemorragias obstétricas (placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta)
  - Malformaciones de la placenta y el cordón
  - Transfusión del feto a la madre.
  - Hipotermia

## EVALUACION DE LAS EXTREMIDADES, ARTICULACIONES Y COLUMNA

### Norma 43

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, realizara **evaluación de las extremidades, articulaciones y columna**, para identificar lesión neurológicas, malformaciones, masas, fracturas y otras alteraciones

### PROCEDIMIENTO

- Identificar la simetría, deformidades y movilidad de extremidades superiores e inferiores.
- Efectuar la abducción (maniobra de Ortolani) de las caderas del recién nacido: si hace sonido de "clic" puede obedecer a una **displasia evolutiva de cadera (anteriormente llamada sub-luxación de la cadera)**, en este caso el recién nacido debe ser referido/evaluado por un especialista (ortopeda).
- Evaluar la movilidad de extremidades superiores e inferiores en busca de parálisis de Erb.

### Norma 44

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido realizara examen físico de la columna vertebral recorriendo con los dedos la línea media para descartar espina bífida y/o pequeños mielomeningoceles.

**Recuerde:**

La presencia de vellos gruesos en la región lumbar o sacra o el hallazgo de un agujero u orificio en la misma región pueden significar una espina bífida oculta.

**EVALUACION DE CABEZA Y CUELLO****Norma 45**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, hará una **evaluación de la cabeza y cuello** para conocer su tamaño, identificar alteraciones en relación con fontanelas y suturas, presencia de edema, masas y otras anomalías presentes.

**PROCEDIMIENTO****Cabeza:**

- Palpar la cabeza identificando el tamaño de la fontanela anterior que debe medir aproximadamente 2-3 cm (si es mayor puede asociarse con hidrocefalia, hipotiroidismo, osteogénesis imperfecta, trisomias, desnutrición intrauterina).
- Palpar la tensión de las fontanelas (la tensión normal es aquella en la que la fontanela cede cuando se coloca al recién nacido en posición sentado)
- En cuero cabelludo buscar infecciones, heridas, erosiones, malformaciones (aplasia del cuero cabelludo).
- Caput succedaneum corresponde a edema del cuero cabelludo por la presión del trabajo de parto, no requiere tratamiento.
- El Cefalohematoma consiste en acumulación de sangre bajo el periostio, es generalmente resultado de un parto difícil (suele producir anemia e ictericia y puede aparecer hasta el tercer o cuarto día de vida).
- El moldeamiento de los huesos craneales el cual desaparece alrededor del quinto día.
- Evaluar los pabellones auriculares verificando tamaño, forma, posición, presencia de conducto auditivo externo y otras anomalías.
- En nariz descartar atresia de coanas (confirmar su permeabilidad pasando una sonda de alimentación 5f a través de las fosas nasales), milium sebáceo (glándulas sebáceas obstruidas no requieren tratamiento) y otras malformaciones.
- En boca evaluar la cavidad oral en busca de labio y paladar hendido, hendiduras gingivales, perlas de Epstein (quistes mucosos blanquecinos que se encuentran en el paladar duro y blando que desaparecen espontáneamente).

**Otros Hallazgos en el examen segmentario**

- Cabalgamiento de suturas: huesos de la cabeza superpuestos
  - Es normal que se aprecien los parietales cabalgados, desaparece con el crecimiento de la cabeza.
- Fontanela posterior abierta: (entre parietales y occipitales):
  - Se relaciona con recién nacidos pretermino.
  - Retardo en la osificación de un recién nacido a término.
- Baja implantación de las orejas que puede estar relacionado con:
  - Alteraciones cromosómicas como Trisomía 21 o mongolismo
  - Agenesia renal (ausencia de riñones).

**Cuello:**

- Evaluar movilidad, simetría, presencia de masas y fístulas.

## EVALUACION NEUROLÓGICA

### Norma 46

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, hará una **evaluación neurológica**, para conocer la integridad o los cambios que pudieron ocasionarse como consecuencia de eventuales traumas o malformaciones.

### PROCEDIMIENTO

- Valorar:
  - Simetría de los movimientos de las extremidades
  - La postura
  - El tono corporal
  - El llanto o la inactividad.
  - Grado de vigilia (alerta), y apertura de los ojos.
  
- Explorar los reflejos:
  - **Reflejo de Moro:** se colocan los dedos índices de examinador en las palmas del recién nacido, se levanta al recién nacido luego se sueltan los dedos antes que la cabeza del neonato toque el colchón. Este experimentará un movimiento similar a un abrazo y eventualmente llanto.
  - **Reflejo de marcha:** se explora al colocar al recién nacido en posición vertical, con los pies sobre el colchón. El recién nacido simula una marcha.
  - **Reflejo de búsqueda:** Se explora al tocar lateralmente el labio superior o la mejilla del recién nacido esperando que vuelva la cabeza hacia el lado del contacto.
  - **Reflejo de succión:** Movimiento rítmico y coordinado de la lengua y boca al colocar el dedo de examinador dentro de la boca.
  - **Reflejo de Presión plantar y palmar:** al aplicar presión en palmas y la planta del pie, el recién nacido flexiona sus dedos empuñando la mano o flexionando los dedos del pie abrazando el dedo que examinar.

#### Recuerde:

Si encuentra alteración al evaluar estos reflejos debe referir al especialista para su manejo.

## EVALUACION OCULAR

### Norma 47

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, realizara una evaluación ocular minuciosa en busca de:

- Hemorragias
- Tinte icterico en escleras
- Exudado conjuntival
- Color del iris
- Tamaño e igualdad de las pupilas
- Movimiento de los ojos
- Lagrimeo constante:

- Indica una obstrucción del conducto lagrimal: **Dacriostenosis**, la cual se resuelve con masajes al saco lagrimal después que el neonato se alimenta).
- Inversión de párpados
- Nistagmos, estrabismo, ptosis palpebral y otras malformaciones
- Obtener el reflejo rojo (con el oftalmoscopio dirigimos el haz de luz hacia la pupila del recién nacido de tal forma que cuando lo hayamos logrado veremos el color rojo-naranja, permite la detección de enfermedades como las cataratas congénitas y tumores oculares).
- Presencia de glaucoma congénito (cornea grande y nebulosa), opacidad de cornea

## **ALTA MEDICA Y SEGUIMIENTO**

### **Norma 48**

El personal calificado de los servicios de salud hará el **egreso o el ALTA** del hospital al recién nacido a las 12 horas de vida, si reúne los siguientes requisitos:

- Signos vitales estables por 12 horas antes del alta
- Buen agarre, buena succión y tolera las tomas de leche materna.
- A miccionado y defecado, dar indicaciones a la madre de vigilancia por 24-48 horas.
- Sin evidencia de ictericia.
- Examen físico completo sin signos neonatales de peligro que requieran hospitalización.

### **Norma 49**

El personal calificado de los servicios de salud **NO** debe dar de alta del hospital o Clínica Materno-Infantil al neonato, **sin tener el resultado de RPR** de la madre y del recién nacido. *Ver capítulo de sífilis congénita*

### **Norma 50**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido dará las recomendaciones a la madre previa al alta del neonato sobre:

1. Referencia al centro de salud correspondiente para seguimiento en los primeros 3 días de vida.
2. Educación a la madre sobre cuando llevar inmediatamente al recién nacido a la US si presenta un signo de peligro. (se detallan en la norma siguiente).
3. Mantener abrigado al recién nacido con ropa limpia y adecuada al clima, usar gorro y calcetines sobre todo en zonas frías.
4. Alimentarlo con lactancia materna exclusiva a libre demanda (por lo menos de 8 a 12 veces al día y que no pase más de 3 horas sin alimentarlo).
5. Bañarlo a diario con agua tibia y jabón, debe ser en forma rápida.
6. Mantener el Cordón umbilical siempre limpio y seco.
7. Aplicación de vacunas según esquema nacional (PAI).
8. Asistir a la US para la vigilancia del crecimiento y desarrollo
9. Promover la asistencia a la reuniones mensuales de AIN-C

## Norma 51

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido dará educación a la madre de **CUANDO** llevar inmediatamente al neonato que presente **UNO de los signos de peligro** mencionados en la norma 31 de este capítulo

### ATENCION DEL NEONATO QUE NACE FUERA DE LA UNIDAD DE SALUD (HOSPITAL Y CLINICA MATERNO INFANTIL)

## Norma 52

El personal calificado de los servicios de salud brindará atención al recién nacido que nació **en casa u otro lugar (parto comunitario)** y que es llevado a la unidad de salud.

### PROCEDIMIENTO:

1. Identificar signos de peligro en el recién nacido:
  - No succiona o rechaza el pecho
  - Llanto irritable
  - Letargia “no se ve bien o se mueve poco”
  - Lo encuentra frío, hipotérmico  $T^{\circ} < 36.5^{\circ}C$  axilar
  - Tiene Fiebre  $T^{\circ} > 37.5^{\circ}C$
  - Dificultad para respirar, frecuencia respiratoria aumentada o quejido.
  - Cambios en el color de la piel: ictericia, cianosis, pústulas en la piel
  - Secreción, fetidez y enrojecimiento alrededor del ombligo.
  - Vómitos o distensión abdominal.
  - Convulsiones.
  - Sangrado del muñón umbilical
  - Deshidratación.
2. Realizar la referencia oportuna y en condiciones adecuadas para la atención especializada, si se identifica uno o más signos de peligro. *Ver capítulo de traslado de recién nacido crítico.*
3. Si no encontró signos de peligro, se continúa con las acciones recomendadas a continuación.
4. Mantener al recién nacido limpio, seco, y abrigado.
5. Realizar un detallado examen físico para identificar malformaciones congénitas y otros problemas asociados.
6. Determinar edad gestacional. ver grafica de valoración de Capurro en este capítulo.
7. Profilaxis ocular con gotas/ungüento de tetraciclina oftálmica, sulfacetamida o eritromicina oftálmica o en caso de encontrar infección iniciar tratamiento tres veces al día durante una semana; de ser posible tome muestra para cultivo de la secreción previo a la aplicación del ungüento.
8. Aplicar Vitamina K según dosis recomendadas en el capítulo de atención inmediata del recién nacido.
9. Iniciar esquema de vacunación BCG, de acuerdo a normas del PAI.
10. Promover la **Lactancia Materna Exclusiva** en los primeros seis meses de vida.
11. Identificar en la madre problemas para dar lactancia materna y mostrar la técnica correcta para el amamantamiento, asegurando una lactancia materna exitosa

12. Promover que el recién nacido permanezca junto a su madre en alojamiento conjunto.
13. Promover que la madre realice los cuidados básicos: aseo diario, mantener ombligo limpio y seco, mantenerlo abrigado, lactancia materna exclusiva.
14. Promover la asistencia del recién nacido a las reuniones mensuales de AIN-C, para la vigilancia de su crecimiento y desarrollo
15. Educar a la madre para reconocer los signos de peligro en el recién nacido (mencionados anteriormente).
16. Educar a la madre, padre, familiares del recién nacido cuando debe volver a la unidad de salud si identifican algún signo de peligro en el recién nacido.

## CITAS BIBLIOGRAFICAS

1. M. Sánchez Luna, C.R. Pallas Alonso, y col. Recomendaciones para el cuidado y atención del recién nacido sano en el parto y en las primeras horas después del nacimiento. *An Pediatr (Barc)*.2009; 71(4):349–361.
2. Carmen Rosa Pallás Alonso. Uso profiláctico de la vitamina K para la enfermedad hemorrágica del recién nacido. Abril 2010.
3. Ampaiwan Chuansumrit, Tassanee Plueksacheeva, et al. Prevalence of subclinical vitamin K deficiency in Thai newborns: relationship to maternal phylloquinone intakes and delivery risk. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2010;95:F104-F108
4. Ministerio de Salud Pública, Dirección General de la Salud, Programa Nacional de Salud de la Niñez. Norma Nacional de Lactancia Materna. Uruguay 2009.
5. Waldemar A. Carlo, M.D., Shivaprasad S. Goudar M.D., et al. Newborn-Care Training and Perinatal Mortality in Developing Countries. *N Engl j med* 362; 7 [nejm.org](http://nejm.org) february 18, 2010.
6. William J. Keenan, Enrique Udaeta, et al. Parto y cuidado inmediato del recién nacido, Modulo N° 7, 2009.
7. E. Doménech, N. González, y col. Cuidados generales del recién nacido sano. *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría* 2008.
8. A. Muñoz Guillen y J. Dalmau Serra. Alimentación del recién nacido sano *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría* 2008.
9. Rabe H Reynolds G. Díaz-Rosello J. Early versus delayed umbilical cord clamping in preterm infants. *The Cochrane Library* 2008, Issue4.
10. McDonald SJ, Middleton P. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 2.
11. Stanley Ip, Mei Chung M, et al. Breastfeeding and Maternal and Infant Health Outcome in Developed Countries. Tufts-New England Medical Center Evidence-Based Practice Center, Boston, Massachusetts. Evidence Report / Technology Assessment Number 153. *Evid Rep Technol Asses (Full Rep)* 2007 Apr,(153): 1-186.
12. Moore ER, Anderson GC, Bergman N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 2. *Cochrane Review* 2008.

## VIII. INDUCCIÓN Y CONDUCCIÓN DEL TRABAJO DE PARTO

### **Definición**

#### **Inducción:**

Estimulación de las contracciones uterinas antes del inicio espontáneo del trabajo de parto para lograr el nacimiento de la unidad feto placentaria.

#### **Conducción:**

Estimulación de las contracciones uterinas cuando las contracciones espontáneas han fallado en lograr una dilatación cervical progresiva y/o descenso del feto.

#### **Trabajo De Parto:**

Es la presencia de contracciones uterinas de suficiente intensidad (entre 25 y 75 mm Hg), frecuencia (2-5 contracciones en 10 minutos) y duración (entre 30 a 60 segundos) para conseguir dilatación y borramiento demostrable del cérvix.

#### **Inducción Electiva:**

Inducción del trabajo de parto que no tiene indicaciones precisas. Desde el punto de vista médico no proporcionan ningún beneficio y puede asociarse a riesgos de morbilidad y mortalidad materna y y/o fetal.

#### **Inducción Fallida:**

Incapacidad de lograr una dilatación de 4 cm y 90% de borramiento o dilatación de 5cm independiente del borramiento, después de 18 horas de administración de **OXITOCINA** y membranas rotas (5 contracciones en 10 minutos).

Se considera inducción fallida si no se ha logrado la fase activa, después de 36 horas con **MISOPROSTOL** (9 dosis). Este tiempo es mayor pues la inducción se inicia con cuello **NO FAVORABLE**.

#### **Taquisistolia:**

Patrón persistente mayor de cinco contracciones en diez minutos con o sin anomalías de la frecuencia cardíaca fetal.

#### **Maduración Cervical:**

Componente de la inducción del trabajo de parto, empleado cuando el cérvix no es favorable en el orden de facilitar la dilatación cuando el trabajo de parto es establecido.

#### **Cervix Favorable:**

Estado del cérvix determinado por puntuación modificada de BISHOP, mayor de seis.

#### **Cervix No Favorable:**

Estado del cérvix determinado por puntuación modificada de BISHOP, menor de seis.

## **Indicaciones Para Inducción Con Oxitocina**

- Desprendimiento de placenta
  - Corio-amnionitis
  - Malformaciones fetales graves
  - Hipertensión Gestacional
  - Ruptura Prematura de Membranas
  - Embarazo prolongado.
  - Embarazo en vías de prolongación.
  - Complicaciones Medicas de la Madre:
    - Diabetes
    - Enfermedad Renal
    - Enfermedad Pulmonar Crónica
    - Hipertensión Arterial Crónica
    - Síndrome Anti-fosfolipidos
  - Restricción de crecimiento intrauterino.
  - Iso-inmunización
  - Oligo hidramnios
  - Preclampsia/eclampsia
  - Fase latente prolongada (Cuello uterino no dilatado más de 4 cms. después de 8 horas con trabajo de parto)
  - Detención de dilatación mayor de 2 horas, con inadecuada actividad uterina.
  - Detención del descenso en el segundo estadio con inadecuada actividad uterina.
- **Contraindicaciones Absolutas-Oxitocina**
- Vasa previa o Placenta Previa completa.
  - Situación fetal transversa.
  - Prolapso de cordón umbilical.
  - Cirugía corporal uterina previa.
  - Infección por Herpes Genital Activo
- **Contraindicaciones Relativas-Oxitocina**
- Cesárea previa transversa inferior.
  - Presentación pélvica.
  - Embarazo múltiple.
  - Poli hidramnios.
  - Presentación sobre el estrecho superior.
  - Hipertensión severa.
  - Patrones de frecuencia cardiaca fetal anormal no necesitando nacimiento inmediato.
- **Contraindicaciones Misoprostol**
- Cesárea previa.
  - Cirugía uterina previa.
  - Taquisistolia o Hipertonía uterina.
  - Tinción meconial del líquido amniótico

## Farmacología de los uterotónicos utilizados en este capítulo

	Oxitocina	Misoprostol (Vaginal)
<b>Inicio</b>	3 a 4 (IM) min. INMEDIATO (IV)	12.5 a 60 min.
<b>Vida Media</b>	3 a 6 min. (IV) 2 a 3 min. (IM)	60 a 120 min.
<b>Duración De Acción</b>	40 min. (IV)	240 a 360 min.

### **Recuerde:**

La dosis de oxitocina debe ser dirigida por protocolos altamente específicos y estandarizados, enfocados en la respuesta uterina y fetal, más que regulaciones de dosis arbitraria.

En general se consiguen adecuadas contracciones y nacimiento con una infusión de oxitocina entre 11-13 mU/min.

Infusiones de oxitocina mayor o igual de 20 mU/min pueden disminuir la filtración glomerular y dosis prolongadas de mayor o igual de 40 mU/min pueden provocar efecto anti diurético.

## Sistema de BISHOP para evaluar la maduración cervical

Factor	0	1	2	3
Dilatación (cm)	0	1-2	3-4	5-6
Borramiento (%)	0-30	40-50	60-70	80
Estación	-3	-2	-1,0	+1,+2
Consistencia	firme	medio	blando	--
Posición	posterior	central	anterior	--

## Técnicas para confirmación de la edad gestacional a término

- Tonos cardiacos fetales documentados por lo menos hace 20 semanas por estetoscopio o por lo menos hace 30 semanas por doppler.
- Hace 36 semanas resultado positivo de Gonadotropina Coriónica humana en orina o suero.
- Medida ecográfica de la longitud cabeza nalgas obtenida a las 6-12 semanas, soporta edad gestacional por lo menos de 39 semanas.
- Ultrasonido obtenido entre las 14-20 semanas confirma edad gestacional de por lo menos 39 semanas.

## Complicaciones de la inducción y conducción del trabajo de parto inducción con oxitocina

- Inducción fallida
- Hiper-estimulación uterina.
- Deceleración de la frecuencia cardiaca fetal.
- Desprendimiento prematuro de placenta normo inserta.
- Ruptura uterina.
- Intoxicación hídrica, grandes cantidades de oxitocina diluidas en grandes cantidades de soluciones hipotónicas.

- Hiponatremia ocurre en dos situaciones:
  - OXITOCINA administrada en solución dextrosa en agua al 5%, la cual carece de electrolitos).
  - Con frecuencia de infusión que exceden de 20 mU/ml

### **Inducción con Misoprostol**

- Inducción fallida
- Taquisistolia uterina.
- Ruptura uterina.
- Patrones de frecuencia cardiaca fetal anormal.

#### **Norma 1:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo-obstetra o médico general capacitado) previo a toda inducción o conducción evaluará a la embarazada en busca de anemia (Hb menos de 11 g/dl) y si esta existe debe corregirla antes de iniciar la actividad.

#### **Norma 2:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo-obstetra o general capacitado) indicará inducción o conducción del parto únicamente cuando exista alguna de las indicaciones señaladas en el acápite de indicaciones de este capítulo y evitará realizar “**Inducciones Electivas**”, es decir aquellas no están incluidas en esas definiciones.

#### **Norma 3:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo-obstetra) en presencia de un cérvix no favorable realizará “**Maduración Cervical Pre inducción**” usando Misoprostol y de acuerdo a lo siguiente:

- Establecer la indicación médica específica para la inducción.
- Confirmar la edad gestacional.
- Evaluar el bienestar fetal (ecografía, Cardiotocografía).
- Evaluar la maduración cervical por el sistema de BISHOP.
- Asegurar el estado de hidratación de la paciente.
- Aplicar **Misoprostol** (análogo de prostaglandina E1) si la puntuación de BISHOP es < 6
- Aplicar 25 mcg de **Misoprostol** cada 4 horas en fondo de saco vaginal, hasta iniciar el trabajo de parto regular.
- Vigilar por efectos secundarios como: fiebre, diarrea, vómitos.
- Al momento de cada dosis planeada de **Misoprostol**, ( Utilizar formulario de Inducción, Anexo 19)
  - Si hay 0-1 contracciones cada 10 minutos, se aplica nueva dosis de **Misoprostol**.
  - Si hay más de 2 contracciones adecuadas en 10 minutos, se evalúa el cérvix y se decide si se deja evaluar sin más medicación o se procede a aplicar oxitocina.

**Norma 4:**

El proveedor calificado de los servicios de salud durante el proceso de maduración cervical pre inducción hará la monitorización de los signos vitales maternos 30 minutos después de la aplicación de cada dosis de Misoprostol.

**Norma 5:**

El proveedor calificado de los servicios de salud durante el proceso maduración cervical pre inducción hará monitorización estricta de la frecuencia cardiaca fetal (Cardiotocografía continua, o auscultación fetal intermitente cada 30 minutos, asociada a las contracciones uterinas).

**Recuerde:**

La no vigilancia de los signos vitales de la madre y de la frecuencia cardiaca fetal durante la inducción no permite la identificación de complicaciones en la madre y el niño

**Norma 6:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo-obstetra) indicará Infusión de Oxitocina cuando las contracciones uterinas son inadecuadas para progresar a la fase activa, 4 horas después de la última dosis de **Misoprostol** vaginal.

**Norma 7:**

El proveedor calificado de los servicios de salud durante el proceso maduración cervical pre inducción hará la monitorización de la actividad uterina y registrará la duración, intensidad y frecuencia de las contracciones en 10 minutos en el partograma.

**Norma 8:**

El proveedor calificado de los servicios de salud durante la monitorización de la actividad uterina detecta taquisistolia uterina o taquisistolia infundirá sulfato de magnesio 4 gramos i.v. en 20-30 minutos.

**Norma 9:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo-obstetra) realizará Cesárea cuando diagnostique inducción fallida o anomalías de la fase activa.

**Norma 10:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo-obstetra o general capacitado), previo a una **Inducción O Conducción** aplicará la **Guía De Cuidado Preoxitocina** siguiente:

- Establecer la indicación médica específica para la inducción o conducción.
- Registrar la orden en el expediente
- Registrar historia actual y examen físico en el expediente.
- Realizar Pelvimetría clínica (adecuada o no adecuada)

- Registrar la estimación de peso fetal (clínica o ultrasonografía)
- Confirmar la edad gestacional.
- Evaluar el bienestar fetal (ecografía, cardiotocografía).
  - Registro cardiotocográfico mínimo de 30 minutos previo a oxitocina el cual debe mostrar presencia de 2 aceleraciones de 15 latidos por minuto con duración de 15 segundos en 30 minutos y adecuada variabilidad.
  - No mostrar deceleraciones tardías en los últimos 30 minutos.
  - No más de 2 deceleraciones variables mayores de 60 segundos de duración
  - No mostrar una desaceleración con frecuencia cardiaca fetal mínima mayor de 60 latidos por minuto por abajo de la frecuencia fetal basal dentro de los 30 minutos previos a la infusión de oxitocina.
  - Mostrar un perfil biofísico de por lo menos 8 de 10 dentro de las 4 horas previas a la infusión
- Evaluar la maduración cervical por el sistema de BISHOP.
- Evaluar y documentar la Presentación fetal.
- Evaluar las Contracciones Uterinas:
  - No más de 5 contracciones en 10 minutos en cualquier intervalo de 20 minutos.
  - No hay dos contracciones mayores de 120 segundos de duración en 10 minutos.
  - Útero se palpa suave entre contracciones.
- Asegurar el estado de hidratación de la paciente.

#### **Norma 11:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo-obstetra, médico ó general capacitado) indicará la Infusión de oxitocina, si la puntuación de BISHOP es mayor de 6 aplicando lo siguiente:

- Nunca se debe dejar sola a la mujer que recibe oxitocina
- Preparar 5 unidades de OXITOCINA en 500 ml de solución isotónica (Solución Salina Fisiológica, Lactato Ringer).
- Iniciar con la dosis de 2.5 mU/minuto (5 gotas).
- Aumentar 2.5 mU/minuto (5 gotas) según respuesta con intervalos de 30-40 minutos.
- Idealmente deberá administrarse con bomba de infusión, de no ser posible se hará con venoclisis convencional con vigilancia estricta del goteo.
- Comprobar velocidad de la infusión (los cambios en la posición del brazo pueden alterar la velocidad del flujo)

#### **Norma 12:**

El proveedor calificado de los servicios de salud controlará a la parturienta en inducción o conducción cada 30 minutos asegurando que la mujer esta acostada sobre su lado izquierdo y **registrará en el** formulario de inducción (Anexo 20) y en el **partograma una vez iniciado el trabajo de parto** y en él los siguientes datos:

- Fecha y hora de la infusión.
- Tiempo de inducción o conducción.
- Solución y concentración de oxitocina.
- Dosis de oxitocina (mUI/min y gotas/minuto).
- Volumen administrado por intervalo (30 minutos).

- Volumen total administrado.
- Actividad uterina (Frecuencia, duración, intensidad, tono).
- Frecuencia cardíaca fetal por auscultación fetal intermitente asociada a las contracciones uterinas.
- Registrar la ingesta de líquidos y diuresis.

**Norma 13:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo-obstetra, Residente de GO o general capacitado) indicará disminución periódica (cada 30 minutos) o interrupción de la dosis en las condiciones siguientes:

- Una vez conseguido el inicio de trabajo de parto activo (3-5 contracciones uterinas en 10 minutos de suficiente intensidad, con duración menor de 90 segundos).
- Posterior a ruptura de membranas ovulares y en la fase activa del trabajo de parto.
- Taquisistolia uterina.

**Recuerde:**

Mantener una dosis “estable” de oxitocina cuando ya se estableció el trabajo de parto regular no tiene beneficio en el curso del trabajo de parto, por el contrario está relacionado a una mayor frecuencia de taquisistolia uterina, sufrimiento fetal, DPPNI, ruptura uterina y hemorragia pos parto.

**Norma 14:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo-obstetra, Residente de GO o general capacitado) al identificar que la taquisistolia uterina o Taquisistolia persiste a pesar de la interrupción de la oxitocina, indica infundir:

- Sulfato de magnesio 4 gramos en 20-30 minutos) o Fenoterol (Partusisten®) intravenoso, diluir 2 ampollas de 0.5 mg en 500 ml de dextrosa al 5% iniciando a 5 gotas por minuto (0.5 mcg/minuto) y aumentar 5 gotas cada 30 minutos de acuerdo a respuesta hasta un máximo de 20 gotas/minuto (2 mcg/min).
- O Ritodrine (Miolene®) 150 mg en 500 ml de dextrosa al 5%, iniciar con 3 gotas por minuto (50 mcg/minuto) aumentar cada 30 minutos, no pasar de 25 gotas (350 mcg/min).

**Norma 15:**

El proveedor calificado de los servicios de salud vigilará a la parturienta en inducción o conducción por signos y síntomas de hiponatremia:

- Confusión.
- Convulsiones.
- Coma.
- Insuficiencia cardíaca congestiva.
- Edema cerebral

**Norma 16:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo-obstetra) identifica que: si a una dosis de 15 mUI/min (velocidad de infusión de 30 gotas/min), en una solución

isotónica de 500 ml, Solución Salina Fisiológica o Lactato Ringer con 5 unidades de oxitocina, no se producen 3-5 contracciones uterinas en 10 minutos de suficiente intensidad, con duración entre 30 y 90 segundos, aumentará la velocidad de infusión de oxitocina con 5 gotas (2.5 mU) cada 30 a 40 minutos.

**Norma 17:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo-obstetra) diagnosticará “**Inducción Fallida**” en cualquiera de las situaciones siguientes:

- No se ha logrado una dilatación de 4 cm y 90% de borramiento o dilatación de 5cm independiente del borramiento, después de 18 horas de administración de oxitocina y membranas rotas
- No se ha logrado la fase activa, después de 36 horas o 9 dosis con **MISOPROSTOL**.

**Norma 18:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo-obstetra) indicará Cesárea en:

- Inducción fallida
- Anomalías de la fase activa
- Falla de progreso del trabajo de parto documentada en el partograma
- Estado Fetal no tranquilizador

CITAS BIBLIOGRAFICAS

No. referencia	AUTOR(ES)	TITULO	DESCRIPCION DE LA FUENTE
1	ACOG PRACTICE BULLETIN	INDUCTION OF LABOR	CLINICAL MANAGEMENT GUIDELINES FOR OBSTETRICIAN- GYNECOLOGISTS. NUMBER 10, NOVEMBER 1999. COMPENDIUM ACOG 2009.
2	RAGUNATH,M.	INDUCTION OF LABOR	OBSTETRICS, GYNAECOLOGY AND REPRODUCTIVE MEDICINE 18.1, PP 1-6, 2007.
3	ACOG PRACTICE BULLETIN	DYSTOCIA AND AUGMENTATION OF LABOR.	CLINICAL MANAGEMENT GUIDELINES FOR OBSTETRICIAN- GYNECOLOGISTS. NUMBER 49, DECEMBER 2003. COMPENDIUM ACOG 2009.
4	ROYAL COLLEGE OF OBSTETRICIAN S AND GYNAECOLOGI STS	INDUCTION OF LABOR	EVIDENCE BASED CLINICAL GUIDELINES NUMBER 9.RCOG, 2001.
5	MACKENZIE,I.Z .	INDUCTION OF LABOUR AT THE START OF THE NEW MILLENNIUM	REPRODUCTION. 131, 989-998. 2006.
6	WEEKS,A. ALFIREVIC,Z. FAUNDES,A. AND COLS.	MISOPROSTOL FOR INDUCTION OF LABOR WITH A LIVE FETUS.	INTERNATIONALJOURN AL OF GYNECOLOGY AND OBSTETRICS (2007) 99, S194.S197.
7	LIN, M. ROUSE,D.	WHAT IS A FAILED LABOR INDUCTION?	CLINICAL OBSTETRICS AND GYNECOLOGY. 2006. VOLUME 49, NUMBER 3, 585-593.
8	GOLDBERG,A. GREENBERG, M. DARNEY,P.	MISOPROSTOL AND PREGNANCY	THE NEW ENGLAND JORNAL OF MEDICINE, VOLUME 344, NUMBER 1. JANUARY 4, 2001.
9	ARIAS,F.	PHARMACOLOGY OF OXYTOCIN AND PROSTAGLANDIN S	CLINICAL OBSTETRICS AND GYNECOLOGY. VOLUME 43(3), SEPTEMBER 2000, 455- 468.

10	CHENG, S,MING,H,LEE, J.	TITRATED ORAL COMPARED WITH VAGINAL MISOPROSTOL FOR LABOR INDUCTION.	OBSTETRICS & GYNECOLOGY, VOL 111, NO.1, 119-125, JANUARY 2008.
11	SITH, J. MERRILL,D.	OXYTOCIN FOR INDUCTION OF LABOR	CLINICAL OBSTETRICS AND GYNECOLOGY. 2006. VOLUME 49, NUMBER 3, 594-608.
12	CLARK,S. RICE, K. KNOX,E,GARIT E,T.	OXYTOCIN.NEW PERSPECTIVES ON AN OLD DRUG.	AMERICAN JOURNAL OF OBSTETRICS & GYNECOLOGY, 200;35, e1-35e6. JANUARY 2009.
13	CLARK,S. BELFORT,M. SAADE,G. AND COLS.	IMPLEMENTATIO N OF A CONSERVATIVE CHECKLIST- BASED PROTOCOL FOR OXYTOCIN ADMINISTRATION : MATERNAL AND NEWBORN OUTCOMES.	AMERICAN JOURNAL OF OBSTETRICS & GYNECOLOGY, 197; 480.e1-480.e5. NOVEMBER 2007.

## **IX. HEMORRAGIA DE LA SEGUNDA MITAD DEL EMBARAZO**

### **Definición:**

Sangrado genital que se presenta en la mujer embarazada después de las 20 semanas de gestación. Se debe principalmente a:

- Placenta previa
- Desprendimiento prematuro de placenta normo-inserta (DPPNI)
- Ruptura uterina
- Amenaza de parto pre-termino

### **Manifestaciones:**

#### **Placenta Previa:**

- Sangrado vaginal rutilante después de las 20 semanas de gestación puede ser indoloro y sin actividad uterina.
- Dependiendo de la condición materna se puede presentar Sufrimiento fetal y Shock
- Presentación fetal no está encajada en la pelvis por lo que no se palpa polo fetal en la parte inferior del útero

#### **Desprendimiento Prematuro Placenta Normo Inserta (DPPNI):**

- Sangrado trans vaginal después de las 20 semanas de gestación acompañado de dolor abdominal intermitente o constante.
- Hasta en un 20% de los casos el sangrado puede no ser visible y estar retenido en el útero
- Puede haber Shock
- El útero puede estar hipertónico y doloroso.
- Puede haber Disminución o ausencia de movimientos fetales, Sufrimiento o muerte fetal

#### **Ruptura uterina**

- Cese de las contracciones uterinas
- Sangrado Intra-abdominal o vaginal
- Dolor abdominal severo
- Se puede presentar:
  - Shock
  - Distensión abdominal
  - Contorno uterino anormal
  - Abdomen irritable
  - Partes fetales fácilmente palpables
  - Sufrimiento fetal o ausencia de movimientos y latidos cardiacos fetales

### **Norma 1:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra) en todo caso de hemorragia de la segunda mitad del embarazo debe:

- Estar preparado para manejar una hemorragia posparto en mujeres con desprendimiento prematuro de la placenta y placenta previa
- Vigilar por coagulopatía que es a la vez una causa y un resultado de una hemorragia obstétrica masiva

### **Norma 2:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra o residente II o III de GO) efectuará el manejo general en toda embarazada que ingrese con sangrado vaginal en forma inmediata y de acuerdo a lo siguiente:

- Pida ayuda. Movilice urgentemente a todo el personal disponible
- Realice una evaluación rápida del estado general de la mujer
- Tome signos vitales: presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, pulso
- Anamnesis inicial
- Si sospecha shock, inicie tratamiento inmediato
- Canalice vena con solución salina Lactato Ringer de acuerdo a disponibilidad.
- Tome muestra para exámenes de laboratorio: Recuento glóbulos rojos, hematocrito, hemoglobina, tipo y Rh, detección de anticuerpos irregulares (Prueba de Coombs Indirecta), Tiempo de Protrombina (TP), Tiempo parcial de tromboplastina (TPT) y otros según el caso.
- Solicite al laboratorio (Servicio de Transfusión) de dos a cuatro unidades de concentrado de glóbulos rojos para garantizar la disponibilidad según necesidad
- Informe a la paciente y familiares la situación médica, tratamiento, riesgos, pronóstico materno-fetal.

### **Norma 3:**

El proveedor calificado de los servicios de salud para indicar terapia transfusional a una paciente embarazada con hemorragia de la segunda mitad del embarazo realiza lo siguiente:

#### **Procedimiento:**

- Solicitar pruebas pretransfusionales al laboratorio (sección de Banco de Sangre), utilizando el formulario "solicitud de sangre". Se debe llenar la solicitud de transfusión con los datos legibles y completos, registrando el nombre y firma del médico tratante
- Toma muestras de sangre: 2 ml con anticoagulante y 5 ml sin anticoagulante identificadas correctamente con el nombre completo del paciente, número de registro y cama, fecha y hora de toma de muestra e identificar persona que extrae la muestra
- Solicitar los hemocomponentes considerando la **Urgencia de entrega** de la solicitud presentada según el caso por el médico tratante (Ginecólogo – Obstetra o Residente II /III o médicos Generales), de acuerdo a lo siguiente:

**Cuadro No. 1**

<b>Solicitud de hemocomponentes</b>	<b>Tiempo de entrega por Laboratorio ó tiempo mínimo en que el médico la requiere</b>
Extremadamente urgente	Dentro de 10 a 15 minutos
Muy Urgente	Dentro de 1 hora
Urgente	Dentro de 3 horas
Emergencia	El mismo día
Electivas	En la fecha y hora requeridos

**Norma 4:**

El proveedor calificado de los servicios de salud y el personal de laboratorio (Servicio Transfusional) conoce y aplica las disposiciones para la transfusión en caso de una urgencia extrema en una embarazada, enunciadas a continuación:

**Procedimiento:**

- Si la urgencia es extrema y se desconoce el grupo sanguíneo ABO y Rh se transfundirán 2 unidades de Glóbulos rojos grupo O Rh negativo, sin las respectivas pruebas de compatibilidad, siempre y cuando se haya advertido los riesgos y se haya obtenido el consentimiento escrito del paciente o responsable.
- El servicio de transfusión deberá señalar en el rotulo de la unidad (Hemoderivado), que no se completaron las pruebas de compatibilidad.
- Se deberá solicitar la tipificación cuanto antes para garantizar en lo sucesivo la administración de sangre ABO/Rh idéntica.
- La urgencia transfusional no exime la realización de las pruebas de compatibilidad, estas deberán realizarse al recibir la muestra correspondiente de la embarazada y deberán ser notificadas al médico responsable aunque la transfusión ya se haya realizado.
- Seleccionar el producto idóneo de preferencia ABO/Rh idéntico y la dosis mínima para corregir los síntomas del receptor; si no se dispone de ellos los podrán recibir de diferente grupo en el orden de preferencia. Ver Cuadro No. 2 Selección de Hemocomponentes.
- Las embarazadas Rh negativo deberán recibir hemocomponentes Rh negativo; si no es posible en caso de extrema urgencia, medicamente justificada podrán recibir hemocomponentes Rh positivos siempre y cuando no presente sensibilización previa (COOMBS indirecto positivo).
- La dosis completa de IGRh ejerce la profilaxis para un volumen de 15 ml de glóbulos rojos Rh positivos, efectiva para evitar la sensibilización por eritrocitos Rh positivo.
- El paciente debe ser vigilado durante la transfusión, y en caso de cualquier reacción adversa debe seguirse el protocolo establecido.
- En el expediente del paciente debe quedar constancia documentada de la transfusión de sangre y hemocomponentes, en el formulario "Registro de Transfusión".

**Cuadro N° 2**  
**Orden de selección de grupos para la transfusión de Glóbulos Rojos y Plasma**

Grupo de la Embarazada	Concentrado de Eritrocitos/ Sangre Total				Plasma			
	1° Elección	2° Elección	3° Elección	4° Elección	1° Elección	2° Elección	3° Elección	4° Elección
AB	AB	A	B	O	AB	A	B	O
A	A	O			A	AB	B	O
B	B	O			B	AB	A	O
O	O				O	A	B	AB

**Norma 5:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra) realizará el diagnóstico preciso para establecer el manejo correspondiente realizando lo siguiente:

- Anamnesis
- Examen Físico y obstétrico dirigido
- Ultrasonido
- Exámenes de laboratorio

**Norma 6:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra) diagnostica **DPPNI**, debe efectuar el manejo correspondiente considerando la cantidad de sangrado, las condiciones obstétricas y la condición fetal de acuerdo a lo siguiente:

**Procedimiento:**

6.1 Evalúe el estado de la coagulación utilizando la prueba de Observación del coágulo la cual proporciona una simple medida del fibrinógeno

- Coloque 2 ml de sangre venosa en un tubo de ensayo de vidrio pequeño, limpio y seco (sin anticoagulante)
- Sostenga el tubo con el puño cerrado para mantenerlo caliente (+ 37 C)
- Sostenga Después de 4 minutos, incline el tubo lentamente para ver si se está formando un coágulo. Vuelva a inclinarlo cada minuto hasta que los coágulos sanguíneos y el tubo se pueden poner boca abajo
- La falta de formación de un coágulo después de 7 minutos o un coágulo blando que se deshace fácilmente sugiere coagulopatía.

**Se interpreta de la siguiente manera:**

- Coagulo en 8-10 minutos: Fibrinógeno  $\geq 150$  mg/dl.
- Coagulo parcial: Fibrinógeno =50-100 mg/dl.
- No coaguló: Fibrinógeno <50 mg/dl.

Las dos últimas representan trastornos de coagulación.

6.2 Envíe la muestra al laboratorio para cuantificar el fibrinógeno.

6.3 Transfunda según la necesidad, Ver cuadro No. 3

**Recuerde:**

- Tomar muestras sanguíneas con anticoagulante y sin anticoagulante a la embarazada y
- solicitar pruebas pretransfusionales al Banco de Sangre, utilizando el formulario “solicitud de sangre”

6.4 **Si el sangrado es profuso** (evidente u oculto), provoque el parto cuanto antes:

- Si el cuello uterino está totalmente dilatado y es una presentación de vértice en el tercer o cuarto plano de Hodge agilice el parto con un fórceps bajo
- Si el parto vaginal no es inminente y el feto está vivo, realice una cesárea
- Si el feto esta muerto y no hay compromiso del estado de salud materno se indica parto vaginal previa amniotomía y conducción de trabajo de parto según el caso

6.5 **Si el sangrado es de leve a moderado** y la madre no está en peligro inmediato, el curso de la acción depende de los latidos cardiacos fetales y se define de la manera siguiente:

- Si la frecuencia cardiaca fetal es normal o está ausente, rompa las membranas
- Si el trabajo de parto es irregular, conduzca el trabajo de parto con oxitocina según norma de inducción y conducción No.
- Si el cuello uterino es desfavorable (grosso, firme, cerrado) realice una cesárea.
- Si la frecuencia cardiaca fetal es anormal (menos de 110 y más de 180 latidos por minuto):
  - Realice el parto vaginal rápido
  - Si el parto vaginal no es posible realice una cesárea inmediatamente

**Cuadro No. 3**

<b>Transfundir según necesidad:</b>
Si la urgencia es extrema y se desconoce el grupo sanguíneo ABO y Rh se transfundirán 2 unidades de Glóbulos rojos grupo O Rh negativo, sin las respectivas pruebas de compatibilidad, siempre y cuando se haya advertido los riesgos y se haya obtenido el consentimiento escrito del paciente o responsable.
<b>Concentrado de eritrocitos:</b> Su finalidad es restaurar o mantener la capacidad del transporte de oxígeno Transfundir ante la presencia de HPP clase III y IV o cuando la hemoglobina sea menor de 7 g/dl.
<b>Dosis:</b> la dosis mínima para corregir sintomatología; una unidad de concentrado de glóbulo rojos incrementa 1g/dl la Hb (dependiendo del peso corporal y volumen de glóbulos rojos)

**Plasma Fresco Congelado:**

La necesidad de transfusión de plasma fresco congelado es aportar factores de la coagulación deficitarios

Transfundir si se sospecha o se presenta alteraciones de la coagulación, Prolongación del tiempo de protrombina. (Según el volumen de sangre perdida y el número de unidades de eritrocitos transfundidos). Si los tiempos de protrombina (TP) o parcial de tromboplastina activada (APTT) son superiores de 1.5 veces a los valores normales o en presencia de sangramientos microvascular difuso y pruebas de coagulación no disponible.

Indicado en la Coagulación Intravascular diseminada (CID), Purpura Trombocitopenica Trombotica (PTT), depleción de los factores de coagulación en pacientes que reciben grandes volúmenes de transfusión

**Dosis:** 10 a 20 ml/Kg de peso (aumenta un 20% el nivel de los factores de coagulación)

**Concentrado Plaquetario:**

La finalidad de la transfusión de plaquetas es prevenir o detener hemorragias causadas por una disminución del número y/o una alteración en su función. La transfusión de unidades de plaquetas debe iniciarse con valores  $< 50,000\text{cel}/\text{ml}^3$  o en presencia de sangrado micro vascular difuso, Un conteo de plaquetas inferior a la cifra señalada es de esperarse cuando existen aproximadamente dos volúmenes de sangre han sido reemplazados por concentrados de hematíes, aunque existen marcadas variaciones individuales.

**Dosis:** 1concentrado de plaquetas/10Kg de peso a partir de una unidad desangre entera. Esta dosis incrementara el recuento plaquetario entre  $20-40 \times 10^9/\text{L}$ , Una (1) plaquetoferesis, plaquetas de un solo donante, incrementara el recuento plaquetario entre  $30-60 \times 10^9/\text{L}$

**Crioprecipitado:**

El crioprecipitado está indicado cuando los niveles de fibrinógeno son inferiores a 80 -100mg/L (Hipofibrinogenemia) o cuando se sospecha Coagulación Intravascular Diseminada (CID)

**Dosis:** 1 unidad/ 10Kg de peso,

**Norma 7:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general y Ginecólogo-obstetra) sospecha o confirma **placenta previa**, debe efectuar el manejo correspondiente lo antes posible, basándose en la edad gestacional, la cantidad del sangrado y de acuerdo a lo siguiente:

**Procedimiento:**

- 7.1** No realice tacto vaginal a menos que se hayan hecho los preparativos para una cesárea inmediata
- 7.2** Realizar un examen cuidadoso con un espejulo para descartar otras causas de sangrado
- 7.3** Reponga el volumen de sangre infundiendo líquidos intravenosos (1000 cc de solución salina normal o Lactato Ringer a 60 gotas por minuto)
- 7.4 Si hay disponibilidad realice un examen ecográfico confiable**, ubique la placenta. Si se confirma la placenta previa y el feto está maduro, planifique la cesárea.

**7.5 Si no hay ecografía disponible** o si el informe es poco confiable y el embarazo es de menos de 37 semanas, maneje como una placenta previa hasta las 37 semanas

**7.6** Evalúe la cantidad de sangrado:

- Si **el sangrado es profuso y continuo**, disponga una cesárea sin tomar en cuenta la madurez fetal.
- Si **el sangrado es leve o si se ha detenido y el feto está vivo pero es prematuro**, considere el manejo expectante, hasta que se produzca el parto o el sangrado se haga profuso, mientras tanto:
  - Mantenga a la mujer en el hospital hasta el parto
  - Corrija la anemia con hierro elemental 60 mg diariamente por 6 meses
  - Asegure que haya sangre disponible para una transfusión en caso de que se requiera
- Si **el sangrado se repite**, decida el manejo después de sopesar los beneficios y los riesgos para la mujer y el feto, del manejo expectante frente a la realización del parto

**7.7** Si hay implantación placentaria baja y el sangrado es leve, puede ser posible el parto vaginal. De lo contrario realice una cesárea

**Recuerde:**

Las mujeres con placenta previa están en alto riesgo de desarrollar hemorragia post parto y placenta acreta o increta, comúnmente en el sitio de la cicatriz de una cesárea previa

**7.8** Si durante la hospitalización la mujer inicia contracciones indique una infusión de sulfato de magnesio a 2 gr IV por hora con los cuidados necesarios para evitar intoxicación

**7.9** Si no hay ecografía disponible o si el informe es poco confiable y el **embarazo es de 37 semanas o más**, a fin de excluir el diagnóstico de placenta previa realice tacto vaginal estando preparado tanto para el parto vaginal como para la cesárea, previo al tacto garantice:

- Canalice dos venas
- Disponga de concentrado de glóbulos rojos compatible en el quirófano
- Mantenga a la mujer en el quirófano, con el equipo quirúrgico presente

**7.10** Si el **cuello uterino está parcialmente dilatado y el tejido placentario es visible** confirme la placenta previa y planifique la cesárea

**7.11** Si **el cuello uterino no está dilatado**, palpe con precaución los fondos de sacos vaginales

- Si palpa tejido esponjoso, confirme la placenta previa y planifique la cesárea
- Si palpa una cabeza fetal firme, descarte la placenta previa y proceda a inducir el parto

**7.12** Si el **diagnóstico de placenta previa aún es dudoso**, realice un examen digital con precaución

- Si palpa tejido blando dentro del cuello uterino, confirme la placenta previa y haga la cesárea
- Si palpa las membranas y las partes fetales tanto en la parte central como marginal, descarte la placenta previa y proceda a inducir el parto.

**Norma 8:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra) si se ha realizado una cesárea e identifica que hay sangrado del sitio placentario inicia el manejo de la paciente como una **hemorragia post parto**.

**Norma 9:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra) diagnostica **Ruptura Uterina** hará el manejo correspondiente de inmediato con las medidas generales y cirugía de acuerdo a lo siguiente:

- 9.1 Inicie la reposición del volumen de sangre infundiéndolo líquidos intravenosos y/o concentrados de glóbulos rojos antes de la cirugía
- 9.2 En cuanto sea posible realice una cesárea y extraiga el recién nacido y la placenta.
- 9.3 Si el **útero se puede reparar con menos riesgo operatorio** que el que ocasiona una histerectomía y los bordes del desgarro no son necróticos, repare el útero. Esto implica menos tiempo y menor pérdida de sangre que una histerectomía.
- 9.4 Si el útero no se puede reparar, realice una histerectomía.

**Norma 10:**

El proveedor calificado de los servicios de salud en los casos de hemorragia que presenten Insuficiencia Renal Aguda o Coagulación Intravascular Diseminada deben ser referidos al nivel superior de complejidad y/o realizar interconsulta a equipo de especialistas (Manejo interdisciplinario.)

**Norma 11:**

El proveedor calificado de los servicios de salud a las pacientes puérperas sin complicaciones dará alta a las 24 horas después de un parto vaginal y a las 72 horas después de cesárea asegurando lo siguiente:

- Asegúrese de que el hematológico de control y pruebas de función renal son normales
- Brinde cita a la Unidad de Salud antes de cumplir los siete días post parto
- Indique hierro elemental 60 mg vía oral diario si la hemoglobina está entre 7.5 y 11 g/dl más ácido fólico 400 mcg vía oral por 6 meses
- Brinde a la puérpera orientación y/o servicios de planificación familiar
- Indique que permanezca en el hogar materno mientras se moviliza a su hogar (o si su hogar está muy distante)
- Brindara orientación sobre los signos de peligro que puede presentar

**COMPONENTES SANGUINEOS****Conservación y transfusión**

<b>Producto</b>	<b>Volumen en ml</b>	<b>Conservación</b>	<b>Duración Transfusión</b>	<b>Ritmo Transfusional</b>
Hematíes	200-300	1-6 °C Vigencia de 35 a 42 días	60-120 min	30-60 gts/min
Plasma Obtenida de un donante	200-300	Congelado -25 °C Vigencia 12 meses Descongelado 1-6 °C Vigencia hasta 6 horas	20-30 min	125-175 Gotas/min
Plasma por Aféresis	300-600	Congelado -25 °C 12 meses Descongelado 1-6 °C Vigencia hasta 4 horas	30-60 min	125-175 Gotas/min
Plaquetas Obtenida de donante	45- 60	22-24 °C en Agitación constante. Vigencia 3 días	20-30 min	125-225 Gotas/mil
Plaquetas por aféresis	150-300	22-24 °C en Agitación constante. Vigencia 3 días	20-30 min	125-225 Gotas/mil
Crioprecipitado Obtenida de donante	10-20	Congelado -25 °C 12 meses Descongelado 1-6 °C Vigencia hasta 4 horas	20-30 min	125-225 Gotas/mil

## **X. HEMORRAGIA POS PARTO (HPP)**

### **Definiciones**

#### **Hemorragia post parto:**

#### **Definición Técnica**

Es la pérdida sanguínea mayor o igual al 15 % del volumen sanguíneo circulante que causa un importante cambio hemodinámico con síntomas y/o signos de hipovolemia, después del nacimiento del recién nacido y que amenaza la vida de la mujer.

Los valores normales de pérdida sanguínea son aproximadamente 500 ml en el parto vaginal y en una cesárea debe ser menor a 1000 ml. Cuando el sangrado supera estos volúmenes se considera que se está frente a una hemorragia post parto.

#### **Definición Funcional:**

Cualquier pérdida de sangre que causa cambios mayores fisiológicos que amenazan la vida de la mujer.

#### **Recuerde:**

La HPP es la causa más importante de muerte materna en Honduras

#### **Hematoma:**

Colección sanguínea en el área genital o peri genital que se producen después del parto, pueden ubicarse por abajo (infra-elevador) o por arriba (supra-elevador) del músculo elevador del ano.

#### **Hematoma Vulvar:**

Se ubica por abajo del músculo elevador del ano, los que tienen un tamaño de 5 cm o menos son auto-limitantes, los de mayor tamaño necesitan tratamiento.

#### **Hematoma Supra-Elevador:**

Pueden ser sospechados en la presencia de desgarros vaginales superiores. Clínicamente el paciente puede estar muy inestable y hay una disparidad entre el sangrado visible y la condición clínica de la paciente.

#### **La Hora Dorada:**

Es el tiempo en el cual se deben aplicar, en forma secuencial y/o complementaria, todas las intervenciones para resolver la hemorragia post parto. Inicia 18 minutos después del nacimiento del bebé.

#### **Taponamiento con Balón Hidrostático:**

Es un abordaje no quirúrgico que reduce la cantidad de sangre perdida. Si no es efectivo indica la necesidad de una histerectomía en pocos minutos.

#### **“La Sutura compresiva con técnica B- LYNCH”:**

Es un procedimiento que consiste en aplicar puntos en el cuerpo del útero, de preferencia con Vicryl “0” o #1, en tirantes verticales y horizontales, que comprimen el sistema vascular del útero. La ayuda principal de estas suturas compresivas es el control del sangrado en el sitio placentario por aposición de las paredes uterinas anterior y posterior. Esta técnica permite la exploración de la cavidad uterina en el momento de la laparotomía y no interfiere con el drenaje de exudados inflamatorios y sangre. Tiene una tasa de éxito de 91.7%.

## Clasificación De la hemorragia Post Parto:

**A.- Temporal (Convencional):** Según el periodo de su aparición:

- **Hemorragia Primaria o Temprana:** Ocurre en las primeras 24 horas después del parto.
- **Hemorragia secundaria o tardía:** cuando ocurre entre las 24 horas y 6-12 semanas postparto.

La clasificación es importante debido a que se suele vincular con la causa que la produce. Mientras la HPP Primaria suelen ser producidas por atonía uterina las secundarias están más relacionadas a la retención de restos ovulares.

## B.- Cuantitativa De la Hemorragia Post Parto:

Clase	Perdida Estimada En ml	% De Volumen Sanguíneo Perdido	Signos y Síntomas
I	500 A 1,000	< 15	Pulso = Normal Presión Arterial Media (PAM)= 80 a 90 mmHg Hipotensión Postural
II	1,000 1,500	A 15 A 30	Pulso > 100 latidos x min PAM = 80 a 90 mmHg Llenado capilar retardado Vasoconstricción Periférica Taquipnea mínima, Ansiedad Diuresis = 20 a 30 ml/h
III	1,500 2,000	A 30 A 40	Pulso > 120 l x min PAM = 70 a 80 mmHg Llenado capilar retardado Vasoconstricción periférica Taquipnea marcada Confusión Oliguria
IV	2,000 3,000	A > 40	Pulso > 140 l x min PAM = 50 a 70 mmHg Llenado capilar retardado Taquipnea marcada Letárgia Anuria

## Factores De Riesgo de la HPP:

Existen factores que justifican anticipar medidas de seguridad, tales como el asegurar que el parto se realice en un nivel que cuente con sangre segura y disponibilidad quirúrgica.

Situaciones a considerar que aumentan el riesgo de hemorragia postparto:

- Vinculados a la paridad (Primigravidez y gran Multiparidad)
- Causas que distienden el útero: Macrosomía, Polihidramnios, embarazo múltiple
- La prolongación del primer estadio del trabajo de parto incrementa el riesgo en 1.6 veces

- La prolongación del segundo estadio incrementa el riesgo en tres (3) veces
- La expulsión de la placenta después de 18 minutos incrementa el riesgo de hemorragia postparto
- La expulsión de la placenta después de 30 minutos incrementa el riesgo de hemorragia postparto en 6 veces

**Recuerde:**

Que cuando se practica manejo activo del tercer periodo del parto: el 50 % de las placentas se expulsan normalmente dentro de los primeros 5 minutos y el 90 % han sido expulsadas en 15 minutos.

- Hemorragia Anteparto
- Trastornos de la coagulación
- Historia de HPP en embarazo previo
- Cesárea previa
- Obesidad
- Infección ovular
- Miomatosis

**Factores de riesgo para isquemia del miocardio en pacientes con hemorragia postparto y shock hipovolémico son:**

- Hemoglobina de  $\leq 6$  g/dl.
- Presión arterial sistólica  $\leq 88$  mm Hg
- Presión arterial diastólica  $\leq 50$  mm Hg
- Frecuencia cardíaca  $>115$  latidos por minuto.

Para efectos de esta clasificación el **volumen sanguíneo total (VST)** es calculado con la siguiente fórmula:

$$\text{VST} = \text{Peso Corporal (kg)} \times 80 = \text{ML}$$

La estimación de pérdida de sangre es subestimada en 30%-50% de la pérdida real, además debe considerarse la mezcla con líquido amniótico, orina y dispersa en paños, baldes o el piso. La guía de estimación de pérdida sanguínea enunciada a continuación debe utilizarse con estos fines.

## Guía De Estimación De Pérdida Sanguínea

Métodos	Pérdida Estimada
Colección de sangre en bolsa pre-calibrada o midiendo la sangre recolectada en cualquier receptáculo.	
<b>Medidas directas:</b>	
Gasa de 10 x 10 cm saturada	60 ml de sangre
Compresas de 30 x 30 cm saturada	140 ml de sangre
Compresas de 45 x 45 cm saturada	350 ml de sangre
Compresas de 18" x 18" saturadas	50 % ≈ 25 ml.
Compresas de 18" x 18" saturadas	75 % ≈ 50 ml.
Compresas de 18" x 18" saturadas 100 %	75 ml.
Compresas de 18" x 18" saturadas	>100 % ≈ 100 ml.
Sangre derramada en el piso 50 cm diámetro	500 ml
Sangre derramada en el piso 75 cm diámetro	1000 ml
Sangre derramada en el piso 100 cm diámetro	1500 ml

### Importante:

La repercusión que ocasiona el sangrado se relaciona con el nivel de hemoglobina previo de la madre. Una mujer con anemia previa tolerara peor una hemorragia de igual volumen, que otra mujer con niveles adecuados de hemoglobina. Por lo tanto el tratamiento de la HPP inicia en la etapa preconcepcional y en la atención prenatal intentando conseguir que las mujeres lleguen al parto con niveles normales de hemoglobina.

### Una paciente con HPP puede presentar las siguientes complicaciones:

- Reacciones hemolíticas agudas
- Reacciones febriles a la transfusión
- Reacciones anafilácticas
- Daño agudo del pulmón relacionado a la transfusión
- Púrpura pos transfusión
- Toxicidad al citrato
- Alcalosis metabólica
- Hipo calcemia
- Hipercalemia
- Hipotermia
- Coagulopatía dilucional
- Edema agudo de pulmón
- Síndrome de Sheehan
- Shock
- Muerte
- Infecciones bacterianas
- Infecciones por VIH

### **Cuadro clínico del Shock Inicial**

- Piel: Pálida, Fría (más en extremidades), Temperatura diferencial aumentada, Sudoración fría, llenado capilar lento.
- Colapso venoso (dificultad punción venosa)
- Diuresis: Oliguria
- Pulso taquicárdico
- Presión arterial normal
- Neurológico: irritable, eufórico, agitado

### **Cuadro clínico del Shock establecido**

- Signos de hipo perfusión periférica más intensos
- Facies de Shock
- Pulso: Taquicárdico, Poco lleno □ filiforme
- Presión arterial: disminuida
- Neurológico deprimido: Obnubilación □ estupor □ coma
- Sensibilidad disminuida, Reflejos disminuidos, Tono muscular disminuido (hipotonía).
- Alteraciones metabólicas de Shock: Acidosis metabólica, Acidosis láctica, Hipoxemia periférica, Hiponatremia, Hipokaliemia, Trastornos de la coagulación

### **Causas de la Hemorragia Post Parto**

Una categorización que ayuda a identificar tempranamente las causas de hemorragia postparto se basa en el esquema de las cuatro **T: Tono, Trauma, Tejido y Trombina** y que se presentan en el cuadro siguiente:

## Factores De Riesgo Y Causales De Hemorragia post parto (HPP)

Proceso	Etiología	Factores De Riesgo	
<b>Tono (70%)</b> (Debido a factores que sobre distienden el útero o que agotan la fibra muscular uterina.)	Sobre distensión uterina	Embarazo múltiple Macrosomía	Poli hidramnios Anormalidades fetales
	Fatiga musculo uterino	Trabajo de parto prolongado Trabajo de parto precipitado Alta paridad ( 20 veces ↑ riesgo) Embarazo previo con HPP	
	Infección uterina/ corio-amnionitis	Ruptura prolongada de Membranas Fiebre	Ovulares
	Distorsión uterina/ Anormalidades	Miomas uterinos Placenta previa	
	Drogas relajantes Uterinas	Halotano nifedipina AINES	beta miméticos Sulfato de magnesio
<b>Tejido (10 %)</b> (Retención de restos ovulares)	Retención placenta/ Membranas Anormal: Placenta Succenturiata Lóbulo Accesorio	Cirugía previa uterina Placenta incompleta Placenta anormal en USG	
Trauma (20%)	Desgarros de cérvix/ vagina/periné	Parto precipitado Parto operatorio Episiotomía	
	Desgarro extendido en Cesárea	Posición anormal Manipulación fetal Encajamiento profundo	
	Ruptura uterina	Cirugía previa uterina Hiper estimulación uterina	
	Inversión uterina	Alta paridad Placenta fúndica Excesiva tracción del cordón	
Trombina (1%)	Anormalidades de coagulación previa	Coagulopatía o hepatopatía previas	
	Anormalidades de coagulación Adquiridas en el embarazo: Púrpura trombo citopenica idiopática. (PTI) Preclampsia con trombo citopenia (HELLP). Coagulopatía intravascular de consumo(PTI, DPPNI, HELLP) embolismo pulmonar, sepsis Coagulopatía dilucional de masivas transfusiones.	Hipertensión Muerte fetal Fiebre, leucocitosis Hemorragia ante-parto colapso súbito	
	Anticoagulación	Historia de trombosis venosa profunda Embolia pulmonar	

### Norma 1

El proveedor calificado de los servicios de salud diagnosticará la Hemorragia Post Parto (HPP) en base a los hallazgos siguientes:

- Presencia De Hemorragia:
  - Primaria o temprana
  - Secundaria o tardía
- Útero:
  - Blando y no contraído.
  - No palpable en abdomen
  - Visible en introito
- Placenta o Membranas
  - No completas
- Dolor Abdominal:
  - Leve a intenso

Considerando estos hallazgos realizará la clasificación de la HPP (Clase I al IV) y buscará los signos de Shock Hipovolémico.

### Norma 2:

El proveedor calificado de los servicios de salud conoce que para indicar terapia transfusional a una paciente hemorragia post parto del embarazo debe realizar lo siguiente:

#### Procedimiento:

- Solicitar pruebas pretransfusionales al Banco de Sangre, utilizando el formulario “solicitud de sangre”. Se debe llenar la solicitud de transfusión con los datos legibles y completos, registrando el nombre y firma del médico tratante
- Toma muestras de sangre: 2 ml con anticoagulante y 5 ml sin anticoagulante identificadas correctamente con el nombre completo del paciente, número de registro y cama, fecha y hora de toma de muestra e identificar persona que extrae la muestra
- Solicitar los hemocomponentes considerando la **Urgencia de entrega** de la solicitud presentada según el caso por el médico tratante (Ginecólogo – Obstetra o Residente II /III o médicos Generales), de acuerdo a lo siguiente:

Cuadro No. 1

Solicitud hemocomponentes de	Tiempo de entrega por Laboratorio ó tiempo mínimo en que el médico la requiere
Extremadamente urgente	Dentro de 10 a 15 minutos
Muy Urgente	Dentro de 1 hora
Urgente	Dentro de 3 horas
Emergencia	El mismo día
Electivas	En la fecha y hora requeridos

### **Norma 3:**

El proveedor calificado de los servicios de salud y el personal de laboratorio (Servicio Transfusional) conoce y aplica las disposiciones para la transfusión en caso de una urgencia extrema en una paciente con hemorragia post parto, enunciadas a continuación:

#### **Procedimiento:**

- Si la urgencia es extrema y se desconoce el grupo sanguíneo ABO y Rh se transfundirán 2 unidades de Glóbulos rojos grupo O Rh negativo, sin las respectivas pruebas de compatibilidad, siempre y cuando se haya advertido los riesgos y se haya obtenido el consentimiento escrito del paciente o responsable.
- El servicio de transfusión deberá señalar en el rotulo de la unidad (Hemoderivado), que no se completaron las pruebas de compatibilidad.
- Se deberá solicitar la tipificación cuanto antes para garantizar en lo sucesivo la administración de sangre ABO/Rh idéntica.
- La urgencia transfusional no exime la realización de las pruebas de compatibilidad, estas deberán realizarse al recibir la muestra correspondiente de la embarazada y deberán ser notificadas al médico responsable aunque la transfusión ya se haya realizado.
- Seleccionar el producto idóneo de preferencia ABO/Rh idéntico y la dosis mínima para corregir los síntomas del receptor; si no se dispone de ellos los podrán recibir de diferente grupo en el orden de preferencia. Ver Cuadro No. 2 Selección de Hemocomponentes.
- Las embarazadas Rh negativo deberán recibir hemocomponentes Rh negativo; si no es posible en caso de extrema urgencia, médicamente justificada podrán recibir hemocomponentes Rh positivos siempre y cuando no presente sensibilización previa (COOMBS indirecto positivo).
- La dosis completa de IGRh ejerce la profilaxis para un volumen de 15 ml de glóbulos rojos Rh positivos, efectiva para evitar la sensibilización por eritrocitos Rh positivo.
- El paciente debe ser vigilado durante la transfusión, y en caso de cualquier reacción adversa debe seguirse el protocolo establecido.
- En el expediente del paciente debe quedar constancia documentada de la transfusión de sangre y hemocomponentes, en el formulario "Registro de Transfusión".

### **Norma 4:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (CMI, CESAMO) al sospechar o confirmar una HPP realiza lo siguiente:

- Inicia el manejo del shock, Estabiliza a la paciente según lo establecido en el capítulo correspondiente
- Realiza el llenado de la hoja de referencia
- Facilita el traslado de la paciente al hospital más cercano
- Explica a familiares la condición de la paciente

#### **Recuerde:**

Se debe estar preparado para el manejo multidisciplinario de la paciente con hemorragia post parto y una vez estabilizada la paciente refererirla si la situación lo amerita al nivel de mayor capacidad de respuesta.

### **Norma 5:**

El proveedor calificado de los servicios de salud que atiende un parto se asegurará que realiza el manejo activo del tercer período del parto de acuerdo a lo definido en la Norma 26 del capítulo de atención Institucional del parto.

### **Norma 6:**

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar una HPP efectuará el manejo general siguiente:

- Pida ayuda para realizar un manejo multidisciplinario, simultáneo y coordinado (Obstetras, anestesiólogos, hematólogo, enfermeras, auxiliares de enfermería, técnicos de laboratorio, banco de sangre).
- Realiza una evaluación rápida del estado general de la mujer, incluyendo signos vitales (pulso, presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y temperatura)
- Asegúrese de conseguir una vía venosa periférica de buen calibre  
(Acceso venoso dos vías permeables con los catéteres más gruesos disponibles, si es posible # 14 ó 16)
- Realiza infusión de soluciones cristaloides isotónicas como Lactato Ringer (Hartman) o Solución Salina 0.9 % a razón de 250-500 ml en 10-20 minutos según la urgencia hasta lograr un reemplazo de líquidos endovenosos de 3:1 (3 litros de solución por cada litro de pérdida sanguínea estimada, para mantener la presión sistólica  $\geq 90$  mm Hg).

### **Norma 7:**

El proveedor calificado de los servicios de salud realizará el diagnóstico de la causa de la HPP aplicando el esquema de las "4 T" para establecer si el origen de la hemorragia es:

- **T de Tono:** evaluar la contracción uterina y la presencia de globo de seguridad
- **T de Trauma:** Revisión del canal del parto para identificar desgarros de cérvix, vaginales o perineales
- **T de Tejidos:** Extracción manual de placenta retenida o revisión de cavidad uterina para eliminar o identificar restos placentarios o de membranas
- **T de Trombina:** prueba de observación de coagulo (descrita en la norma 24 de este capítulo ) y exámenes de laboratorio

### **Norma 8:**

El proveedor calificado de los servicios de salud después del examen con espéculo establece que el sangrado es por trauma que produjo desgarros de cérvix, vaginales o perineales los reparará con técnica convencional por planos anatómicos, según lo descrito en la norma 30 del capítulo atención del parto

### **Norma 9:**

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar que la HPP es por retención de placenta realizará el manejo siguiente:

#### **Intente maniobras externas:**

- Si puede ver la placenta en la vagina pida a la mujer que puje o extráigala si puede palpar la placenta en la vagina
- Asegure que la vejiga está vacía, cateterice si es necesario
- Si la placenta no es expulsada administre 10 UI de oxitocina intramuscular (**si no practico manejo activo del tercer período del parto**)

Si la placenta no es expulsada en los 18 minutos, posterior al manejo activo del tercer estadio, efectuar extracción manual de la placenta de acuerdo a la norma siguiente.

**Norma 10:**

**En los hospitales CONE Completo (total o parcial):** El médico ginecólogo-obstetra o médico general capacitado (si el GO no está disponible) hará extracción manual, bajo anestesia general con máscara o sedación profunda.

**En Hospital o Clínicas Materno infantil Clasificado como CONE Básico:**

El médico General capacitado, hará extracción manual, aplicando un analgésico fuerte (demerol, lialgil u otro similar). Si falla en el procedimiento, referirá a la paciente al hospital con dos venas canalizadas, una con Lactato Ringer y la otra con infusión de Oxitocina (20 UI en 500 ml de Suero a 20 gotas por minuto).

**En Clínicas Materno infantil y/o clínica de emergencia:** se referirá a la paciente al hospital con dos venas canalizadas, una con Lactato Ringer y la otra con infusión de Oxitocina (20 UI en 500 ml de Suero a 20 gotas por minuto).

**Norma 11:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Hospital CONE Completo total o parcial) al identificar signos de retención de fragmentos placentarios extraerá el tejido placentario residual bajo sedación o aplicación de un analgésico fuerte mediante revisión manual de la cavidad uterina.

Si el sangrado persiste después del procedimiento:

- Aplique 20 UI de oxitocina en 500 ml de suero a 20 gotas por minuto
- Si es necesario aplique 600 a 800 mcg de Misoprostol por vía intra-rectal
- Realice legrado instrumental con legra gruesa

Si está en una unidad que no existan las condiciones para realizar el procedimiento refiera de inmediato con dos venas canalizadas, una con solución Hartman y otra con oxitocina (20 UI en 500 ml de suero a 20 gotas por minuto).

**Norma 12:**

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar que la HPP es porque el útero no se contrae o lo hace en forma insuficiente (atonía o hipotonía uterina) continuará masajeando el útero y hará el manejo de la HPP aplicando el concepto de **LA HORA DORADA (Ver Anexo 10)**: en forma secuencial y/o complementaria, todas las intervenciones para resolver la hemorragia y que se describen en las normas siguientes.

**Recuerde:**

La probabilidad de sobrevida de la mujer disminuye abruptamente después de la primera hora si la paciente no es manejada en forma efectiva.

**Norma 13:**

El proveedor calificado de los servicios de salud una vez establecido el diagnóstico de HPP aplicará uterotónicos según lo descrito en el cuadro siguiente:

### Esquema De Uso De Los Medicamentos Oxitócicos

Dosis y vía de administración	Oxitocina	ERGOMETRINA/ METILERGOMETRINA	Misoprostol
<b>Dosis inicial</b>	IV: Infunda 20 UI en 500 ml de solución salina normal a 60 gotas por minuto	IM o IV (lentamente), 0.2mg	Intra-rectal: 600 a 800 mcg
<b>Dosis continua</b>	IV: infunda 20 UI en 500 ml de solución salina normal a 20 gotas por minuto	Repita 0.2 mg IM después de 15 minutos. Si se requiere, administre 0.2 mg IM o IV (lentamente) cada 4 horas	
<b>Dosis máxima</b>	No más de 3L de solución salina normal (60 UI de oxitocina)	5 dosis (total de 1 g)	800 mcg
<b>Precauciones</b>	No administre en bolo IV	Preeclampsia, hipertensión, cardiopatía	Asma

#### Norma 14:

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar que el sangrado persiste aplicará la técnica de compresión bi manual del útero (Maniobra de Hamilton)

#### Procedimiento:

- Introduzca el puño de una mano en la vagina haciendo presión sobre la cara anterior del útero
- Con la otra mano agarre el fondo del útero y presiónelo contra el puño que está en la vagina Ver anexo # 11.

#### Norma 15:

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar que el sangrado continúa aplique la **Prueba De Taponamiento Con Balón Hidrostático** de acuerdo a lo siguiente:

#### Procedimiento:

- Traslada a la paciente a sala de operaciones
- Aplicarle anestesia epidural, espinal o general
- Colocarla en posición de litotomía.
- Realizar examen manual de cavidad uterina
- Realizar exploración por trauma
- Realizar exploración por retención de tejidos
- Por visualización directa con separadores vaginales o espejito se identifica el labio anterior del cérvix, se asegura con una pinza de anillos

- Colocar dentro de la cavidad uterina el balón de BAKRI (si está disponible), si no, entonces coloque un balón elaborado localmente, ver procedimiento
- Llenar el balón por el extremo sellado de la sonda con 300-500 ml de solución salina normal tibia
- Colocar un empaque vaginal para evitar la expulsión del balón
- Colocar de una bolsa colectora al drenaje de la sonda

**Recuerde:**

Una cirugía invasiva posterior a la hemorragia postparto puede causar pérdida sanguínea adicional y una larga convalecencia.

Para elaborar el balón con sonda Foley y condón siga los siguientes pasos: (Ver anexo 12)

- A una Sonda Foley 24 Fr se le corta membrana del balón de seguridad doblando sus extremos, cefálico y caudal.
- La sonda se introduce en un condón, el cual es enjuagado previamente.
- Se amarra cerca del extremo o entrada de la sonda, con seda 3-0
- Se corta el extremo proximal del condón, dejando libre el orificio de entrada de la sonda vesical.
- Se sujeta con seda 3-0 en el extremo distal.
- Se esteriliza con gas oxido de etileno (ver anexo 13) y se guarda para su uso en el momento oportuno
- Si no hay balones estériles previamente elaborado, se aplica el que se elabore en el momento

**Norma 16:**

El proveedor calificado de los servicios de salud una vez colocado el balón, aplica a la paciente 40 U de oxitocina en un litro de solución salina normal a 40 gotas por minuto hasta que el balón es removido.

**Recuerde:**

Si el sangrado no cesa en el marco del concepto de la Hora Dorada usted debe continuar con la siguiente medida

**Norma 17:**

El proveedor calificado de los servicios de salud una vez colocado el balón observará y cuantificará el sangrado

**Norma 18:**

El proveedor calificado de los servicios de salud aplicará a toda paciente a quien se le indicó el balón antibióticos de amplio espectro en forma profiláctica así:

- Ampicilina 2 g iv cada 6 horas por lo menos las primeras 24 horas

**Norma 19:**

El proveedor calificado de los servicios de salud removerá el balón en 24 horas en la forma siguiente:

### **Procedimiento:**

- Vacíe el balón sacando la solución salina
- Mantenga el balón en el útero 30 minutos
- Mantenga a la paciente con la infusión de oxitocina, aunque no presente sangrado.
- Si no hay sangrado después de estos 30 minutos, cierre la infusión de oxitocina y extraiga el balón
- Si la paciente inicia sangrado cuando el balón es vaciado o la oxitocina detenida, el proveedor puede: inflar de nuevo el balón y observa respuesta o la traslada a quirófano para realizar laparotomía.
- Si el sangrado persiste, el útero no se contrae y no permanece el fondo uterino al mismo nivel se considera la prueba de taponamiento hidrostático negativa, se traslada a quirófano y se procede a realizar laparotomía.

### **Norma 20:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo obstetra) cuando la prueba de taponamiento hidrostático resulta negativa realizará una laparotomía seguida de la sutura compresiva con “**La Técnica B- Lynch**”. (Ver anexo 14)

### **Procedimiento**

- El peritoneo vesico uterino es reflejado hacia el cérvix.
- Se realiza una incisión transversa inferior
- Se revisa la cavidad uterina para identificar probable retención de restos, desgarros parciales o ruptura.
- Vicryl No. 1 o 0 con una aguja curva, punta redonda se introduce a 3 cm bajo el labio inferior de la incisión a 3 cm del borde lateral del útero.
- Esta sutura emerge a 3 cm sobre el borde superior de la incisión a 4 cm del borde lateral del útero.
- El Vicryl es pasado sobre el fondo uterino para realizar la compresión a 3-4 cm del borde cornual derecho.
- Es llevado posterior y vertical para entrar a la pared posterior de la cavidad uterina al mismo nivel del punto de entrada antero superior.
- La sutura es halada bajo una moderada tensión asistida por compresión manual ejercida por el primer asistente.
- La sutura es pasada posteriormente a través de la misma superficie marcada por el lado derecho, horizontalmente.
- La sutura emerge posteriormente y vertical sobre el fondo, dirigiéndose anterior y verticalmente, comprimiendo el fondo uterino en el lado izquierdo como ocurrió en el derecho. La aguja pasa en la misma manera en el lado izquierdo a través de la cavidad uterina y hacia afuera a 3 cm anterior y debajo del margen inferior de la incisión en el lado izquierdo.
- Los dos extremos son halados, asistidos por compresión bi-manual para minimizar el trauma y para conseguir y ayudar en la compresión.
- La vagina es revisada para determinar que el sangrado está controlado. Luego se realiza el nudo. Se termina con la histerorrafia.

### **Norma 21:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo obstetra) al identificar que la sutura compresiva no logra controlar el sangrado realizará una histerectomía dentro de la primera hora contada a partir del minuto 18 después del nacimiento del neonato.

**Norma 22:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo obstetra) en caso de identificar que la hemorragia pos parto se produce durante una cesárea procederá de la manera siguiente:

- Aplicará oxitócicos según la norma No. 11 de este capítulo
- Si no se controla realizará sutura compresiva de B-Lynch
- Si no se controla realizará una histerectomía dentro de la primera, hora contada a partir del **minuto 18 después del nacimiento del recién nacido**

**Norma 23:**

En los casos que la hemorragia se deba a inversión uterina ya sea está completa o incompleta el médico Ginecólogo obstetra o general capacitado hará bajo sedación, la reposición del útero utilizando la maniobra de Johnson (ver anexo 15) de inmediato, sin administrar oxitócicos antes de corregir la inversión y asegurando cumplir el procedimiento.

**Procedimiento**

- Administre un analgésico fuerte disponible en el servicio
- Administre dosis única de antibiótico profiláctico después de corregir la inversión uterina.
  - Ampicilina 2 gr intravenoso Más Metronidazol 500 mg intravenoso
  - Cefazolina 1g intravenoso Más Metronidazol 500 mg intravenoso.
- Si hay signos de infección (fiebre, secreción vaginal con mal olor), administre antibióticos como para metritis.
- En los casos que observe necrosis realice la histerectomía para ello puede ser necesario referir a la paciente a un centro de tercer nivel.

**Norma 24:**

El proveedor calificado de los servicios de salud efectuará transfusión de productos sanguíneos ante una situación hemodinámica comprometida, clasificación cuantitativa de HPP clase III y IV, o cuando la hemoglobina sea menor de 7.5 g/dl, de acuerdo a lo siguiente:

- Inicie con glóbulos rojos empacados (GRE) ya que incrementan la capacidad de la sangre de transportar oxígeno.
- Utilice Sangre O (Rh negativo) cuando se requiere transfusión antes de conocer el tipo específico y cruce de la paciente

**Recuerde:**

- Por la viscosidad de células rojas concentradas (HTC alrededor de 70 %), los GRE pueden ser diluidos con 100 ml de solución salina cuando una transfusión rápida es necesaria.
- **No debe mezclar** El Lactato Ringer con GRE por el contenido de calcio, se precipita cuando interactúa con el citrato.

- Las plaquetas deben ser utilizadas ante valores < 50,000 cel./ $\mu$ l. después del reemplazo de dos volúmenes de sangre. En las mujeres Rh negativo transfundir plaquetas de componentes Rh negativo. Pero si no es posible, considerar la administración de IG Rh. Endovenosa. La dosis completa de IG Rh ejerce la profilaxis para un volumen de hasta 15 ml de glóbulos rojos Rh positivos efectiva para evitar la sensibilización por eritrocitos Rh positivo.
- Utilice Plasma fresco congelado (PFC) ante sangrado micro-vascular debido a Coagulopatía y/o deficiencia de factores siguiendo a transfusión masiva. Cuando el Tiempo de P e INR es > 2 veces de lo normal y/o TPT > 1.5 veces de lo normal. Considerar transfusión de 1 unidad de plasma fresco congelado por cada 1-2 unidades de GRE en una paciente con sangrado activo, pero las circunstancias clínicas guiadas por niveles de fibrinógeno, TP, TPTa podrían dictar la cantidad transfundida.

- Utilice crioprecipitado ante sangrado micro-vascular en la presencia de deficiencia de fibrinógeno (< 80-100 mg/dl), más comúnmente en Coagulopatía de consumo o masiva transfusión.
- Utilice cuando sea posible, el Factor VII humano recombinante activado (fVIIra) para el control de hemorragia después de la falla de otras medidas, es exitoso en detener el sangrado en embolia de líquido amniótico, Coagulopatía intravascular diseminada, placenta previa, placenta acreta, atonía uterina, síndrome HELLP. La dosis es de 16.7-120 µg/Kg, 70-90 µg/Kg puede ser suficiente para detener el 75 % de Hemorragia postparto refractaria. Se puede repetir en 15-30 minutos.

**Recuerde:**

La Terapia con componentes sanguíneos surte los efectos siguientes:

Producto	Volumen (ml)	Contenido	Efecto
GRE	240	Glóbulos rojos Leucocitos, Plasma	↑ Htc 3%, ↑ Hb 1 g/dl.
Plaquetas	50	Plaquetas, GR, Plasma.	↑ plaquetas 5,000 a 10,000/mm <sup>3</sup> por U.
PFC	250	Fibrinógeno, Antitrombina III, Factores V y VIII	↑ fibrinógeno 10 mg/dl.
Crioprecipitado	40	Fibrinógeno, Factores VIII y XIII, factor Von Willebrand	↑ fibrinógeno 10 mg/dl-

**Norma 23:**

El proveedor calificado de los servicios de salud realizará la **Prueba De Observación Del Coagulo**.

La **prueba de formación de coagulo** proporciona una simple medida del fibrinógeno. Se interpreta de la siguiente manera:

- Coagulo en 8-10 minutos: Fibrinógeno ≥150 mg/dl.
- Coagulo parcial : Fibrinógeno =50-100 mg/dl.
- No coaguló : Fibrinógeno <50 mg/dl.

Las dos últimas representan trastornos de coagulación

**Procedimiento**

- Coloque 2 ml de sangre venosa en un tubo de ensayo de vidrio pequeño, limpio y seco (sin anticoagulante)
- Sostenga el tubo con el puño cerrado para mantenerlo caliente (+ 37 C)
- Después de 4 minutos, incline el tubo lentamente para ver si se está formando un coágulo. Vuelva a inclinarlo cada minuto hasta que los coágulos sanguíneos y el tubo se pueden poner boca abajo
- La falta de formación de un coágulo después de 7 minutos o un coágulo blando que se deshace fácilmente sugiere coagulopatía.

**Norma 25:**

El proveedor calificado de los servicios de salud ante un hematoma vulvar de 5 o menos cm de diámetro hará manejo conservador realizando lo siguiente:

- Observación de la paciente
- Aplica compresas frías en el área del hematoma

- Realiza compresión local
- Indica analgésicos
- Inicia antibióticos profiláctico

**Recuerde:**

Los hematomas vulvares de 5 o menos cm se pueden presentar en 50 % de las parturientas son leves y auto limitantes.

**Norma 26:**

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar un hematoma vulvar de 5 o más cm de diámetro hará el manejo quirúrgico siguiente:

- Incisión y drenaje, puede ser a través de la mucosa vaginal, para evitar cicatriz en el periné, si fuese posible
  - Identificar y ligar vasos sangrantes
  - Prevención de nuevo llenado
  - Múltiples puntos en ocho pueden ser realizadas para conseguir hemostasia, usando suturas absorbibles
  - Un empaque vaginal puede ser insertado como taponamiento, si persistente sangrado y no hay punto de sangrado demostrable, alternativamente puede ser insertado en la cavidad del hematoma el bulbo (balón) de una sonda de Foley llenado con 30 cc de solución salina para aplicar constante presión.
  - Remover el empaque vaginal o la sonda Foley en 12-24 horas.
  - Indique antibióticos profilácticos
  - Indique sonda Foley para drenaje vesical por sonda Foley

**Norma 27:**

El proveedor calificado de los servicios de salud ante un Hematoma por arriba de los músculos elevadores, hará manejo conservador si el estado hemodinámico es estable y el hematoma permanece del mismo tamaño, de acuerdo a lo siguiente:

- Reemplazo de líquidos
- Empaque vaginal
- Observación
- Indique antibióticos profilácticos de acuerdo a lo siguiente:
  - Ampicilina 2 gr intravenoso MÁS Metronidazol 500 mg intravenoso
  - Ó Cefazolina 1g intravenoso MÁS Metronidazol 500 mg intravenoso.

**Norma 28:**

El proveedor calificado de los servicios de salud hará ultrasonido abdominal y endovaginal para determinar el tamaño y sitio del hematoma, como también para evaluar cualquier cambio en el tamaño del mismo.

**Norma 29:**

El proveedor calificado de los servicios de salud realizará laparotomía exploradora si hay aumento el tamaño del hematoma o si el estado hemodinámico de la paciente se deteriora.

**Recuerde:**

Estos hematomas a veces no son reconocidos, pueden ser sospechados en la presencia de desgarros vaginales superiores. Clínicamente la paciente puede estar muy inestable y hay una disparidad entre el sangrado visible y la condición clínica de la paciente. La mitad de estos hematomas se presentan inmediatamente después del parto con dolor abdominal bajo con signos y síntomas de shock.

**Norma 30:**

El proveedor calificado de los servicios de salud a la paciente puérpera sin complicaciones dará alta a las 48 horas después de un parto vaginal y a las 72 horas después de cesárea con las indicaciones siguientes:

- Brindar cita a la Unidad de Salud antes de cumplir los siete días post parto
- Indicar hierro elemental 60 mg vía oral diario si la hemoglobina está entre 7.5 y 11 g/dl más ácido fólico 400 mcg vía oral por 6 meses
- Brinda a la puérpera orientación y/o servicios de planificación familiar
- Le indica que permanezca en el hogar materno si su recién nacido permanece hospitalizado
- Brindará orientación sobre los signos de peligro que puede presentar

**Recuerde:**

***La hemorragia post parto es la primera causa de muerte materna en Honduras.***

### CITAS BIBLIOGRAFICAS

No.de referencia	AUTOR(ES)	TITULO	DESCRIPCION DE LA FUENTE
1	ACOG PRACTICE BULLETIN	POSTPARTUM HEMORRHAGE	CLINICAL MANAGEMENT GUIDELINES OF OBSTETRICIAN-GYNECOLOGISTS. NUMBER 76, P 1039-1046. OCTOBER 2006
2	LALONDE,A. DAVISS,B.A. ACOSTA,A.	POTPARTUM HEMORRHAGE TODAY: ICM/FIGO INITIATIVE 2004-2006.	INTERNATIONAL JOURNAL OF GYNECOLOGY AND OBSTETRICS (2006) 94, 243-253
3	HOFFMAN, C.	POSTPARTUM HEMORRHAGE	POSTGRADUATE OBSTETRICS & GYNECOLOGY. VOLUME 29. NUMBER 2. JANUARY 31, 2009.
4	SCHUURMANS, N. MAC KINNON C. LANE, C. AND COLS.	PREVENTION AND MANAGEMENT OF POSTPARTUM HAEMORRHAGE	JOURNAL SOGC, 22(4): 271-281, APRIL 2000.
5	RUSHING,G. BRITT,L.	REPERFUSION INJURY AFTER HEMORRHAGE. A COLLECTIVE REVIEW	ANNALS OF SURGERY. VOL 247, NUMBER 6, JUNE 2008.
6	VERSAEVEL, N. DARLING, L. AND COLS.	PREVENTION AND MANAGEMENT OF POSTPARTUM HAEMORRHAGE	AOM CLINICAL PRACTICE GUIDELINE. No. 9. MARCH 2006
7	CAMERON,M. ROBSON, S.	VITAL STATISTICS: AN OVERVIEW	POSTPARTUM HEMORRHAGE. SAPIENS PUBLISHING. PAGE 17-34. 2006.
8	RAMANATHAN, G. ARULKUMARAN, S.	POSTPARTUM HEMORRHAGE	JOURNAL OBSTET GYNAECOL CAN 2006; 28 (11): 967-973.
9	MAGANN, E. EVANS, S. CHAUHAN, S. AND COLS.	THE LENGTH OF THE THIRD STAGE OF LABOR AND THE RISK OF POSTPARTUM HEMORRHAGE	OBSTET GYNECOL 2005; VOL 105. NO. 2, 290-3.
10	MERCIER, F. VAN DE VELDE, M.	MAJOR OBSTETRIC HEMORRHAGE	ANESTHESIOLOGY CLINICS 26 (2008) 53-66.
11	SANTOSO,J. SAUNDERS, B. GROSSHART, K.	MASSIVE BLOOD LOSS AND TRANSFUSION IN OBSTETRICS AND GYNECOLOGY	OBSTETRICAL AND GYNECOLOGICAL SURVEY. VOLUME 60, NUMBER 12, 2005.

12	OYELESE,Y. SCORZA,W, MASTROLIA,R AND COLS.	POSTPARTUM HEMORRHAGE	OBSTET GYNECOL 2007; VOL 34. 421-441.
13	VERCUEIL,A. LEVETT,D. GROCOTT,M.	RESUSCITATION FLUIDS IN TRAUMA, PART II. WHICH FLUID SHOULD I GIVE?	TRAUMA 2006; 8;111- 121
14	FULLER,A. BUCKLIN,B.	BLOOD COMPONENT THERAPY IN OBSTETRICS	OBSTETRICS AND GYNECOLOGY CLINICS OF NORTH AMERICA 34(2007) 443-458.
15	LOMBAARD,H. PATTINSON,R.	COMMON ERRORS AND REMEDIES IN MANAGING POSTPARTUM HAEMORRHAGE	BEST PRACTICE & RESEARCH CLINICAL OBSTETRICS AND GYNAECOLOGY. xxx (2009) 1-10.
16	CHANDRAHARAN, E. ARULKUMARAN,S	SURGICAL ASPECTS OF POSTPARTUM HAEMORRHAGE	BEST PRACTICE & RESEARCH CLINICAL OBSTETRICS AND GYNAECOLOGY. VOL 22, No. 6, pp. 1089-1102, 2008.

## XI. HIPERTENSIÓN GESTACIONAL

### Definiciones:

#### **Hipertensión Gestacional (HG):**

Elevación de la presión arterial sistólica por lo menos a 140 mm Hg y presión arterial diastólica por lo menos de 90 mm Hg en dos ocasiones mínimo, en un intervalo de 6 horas, después de las 20 semanas de gestación, sin proteinuria. La Presión Arterial retorna a lo normal a las 12 semanas después del parto.

#### **Pre eclampsia:**

Hipertensión gestacional después de las 20 semanas de gestación en una mujer previamente normotensa, se acompaña de proteinuria

#### **Preeclampsia Leve:**

Hipertensión gestacional (Presión arterial sistólica >140 mm Hg o Presión arterial diastólica entre 90 y 110 mm Hg) con proteinuria (cuantitativa: 300 mg o mas en 24 horas, o  $\geq 30$  mg/dl en dos muestras de orina al azar en intervalo de 6 horas, o cualitativa de + a ++).

#### **Preeclampsia Severa:**

Hipertensión gestacional (Presión arterial diastólica > 110 mm Hg) con proteinuria anormal (cualitativa:  $\geq 2+$  en dos muestras de orina al azar colectadas en un intervalo de 4 horas o cuantitativa mayor de 2 g/24 horas) o la presencia de alteraciones a multiórganos.

#### **Eclampsia:**

Es la presencia de convulsiones tipo Gran mal y/o coma no explicado durante el embarazo o postparto en pacientes con signos y síntomas de preeclampsia.

#### **Hipertensión Crónica Y Preeclampsia Sobre agregada:**

Hipertensión arterial previa al embarazo o detectada en embarazo menor de 20 semanas, sin proteinuria y que presenta alguno de los siguientes datos:

- Proteinuria de inicio reciente de  $\geq 300$ mg/24 horas,
- Aumento súbito de la proteinuria
- Aumento de la presión arterial
- Trombocitopenia  $< 100,000$  cel/mm<sup>3</sup>
- Incremento de enzimas hepáticas.

La hipertensión en el embarazo es una complicación común y potencialmente peligrosa para la madre el feto y el recién nacido. Afecta el 10% de los embarazos. En nuestro país es una causa importante de muerte materna.

#### **Hipertensión Crónica:**

Hipertensión presente y documentada antes del embarazo o antes de las 20 semanas de gestación, e hipertensión persistente más allá de las 12 semanas postparto.

#### **Síndrome HELLP:**

Es una Entidad Clínica **GRAVE** que puede llegar a manifestarse como una coagulopatía grave, caracterizada por hemolisis (anemia hemolítica micro angiopática), disfunción hepática (enzimas

hepáticas alteradas) y trombocitopenia. Su nombre proviene de las siglas en inglés: H: Hemolysis, EL: Elevated Liver enzymes y LP: Low Platelets)

### **Preeclampsia Atípica:**

Se desarrolla menor de 20 semanas de gestación y mayor de 48 horas postparto y presenta algunos de los signos y síntomas de preeclampsia clásica, sin la hipertensión usual o proteinuria.

### **Clasificación:**

La clasificación es útil para determinar el compromiso y llevar a cabo el manejo adecuado

#### **Hipertensión Gestacional**

- Hipertensión Gestacional Leve. Presión Arterial Sistólica (PAS) = 140-159 mm Hg, Presión Arterial Diastólica (PAD) = 90-109 mm Hg
- Hipertensión Gestacional Severa. PAS  $\geq$  160, PAD  $\geq$  110 (en dos ocasiones) intervalo de 6 horas)

#### **Preeclampsia**

- Preeclampsia Leve: Presión Arterial Media (PAM)  $\geq$  106 o  $<$  126.
- Preeclampsia Severa: Presión Arterial Media (PAM)  $>$  126.

#### **Eclampsia**

- Anteparto
- Intraparto
- Postparto:
  - Temprana: Pos nacimiento y menor de 48 horas.
  - Tardía: Mas de 48 horas, pero, menor de 4 semanas pos nacimiento.

## **Hipertensión Crónica Y Preeclampsia Sobre agregada**

### **Hipertensión Crónica**

#### **Hipertensión Crónica Primaria:**

- Hipertensión Estadio 1 (Leve, Bajo Riesgo): PAS  $\geq$  140-159 mm Hg, PAD  $\geq$  90-99 mm Hg
- Hipertensión Estadio 2 (Severa; Alto riesgo): PAS  $\geq$  160, PAD  $\geq$  100 mm Hg

#### **Hipertensión Crónica Secundaria:**

- Hipertensión Estadio 1 (Leve, Bajo Riesgo). PAS  $\geq$  140-159 mm Hg, PAD  $\geq$  90-99 mm Hg
- Hipertensión Estadio 2 (Severa. Alto Riesgo). PAS  $\geq$  160 mm Hg, PAD  $\geq$  100 mm Hg

## Síndrome Hellp

- Completo O Verdadero:
  - Trombocitopenia (Moderada) < **100,000**/μL.
  - Disfunción Hepática: Aspartato Transaminasa (AST) > 70 UI/L.
  - Hemólisis
  - Frotis de Sangre Periférico anormal: Esquistocitos (GR fragmentado), Equinocitos (GR redondeados con múltiples espículas en su superficie).
  - Deshidrogenasa Láctica > 600 UI/L
  - Bilirrubina > 1.2 mg/dL (forma indirecta).
  - Hemoglobina disminuida.
- Parcial o Incompleto
  - Síndrome HELLP (Más Preeclampsia Severa):
    - Disfunción hepática
    - Trombocitopenia.
  - Síndrome HEL LP (Más Preeclampsia Severa):
    - Disfunción hepática leve.
  - Síndrome HELLP (Más Preeclampsia Severa):
    - Hemólisis.
    - Disfunción Hepática.
  - Síndrome HELLP (Más Preeclampsia Severa):
    - Trombocitopenia

### Factores De Riesgo Para Preeclampsia:

- Nuliparidad
- Adolescencia
- Embarazo múltiple
- Obesidad
- Historia familiar de preeclampsia-eclampsia
- Preeclampsia en embarazo previo
- Resultados anormales de Estudios Doppler entre las 18-24 semanas
- Diabetes Mellitus pre gestacional
- Presencia de trombofilias
- Síndrome de anticuerpos antifosfolipidos
- Hipertensión o enfermedad renal

### Manifestaciones Generales

- Manifestaciones Vasculares:
  - Hipertensión a la segunda mitad del embarazo.
  - Vaso espasmo.
  - Hemoconcentración.
  - Reactividad vascular.
  - Reducción del espacio intravascular (ocasionado por vaso espasmo y hemoconcentración).

- Extravasación de la albumina hacia el intersticio.
- Manifestaciones Cardíacas:
  - No afectada (usualmente).
  - Pos carga marcadamente aumentada.
  - Descompensación cardíaca (Enfermedad cardíaca preexistente).
- Manifestaciones Hematológicas:
  - Volumen Plasmático disminuido.
  - Hematocrito:
    - Bajo: Secundario a hemólisis.
    - Alto: Secundario a hemoconcentración en ausencia de hemólisis.
  - Deshidrogenasa Láctica: Alta, Secundario a hemólisis, isquemia hepática.
  - Trombocitopenia (Puede presentarse en Preeclampsia severa, Síndrome HELLP).
- Manifestaciones Hepáticas:
  - Aminotransferasas alteradas (Preeclampsia severa).
  - Hiperbilirrubinemia (Bilirrubina indirecta).
  - Hemorragia hepática (Hematoma capsular: Ocurre en preeclampsia y dolor abdominal superior).
  - Rotura hepática (rara).
- Manifestaciones Renales:
  - Filtración glomerular disminuida.
  - Flujo sanguíneo renal disminuido.
  - Creatinina sérica aumentada (Preeclampsia severa, Eclampsia, Síndrome HELLP).
  - Oliguria (Menor de 500 ml/24 horas, menor de 0.5 ml/Kg/hora).

Secundario a hemoconcentración, flujo renal disminuido  
 Persistente: Necrosis tubular aguda (raro)

  - Endoteliosis Glomerular.
  - Aclaramiento fraccional de uratos disminuido ocasiona acido úrico elevado
  - Proteinuria: Aparición tardía
  - Hipocalciuria
  - Filtración del Sodio disminuida
  - Supresión del Sistema Renina Angiotensina
- Manifestaciones Neurológicas:
  - Ceguera temporal: Poco frecuente (Preeclampsia Severa, Eclampsia).
  - Visión Borrosa, Escotoma.
  - Disturbios visuales en Preeclampsia-Eclampsia son explicados por el predominio de lesiones posteriores en el cerebro.
  - Cefaleas.
  - Hiperreflexia.
  - Convulsiones, Coma (Eclampsia)
  - Hemorragia intracraneal (Usualmente asociado a Eclampsia o Hipertensión Arterial Crónica Estadío II no controlada).

### Manifestaciones Específicas

- Hipertensión Gestacional (HG):
  - PAS $\geq$ 140 mm Hg, PAD $\geq$ 90 mm Hg.

- Proteinuria negativa.
- Preeclampsia Leve:
  - Hipertensión gestacional leve
  - Proteinuria  $\geq 300$  mg 24 horas, o  $\geq 30$  mg/dl en dos muestras de orina al azar en intervalo de 6 horas)
- Preeclampsia Severa:
  - Hipertensión gestacional severa
  - proteinuria  $> 2$  g/24 horas o ( $\geq 2$  + en dos muestras de orina al azar colectadas en un intervalo de 4 horas)
  - Edema pulmonar o cianosis
  - Síntomas persistentes severos del sistema nervioso central:
    - Disturbios visuales: Visión borrosa, fosfenos, ceguera.
    - Cerebrales: Cefaleas, estado mental alterado.
  - Oliguria menos de 500 ml/24 horas
  - Enzimas hepáticas alteradas en asociación con persistente dolor en cuadrante superior derecho o epigastrio
  - Trombocitopenia  $< 100,000/\text{mm}^3$
  - Creatinina  $> 1.2$  mg/dl
  - Restricción de crecimiento intrauterino.
- Eclampsia:
  - Hipertensión Gestacional
    - Severa: PAS  $\geq 160$  mm Hg, PAD  $\geq 100$  mm Hg. (20-54 %)
    - Leve: PAS= 140-159 mm Hg. PAD= 90-99 mm Hg. (30-60 %)
    - Ausente (16 %).
  - Convulsiones
    - Tipo Gran mal.
    - Ausencia de signos premonitorios (20 %).
  - Proteinuria
    - Severa:  $> 5$  g/24 horas o ( $\geq 2$  + en dos muestras de orina al azar colectadas en un intervalo de 4 horas).
    - Leve:  $\geq 300$  mg 24 horas, o  $\geq 30$  mg/dl en dos muestras de orina al azar en intervalo de 6 horas).
    - Ausente (14 %).
  - Edema
    - Presente.
    - Ausente. (26 %)
  - Aumento anormal de peso (con o sin edema clínico): Aumento de 2 libras por semana en el tercer trimestre puede ser el primer signo antes del inicio de eclampsia.
  - Síntomas Clínicos Severos ( antes o después del inicio de convulsiones, 59-75 % presentan por lo menos uno de estos síntomas):
  - Cefalea persistente occipital o frontal. (50-70 %)
  - Visión borrosa, fotofobia. (19-32 %)
  - Dolor en epigastrio o cuadrante superior derecho. (12-19%)
  - Estado mental alterado.
  - Coma, minutos u horas de duración dependiendo de la frecuencia de las convulsiones.

**Es importante conocer:**

- La Eclampsia no es prevenible en 31-87%.
- Si la hipertensión se produce antes de las 20 semanas es una hipertensión crónica.

- En caso de embarazo Molar puede haber hipertensión gestacional, preeclampsia o eclampsia antes de la semana 20.

### **Hipertensión Crónica Y Preeclampsia Sobre agregada:**

- Hipertensión:
  - Hipertensión estable.
  - Aumento súbito de la presión arterial, o asociado a cefaleas, visión borrosa, dolor epigástrico.
- Proteinuria:
  - Negativo en embarazo menor de 20 semanas.
  - Proteinuria de inicio reciente de  $\geq 300$  mg/24 horas.
  - Aumento súbito de la proteinuria
- Trombocitopenia:  $< 100,000$  cel/mm<sup>3</sup>.
- Enzimas Hepáticas: Aumentadas. TGO, TGP

### **Hipertensión Crónica:**

- Hipertensión:
  - Estadio II-Severa: PAS  $\geq 160$  mm Hg, PAD  $\geq 100$  mm Hg
  - Estadio I-Leve: PAS= 140-159 mm Hg. PAD= 90-99 mm Hg.
  - Disminución o normo tensión a finales de las 12 a 24 semanas.
- Proteinuria:
  - Negativo en embarazo menor de 20 semanas.
  - Proteinuria de inicio reciente de  $\geq 0.3$  g/24 horas.
  - Aumento súbito de la proteinuria
  - Cilindros
- Retinopatía
- Cambios En Retina De Keith Wagener
  - Grado I: Sin cambios.
  - Grado II: Esclerosis de arteriolas +/- hemorragias, no exudados.
  - Grado III: Exudados +/- hemorragias.
  - Grado IV: Edema papilar.
- Electrocardiograma Anormal:
- Tolerancia Oral A La Glucosa: Alteraciones En los valores normales (asociada a estado pre diabéticos o diabetes M.).
- Electrolitos Anormales
- Hipertrofia Ventricular Izquierda.
- Insuficiencia Renal.

### **Síndrome Hellp:**

- Dolor En Hipocondrio Derecho (Signo De Chaussier) 40-90 %.
- Nauseas O Vómitos: 29-84 %.
- Cefaleas: 33-61 %.
- Cambios Visuales: 17%.
- Hipertensión:
  - Severa: 82-88 %.
  - Leve: 15-50%.
  - Ausente: 12-18%.
- Proteinuria:

- Presente: 86-100%.
- Ausente: 13%.

### Criterios Diagnósticos Del Síndrome Hellp

Clase Hellp	Clasificación Tenesee	Clasificación Missisipi
1	Plaquetas $\leq$ 100K/ $\mu$ L AST o ALT $\geq$ 70 UI/L DHL $\geq$ 600 UI/L	Plaquetas $\leq$ 50K/ $\mu$ l AST $\geq$ 70 UI/L DHL $\geq$ 600UI/L.
2		Plaquetas $\geq$ 50 K/ $\mu$ l AST $\leq$ 100 K/ $\mu$ l. o ALT $\geq$ 70 UI/L. DHL $\geq$ 600UI/L
3		Plaquetas $\geq$ 100 K/ $\mu$ l AST $\leq$ 150 K/ $\mu$ l.o ALT $\geq$ 40 UI/L. DHL $\geq$ 600UI/L.

#### Pre eclampsia - Eclampsia Atípica:

Hipertensión Gestacional Mas  $\geq$  1 De Los Siguietes:

- Síntomas de preeclampsia.
- Hemolisis, Trombocitopenia  $<$  100,000/mm<sup>3</sup>.
- Enzimas hepáticas elevadas (2 veces mayor del límite normal superior para Aspartato aminotransferasa o alanina aminotransferasa).

Proteinuria Gestacional Mas  $\geq$  1 De Los Siguietes:

- Síntomas de preeclampsia.
- Hemólisis.
- Trombocitopenia.
- Enzimas hepáticas alteradas.

Signos Y Síntomas De Preeclampsia-Eclampsia  $<$  20 Semanas De Embarazo (Descartar embarazo molar, nefritis lúpica, síndrome hemolítico urémico, síndrome de anticuerpos antifosfolipidos o purpura trombotica Trombocitopenica)

Preeclampsia - Eclampsia Postparto Tardía ( $>$  48 horas postparto).

#### Signos, Síntomas Consistentes Con Pre eclampsia:

- ✓ Dolor cuadrante superior derecho
- ✓ Dolor epigástrico, Nauseas y vómitos
- ✓ Dolor retro esternal
- ✓ Estado mental alterado
- ✓ Cambios visuales
- ✓ Cefaleas
- ✓ Sangrado de mucosas
- ✓ Ictericia

## Resultados de Laboratorio Consistentes Con Preeclampsia:

- ✓ Creatinina sérica > 1.2 mg/dL. DHL  $\geq$  2 veces
- ✓ Proteinuria > 0.3 g/24 h.
- ✓ Plaquetas 100 K/mm<sup>3</sup>.

### **Recuerde:**

- ✓ La prevención es importante en la hipertensión gestacional: realice una adecuada atención prenatal que debe incluir: Toma de la presión arterial, determinación del peso y la identificación de presencia de proteinuria.
- ✓ Se puede utilizar Aspirina en dosis bajas en los grupos con factores de riesgo, la cual inhibiría la agregación plaquetaria inhibiendo la formación de tromboxano.
- ✓ También se ha utilizado Calcio 2gr/día, el cual reduce la presión arterial y la incidencia de hipertensión en el embarazo por el aumento de síntesis de PGI<sub>2</sub>. Su mayor efecto adverso es que aumenta notablemente la formación de cálculos renales.
- ✓ El único tratamiento realmente efectivo es el parto, esto se refiere que al indicar el parto todo vuelve a la normalidad.

### **Norma 1:**

El proveedor de los servicios de salud del (CESAR, CESAMO, Clínica Materno Infantil) al identificar una paciente con sospecha de padecer un trastorno hipertensivo del embarazo debe referirla al hospital más cercano para su manejo especializado independientemente de su edad Gestacional.

### **Norma 2:**

El proveedor de los servicios de salud (CESAR, CESAMO, Clínica Materno Infantil) al identificar una paciente embarazada con sospecha de padecer una Hipertensión Crónica debe referirla al hospital más cercano para su manejo especializado independientemente de su edad Gestacional.

### **Norma 3:**

El proveedor calificado de los servicios de salud que brinda atención a una paciente embarazada con Hipertensión Gestacional coordina la evaluación de la paciente por otros servicios clínicos (Medicina interna) del hospital y otros necesarios según la condición de la paciente.

### **Norma 4:**

El responsable de cada unidad de salud debe solicitar y asegurar que se disponga de los insumos y equipo necesario para garantizar la atención de la paciente con Hipertensión Gestacional de acuerdo a su nivel

### **Norma 5:**

El proveedor calificado de los servicios de salud a toda paciente con sospecha de Hipertensión Gestacional durante la anamnesis hará énfasis en lo siguiente:

- Interrogar sobre la presencia de cefalea, fosfenos, visión borrosa, acufenos, tinnitus, dolor epigástrico, dolor en hipocondrio derecho.
- Antecedentes personales: hipertensión crónica, diabetes, nefropatía, trombofilias.
- Antecedentes obstétricos: Embarazo gemelar, poli hidramnios, oligo amnios, restricción del crecimiento intrauterino.

**Norma 6:**

El proveedor calificado de los servicios de salud a toda paciente con sospecha de Hipertensión Gestacional hará examen físico completo con énfasis en identificar lo siguiente:

- Presión arterial
- Altura fondo uterino (Macrosomía, gemelar, Polihidramnios, RCIU)
- Frecuencia cardíaca fetal
- Reflejos Osteo Tendinosos (ROT)
- Edema: características

**Norma 7:**

El proveedor calificado de los servicios de salud a toda paciente embarazada con valores de la Presión Arterial Diastólica mayor de 90 mmHg sospechará Hipertensión Gestacional y realizará lo siguiente:

- Explicara a la embarazada y/o a su familiar que debe permanecer en la unidad de salud para iniciar la medición horaria de la presión arterial para realizar el diagnóstico
- Facilitara las condiciones necesarias para la comodidad de la paciente
- Realizara determinación de proteinuria a través de cintas reactivas
- Tomará la presión arterial cada hora en un intervalo de 4-6 horas y con los resultados concluye lo siguiente:
  - ✓ Si encuentra dos (2) valores de la Presión arterial elevados realizará el diagnóstico de Hipertensión Gestacional y referirá o ingresará a la paciente
  - ✓ Si encuentra que no se repiten valores elevados, descartará el diagnóstico de la Hipertensión Gestacional y procederá a establecer el manejo médico de acuerdo a las condiciones obstétricas de la embarazada

**Procedimiento:**

- Todas las mediciones de la Presión Arterial las hará con la técnica convencional.

**Norma 8:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general) que reciba a una paciente con hipertensión gestacional deberá presentar el caso al médico especialista (Gineco - Obstetra).

**Norma 9:**

El proveedor calificado de los servicios de salud para confirmar el diagnóstico de hipertensión gestacional solicite los siguientes exámenes laboratoriales complementarios:

- Proteinuria cuantitativa (en 12 y 24 horas)
- Hematológico con diferencial
- Recuento plaquetario
- Tiempo de trombina y protrombina (Tp, TpT)
- Prueba de formación de coagulo.
- Frotis de sangre periférica (FSP)
- Tipo Rh y cruce de sangre
- Enzimas hepáticas: Aspartato AT, alanina AT, deshidrogenasa láctica, Bilirrubina total y fraccionadas.
- Función renal: ácido úrico, BUN, Creatinina.
- Pruebas de bienestar fetal:
  - Prueba sin contracción (PSC)
  - Prueba con contracción (PCC)
- Ultrasonografía (perfil biofísico)

**Norma 10:**

El proveedor calificado de los servicios de salud evitará la realización diaria de las pruebas de laboratorio y las solicitará de acuerdo a lo siguiente:

- En Hipertensión Gestacional y Preeclampsia Leve cada semana
- En Preeclampsia Severa diariamente.

**Norma 11:**

El personal calificado de los servicios de salud (médico General o Ginecólogo obstetra) ingresará para establecer manejo y seguimiento a toda embarazada en la que se diagnostique Preeclampsia leve y embarazo pretérmino y la mantendrá hospitalizada.

Si la paciente no presenta sintomatología y su condición general lo permite debe ser referida al hogar materno hasta la terminación del embarazo, asegurando su evaluación médica diaria si fuera pertinente.

**Norma 12:**

El proveedor calificado de servicios de salud (médico ginecólogo obstetra) ingresará a toda embarazada con diagnóstico de Preeclampsia Severa o Eclampsia con o sin trabajo de parto independiente de edad gestacional, para estabilizarla e interrumpir el embarazo.

**Norma 13:**

El proveedor calificado de los servicios clínicos donde la paciente permanece hospitalizada (alumno de premedica, médico general o ginecólogo obstetra, residente) efectuará el seguimiento clínico de la embarazada y de su producto con énfasis en la vigilancia de síntomas vasos espásticos (cefalea intensa, visión borrosa, fosfenos, fotofobia, acufenos, fosfenos).

**Norma 14:**

El proveedor calificado de servicios de salud a toda paciente con diagnóstico de Hipertensión Gestacional y preeclampsia hará vigilancia fetal en la forma siguiente:

**14.1 En Hipertensión Gestacional:**

- Debe realizar la estimación del crecimiento fetal y del estado del líquido amniótico al momento de hacer el diagnóstico. Si los resultados son normales, debe repetir la evaluación si hay cambios significativos en la condición materna.
- Debe realizar la prueba sin contracción (NST) al hacer el diagnóstico
- Si la prueba es no reactiva, debe realizar la prueba de perfil biofísico (PBF),
- Si el PBF tiene un valor de 8 o más y si la NST es reactiva, debe repetir la evaluación si hay cambios significativos en la condición materna.
- Si las pruebas no son normales y el embarazo es de término debe interrumpir el embarazo

**14.2 En Preeclampsia Leve en embarazo pretérmino:**

- Debe efectuar la estimación de crecimiento fetal y estimación del líquido amniótico al hacer el diagnóstico. Si los resultados son normales repetir la evaluación cada semana.
- Debe realizar la NST y el PBF al hacer el diagnóstico. Si la NST es reactiva o si el PBF es 8, repetir semanal. Debe repetir las de inmediato si hay un cambio agudo en la condición materna.
- Si la determinación del peso fetal por ultrasonido es < del 10° percentil para la edad gestacional o si hay oligohidramnios (Índice de líquido amniótico  $\leq 5$ ), entonces debe realizar las pruebas cada dos semanas.

- Si estas dos condiciones persisten, deberá suministrarse tratamiento médico correspondiente al problema acompañado de la inducción de la maduración pulmonar fetal con el uso de corticoesteroides antenatales. (A partir de la semana 26 hasta la 34 6/7semanas )

**Norma 15:**

El proveedor calificado de los servicios de salud a las pacientes que se diagnostique Preeclampsia leve y embarazo de término el médico Ginecólogo obstetra indicará interrupción del embarazo de acuerdo a lo siguiente:

- Si el cuello uterino es favorable (blando, delgado parcialmente dilatado) induzca el trabajo de parto con oxitocina
- Si es desfavorable (firme, grueso, cerrado) madure el cuello con prostaglandinas o realice una cesárea, si la inducción es fallida

**Norma 16:**

El proveedor calificado de servicios de salud trata a las mujeres embarazadas que presentan convulsiones como si tuvieran eclampsia hasta que no se confirme otro diagnóstico.

**Norma 17:**

El proveedor calificado de servicios de salud (médico general, ginecoobstetra) al recibir una paciente con convulsiones efectúa el manejo siguiente:

- Solicite ayuda de todo el personal disponible para atender la emergencia
- Realice una evaluación inicial rápida del estado general de la mujer incluyendo los signos vitales
- Verifique la permeabilidad de las vías aéreas.
- Si la mujer no respira ayude a la ventilación utilizando una bolsa de ambú y máscara de oxígeno a razón de 4 – 6 litros por minuto, si no responde, intube y de oxígeno.
- Si la mujer respira de oxígeno a razón de 4-6 litros por minuto por máscara o catéter nasal
- Si la mujer tiene convulsiones:
  - Posicione a la mujer sobre su costado izquierdo para reducir el riesgo de aspiración de secreciones, vomito, sangre
  - Proteja a la mujer de lesiones (Trauma, mordedura de lengua) pero no intente restringir sus movimientos
  - Mantenga a la paciente bajo supervisión constante
- Continúe el manejo según la norma No. 16 de este capítulo

**Recuerde:**

- ✓ Las convulsiones son difíciles de predecir. Son tónico clónico y se asemejan a las de la epilepsia. Aparecen después del parto en cerca del 25% de los casos. Pueden reproducirse en secuencia rápida como en el status epiléptico
- ✓ Pueden ir seguidas de coma que dure minutos u horas dependiendo de la frecuencia de las convulsiones

**Norma 18:**

El proveedor calificado de los servicios de salud para el manejo de una paciente en caso de Preeclampsia Severa o Eclampsia realizará el manejo siguiente:

- Reúna el equipo inter disciplinario
- Aplique oxígeno 4-6 L por minuto

- Inicie una infusión intravenosa y administre líquidos solución salina normal o Lactato Ringer a 75 a 125 ml/hora.
- Cateterice vejiga para medir diuresis y proteinuria
  - Debe asegurarse que no la deje sin vigilancia a la mujer. Una convulsión seguida de la aspiración del vómito puede causar muerte de la mujer y el feto.
  - Evalúe el estado de la coagulación utilizando la **Prueba De Formación Del Coagulo** (ver capítulo de Shock)

#### **Norma 19:**

El proveedor calificado de servicios de salud (CONE Completo) en caso de Preeclampsia Severa o Eclampsia indicará Sulfato de Magnesio (SO<sub>4</sub>Mg) aplicando el esquema siguiente:

- Dosis inicial:
  - Sulfato de Magnesio 4 a 6g intravenoso en un lapso de 20 minutos, para ello diluir 6 ampollas de SO<sub>4</sub>Mg al 10% en 100 ml de DW 5 % (8ml/minuto, +/- 160 gotas por min).
  - Si se repiten las convulsiones, administre Sulfato de Magnesio 2g intravenoso directo en un lapso de 5 minutos
- Dosis de mantenimiento:
  - Sulfato de Magnesio de 1 a 2g intravenoso por hora mediante infusión continua por 12 horas, para ello diluir de 12 a 24g Sulfato de Magnesio al 10 % en 880 a 760 ml Lactato Ringer respectivamente, pasar 83 ml/hora o sea +/- 28 gotas por min.
- Duración de la infusión
  - El Sulfato de Magnesio debe continuarse hasta 24 horas después del parto o de la última convulsión, cualquiera sea el hecho que se produzca primero.

#### **Norma 20:**

El proveedor calificado de los servicios de salud Hospital o CMI (CONE Básico) en caso de preeclampsia severa o eclampsia aplicará la dosis inicial 4 a 6 g iv y referirá al Hospital CONE Completo de inmediato con una vena canalizada y sonda Foley aplicada. En caso de contar con Sulfato de Magnesio al 50% se aplicará la dosis por vía i.m.)

#### **Norma 21:**

El proveedor calificado de los servicios de salud hará vigilancia estricta y lo registre en el expediente clínico en toda paciente en tratamiento con sulfato de magnesio de acuerdo a lo siguiente:

- Realizar la medición de la frecuencia respiratoria y asegurar que sea igual o mayor a 12 respiraciones por minuto
- Evaluar los reflejos patelares y asegurar que están presentes
- Realizar la medición de la diuresis cada hora y asegurar que la producción de orina es de 30 ml o más por hora
- Realizar el registro de ingestas y excretas para garantizar que no haya sobrecarga de líquidos
- Evalúe: los signos vitales, reflejos y la frecuencia cardíaca fetal cada hora
- Ausculte las bases pulmonares cada hora para detectar estertores que indique edema pulmonar. Si se escuchan estertores, restrinja los líquidos y administre furosemida 40 mg intravenosa una sola vez.

#### **Norma 22:**

El proveedor calificado de los servicios de salud restringirá o suspenderá la solución de Sulfato de Magnesio si encuentra los signos de sobredosis siguientes:

- Paciente refiere rubor o sensación de calor, parálisis muscular

- Somnolencia
- Frecuencia respiratoria es menor a 12 respiraciones por minuto
- Reflejos patelares están ausentes
- Producción de orina es menor a 30 ml por hora durante 4 horas

### **Procedimiento**

Medir la diuresis cada 30 minutos durante 4 horas después del primer hallazgo de baja producción de orina

### **Norma 23:**

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar signos de sobredosis en una paciente que recibe tratamiento con sulfato de magnesio: Aplicara gluconato de calcio: 10 – 20 ml al 10

### **Norma 24:**

El proveedor calificado de servicios de salud al identificar que una paciente presenta la presión diastólica igual o mayor a 105 mm Hg, iniciara la administración de medicamentos anti-hipertensivos hasta reducir la presión diastólica a menos de 100 mm Hg, pero no por debajo de 90 mmHg en la forma siguiente:

- Administre Hidralazina 5 mg intravenoso lentamente cada 15 minutos hasta que disminuya la presión arterial, hasta un total de 20 mg. Una vez conseguido el control de la presión arterial, se puede repetir si es necesario alrededor de 3 horas después.
- Si no se dispone de Hidralazina, administre Labetalol 20 mg Intravenoso. Si la respuesta es inadecuada (la presión diastólica se mantiene mayor de 110 mmHg) después de 10 minutos, administre 40 mg, luego 80 mg cada 10 minutos por dos dosis más a una dosis máxima total de 220 mg.
- Si la presión no se logra controlar puede indicar Nifedipina 10-20 mg oral:
- Si la respuesta es inadecuada (la presión diastólica se mantiene por encima de 110 mmHg) después de 30 minutos, administre 10-20mg adicionales vía oral, para una dosis máxima de 50 mg en una hora.
- Continúe administrando Nifedipina 10mg vía oral cada 4 horas para mantener la presión diastólica en 90-100 mmHg
- Mantenga el tratamiento anti-hipertensivo por 48-72 h regulando las dosis según los valores de presión arterial

### **Norma 25:**

El proveedor calificado de servicios de salud (Ginecólogo Obstetra) debe garantizar que en caso de preeclampsia severa o eclampsia con embarazo mayor de 34 semanas el parto tenga lugar tan pronto como se haya estabilizado el estado de la mujer de acuerdo a lo siguiente:

- En embarazadas con Preeclampsia severa el parto debe producirse dentro de las 24 horas que siguen a la aparición de los signos y síntomas de severidad.
- En caso de eclampsia el parto debe producirse antes de las 12 horas que siguen a la aparición de las convulsiones

### **Norma 26:**

El proveedor calificado de servicios de salud (Ginecólogo Obstetra) en caso de preeclampsia severa con embarazo de menor de 34 semanas debe esperar a que la embarazada cumpla las 34 semanas y decidir la interrupción en caso de:

- Nivel de plaquetas menor de 100,000.
- Progresivo deterioro de la función hepática o renal
- En presencia de hematoma retro-placentario o DPPNI.

- En presencia de: cefaleas persistentes, cambios visuales, dolor epigástrico severo, náusea o vómitos persistentes
- Ruptura prematura de membranas
- Pruebas de bienestar fetal anormales
- RCIU (restricción del crecimiento uterina)
- oligohidramnios

**Norma 27:**

El proveedor calificado de servicios de salud (Ginecólogo Obstetra) y el médico internista en caso Síndrome HELLP realizará:

- Control de los trastornos de la coagulación
- Reposición de volúmenes
- Iniciará transfusión de concentrado de plaquetas según manifestaciones clínicas de la paciente
- Para administrar plaquetas debe considerar: :
  - Con recuentos plaquetarios por debajo de 40,000.
  - Con recuentos plaquetarios más altos de los referidos, pero con manifestaciones hemorrágicas

La transfusión de concentrado de plaquetas debe iniciarse desde el preoperatorio y mantenerse en el posoperatorio

**Norma 28:**

El proveedor calificado de servicios de salud (médico especialista anesestesiólogo o técnico de anestesia) en caso de cesárea en pacientes con Síndrome HELLP aplicará de preferencia anestesia general. En aquellas pacientes con recuentos plaquetario por encima de 80,000 puede aplicar anestesia epidural.

**Norma 29:**

El proveedor calificado de servicios de salud (Ginecólogo Obstetra) en caso Síndrome de HELLP indicará esteroides en las dosis siguientes:

- Dexametasona: 10mg iv cada 6-12 h y mantenerla por 48-72 h en el puerperio, o
- Betametasona a dosis altas o estándar: 6mg IM cada 12 h por 3-4 dosis.

**Norma 30:**

El proveedor calificado de servicios de salud (Ginecólogo Obstetra) a toda paciente que en su embarazo se le diagnostica Hipertensión gestacional durante su atención prenatal la programa para realizar cesárea electiva.

**Norma 31:**

El proveedor calificado de los servicios de salud a las pacientes puérperas sin complicaciones dará alta a las 72 horas después de un parto vaginal y/o por cesárea asegurando lo siguiente:

- Asegúrese que los controles de laboratorios están en los límites esperados
- Brinde Cita a la Unidad de Salud antes de cumplir los diez días post parto
- Indique hierro elemental 60 mg vía oral diario si la hemoglobina está entre 7.5 y 11 g/dl más ácido fólico 400 mcg vía oral por 6 meses
- Brinde a la puérpera orientación y/o servicios de planificación familiar
- Indique que permanezca en el hogar materno mientras se moviliza a su hogar (o si su hogar está muy distante)
- Brindara orientación sobre los signos de peligro que puede presentar

- Realiza referencia para atención en consulta externa especializada según la condición que presente la paciente

## Complicaciones

### Hipertensión Gestacional

#### Maternas:

- Desprendimiento Prematuro De Placenta Normoinserta (0.3-0.5%).
- Preeclampsia (25-50 %)

#### Fetales:

- Nacimiento < 37 semanas (37-39 %).
- Nacimiento < 35 semanas (1-5 %).
- Pequeños A La Edad Gestacional (1.5-14%).  
< 2500 G (7-24%).
- Muerte Perinatal (0-0.85).

### Preeclampsia Leve:

#### Maternas:

- Desprendimiento Prematuro De Placenta Normoinserta (0-3%).

#### Fetales:

- Nacimiento < 37 Semanas (14-26 %).
- Nacimiento < 35 Semanas (2-10 %).
- Pequeños A La Edad Gestacional (5-10%).
- Muerte Perinatal (0-1%).

### Preeclampsia Severa:

#### Maternas:

- Desprendimiento Prematuro De Placenta Normoinserta (1-7%).
- Muerte Materna (0.2%).\*
- Morbilidad Materna (5%).\*
  - Convulsiones.
  - Edema Pulmonar.
  - Insuficiencia Renal Aguda.
  - Insuficiencia Hepática.
  - Hemorragia Hepática.
  - Coagulopatía Intravascular Diseminada.
  - Enfermedad Cerebro Vascular.

- Estas complicaciones son usualmente observadas en preeclampsia menores de 32 semanas y con enfermedades medicas preexistentes.

#### **Fetales:**

- Nacimiento < 37 Semanas (33-67 %).
- Nacimiento < 35 Semanas (19-37 %).
- Pequeños A La Edad Gestacional (11-19%).
- Muerte Perinatal (1-9%).

### **Eclampsia:**

#### **Maternas:**

- Muerte Materna. (14 %)
- Desprendimiento Prematuro De Placenta Normo Inserta. (7-10%)
- Coagulopatía Intravascular Diseminada. (7-11%)
- Edema Pulmonar. (3-5%)
- Insuficiencia Renal Aguda. (5-9%)
- Neumonía Por Aspiración.
- Paro Cardiopulmonar.
- Síndrome Distress Respiratorio Del Adulto.
- Hemorragia Intracerebral.
- Síndrome Hellp. (10-15%)
- Hematoma Hepático (1%)

#### **Fetales:**

- Muerte Perinatal. (5.6-11.8%)
- Restricción Crecimiento Fetal Severo.
- Prematurez.
- Anemia Severa (DPPNI).

### **Hipertensión Crónica:**

#### **Maternas:**

- Preeclampsia. (25 %).
- DPPNI (HTAC Leve=0.7-1.5%; HTAC severa= 5-10%)
- Edema Pulmonar. (HTAC alto riesgo)
- Encefalopatía Hipertensiva. (HTAC alto riesgo)
- Retinopatía. (HTAC alto riesgo)
- Hemorragia Cerebral. (HTAC alto riesgo)
- Insuficiencia Renal Aguda. (HTAC alto riesgo)

#### **Fetales:**

- Muerte Perinatal.(3-4 Veces Mayor)
- Prematurez. (12-34%)
- Hemorragia Intraventricular.

## Hipertensión Crónica Y Preeclampsia Sobre agregada:

### Maternas:

- DPPNI (3%).
- Edema Pulmonar. (HTAC alto riesgo)
- Encefalopatía Hipertensiva. (HTAC alto riesgo)
- Retinopatía. (HTAC alto riesgo)
- Hemorragia Cerebral. (HTAC alto riesgo)
- Insuficiencia Renal Aguda. (HTAC alto riesgo)

### Fetales:

- Muerte Perinatal.(2 Veces Mayor)
- Prematurez. (4 Veces Mayor)
- Hemorragia Intraventricular (4 Veces Mayor).

## Hipertensión Crónica:

### Maternas:

- Preeclampsia Sobre agregada.
- Enfermedad Cerebro Vascular.
- Insuficiencia Cardíaca Congestiva.
- Insuficiencia Renal.

### Fetales:

- Restricción De Crecimiento Intrauterino.
- Muerte Fetal.
- Desprendimiento Prematuro De Placenta Normoinserta.
- Prematurez.(75 %)
- Pequeño A La Edad Gestacional (25 %).

## Síndrome HELLP:

### Maternas:

- Muerte Materna
- Coagulación
  - Sangrado Clínicamente Significativo.
  - Equimosis.
  - Hematoma.
  - Coagulación Intravascular Diseminada (17.4 %= Clase 1).
  - DPPNI (9 %= CLASE 1 Y 2).
  - Hematuria (10 %= Clase 1 Y 2) (Macro O Microscópica).
- Cardiopulmonar
  - Edema Pulmonar (22 %= Clase 1).
  - Paro Cardio/Pulmonar.
  - Embolia Pulmonar.
  - Isquemia Miocárdica.

- Sistema Nervioso Central/Visión
  - Enfermedad Cerebro Vascular.
  - Trombosis Central Venosa.
  - Encefalopatía Hipertensiva.
  - Edema Cerebral.
  - Cambio Sensorial/Coma (2.2 %=Clase 1 O 2)
  - Desprendimiento Retina/Macula.\*
  - Hemorragia Del Vitreo.\*
  - Ceguera Cortical.\*
  - Convulsión (Eclampsia).

\*1.4 % En Clase 1 Y 2.

- Renal:
  - Necrosis Tubular Aguda.
  - Insuficiencia Renal Aguda (3 -54% En Clase 1 O 2.
  - Insuficiencia Renal Transitoria.
- Hígado:
  - Hematoma Subcapsular/Intrahepatico.
  - Rotura Hepática/Hemorragia (1 % = Clase 1 O 2).
  - Pancreatitis.
  - Infección/Sepsis (43 %) (Son tres las variables involucradas: Cortico esteroides reduce, transfusión aumenta, y cesárea duplica la morbilidad).
  - Clase 1: 60 %.
  - Hemorragia Cerebral: 45 %.

#### **Fetales:**

- Restricción Crecimiento Intrauterino (39%).
- Prematurez.
- Estado Fetal No Tranquilizador.
- Muerte Perinatal:
  - Clase 1 O 2 Aumenta Tres Veces La Muerte (RCIU, DPPNI).

#### **Diagnostico Diferencial**

##### **Síndrome Hellp:**

- Intoxicación Por Cocaína
- Hígado Graso Agudo Del Embarazo.
- Purpura Trombocitopenica Trombotica.
- Síndrome Urémico Hemolítico.
- Purpura Trombocitopenica Inmune.
- Lupus Eritematoso Sistémico.
- Síndrome Antifosfolipidico.
- Colecistitis.
- Hepatitis Viral Fulminante.
- Pancreatitis Aguda.
- Herpes Simple Diseminado.
- Shock Hemorrágico O Séptico.

## **Eclampsia:**

- Enfermedad Cerebro vascular
- Hemorragia.
- Aneurisma roto.
- Embolismo arterial o Trombosis.
- Trombosis central venosa.
- Encefalopatía Isquémica hipoxica.
- Angiomas.
- Encefalopatía Hipertensiva
- Desordenes Convulsivos.
- Tumores Cerebrales No Diagnosticados.
- Enfermedad Gestacional Trofoblástica Metastásica.
- Enfermedades Metabólicas.
- Síndrome Leuco encefalopatía Posterior Reversible.
- Síndrome Antifosfolipídico Catastrófico.
- Purpura Trombótica Trombocitopenica.
- Síndrome De Punción Postdural.
- Vasculitis Cerebral.

### CITAS BIBLIOGRAFICAS

No. de referencia	AUTOR(ES)	TITULO	DESCRIPCION DE LA FUENTE
1	NATIONAL HIGH BLOOD PRESSURE EDUCATION PROGRAM WORKING GROUP	NATIONAL HIGH BLOOD PRESSURE EDUCATION PROGRAM WORKING GROUP ON HIGH BLOOD PRESSURE IN PREGNANCY	AMERICAN JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY. VOLUME 183, ISSUE 1 (JULY 2000).
2	ACOG PRACTICE BULLETIN	DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF PREECLAMPSIA AND ECLAMPSIA	CLINICAL MANAGEMENT GUIDELINE FOR OBSTETRICIAN GYNECOLOGISTS. NUMBER 33, PP 444-452. JANUARY 2002
3	SIBAI,B.	DIAGNOSIS, PREVENTION, AND MANAGEMENT OF ECLAMPSIA.	OBSTET GYNECOL, FEBRUARY 2005; VOLUME 105: 402-10.
4	SIBAI,B.	DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF GESTATIONAL AND PREECLAMPSIA	OBSTET GYNECOL, JULY 2003; VOLUME 102.NO.1: 181-192.
5	SIBAI,B.	CHRONIC HYPERTENSION IN PREGNANCY	OBSTET GYNECOL, AGOSTO 2002; VOLUME 100.NO.2: 369-377.
6	SIBAI, B.	DIAGNOSIS, CONTROVERSIES, AND MANAGEMENT OF THE SYNDROME OF HEMOLYSIS, ELEVATED LIVER ENZYMES, AND LOW PLATELET COUNT.	OBSTET GYNECOL, MAY 2004; VOLUME 103.NO.5. PART 1 : 981-991.
7	MARTIN,J. ROSE,C. BRIERY,C.	UNDERSTANDING AND MANAGING HELLP SYNDROME: THE INTEGRAL ROLE OF AGGRESSIVE GLUCOCORTICIDS FOR MOTHER AND CHILD.	AMERICAN JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY. VOLUME 195, PP 914-934 (2006).
8	HARAM,K. ABILDGAARD,U	THE HELLP SYNDROME: CLINICAL ISSUES AND MANAGEMENT. A REVIEW.	BMC PREGNANCY AND CHILDBIRTH. FEBRUARY 2009, 9:8
9	SIBAI, B. STELLA,C.	DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF ATYPICAL PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA.	AMERICAN JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY. 200:481.e1-481.e7. (2009).

10	WITLIN,A. SIBAI,B.	MAGNESIUM THERAPY PREECLAMPSIA ECLAMPSIA.	SULFATE IN AND	OBSTET GYNECOL 1998; 92:883-889.
----	-----------------------	--	----------------------	-------------------------------------

## XII. ATENCIÓN DEL ABORTO

### DEFINICIONES:

#### **Aborto:**

Interrupción de un embarazo tras la implantación del huevo fecundado en el endometrio antes de que el feto haya alcanzado viabilidad (antes de las 22 semanas de edad gestacional, peso fetal de 500 grs. y longitud céfalo nalgas de 25 cm.)

#### **Amenaza de Aborto:**

Presencia de dolores hipogástricos que coinciden con contracciones del útero y sangrado leve en una mujer con embarazo menor de 22 semanas y sin alteraciones de la forma y dilatación del cuello del útero.

#### **Aborto Inevitable:**

Aumento de metrorragia, mayor intensidad de contracciones uterinas, dilatación cervical, sangrado continuo, canal cervical permeable y existe pérdida de líquido amniótico con componentes de membranas ovulares y sangre.

#### **Aborto Incompleto:**

Existe expulsión parcial, se expulsa el huevo y quedan retenidas la placenta y membranas ovulares. Persisten las contracciones uterinas dolorosas y la metrorragia, el útero esta blando y el cuello dilatado.

#### **Aborto Completo:**

El huevo se expulsa de manera espontánea y completo. Cesan las contracciones uterinas, desaparece el dolor, disminuye el tamaño del útero y la metrorragia e involucionan las modificaciones cervicales

#### **Aborto Diferido o Frustrado**

Existe la muerte del producto concepcional sin su expulsión. Se le conoce también como huevo muerto retenido

#### **Aborto Séptico:**

Cuando en cualquiera de los tipos de aborto hay evidencia de infección de los órganos genitales y/o sepsis, que se manifiesta con fiebre y fetidez de los loquios. Puede evolucionar a Shock.

#### **Aborto habitual:**

Repetición de tres o más abortos espontáneos consecutivos o de cinco o más no sucesivos

#### **Aborto de Huevo Anembrionado:**

El embarazo anembrionado es un óvulo fertilizado que luego de implantarse en la cavidad uterina, únicamente desarrolla el saco gestacional sin desarrollar el embrión en su interior. Generalmente este embarazo se aborta en las primeras semanas de gestación.

#### **Aborto terapéutico:**

Es la interrupción de un embarazo para preservar la salud o salvar la vida de una mujer. Se practica cuando existe una de las siguientes situaciones:

- Cuando está en peligro la salud de la mujer
- Cuando está en peligro la vida de la mujer

- Cuando el producto tiene malformaciones congénitas incompatibles con la vida.
- Cuando el embarazo ha sido producto de una relación no consentida o una fertilización no consensuada

### Atención post aborto:

Es la atención integral de la mujer en el período post aborto.

### Aspiración Manual Endouterina (AMEU)

Es el procedimiento de elección para la atención de los abortos incompletos menores o iguales a 12 semanas de gestación por fecha de última menstruación y tamaño de fondo uterino. Consiste en aspirar manualmente los restos placentarios y ovulares que permanecen en la cavidad uterina después de una interrupción y que impiden que el útero se contraiga, provocando hemorragias.

### Diagnostico clínico - evolutivo del aborto espontáneo

Etapas/ Diagnóstico	Amenaza de aborto	de	Aborto inminente	Aborto consumado	
				Incompleto	Completo
Metrorragia	Oscura y escasa		Roja, abundante y continua	Persiste	Mínima
Contracciones uterinas dolorosas	Presentes		Aumentan frecuencia e intensidad	Persisten	Cesan y merma el dolor
Modificaciones cervicales	Cuello cerrado		Canal permeable	Cuello abierto Restos ovulares en útero y/o vagina	Cuello cerrado
Desprendimiento y expulsión	Ausentes		Protrusión parcial del huevo	Expulsión en dos tiempos- Retención de anexos	Expulsión total huevo y anexos
Ecografía	Hemorragia decidual Coagulo subcorial Embrión vivo intrauterino		Expulsión en curso	Restos endocavitarios y vaginales	Útero involucionado y vacío

### Norma 1:

El responsable de la unidad de salud (Hospital y Clínica materno infantil) debe asegurar que todos los insumos y equipo necesarios para brindar atención a la mujer que presente un aborto estén disponibles en la unidad de salud correspondiente. Incluye material de reposición (AMEU Plus y Cánulas Easy Grip).

Equipo y suministros recomendados para AMEU

- Mesa de procedimientos
- Lámpara con luz de buena intensidad
- Ropa hospitalaria para la paciente
- Guantes estériles
- Hisopos de algodón,
- gasas

- Instrumental de AMEU Plus (Jeringa de vacío o aspirador, cánulas Easy-Grip de varios tamaños, dilatadores de Stein, Lubricante)
- Tenáculo
- Especulo
- Para el bloqueo para cervical: Anestésico (Lidocaína al 0.5% ó 1.0 %)
- Jeringa de 5,10 o 20 ml con aguja No. 21 ó 22
- Extensor de aguja
- Recipiente (Paila o balde para la descontaminación)

**Norma 2:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (CMI, Hospital) debe asegurar y cumplir las medidas de bioseguridad establecidas para su persona, la paciente y el instrumental (ver el Manual de Bioseguridad)

**Norma 3:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (CMI, Hospital) brinda consejería integrada previa, durante y después de la realización del procedimiento (AMEU) considerando aspectos sobre su condición clínica, procedimiento a realizar y planificación familiar.

**Norma 4:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (CESAR, CESAMO, CMI, Hospital) sospechará la existencia de **amenaza de aborto** en una mujer que presenta:

- Mujer en edad fértil con retraso menstrual o embarazo confirmado que presenta metrorragia en la primera mitad del embarazo (antes de las 22 semanas)
- Presencia de sangrado transvaginal de cualquier intensidad
- Dolor abdominal tipo cólico
- No hay modificaciones cervicales (Cuello cerrado)

Para que asegure o implemente el tratamiento que corresponde

**Norma 5:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Cesar, CESAMO y Clínica Materno Infantil, Hospital) al identificar a una mujer embarazada con **de amenaza de aborto** realizara las siguientes acciones:

1. Realizar historia clínica y examen físico completo
2. Indica ultrasonografía para verificar vitalidad fetal
3. En caso de no existir ultrasonido en la unidad de salud la mujer debe ser referida al hospital más cercano para su manejo

**Recuerde:**

- Por lo general el tratamiento farmacológico para la **Amenaza de Aborto** no es necesario
- Un sangrado persistente, en particular en presencia de un útero más grande que lo esperado, puede indicar la existencia de gemelos o de un embarazo molar
- No administre medicamentos tales como hormonas (por ejemplo, estrógenos o progesterona) o agentes tocolíticos (por ejemplo Salbutamol o Indometacina), ya que no impedirán el aborto espontáneo.

**Norma 6:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (CESAMO, Clínica Materno Infantil y Hospital) al identificar a una mujer embarazada con **amenaza de aborto** y con resultado de Ultrasonido que informa lo siguiente:

- Hay vitalidad fetal:
  - Indica reposo en su casa si la condición clínica y general de la mujer lo permite
  - Explica a la mujer que reposo en su casa significa:
    - Permanecer en cama mientras dure el sangrado, al finalizar el sangrado el reposo puede ser relativo.
    - No debe realizar oficios domésticos
    - No debe tener relaciones sexuales
  - Brinda orientación y tratamiento en caso de existir otras patologías agregadas o relacionadas
  - Cita a la paciente para nueva evaluación en una semana
  - Informa sobre los signos de peligro y la orienta para que se presente a emergencia
- No hay vitalidad fetal:
  - La paciente debe ser ingresada para realizar el procedimiento que corresponde (Evacuar el contenido uterino).

**Norma 7:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (CESAMO, Clínica Materno Infantil y Hospital) al identificar a una mujer embarazada con **aborto** y con resultado de ultrasonido que demuestra que no hay vitalidad fetal y el embarazo es menor de 12 semanas o el tamaño uterino es menor de 12 semanas el procedimiento de elección a realizar es la evacuación manual Endouterina (AMEU).

**Norma 8:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (CESAMO, Clínica Materno Infantil y Hospital) al identificar a una mujer embarazada con **aborto** y con resultado de ultrasonido que demuestra que no hay vitalidad fetal y el embarazo es mayor de 12 semanas o el tamaño uterino es mayor de 12 semanas realiza lo siguiente:

- Realice Legrado Uterino Instrumental (LUI)
- Refiere a la unidad de salud que cuenta con las condiciones para hacer el LUI

**Norma 9:**

El proveedor calificado de los servicios de salud sospechará la existencia de **aborto en curso** en una mujer que presenta:

- Mujer en edad fértil con retraso menstrual o embarazo confirmado que presenta metrorragia en la primera mitad del embarazo (antes de las 22 semanas)
- Presencia de sangrado transvaginal que puede ser escaso o abundante y continuo
- Aumenta la frecuencia e intensidad de las contracciones uterinas
- Presencia de modificaciones cervicales: Cuello dilatado, presencia de membranas abombadas
- Protrusión parcial del huevo

**Norma 10:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Cesar, CESAMO y Clínica Materno Infantil, Hospital) al identificar a una mujer embarazada con **aborto en curso** realizará las siguientes acciones:

- Elabora historia clínica y examen físico completo
  - Determina la condición general de la mujer
  - Determina la presencia de repercusión hemodinámica:
- a. Si encuentra condición hemodinámica estable:
- Indica dosis única de analgésico: Diclofenaco 100 mg VO ó Ibuprofeno 400 mg VO ó Acetaminofen 500 – 1000 gr (1 o 2 tableta) VO.
  - Realiza referencia al hospital más cercano para su manejo médico
- b. Si encuentra condición hemodinámica inestable:
- Canaliza vía venosa periférica en vena de gran calibre con Solución de Lactato Ringer a 60 gotas por minuto
  - Indica dosis única de analgésico: Diclofenaco 100 mg VO ó Ibuprofeno 400 mg VO ó Acetaminofen 500 – 1000 gr (1 o 2 tableta) VO.
  - Realiza referencia al hospital más cercano para su manejo médico

**Norma 11:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general y/o Ginecólogo-obstetra) debe ingresar para atención hospitalaria a una paciente con aborto, utilizando para su ingreso la HCPB

**Norma 12:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general y/o Ginecólogo-obstetra) en todo caso con diagnóstico confirmado de aborto utilice la historia Clínica post aborto. (Ver anexo No. 16).

**Recuerde:**

Asegure llenar todos los datos de la historia clínica post aborto, la información que proporciona permite realizar acciones preventivas

**Norma 13:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado y/o ginecólogo-obstetra) brindará atención a una mujer con síntomas y/o signos de aborto realizando el manejo general con énfasis en la identificación y manejo inicial del Shock, de acuerdo a lo siguiente:

- a. Realiza una evaluación inicial rápida del estado general de la mujer incluyendo signos vitales (pulso, presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y temperatura.)
- b. Efectúa anamnesis, examen físico general y examen obstétrico
- c. Si encuentra evidencia de shock, inicie tratamiento de inmediato, (ver Capítulo de Shock). Si no hay signos de shock presentes, téngalo en cuenta mientras evalúa a la mujer, puesto que su estado general puede empeorar rápidamente.
- d. Si la mujer está en shock realice diagnóstico diferencial con embarazo ectópico roto
- e. Inicie/continúe la infusión intravenosa con solución salina normal o Lactato Ringer.
- f. Si el sangrado no es profuso, deje líquidos de mantenimiento (solución salina normal o Lactato Ringer) a razón de 60 gotas por minuto y reevalúe a la paciente cada hora
- g. Tome muestras para exámenes de laboratorio: Hemograma, grupo y Rh
- h. Proceda a realizar el procedimiento que corresponde según el cuadro clínico y semanas de gestación.

**Norma 14:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Hospital) deberá realizar el manejo de la mujer embarazada con **aborto en curso** considerando la edad gestacional.

14.1 Si el embarazo es menor de 12 semanas o el tamaño uterino es menor de 12 semanas realice lo siguiente:

- Espere la expulsión espontanea del producto de la concepción
- Realice la Aspiración Manual Endouterina (AMEU) utilizando las jeringas AMEU Plus y las cánulas EASY GRIP siguiendo los procedimientos que corresponden.

14.2 Si el embarazo es mayor de 12 semanas o el tamaño uterino es mayor de 12 semanas realice lo siguiente:

- Esperar la expulsión espontanea del producto de la concepción
- Legrado uterino instrumental.

**Recuerde:**

Las complicaciones inmediatas y mediatas post evacuación son:

- ✓ **Hemorragias:** Por atonía uterina, retención de restos ovulares o lesiones (perforaciones) durante el proceso de evacuación
- ✓ **Infección:** Fiebre, escalofríos, secreciones vaginales fétidas, dolor abdominal o pélvico o a la movilización del útero, metrorragia prolongada
- ✓ **Perforación uterina:** Que puede ir desde la perforación asintomática hasta la claramente visible con síndrome de irritación peritoneal o shock hemodinámico

**Norma 15:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Hospital) a toda mujer que se le realice AMEU debe realizar monitoreo de signos vitales y verificar la presencia de signos de peligro cada 30 minutos durante las dos horas inmediatas al procedimiento (AMEU ó LUI).

**Norma 16:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Hospital y Clínica Materno Infantil) Para el manejo del dolor a una paciente con diagnostico de aborto indica lo siguiente:

- Analgésicos: Ibuprofeno Tabletas 400 mg o tramadol 1 ampolla IM 20 min antes del procedimiento
- Tranquilizantes que reducen la ansiedad :(Diazepan 10 mg vía oral 20 minutos antes del procedimiento)
- Anestésicos locales: Xilocaina o lidocaína al 1% para bloqueo paracervical

Los medicamentos pueden usarse solos o combinados

**Recuerde:**

- ✓ En la mayoría de los casos los analgésicos, la anestesia local y/o una sedación leve complementada con apoyo verbal es suficiente.

Descuidar el manejo del dolor en la atención de una mujer con aborto aumenta innecesariamente la ansiedad y molestias de la mujer

**Norma 17:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Hospital/Clínica Materno Infantil) considera que la mujer a quién se le realizó AMEU o LUI presenta una complicación si encuentra alguno de los siguientes signos de alarma:

- Alteración del estado de conciencia
- Sangrado moderado o abundante
- Alteración de los signos vitales (Disminución de la presión arterial, pulso débil, taquicardia, alteración de la frecuencia respiratoria)
- Dolor severo
- Fiebre

Al encontrar la presencia de uno de estos reporta el caso al Ginecobstetra para que establezca el manejo que corresponda.

**Norma 18:**

El proveedor calificado de los servicios de salud previo al alta de toda mujer post aborto asegurara que:

- Tiene tamizaje para sífilis
- Recibió actualización de las vacunas que conforme al esquema de vacunación le corresponden
- Recibió consejería sobre planificación familiar y/o se le proporciono un método
- Se le administró profilaxis con inmunoglobulina anti D (En caso de tratarse de una mujer Rh negativo no inmunizada).

**Norma 19:**

El proveedor calificado de los servicios de salud previo al alta de la a toda mujer post aborto y con tamizaje de sífilis positivo tratará a la paciente e indica el tratamiento a su pareja de acuerdo a lo establecido en la norma para la prevención y control de sífilis, refiere a la paciente para seguimiento en la unidad de salud más cercana

**Norma 20:**

El proveedor calificado de los servicios de salud a toda mujer post aborto y Rh negativo no inmunizada le administrará inmunoglobulina anti D en las primeras 72 horas

**Norma 21:**

El proveedor calificado del hospital debe conocer que la estadía hospitalaria de la mujer a quien se le realizó AMEU, es de dos horas en observación y posterior a esto si las condiciones clínicas de la paciente lo permiten indica alta médica.

**Norma 22:**

El proveedor calificado del hospital indica que la paciente a quien se le realizó LUI permanezca una hora en sala de recuperación. Si las condiciones clínicas de la paciente lo permiten indica alta médica ocho horas posterior a su LUI.

**Norma 23:**

El proveedor calificado del hospital al indicar alta médica a una paciente atendida por aborto en cualquiera de sus formas realizará lo siguiente:

- Brinda a la paciente:
  - Orientación sobre signos de peligro que pueden presentarse (Temperatura, color, cantidad y olor de las perdidas vaginales, persistencia de dolor )
  - Consejería Integrada en planificación familiar/ITS
  - Referirá a la paciente a consulta a otros servicios clínicos si encuentra patologías asociadas
  - En caso de aborto habitual refiera para atención especializada para iniciar análisis genético, infeccioso y inmunológico
  - Realiza contrareferencia a la unidad de salud que corresponde
  - Entrega cita para evaluación a los siete días de su alta medica
- Indica analgésicos para el dolor
- Indica sulfato ferroso si lo amerita

**Norma 24:**

El proveedor calificado del hospital indica a la mujer post aborto si su valor de hemoglobina es de 10 o menos tratamiento para un mes con hierro elemental 60 mg vía oral diario más ácido fólico 400 mcg vía oral y la refiere a la unidad de salud más cercana para continuar el suministro del medicamento hasta cumplir los seis meses.

**Norma 25:**

El proveedor de servicios de salud (CESAMO, Cesar, CMI y Hospital que atiende a una mujer que presentó un aborto deberá promover el seguimiento correspondiente, con énfasis en actividades de educación, prevención y promoción de la salud de acuerdo a lo siguiente:

- Ofrezca consejería en el uso de métodos de planificación familiar:
  - Suministre un método de planificación familiar aplicando criterios médicos de elegibilidad y la norma de PF
  - Brinde Información sobre donde solicitarlos
  - Aliente a la mujer a demorar el siguiente embarazo hasta que esté completamente recuperada
- Ofrezca cualquier otro servicio de salud reproductiva que la mujer pueda necesitar (profilaxis para el tétano, tratamiento para ITS, citología cervical, examen de mama)
- Oriente a la mujer una cita para atención pre-concepcional, cuando planea su próximo embarazo en la unidad de salud más cercana
- Asegura que reciba y/o continúe tratamiento con hierro elemental 60 mg vía oral diario más ácido fólico 400 mcg vía oral hasta cumplir seis meses

**Norma 26:**

El proveedor calificado del (médico general y/o ginecólogo-obstetra) diagnóstica **Aborto Séptico** realizará el manejo usando antibióticos y evacuando del útero de acuerdo a lo siguiente:

- Inicie los antibióticos lo más pronto posible antes de realizar la aspiración manual Endouterina (AMEU) o el legrado uterino instrumental (Según la edad gestacional). La paciente debe

recibirlo por 24 hrs previo al procedimiento utilizando los esquemas sugeridos en el capítulo de Shock Séptico.

- Tome muestras de la secreción vaginal para cultivo
- Realice otros exámenes para estudio de la fiebre: general de orina, hematozoario, hemocultivo.
- Efectúe legrado uterino o aspiración manual Endouterina (AMEU), 24 horas después de iniciados los antibióticos o al cumplir la segunda dosis
- Si la fiebre persiste 24 horas después de haber iniciado la antibioticoterapia debe realizar LUI
- Si la fiebre persiste 24 horas después de realizado el legrado cambie esquema de antibióticos Y proceder según resultados de antibiograma
- Si la fiebre persiste 24 horas después de cambiado el esquema de antibióticos evalúe repetir el legrado o realizar histerectomía
- Evalúe la necesidad de aplicar terapia antitetánica
- Aplique inmunoglobulina anti-Rh 300mg en pacientes con incompatibilidad diagnosticada o sospechada de preferencia en las primeras 72 horas post legrado/aborto en pacientes Rh negativa no sensibilizada

#### **Norma 27:**

Si el médico general y/o ginecólogo-obstetra diagnostica **Aborto Inevitable** realizará el manejo hospitalario de acuerdo a la edad gestacional:

**27.1** Si el embarazo es de menos de 12 semanas realice la evacuación del útero mediante AMEU al expulsar el contenido uterino

Si la evacuación no es posible de inmediato aplique medidas de sostén (estabilizar a la paciente) y realice la evacuación lo más pronto posible

**27.2** Si el embarazo es de más de 12 semanas realice LUI al evacuar el contenido uterino:

**27.3** Asegure y planifique el seguimiento a la mujer después del tratamiento

#### **Norma 28:**

Si el médico general y/o ginecólogo-obstetra diagnostica **Aborto Incompleto** realizará el manejo siguiente:

**28.1** Si el tamaño del útero es menor o igual de 12 semanas:

- Evacue el contenido uterino por aspiración manual Endouterina (AMEU)
- Si la evacuación no es posible de inmediato, administre oxitocina 20 Unidades en 500 ml de solución intravenosa (solución salina normal o Lactato Ringer) a 20 gotas por minuto o 40 Unidades en 1 litro de líquidos a 40 gotas por minuto, como alternativa puede usar Misoprostol 400 mcg vía oral (repetiendo una vez después de 4 horas si fuera necesario) si está disponible

**28.2** Si el embarazo es mayor de 12 semanas:

- Evacue del útero lo más pronto posible cualquier producto residual de la concepción mediante legrado uterino instrumental.

#### **Norma 29:**

Si el médico general y/o ginecólogo-obstetra diagnostica **Aborto Completo** realizará el manejo considerando lo siguiente:

Observación de la paciente o realice USG para corroborar diagnóstico

Alta siguiendo las recomendaciones de la norma 32 de este capítulo.

**Norma 30:**

El proveedor calificado del (médico general y/o ginecólogo-obstetra) diagnóstica huevo muerto retenido realizará el manejo considerando lo siguiente:

- Realice USG para corroborar diagnóstico
- Utilice Misoprostol según el esquema siguiente:
  - Dosis inicial 2do trimestre:
    - 200 mcg si la paciente cursa con 13 y 17 semanas de gestación , vía vaginal
    - 100 mcg si la paciente cursa entre 18 y 26 semanas de gestación, vía vaginal
  - Dosis inicial 3er trimestre\*:
    - 25 – 50 mcg si la paciente cursa con > 26 semanas de gestación, vía vaginal.

\*Repetir la dosis cada 12 horas. No usar más de 50 mcg por aplicación y no exceder cuatro (4) dosis diaria

**Norma 31:**

El proveedor calificado (médico general y/o ginecólogo-obstetra) diagnóstica huevo anembrionado realizará el manejo considerando lo siguiente:

- Aplicara una dosis única de Misoprostol: 800 Mu, vía vaginal

**Norma 32:**

El proveedor calificado de los servicios de salud a las pacientes post aborto sin complicaciones les dará alta indicando lo siguiente:

- Brinde Cita a la Unidad de Salud antes de cumplir los diez días
- Indique hierro elemental 60 mg vía oral diario si la hemoglobina está entre 7.5 y 11 g/dl más ácido fólico 400 mcg vía oral por 6 meses si el caso lo amerita
- Brinde orientación y/o servicios de planificación familiar
- Indique que permanezca en el hogar materno mientras se moviliza a su hogar (o si su hogar está muy distante)
- Brindara orientación sobre los signos de peligro que puede presentar

**Recuerde:**

La paciente post aborto puede embarazarse 10 a 15 días después de un AMEU o de un LUI

### **XIII. FIEBRE PUERPERAL**

#### **Definiciones**

##### **FIEBRE O INFECCION PUERPERAL:**

Temperatura oral de 38.0°C o más por dos días en cualquiera de los primeros diez días, extendiéndose a 42 días postparto.

##### **SEPSIS PUERPERAL:**

Temperatura mayor de 38.0°C con más de 24 horas o recurrente durante el período de finales del primero a finales del décimo día después del parto o aborto.

##### **BACTEREMIA:**

Presencia de bacterias viables en la sangre. Transitorio y sin significado clínico. La sola presencia no es diagnóstico de sepsis.

##### **INFECCION:**

Fenómeno microbiano caracterizado por una respuesta inflamatoria a la presencia de microorganismos o la invasión hacia el tejido estéril y normal del hospedero

##### **SINDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTEMICA (SRIS):**

Definida por la presencia de por lo menos dos de las siguientes condiciones:

- Temperatura >38°C o <36°C.
- Pulso >90 latidos por minuto.
- Taquipnea > 20/min o PaCO<sub>2</sub> <32 mm Hg.
- Glóbulos blancos >12,000 mm<sup>3</sup> o < 4,000/ mm<sup>3</sup> o >10% de formas en banda o inmaduras.

##### **SEPSIS:**

Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica debido a infección sospechada o confirmada.

##### **SEPSIS SEVERA:**

Sepsis asociada con disfunción de órganos (SNC, renal, pulmonar, hepático, cardiaco, coagulopatía, acidosis metabólica), hipotensión o hipo-perfusión.

##### **SHOCK SEPTICO:**

Hipotensión inducida por sepsis, a pesar de adecuada terapia de fluidos inicial, con la presencia de anomalías de perfusión (acidosis láctica, oliguria, estado mental alterado).

## CLASIFICACIÓN POR SITIO DE LA INFECCIÓN PUERPERAL Y DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA FIEBRE PUERPERAL

SITIO DE INFECCION PUERPERAL	DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.
Endometrio	Endometritis, Parametritis.
Pelvis	Absceso pélvico.
Pulmones	Infecciones Respiratorias
Tracto urinario	Infecciones del tracto Urinario.
Heridas	Cesárea, episiotomía, Laceraciones en cérvix y vagina.
Venas	Tromboflebitis Séptica.
Mamas	Mastitis
Otros	Catéteres venosos, endocarditis
Infecciones sistémicas	

### Endometritis Postparto:

- Leve: Endometritis pos-parto.
- Moderado: Endo-miometritis postparto.
- Severo: Endo-mioparametritis y exosalpingitis postparto.

### Infecciones Del Sitio Quirurgico:

- Infección del sitio quirúrgico, del espacio u órgano.
- Infección incisional superficial o profunda.

## DIAGNOSTICO

### Endometritis Postparto:

- Temperatura  $\geq 38.3^{\circ}$  C en cualquier momento, o temperatura de  $38^{\circ}$ C medida en dos ocasiones separadas, en intervalo de seis horas.
- Taquicardia paralela a la temperatura.
- Dolor uterino.
- Descarga vaginal purulenta (loquios purulentos y/o fétidos).
- Hallazgos asociados con endometritis avanzada: Íleo dinámico, peritonitis pélvica, absceso pélvico, obstrucción intestinal, necrosis del segmento inferior uterino.

### Infecciones Del Sitio Quirurgico:

#### Características Clínicas De Infección Del Sitio Quirúrgico.

- Eritema circunscribiendo la incisión.
- Dolor.
- Edema.
- Induración.
- Drenaje.

### **Características Clínicas De Infección Pélvica Asociada:**

- Drenaje purulento a través del cérvix.
- Sub-involución del útero.
- Dolor uterino a la palpación y movilización
- Dolor anexial a la palpación y movilización.

### **MANIFESTACIONES CLINICAS**

- Fiebre
- Fetidez de loquios
- Signos de inflamación de los tejidos:
  - Rubor
  - Calor
  - Eritema
  - Tumores
  - Endurecimiento de tejidos
  - Secreciones anormales

### **Factores De Riesgo En El Desarrollo De Infección Materna:**

- Nacimiento en casa en condiciones no higiénicas.
- Estado socioeconómico bajo.
- Nutrición pobre.
- Control prenatal deficiente.
- Índice de masa corporal > 25 ( para Cesárea)
- Primiparidad.
- Anemia.
- Microflora vaginal alterada (vaginosis bacteriana, colonización vaginal por *Streptococcus Agalactia* o *Escherichia Coli*).
- Ruptura prolongada de membranas ovulares.
- Trabajo de parto prolongado.
- Examen vaginal múltiple durante el trabajo de parto (mayor de 5).
- Cesárea (20-30 veces riesgo de endometritis)
- Falta de técnicas de asepsia y antisepsia en el parto institucional
- Maniobras obstétricas.

### **Norma 1:**

El proveedor calificado de servicios de salud ante la sospecha de fiebre puerperal realizará

ANAMNESIS con énfasis en:

- Uso actual de medicamentos.
- Fecha y hora del parto.
- Tipo de parto: Vaginal o cesárea (causa).
- Lugar de atención del nacimiento: Hospital público, Clínica privada, Domicilio.
- Maniobras Obstétricas.
- Duración del trabajo de parto.
- Antecedente de ruptura prematura de membranas ovulares.

- Examen vaginal múltiple durante el trabajo de parto (mayor de 5).
- Persona que atendió el parto: Médico, enfermera o partera.
- Fiebre y escalofríos.
- Dolor en flanco(s),
- disuria y frecuencia de infecciones del tracto urinario.
- Eritema y drenaje de la incisión quirúrgica o sitio de episiotomía.
- Síntomas respiratorios (Tos, dolor pleurítico, disnea, en casos de infección respiratoria o de embolia pulmonar séptica).
- Dolor abdominal.
- Loquios fétidos.
- Ingurgitación mamaria en casos de mastitis

## **Norma 2:**

El proveedor calificado de servicios de salud ante la sospecha de fiebre puerperal realizará EXAMEN FÍSICO con énfasis en:

- Signos vitales: Temperatura, Frecuencia cardíaca, Frecuencia respiratoria, Presión Arterial, Pulso, Dolor (Escala Visual Análoga).
- Evaluación del estado general de la paciente: hidratación, estado mental, escalofríos.
- Valoración cardíaca.
- Evaluación de los signos respiratorios: Crépitos, consolidación o roncus (infecciones respiratorias).
- Evaluación de signos de actividad simpática incrementada:
  - Taquicardia.
  - Hipertensión.
  - Palidez.
  - Diaforesis
- Evaluación de signos de inflamación sistémica:
  - Fiebre o hipotermia.
  - Taquicardia.
- Taquipnea
- Evaluación signos de hipo-perfusión a órganos:
  - Frialdad periférica.
  - Confusión.
  - Hipotensión.
  - Oliguria.
- Estado de Mamas y pezones:
  - dolor,
  - ingurgitación,
  - eritema (infección frecuentemente es unilateral).
- Examen de abdomen:
  - Condición de infección de heridas: Eritema, Edema, dolor, dehiscencia y secreción del sitio de la herida.
  - Dolor a la palpación en abdomen inferior.
  - Dolor a la palpación de útero.
  - Sub involución uterina.
  - Presencia de masas anexiales.
  - Dolor en el ángulo costo vertebral o supra púbico con fiebre (pielonefritis o infección del tracto urinario).

- Condiciones de canal vaginal y de Cérvix
- Infección, dehiscencia y/o secreción de episiotomía o desgarro
- Características de loquios: fetidez, color, cantidad.
- Tacto bi-manual:
  - Dolor, abombamiento fondo de saco posterior.
  - Dolor, masas en anexos.
  - Venas ováricas palpables.

**Norma 3:**

El proveedor calificado de servicios de salud ante la sospecha de fiebre puerperal indicará los siguientes exámenes de LABORATORIO E IMAGENES:

- |   |  |
|---|--|
| • Hemograma completo (Leucocitosis o leucopenia). | • Gases arteriales.*                                   |
| • Plaquetas.                                      | • TP, TPT, Fibrinogeno.*                               |
| • Tipo Rh.  | • Gram de secreción.                                   |
| • VIH.  | • Cultivo de secreción por aerobios y anaerobios.      |
| • Electrolitos séricos.                           | • Hemocultivo.   |
| • Nitrógeno ureico en sangre.                     | • Ultrasonografía de abdomen o pelvis.*                |
| • Creatinina.                                     | • Tomografía axial computarizada de abdomen o pelvis*. |
| • Proteína C Reactiva.                            | • Rx de tórax.   |
| • Glicemia.                                       |  |
| • Examen general de orina.                        |  |
| • Urocultivo.                                     |  |
| • Oximetría.                                      |  |

\*Si es necesario y dónde esté disponible, si no lo está referir a nivel superior.

**RECUERDE LAS CARACTERISTICAS DE LA TINCION DE GRAM**

**GRAM**

**INTERPRETACION CLINICA**

G + cocos en racimos	Estafilococos.
G + cocos en cadenas	Streptococos.
G + cocos en pequeños grupos	Enterococos.
G – bacilos pequeños	Enterobacter (E. Coli).
G – bacilo fusiforme	Fusobacteria.
G – bacilo pliomórfico	Prevotella o Bacteroides.
G + en barra con endosporas	Clostridium.

**Norma 4:**

El proveedor calificado de servicios de salud en todo caso de sepsis puerperal llenará la ficha epidemiológica de control de infecciones

**Norma 5:**

El proveedor calificado de servicios de salud ante ENDOMETRITIS POSTPARTO manejará de acuerdo a lo siguiente:

## INICIAL

Como resultado de infección mono microbiana típica caracterizada por sub-involución uterina y cérvix dilatado aplicará, previo toma de cultivo, la TERAPIA ANTIBIOTICA EMPIRICA con cualquiera de los esquemas siguientes:

- AMPICILINA 1 g cada 6 horas, **más** GENTAMICINA 5mg/Kg en 24 horas **más** METRONIDAZOL 500 mg IV cada 8 horas
- PENICILINA CRISTALINA 5,000,000 iv cada 6 horas más GENTAMIICINA 5 mg/Kg en 24 horas más CLINDAMICINA 900 mg IV cada 8 horas
- METRONIDAZOL 500 mg IV cada 8 horas, **más** GENTAMICINA 5 mg/Kg en 24 horas.
- CLINDAMICINA 900 mg IV cada 8 horas, **más** GENTAMIICINA 5 mg/Kg en 24 horas,
- PIPERACILINA/TAZOBACTAN 3.375 g IV cada 6 horas,

### **Recuerde:**

- METRONIDAZOL tiene actividad contra anaerobios facultativos gran negativos,
- CLINDAMICINA es activa contra 80% de estreptococos grupo B, estafilococos incluido resistentes a la meticilina, y anaerobios obligados,
- GENTAMICINA proporciona cobertura contra anaerobios facultativos Gram negativo y actividad contra resistentes a la meticilina.
- PIPERACILINA/TAZOBACTAN da cobertura contra anaerobios facultativos y obligados Gram positivos y Gram negativos.

### **Norma 6:**

El proveedor calificado de servicios de salud ante ENDOMETRITIS POSTPARTO TARDIA como resultado de Infección poli-microbiana que involucra anaerobios facultativos y obligados aplicará la TERAPIA ANTIBIOTICA EMPIRICA con cualquiera de los esquemas siguientes:

- PIPERACILINA/TAZOBACTAN 3.375 g IV cada 6 horas, **más** GENTAMICINA 5mg/Kg en 24 horas, actividad contra facultativos Gram negativos, estreptococos grupo b y Enterococos.
- CLINDAMICINA 900 mg IV cada 8 horas, **más** GENTAMICINA 5mg/Kg en 24 horas, **más** AMPICILINA 2 g IV cada 6 horas, los dos últimos tienen actividad contra Enterococos y Estreptococos grupo B.
- METRONIDAZOL, 500 mg IV cada 8 horas **más** GENTAMIICINA 5mg/Kg en 24 horas, **mas** AMPICILINA 2 g IV cada 6 horas.

### **Norma 7:**

El proveedor calificado de servicios de salud realizará ajustes a la TERAPIA ANTIBIOTICA INICIAL administrada empíricamente en base a los resultados de la Tinción de Gram efectuada a los microorganismos obtenidos del cultivo, de la manera siguiente:

- Si el esquema utilizado es Piperacilina/Tazobactan o Ampicilina /Sulbactan y la Tinción de Gram revela cocos Gram positivos (Enterococos o Estafilococos) = Agregar Gentamicina.
- Si el esquema utilizado es Piperacilina/Tazobactan o Ampicilina /Sulbactan y la Tinción de Gram revela bacilos Gram negativos (E. Coli) = Agregar Gentamicina.

- Si el esquema utilizado es Piperacilina/Tazobactan más Gentamicina y la Tinción de Gram revela bacilos Gram negativos, lo más probable es que se trate de anaerobios facultativos resistentes y debe Cambiar la Gentamicina por Amikacina.
- Si el esquema utilizado es Metronidazol más Gentamicina y la Tinción de Gram revela cocos Gram positivos Agregue Ampicilina, pero si la Tinción de Gram revela bacilos Gram negativos Cambie la Gentamicina por Amikacina.

**Norma 8:**

El proveedor calificado de servicios de salud ajustará el tratamiento en base al resultado del cultivo y antibiograma

**Norma 9:**

El proveedor calificado de servicios de salud considerará que la respuesta fue adecuada si hay ausencia de fiebre después de 48 horas de su inicio.

**Norma 10:**

El proveedor calificado de servicios de salud Evaluará la necesidad de transfusión y si es necesaria usará concentrado de eritrocitos si se dispone.

**Norma 11:**

El proveedor calificado de servicios de salud si la fiebre continua después de 48 horas después de iniciar los antibióticos diagnosticará FALLA EN LA RESPUESTA A LA TERAPIA ANTIBIOTICA y procederá al manejo de acuerdo a la normas No 10 de este capítulo.

***Recuerde:***

Las causas más frecuentes de falla en la respuesta a la terapia antibiótica son las siguientes:

- Bacteria resistente emergente
- Desarrollo de un absceso en el sitio de la herida o en la pelvis.
- Dosis inapropiadas de antibiótico terapia.
- Terapia antibiótica iniciada tardíamente.
- Diagnostico equivocado.
- Tromboflebitis pélvica séptica.
- Trombosis de la micro-vasculatura del miometrio.
- Necrosis del miometrio.
- Fiebre medicamentosa.

**Norma 12:**

El proveedor calificado de servicios de salud evaluará nuevamente a la mujer, revisará el diagnóstico y procederá de acuerdo a lo siguiente:

- Si sospecha retención de restos placentarios o coágulos extraígalos inmediatamente mediante legrado.
- Si una masa está presente en el fondo de saco y confirmada por Ecografía endovaginal realice inmediatamente que sea posible (ayuno, disponibilidad de quirófano) drenaje a través de colpotomía posterior.
- Si no hay ninguna mejoría en las siguientes 24 horas, con estas medidas y hay signos de peritonitis generalizada (fiebre, sensibilidad al rebote, dolor abdominal), realice una laparotomía para drenaje e histerectomía más salpingo-ooforectomía si el útero y/o anexos presentan cambios necróticos o sépticos.

**Norma 13:**

El proveedor calificado de servicios de salud en caso de complicaciones del sitio quirúrgico, para efectuar el diagnóstico aplicará los datos del cuadro siguiente:

**CARACTERISTICAS DE LÍQUIDO OBTENIDOS DEL SITIO QUIRURGICO:**

<b>COLOR DEL LÍQUIDO</b>	<b>INTERPRETACION CLINICA</b>
Ámbar claro	Seroma
Ámbar turbio	Infección temprana
Purulenta	Infección.
Hemático	Hematoma.

**Norma 14:**

El proveedor calificado de servicios de salud en caso de INFECCIONES DEL SITIO QUIRURGICO hará una ESCOGENCIA APROPIADA DE ANTIBIOTICOS de acuerdo a lo siguiente:

**INFECCION MINIMA A MODERADA:**

- Piperacilina/Tazobactan.
- Ampicilina/Sulbactan.

**ALERGIA A PENICILINA:**

- Clindamicina más Gentamicina.
- Metronidazol más Gentamicina.

**INFECCION MODERADA:**

- Piperacilina/Tazobactan más Gentamicina.
- Ampicilina más Gentamicina.
- Clindamicina más Gentamicina.
- Metronidazol más Gentamicina.

**INFECCION SEVERA:**

- Piperacilina/Tazobactan.
- Metronidazol mas gentamicina mas Ampicilina.
- Clindamicina mas gentamicina mas Ampicilina.

**Recuerde:**

En las Infecciones del sitio quirúrgico los Estafilococos deben ser considerados como el primer microorganismo involucrado.

**Norma 15:**

El proveedor calificado de servicios de salud suspenderá los antibióticos parenterales después de 48 a 72 horas sin fiebre

**Recuerde:**

No es necesario continuar con antibióticos orales después de suspender los antibióticos intravenosos

**Norma 16:**

El proveedor calificado de servicios de salud, según su criterio en casos seleccionados, indicará antibióticos por vía oral para completar tratamiento ambulatorio que se inició por vía parenteral durante la hospitalización.

**Norma 17:**

El proveedor calificado de servicios de salud Indicará el alta si la mujer presenta lo siguiente:

- A febril por 72 horas previas.
- Condiciones generales estables.
- Pulso dentro de rangos normales por 72 horas previas.
- Glóbulos blancos normales.
- Tolerancia oral a líquidos y sólidos.
- Ambulación sin dificultad.
- Sonidos intestinales activos y canalizando gases.
- Micción sin dificultad.
- Si hay incisión esta está sin eritema, induración, edema, drenaje o dolor significativo.

**Norma 18:**

El proveedor calificado de servicios de salud al dar alta a las pacientes que han tenido fiebre puerperal le indicará lo siguiente:

- Consejería sobre cuidados, higiene, y cuando y donde debe solicitar atención en caso de presentar signos de complicación.
- Cita en consulta externa con médico Ginecólogo obstetra en los próximos 15 días.

**COMPLICACIONES  
MATERNAS**

- Septicemia.
- Shock endotóxico
- Necrosis renal tubular o Cortical.
- Peritonitis.
- Absceso.
- Infección del sitio quirúrgico.
- Miometritis necrotizante.
- Fasceitis de pared abdominal.
- Tromboflebitis pélvica séptica.
- Embolización pulmonar.
- Dolor pélvico crónico.
- Enfermedad inflamatoria pélvica crónica.
- Infertilidad secundaria.

## FETALES

- ↓ APGAR 5'
- Sepsis Neonatal

## CITAS BIBLIOGRAFICAS

No. de referencia	AUTOR(ES)	TITULO	DESCRIPCION DE LA FUENTE
1	MAHARAJ, D.TERT, D.	PUERPERAL PIREXIA: A REVIEW. PART I	OBSTETRICAL AND GYNECOLOGICAL SURVEY. VOLUME 62, NUMBER 6.PP 393-399. 2007
2	SHEFFIELD, J	SEPSIS AND SEPTIC SHOCK IN PREGNANCY	CRIT CARE CLIN 20 (2004) PP 651-660.
3	O' BRIEN, J. ALI,N. ABEREGG,S. ABRAHAM,E.	SEPSIS	THE AMERICAN JOURNAL OF MEDICINE,120, 1012-1022. 2007.
4	RUDIS, M. ROWLAND, K.	CURRENT CONCEPT IN SEVERE SEPSIS AND SEPTIC SHOCK	JOURNAL OF PHARMACY PRACTICE. 2005, 18:5, 351-362.
5	FARO, SEBASTIAN.	POSTPARTUM ENDOMETRITIS	CLINICS IN PERINATOLOGY 32 (2005) 803-814.
6	FARO,C. FARO,S.	POSTOPERATIVE PELVIC INFECTIONS	INFECTIOUS DISEASE CLINICS OF NORTH AMERICA. 22 (2008) 653-663.

## XIV. MANEJO DEL SHOCK

### Definiciones:

#### Shock

Es la incapacidad del aparato circulatorio para mantener el riego sanguíneo adecuado de los órganos vitales.

#### Shock Hipo-volémico:

Es el que se origina por pérdida de volumen sanguíneo

#### Shock Séptico:

Es el que se origina en una serie de hechos provocados por una infección severa refractaria al tratamiento con antibióticos

Hipotensión arterial inducida por sepsis asociada a hipo perfusión tisular. La hipotensión es refractaria a la infusión adecuada de volumen y necesita el uso de vasopresores para su normalización

#### **Recuerde:**

- Es una de las complicaciones más frecuentes asociadas a mortalidad materna
- Es importante que el proveedor esté capacitado para identificar oportunamente signos y síntomas e iniciar el manejo para estabilizar a la mujer, identificar y tratar la causa
- Anticipe y esté preparado para manejarlo

#### Norma 1:

El responsable de la unidad de salud realiza las gestiones para asegurar la existencia de insumos necesarios para el manejo de pacientes en estado de shock.

#### Norma 2:

El proveedor calificado de servicios de salud debe estar preparado y anticipar la presencia de shock si una paciente presenta:

- Sangrado en la etapa inicial del embarazo (aborto, embarazo ectópico o molar)
- Sangrado en la etapa avanzada del embarazo o en el trabajo de parto (placenta previa, DPPNI, rotura uterina)
- Sangrado después del parto o durante la cesárea (rotura uterina, útero atónico, desgarros del tracto genital, retención de placenta o restos placentarios)
- Infección (aborto realizado en condiciones de riesgo séptico, amnionitis, metritis, pielonefritis)
- Traumatismo (por ejemplo lesión del útero o intestino durante el aborto, rotura uterina, desgarros del tracto genital)

#### Norma 3:

El proveedor calificado de servicios de salud debe diagnosticar shock si están presentes los signos y síntomas siguientes:

- Pulso rápido y débil (110 por minuto y más)
- Presión arterial baja (sistólica menos de 90 mmHg)
- Palidez ( interior de los párpados, palma de las manos y peri-bucal)
- Sudoración o piel fría y húmeda
- Respiración rápida ( 30 o más respiraciones por minuto)

- Ansiedad, confusión o inconsciencia
- Producción escasa de orina (menos de 30 ml por hora)
- Letargia, agitación, obnubilación, coma

#### **Norma 4:**

El proveedor calificado de servicios de salud que recibe una mujer en condiciones de sospecha de shock o en estado de shock, independiente cual sea la causa, debe iniciar de inmediato el manejo siguiente:

- Movilice urgentemente a todo el personal disponible
- Monitoree los signos vitales (pulso, presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y temperatura)
- Voltee a la mujer sobre su costado para reducir el riesgo de aspiración en caso de que vomite.
- Mantenga a la mujer abrigada pero sin acalorarla (el exceso de calor aumenta la circulación periférica y disminuye el riesgo sanguíneo a órganos vitales)
- Eleve las piernas para aumentar el retorno venoso de la sangre al corazón. (Posición De Trendelenburg)
- Recoja muestra de sangre para hemograma (hemoglobina, hematocrito, leucocitos, plaquetas), tipo sanguíneo y Rh, solicitud de cruce de sangre, T<sub>p</sub>, TTP, Bilirrubinas, o, Bun, Creatinina, lactato, prueba de coagulación junto a la cama, inmediatamente antes de la infusión de líquidos
- Efectúe prueba de formación de coágulo:
  - Coloque 2 ml de sangre venosa en un tubo de ensayo de vidrio pequeño, limpio y seco (sin anticoagulante)
- Sostenga el tubo con el puño cerrado para mantenerlo caliente (+ 37 C)
  - Después de 4 minutos, incline el tubo lentamente para ver si se está formando un coágulo. Vuelva a inclinarlo cada minuto hasta que los coágulos sanguíneos y el tubo se pueden poner boca abajo
  - La falta de formación de un coágulo después de 7 minutos o un coágulo blando que se deshace fácilmente sugiere coagulopatía.

#### **Recuerde:**

- El shock es una emergencia que puede ser mortal a corto plazo
- Es crucial que las medidas descritas en la norma anterior sean hechas simultáneamente por un equipo de proveedores que esté capacitado en el manejo de esta emergencia
- Cada turno en los establecimientos de salud debe tener organizado este equipo de proveedores y preparado el material e insumos necesarios

#### **Norma 5:**

El equipo de salud liderado por el médico especialista o general capacitado en caso de una mujer con signos y síntomas de shock debe continuar de inmediato con el manejo específico siguiente:

#### **Procedimiento:**

- Canalice vía periférica con aguja o catéter calibre 16 o el mayor disponible (dos vías si es posible)
- Tome muestras para cruce de sangre, tipo y Rh, hematocrito/hemoglobina y prueba rápida de coagulación
- Inicie una solución salina normal (Lactato de Ringer) a razón de 1 litro en 15-20 minutos.
- Administre al menos 2 litros de dichos líquidos en la primera hora.

- Si el shock es consecuencia de un sangrado después del parto, reponga 2 - 3 veces la pérdida estimada (evitar utilizar los sustitutos del plasma, por ejemplo dextrano)
- No administre líquidos por vía oral a una mujer con shock
- Si no es posible canalizar una vena periférica, el médico capacitado realizará una venodisección de acuerdo a procedimiento siguiente:
  - Prepare el equipo necesario.
  - Palpe la arteria y localice la vena safena mayor al lado de la arteria.
  - Aplique medidas antisépticas locales.
  - Infiltre la piel con un anestésico local.
  - Realice una incisión transversal de aproximadamente 2 cm.
  - Exponga la vena.
  - Coloque suturas de seda sueltas en los extremos proximal y distal de la vena.
  - Realice una incisión pequeña en la vena.
  - Exponga la vena e inserte la cánula.
  - Anude la sutura proximal para fijar la cánula y la sutura distal para cerrar la vena.
  - Cierre la herida.
  - Asegurar la cánula anudando la sutura
  - Cubrir con apósito estéril
- Administre oxígeno 6 a 8 Litros por minuto por máscara o cateter nasal.
- Cateterice la vejiga
- Mida ingestas y excretas (cada hora)
- Monitoree signos vitales cada 15 minutos y la pérdida de sangre hasta que la paciente esté recuperada
- Determine la causa del shock después de que la mujer haya estabilizado e inicie el manejo específico

**Norma 6:**

El proveedor calificado de servicios de salud, después de que la mujer se haya estabilizado determinará la causa del shock y organizará al equipo para iniciar de inmediato el manejo de la causa específica.

**Norma 7:**

El proveedor calificado de servicios de salud, al sospechar que la causa del shock es un sangrado profuso (shock hipovolémico) efectúa el tratamiento de acuerdo a estas normas y considerando lo siguiente:

**Procedimiento:**

- Adopte medidas simultáneas para detener el sangrado (oxitócicos, masaje uterino, compresión bimanual, compresión aórtica o preparación para intervención quirúrgica)
- Empiece transfusión lo más pronto posible.
- Determine la causa del sangrado e inicie el manejo:
  - Si el sangrado se produce durante las primeras 22 semanas del embarazo, sospeche aborto, embarazo ectópico o molar.(Manejo de acuerdo a capítulo de hemorragia de la segunda mitad del embarazo)
  - Si el sangrado se produce después de las 22 semanas o durante el trabajo de parto pero antes de que se produzca el parto, sospeche placenta previa, desprendimiento prematuro de la placenta o rotura uterina.

- Si el sangrado se produce después del parto, sospeche rotura uterina, útero atónico, desgarros del tracto genital, retención de la placenta o de fragmentos placentarios.
- Reevalúe el estado de la mujer para determinar si hay signos de mejoría

**Norma 8:**

El proveedor calificado de servicios de salud al sospechar que la causa del shock es un cuadro infeccioso severo (shock séptico) efectúe, en conjunto con Medicina Interna, el tratamiento de acuerdo a estas normas y considerando lo siguiente:

**Procedimiento:**

- Recoja las muestras (sangre, orina y pus) para el cultivo microbiano antes de comenzar la administración de antibióticos.
- Administre una combinación de tres antibióticos para abarcar las infecciones por Gram positivos, Gram negativos y anaerobios.
  - Penicilina G 2 millones de unidades o ampicilina 2g intravenoso cada 6 horas.
  - **Mas** Gentamicina 5mg/Kg. peso corporal intravenoso cada 24 horas
  - **Mas** Metronidazol 500 mg intravenoso cada 8 horas o Clindamicina intravenoso 900mg cada 8 horas, o Cloranfenicol 1g intravenoso cada 6 horas.
- Mantenga el uso de antibióticos hasta 48 horas después que la fiebre haya desaparecido

**Recuerde:**

No administre antibióticos vía oral a una mujer en shock

**Norma 9:**

El proveedor calificado de servicios de salud (ginecólogo obstetra) en los casos que el foco infeccioso sea extirpable (por ejemplo aborto séptico), practicará legrado uterino, después de 6 horas de antibiotioterapia o de la segunda dosis de antibióticos.

**Norma 10:**

El proveedor calificado de servicios de salud (ginecólogo obstetra) efectuará histerectomía en las situaciones siguientes:

- Shock persiste después de legrado uterino instrumental y tratamiento de apoyo adecuado
- Paciente con oliguria
- Infección por Clostridium Welchi
- Si paciente uso ducha corrosiva o toxica

**Norma 11:**

El proveedor calificado de servicios de salud (ginecólogo obstetra) si durante la encuentra implicación de anexos efectuará Salpingo-ooforectomía bilateral

**Norma 12:**

El proveedor calificado de servicios de salud (ginecólogo obstetra) sospecha que la causa del shock es un traumatismo realiza los preparativos que corresponden y realice una intervención quirúrgica de acuerdo al diagnostico preciso.

**Norma 13:**

El proveedor calificado de servicios de salud (ginecólogo obstetra) en coordinación con el equipo de salud debe reevaluar el estado de la mujer que ha presentado condiciones de shock y determinar si hay signos de mejoría aplicando lo siguiente:

- Reevalúe la respuesta de la mujer a los líquidos dentro de los 30 minutos para determinar si su estado mejora.
  - Pulso que se estabiliza (frecuencia de 90 latidos por minuto o menos)
  - Presión arterial en aumento (sistólica de 100 mmHg. o más)
  - Producción de orina en aumento ( 30 ml o más por hora)
  - Mejoría del estado mental ( disminución de la confusión y ansiedad)
- Si el estado de la mujer mejora
  - Regule la velocidad de la infusión intravenoso a 1 litro en 6 horas
  - Continúe con el manejo de la causa subyacente del shock hasta que esté resuelto
- Si el estado de la mujer no mejora requiere manejo adicional
  - Continúe con la infusión intravenoso regulando la velocidad a un (1) litro por hora
  - Mantenga el oxígeno 6 a 8 litros por minuto
  - Vigile estrechamente el estado de la mujer
- Realice pruebas de laboratorio:
  - Hematocrito
  - Grupo sanguíneo y Rh
  - Pruebas cruzadas según necesidad,
  - Si hay disponibilidad: electrolitos, creatinina en suero y pH sanguíneo
- Reevalúe, identifique la causa y haga el tratamiento de inmediato.

**Norma 14:**

El proveedor calificado de los servicios de salud brindará información sobre el estado de salud de la paciente y apoyo emocional a sus familiares.

## XV. ATENCIÓN DEL PARTO PROLONGADO

### Definición:

Es el progreso no satisfactorio del trabajo de parto

### Manifestaciones Clínicas:

- La mujer ha sufrido dolores de trabajo de parto durante 12 horas o más sin que se produzca el parto
- El progreso insatisfactorio del trabajo de parto se asocia con el aumento de morbilidad y mortalidad materna y fetal.
- El diagnóstico oportuno y la toma de decisión adecuada disminuye en forma importante este riesgo

### Diagnostico Del Progreso Inadecuado Del Trabajo De Parto

Hallazgos	Diagnóstico
Cuello uterino no dilatado, contracciones no palpables y/o poco frecuentes	Trabajo de parto falso
Cuello uterino no dilatado más de 4 cms. después de 8 horas con trabajo de parto*	Fase latente prolongada
Curva de dilatación del cuello uterino de la parturienta a la derecha de la línea o curva de alerta en el partograma <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Detención secundaria de la dilatación del cuello uterino y del descenso de la parte que se presenta en presencia de buenas contracciones</li> <li>○ Detención secundaria de la dilatación del cuello uterino y descenso de la parte que se presenta con caput succedaneum grande, moldeamiento de 3er grado, cuello uterino edematoso, mal adosado a la parte que se presenta, hinchazón del segmento inferior, formación de banda de retracción, sufrimiento materno y fetal.</li> <li>○ Dos o menos contracciones en 10 minutos, cada una de menos de 40 segundos de duración</li> <li>○ Presentación que no es de vértice, con occipucio anterior</li> </ul>	Fase activa prolongada <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Desproporción céfalo pélvica</li> <li>○ Obstrucción</li> <li>○ Actividad uterina inadecuada</li> <li>○ Anomalía de posición o presentación</li> </ul>
Cuello uterino totalmente dilatado y la mujer tiene deseos de pujar, pero no hay descenso	Fase expulsiva prolongada

**Norma 1:**

Todo proveedor calificado de los servicios de salud (Medico general, ginecoobstetra) que atiende a una mujer en trabajo de parto hará el diagnóstico de **progreso inadecuado del trabajo de parto** basado en lo siguiente:

**Procedimiento:**

## 1.1 Evaluará en la parturienta:

- Estado de hidratación
- Frecuencia cardiaca fetal
- Actividad uterina
- Presentación y posición fetal
- Altura de la presentación (Descenso)
- Estado de las membranas y líquido amniótico
- Presencia de signos de desproporción céfalo-pélvica u obstrucción
- Agotamiento materno

1.2 Analizará el partograma; y toda parturienta que presente durante la evolución de su trabajo de parto una curva de dilatación que cruza la curva de alerta del partograma debe ser evaluada por un Ginecólogo obstetra para determinar la causa y decidir conducta de acuerdo a lo descrito en estas normas.

1.3 Evaluará las contracciones uterinas para determinar lo siguiente:

- Si tiene 2 o menos en 10 minutos de menos de 40 segundos de duración, si son ineficaces, entonces debe sospechar actividad uterina inadecuada
- Si tiene 3 o más contracciones en 10 minutos de más de 40 segundos de duración y son eficaces debe sospechar desproporción fetopélvica, obstrucción, anomalía de posición o de presentación
- Si las contracciones son ineficaces y ha descartado una desproporción fetopélvica y una obstrucción la causa más probable del trabajo de parto prolongado es la actividad uterina inadecuada.

**Norma 2:**

El proveedor de salud sospechara **falso trabajo de parto** cuando encuentra:

- Cuello uterino no dilatado
- Contracciones no palpables y/o poco frecuentes.

**Norma 3:**

En caso que se diagnostique **falso trabajo de parto** indicará el siguiente manejo:

- Examine a la embarazada para detectar signos y síntomas de infección urinaria u otra infección
- Examine a la embarazada para detectar rotura de las membranas
- Trate o refiera de acuerdo a sus hallazgos
- Si ninguno de estos estados está presente, de alta a la mujer y oriéntela para que regrese si se repiten los signos de trabajo de parto

**Norma 4:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (residente, médico general) cuando diagnostique una paciente con **fase latente prolongada** indica evaluación de la paciente por un Ginecólogo obstetra quien decidirá conducta de acuerdo a lo siguiente:

- Si la mujer ha estado en fase latente prolongada durante más de 8 horas y hay pocos signos de progreso, reevalúe la situación realizando una evaluación del cuello uterino, si no ha habido ningún cambio en el borramiento o la dilatación del cuello uterino y no hay sufrimiento fetal, revise el diagnóstico. Puede que la mujer no esté en trabajo de parto y envíe a la embarazada a su casa.
- Si ha habido un cambio en el borramiento o la dilatación del cuello uterino, induzca el trabajo de parto utilizando el esquema de oxitocina según se indica en el Capítulo de Inducción y Conducción.
  - Vuelva a evaluar cada 4 horas
- Si la mujer **NO** entra en fase activa después de la inducción con oxitocina realice una cesárea de acuerdo a lo recomendado en el Capítulo Inducción y Conducción.
- Si hay signos de infección (fiebre, secreción vaginal con mal olor):
  - Conduzca de inmediato el trabajo de parto utilizando oxitocina
  - Administre, hasta el momento del parto, la combinación de antibióticos siguiente:
    - Ampicilina 2g intravenoso cada 6 horas PPS
    - MAS Gentamicina 5mg/kg de peso corporal intravenoso cada 24 horas
  - Si la mujer da a luz por vía vaginal interrumpa los antibióticos durante el post parto
  - Si a la mujer se le practicó una cesárea continúe con los antibióticos y **además** administre Metronidazol 500 mg intravenoso cada 8 horas hasta que la mujer este sin fiebre por 48 horas

**Recuerde:**

Un diagnóstico erróneo del trabajo de parto o de fase latente prolongada conduce a una inducción o conducción del parto innecesario, las que pueden fracasar. Esto a su vez, puede llevar a una cesárea y a una amnionitis innecesarias.

**Norma 5:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecobstetra) en caso de que se diagnostique **desproporción céfalopelvica** realiza cesárea.

**Recuerde:**

- La desproporción céfalo-pélvica se produce porque el feto es demasiado grande o la pelvis materna es demasiado pequeña. Si el trabajo de parto persiste existiendo desproporción céfalopelvica, puede convertirse en un trabajo de parto detenido u obstruido.
- La mejor prueba para determinar si una pelvis es adecuada es el mismo trabajo de parto. La Pelvimetría clínica es de valor limitado

**Norma 6:**

El proveedor calificado de los servicios de salud en caso de que se diagnostique una **obstrucción** realiza lo siguiente:

- Si el cuello uterino está totalmente dilatado y la cabeza fetal está en la estación + 2 o por debajo, realice una extracción por fórceps
- Si el cuello uterino **NO** está totalmente dilatado y si la cabeza fetal está por arriba de la estación + 2, o si el feto está muerto, realice una cesárea

**Norma 7:**

El proveedor calificado de los servicios de salud si identifica que hay **falta de descenso de la presentación fetal** y las membranas están íntegras práctica Ruptura Artificial de las membranas

**Norma 8:**

El proveedor calificado de los servicios de salud en caso de que se diagnostique **contracciones uterinas ineficaces** y no hay signos de desproporción céfalopélvica u obstrucción conduzca el trabajo de parto utilizando el esquema de oxitocina descrito en el Capítulo de Inducción y Conducción de esta norma.

**Recuerde:**

Los métodos generales de apoyo a la mujer durante el trabajo de parto (presencia de un acompañante, masaje en la espalda, ayudarla a moverse, trato con cordialidad, respetar su privacidad, permitirle que deambule libremente, facilitarle que adopte la posición que ella desee, proporcionarle líquidos y comida liviana si es necesario, etc.) pueden mejorar las contracciones y acelerar el progreso.

**Norma 9:**

El proveedor calificado de los servicios de salud en caso de identificar que las contracciones ineficaces son menos comunes en una multípara que en una primípara, debe descartar una desproporción en una multípara antes de conducir el trabajo de parto y decidir manejo de acuerdo a lo siguiente:

Reevalúe el progreso mediante un examen vaginal, 2 horas después que se haya establecido un buen patrón de contracciones (3 o más en 10 minutos de más de 40 segundos de duración).

- Si no hay progreso entre los exámenes realice una cesárea
- Si hay progreso, continúe la infusión de oxitocina y examine nuevamente después de 2 horas.
- Continúe vigilando el progreso cuidadosamente

**Norma 10:**

El proveedor calificado de los servicios de salud en al diagnosticar una **fase expulsiva prolongada** solicita que la paciente debe ser evaluada por un Ginecólogo obstetra quien decidirá conducta de acuerdo a lo siguiente:

- Valoración de la frecuencia cardíaca fetal
- Descarte una distocia de presentación o una obstrucción y si no existe conduzca el trabajo de parto con oxitocina según norma Capítulo de Inducción y Conducción.
- Si no hay descenso de la presentación fetal después de la conducción:
  - Si la cabeza fetal está en la estación + 2 o más abajo, realice una extracción por fórceps
  - Si la cabeza fetal está por encima de la estación +2 realice una cesárea

**Recuerde:**

- Los esfuerzos maternos de expulsión aumentan el riesgo para el feto al reducir la provisión de oxígeno a la placenta.
- Permita pujar a la madre espontáneamente, pero no aliente el esfuerzo prolongado ni la contención de aliento

**Norma 11:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Gineco obstetra) siempre que realice una cesárea debe indicar una dosis única de antibióticos profilácticos (2g de ampicilina u otro disponible) inmediatamente después de haber pinzado y cortado el cordón umbilical.

**Recuerde:**

“Una dosis profiláctica de antibióticos es suficiente y no menos eficaz que 3 dosis o 24 horas de antibióticos.”

**Norma 12:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Gineco obstetra) indicara que todo recién nacido de madre que ha tenido trabajo de parto prolongado sea atendido por médico pediatra

**Norma 13:**

El proveedor calificado de los servicios de salud a la paciente puérpera sin complicaciones dará alta a las 24 horas después de un parto vaginal y a las 72 horas después de cesárea con las indicaciones siguientes:

- Brindar Cita a la Unidad de Salud antes de cumplir los diez días post parto
- Indicara hierro elemental 60 mg vía oral diario si la hemoglobina está entre 7.5 y 11 g/dl más ácido fólico 400 mcg vía oral por 6 meses
- Brinda a la puérpera orientación y/o servicios de planificación familiar
- Le indica que permanezca en el hogar materno si su recién nacido permanece hospitalizado
- Brindara orientación sobre los signos de peligro que puede presentar

## XVI. ATENCIÓN DE LA HIPOXIA FETAL INTRAUTERINA

### DEFINICIONES:

#### HIPOXIA FETAL INTRAUTERINA:

Alteración en el intercambio de gases sanguíneos permitiendo la aparición de falta progresiva de oxígeno e hipercapnia con acidosis metabólica significativa.

#### ISQUEMIA:

Es la reducción del flujo sanguíneo hacia los tejidos, ya sea por vasoconstricción u obstrucción vascular.

#### HIPOXEMIA:

Disminución del contenido de oxígeno ( $O_2$ ) a nivel sanguíneo.

#### HIPOXIA:

Disminución de oxígeno a nivel tisular.

#### HIPERCAPNIA:

Aumento del contenido de dióxido de carbono ( $CO_2$ ) a nivel sanguíneo.

#### ACIDEMIA:

Condición clínica caracterizada por la disminución del pH, dado por el incremento del ión hidrógeno ( $H^+$ ) en sangre.

#### ACIDOSIS:

Condición caracterizada por la disminución del pH, dado por el incremento del ión hidrógeno ( $H^+$ ) a nivel tisular.

#### ACIDOSIS METABOLICA:

Disminución del pH tisular, ocasionada por alteración en la concentración de bicarbonato ( $HCO_3$ ), caracterizado por la producción de ácido láctico ( $C_3 H_6 O_3$ ) y a su vez aumento de lactato e hidrogeniones ( $H^+$ ).

#### ENCEFALOPATIA NEONATAL (EN):

Síndrome clínico de aparición temprana caracterizado por dificultad en iniciar y mantener la respiración acompañada de depresión de los reflejos osteo-tendinosos y el tono muscular, conciencia subnormal y convulsiones.

#### ENCEFALOPATÍA ISQUÉMICA-HIPOXICA (EIH):

Alteración de la función neurológica y acidosis metabólica que ocurre cerca del parto y está relacionada a limitación de oxígeno y flujo sanguíneo, en ausencia de infección, anomalías congénitas o errores de metabolismo.

#### Recuerde:

*La EN y la EIH son condiciones definidas en fetos de > 34 semanas. La EIH es conocida también como encefalopatía pos hipoxia y es un subtipo de la EN.*

#### ESTADO FETAL NO TRANQUILIZADOR:

Describe la interpretación clínica de datos que indican problemas en el estado de la salud fetal.

**EVENTO CENTINELA HIPOXICO:**

Evento patológico grave que ocurre en un feto neurológicamente intacto, ocasionando un daño neurológico agudo.

**Recuerde:**

*Un evento centinela incluye a una rotura uterina, desprendimiento prematuro de placenta normo inserta, prolapso de cordón umbilical, embolia de líquido amniótico, paro cardiopulmonar materno, hemorragia masiva materna, sangrado de placenta previa o vasa previa.*

**PARALISIS CEREBRAL:**

Desorden neuromuscular estático crónico, caracterizado por el inicio temprano de movimientos anormales o posturas que no se atribuyen a enfermedad progresiva reconocida

**CRITERIOS PARA DEFINIR LA HIPOXIA INTRAUTERINA AGUDA COMO CAUSA DE PARALISIS CEREBRAL:**

- A. CRITERIOS ESENCIALES (debe cumplir con los cuatro):
1. Evidencia de acidosis metabólica al nacer (pH < de 7 y déficit base  $\geq$  12 mmol/L).
  2. Inicio de encefalopatía neonatal dentro de las 24 horas.
  3. Parálisis cerebral de tipo cuadripléjico espástico o del tipo disquinético.
  4. Exclusión de otras enfermedades asociadas.
- B. CRITERIOS NO ESPECIFICOS QUE EN CONJUNTO SUGIEREN UN EVENTO PERINATAL:
1. Evento hipóxico centinela que ocurre antes o durante el trabajo de parto.
  2. Deterioro del patrón de la frecuencia cardíaca fetal, sostenida y súbita, usualmente posterior a un evento hipóxico centinela, cuando el patrón ha sido previamente normal.

**Recuerde:**

*Los patrones de la frecuencia cardíaca fetal más asociados con Parálisis Cerebral son aquellos con múltiples deceleraciones tardías, variables y variabilidad latido a latido disminuida.*

3. APGAR de 0-3 por más de 5 minutos.

**Recuerde:**

*APGAR < 3 a los 15 minutos se asocia a 53 % de mortalidad y 36 % de Parálisis Cerebral. El APGAR < 3 a los 20 minutos se asocia a mortalidad de 60 % y más del 57 % tienen Parálisis Cerebral.*

4. Alteración multi-orgánica dentro de las 72 horas de nacimiento.
5. Evidencia temprana de imágenes mostrando anomalía cerebral no focal.

## **DEFINICIONES DE CARDIOTOCOGRAFIA**

Se refiere a la interpretación de los trazados emitidos por los equipos de Monitoreo de la FCF y de la contractilidad uterina o de los datos clínicos.

**FRECUENCIA CARDIACA FETAL (F.C.F.) BASAL (F.C.F.B.):**

Es el promedio de latidos por minuto (l.p.m.) redondeado a incrementos de 5 l.p.m. durante un segmento de 10 minutos, excluyendo:

- Cambios periódicos ó episódicos.
- Período de marcada variabilidad.
- Segmentos de la basal que difiere por más de 25 l. p.m.

La FCFB debe ser identificada en un mínimo de 2 minutos en cualquier segmento de 10 minutos.

El valor Normal de la F.C.F.B es de 110 a 160 latidos por minuto.

**TAQUICARDIA FETAL:** F.C.F.B. mayor de 160 latidos por minuto.

**BRADICARDIA FETAL:** F.C.F.B. es menor de 110 latidos por minuto.

**VARIABILIDAD BASAL:**

Son las Fluctuaciones en la F.C.F.B. que son irregulares en amplitud y frecuencia. Es visualmente cuantificada como la amplitud de máximo al mínimo en latidos por minuto y se interpreta de la manera siguiente:

- Ausente: Amplitud no detectable.
- Mínimo: Amplitud detectable, pero, menor o igual a 5 latidos por minuto.
- Moderado (Normal): Amplitud de 6 a 25 latidos por minuto.
- • Marcada: Amplitud mayor de 25 latidos por minuto.

**ACELERACIÓN:**

Es el Aumento repentino, visualmente aparente de la F.C.F.

Posterior a las 32 semanas de gestación, una aceleración tiene una amplitud máxima de más de 15 latidos por minuto (l.p.m.) ó más sobre la basal, con una duración de 15 segundos o más, pero, menor de 2 minutos.

Antes de las 32 semanas de gestación, una aceleración tiene una amplitud máxima de 10 l.p.m. o más sobre la basal, con una duración de 10 segundos o más, pero, menor de 2 minutos.

**ACELERACIÓN PROLONGADA:** es aquella que tiene una duración entre 2 y 10 minutos.

**CAMBIO DE LA F. C. F. BASAL:** Es una aceleración que tiene una duración mayor de 10 minutos.

**DECELERACIÓN INICIAL:**

Es la disminución gradual y simétrica de la F. C. F. con una duración mayor o igual de 30 segundos, visualmente aparente, con retorno a la F.C.F. basal, asociado a una contracción uterina.

En la mayoría de los casos el inicio y recuperación de la deceleración son coincidentes con el inicio, valor máximo y final de la contracción, respectivamente.

La FCF mínima ocurre al mismo tiempo del valor máximo de la contracción.

### DECELERACIÓN TARDÍA:

Es la disminución gradual y usualmente simétrica de la F.C.F. con una duración mayor o igual de 30 segundos, visualmente aparente, con retorno a la F.C.F. basal, asociado a contracción uterina.

En la mayoría de los casos el inicio, F.C.F. mínima, y recuperación de la deceleración ocurren después del inicio, valor máximo y final de la contracción, respectivamente.

La F.C.F. mínima de la deceleración ocurre después del valor máximo de la contracción.

### DECELERACIÓN VARIABLE:

Es la disminución repentina de la F.C.F. con una duración de menos de 30 segundos, visualmente aparente de la F.C.F.

La disminución de la F.C.F. es mayor o igual a 15 l.p.m. con una duración mayor ó igual a 15 segundos, pero, menor de 2 minutos de duración.

Las deceleraciones son asociadas a contracciones uterinas y el inicio, profundidad y duración comúnmente varían con respecto a las contracciones uterinas sucesivas.

### DECELERACIÓN RECURRENTE

Es aquella que acompaña a más del 50% de las contracciones en cualquier periodo de 20 minutos.

### DECELERACIÓN INTERMITENTE

Es cualquier disminución de la F.C.F. que ocurre en menos del 50% de contracciones uterinas en cualquier periodo de 20 minutos.

### DECELERACIÓN PROLONGADA:

Disminución mayor ó igual a 15 l.p.m. por debajo de la F. C. F. basal, con una duración de 2 minutos ó más, pero, menor de 10 minutos.

Si la deceleración tiene una duración de 10 minutos o más, hay un cambio de la basal.

### PATRON SINUSOIDAL:

Patrón ondulante, suave de la F.C.F. basal visualmente aparente, con frecuencia de 3 a 5 ciclos por minuto, que persiste por 20 minutos ó más.

### CLASIFICACIÓN DE LA HIPOXIA FETAL INTRAUTERINA

En base al momento en que se presenta la hipoxia se clasifica de la manera siguiente:

#### AGUDA:

Evento anormal que se produce durante el trabajo de parto ocasionando alteración en el intercambio de gases y puede ser:

- Leve: Ocasiona hipoxia.
- Moderada: Ocasiona hipoxia.
- Severa: Se asocia a acidosis, parálisis cerebral y muerte fetal o neonatal.

#### CRONICA:

Condición anómala que se instala durante el embarazo caracterizado por alteración en la función de placenta, ocasionando trastornos en el desarrollo del feto.

- Leve: Se asocia a Restricción del crecimiento intrauterino (R.C.I.U.).
- Moderada: Causa R.C.I.U.
- Severa: Se asociado a parálisis cerebral y muerte fetal.

## HIPOXIA FETAL INTRAPARTO:

Acidosis metabólica	Encefalopatía			Complicaciones Órganos blancos		
	Leve	Moderada	Severa	Leve	Moderada	Severa
Leve	+	+/-		+/-		
Moderada	+		+		+/-	
Severa	+			+		+

### Recuerde:

*Las guías de interpretación de gases arteriales en el cordón umbilical en el recién nacido de término son las siguientes:*

Diagnóstico	pH	PCO2	HCO3	Déficit Base
Normal	7.26±0.07	53±10	22±3.6	4±3
Acidemia respiratoria	<7.2	>65	Normal	Normal
Acidemia Metabólica	<7.2	Normal	≤17	≥15.9±2.8
Acidemia Mixta	bajo	>65	≤17	≥9.6±2.5

## DECELERACION VARIABLE

- **MINIMA:** Disminución de la Frecuencia Cardiaca Fetal (F.C.F.) cuya amplitud es menor de 60 latidos por minuto (l.p.m.) debajo de la basal, con una duración menor de 60 segundos y una F.C.F. mínima mayor de 60 l.p.m.
- **MODERADA:** Disminución de la F.C.F. cuya amplitud es menor de 70 l.p.m. debajo de la basal con duración de 30 a 60 segundos ó F.C.F. menor de 80 l.p.m. con duración de mayor o igual a 60 segundos.
- **SEVERA:** Disminución de la F.C.F. cuya amplitud es menor de 70 l.p.m. debajo de la basal, con duración mayor ó igual a 60 segundos ó F.C.F. menor de 80 l.p.m. y con duración menor de 2 minutos.

Las deceleraciones variables también se clasifican en base a su relación con complicaciones así:

1. **NO COMPLICADAS:** Son las deceleraciones que consisten de una aceleración inicial, deceleración rápida de la F.C.F, seguida de un rápido retorno hacia la F.C.F. basal con aceleración secundaria.
2. **COMPLICADAS:** Son las deceleraciones con las siguientes características que pueden ser indicativas de hipoxia fetal:
  - a) Deceleración menor de 70 l.p.m.de amplitud con más de 60 segundos.
  - b) Pérdida de variabilidad en la F.C.F. basal y durante la deceleración.
  - c) Deceleración bifásica.
  - d) Aceleración prolongada secundaria (Aceleración suave pos deceleración con un incremento de más de 20 l.p.m. y duración mayor de 20 segundos).
  - e) Lento retorno a la basal.
  - f) Continuación de la basal a un nivel más bajo que el previo a la deceleración.
  - g) Presencia de taquicardia o bradicardia fetal.

## DECELERACION TARDIA

- MINIMA: Disminución de la F.C.F. cuya amplitud es menor de 15 l.p.m. debajo de la basal.
- MODERADA: Disminución de la F.C.F. cuya amplitud es de 15 a 45 l.p.m. debajo de la basal.
- SEVERA: Disminución de la F.C.F. cuya amplitud es mayor ó igual de 45 l.p.m. debajo de la basal.

### Recuerde:

*La deceleración tardía con variabilidad mínima puede presentar los siguientes valores de pH:*

<b>DECELERACION TARDIA</b>	<b>pH</b>	<b>1DS*</b>	<b>2DS*</b>
<b>Leve</b>	7.23	7.18	7.13
<b>Moderada</b>	7.16	7.12	7.07
<b>Severa</b>	7.09	7.04	6.99

*\*DS: Desviación estándar.*

## DECELERACION PROLONGADA

- MINIMA: Disminución de la F.C.F. mayor de 80 l.p.m. y menor de 110 l.p.m. con duración mayor de 2 y menor de 10 minutos
- MODERADA: Disminución de la F.C.F. entre 70 y 80 l.p.m. con duración mayor de 2 y menor de 10 minutos.
- SEVERA: Disminución de la F.C.F. menor de 70 l.p.m. con duración mayor de 2 y menor de 10 minutos,

## FACTORES DE RIESGO

### FACTORES QUE AFECTAN LA OXIGENACION FETAL EN EL TRABAJO DE PARTO

#### FACTORES MATERNOS

- Oxígeno arterial materno disminuido.
  - Enfermedad Respiratoria.
  - Hipoventilación,
  - convulsión,
  - trauma.
  - Tabaquismo.
- Capacidad disminuida de transporte de oxígeno materno.
  - Anemia significativa (Deficiencia de hierro, hemoglobinopatías)
  - Carboxihemoglobina (Fumadoras).
- Flujo Sanguíneo Uterino Disminuido.
  - Hipotensión (Pérdida sanguínea, sepsis).
  - Anestesia regional.
  - Posición materna.
- Condiciones maternas crónicas.
  - Vasculopatías (Lupus Eritematoso Sistémico, Diabetes tipo I, Hipertensión crónica).
  - Síndrome de anticuerpos Antifosfolípidos.

## FACTORES UTEROPLACENTARIOS

- Actividad uterina excesiva
  - Taquisistolia secundaria a oxitocina, prostaglandinas ó trabajo de parto espontáneo.
  - Desprendimiento prematuro de placenta normo inserta.
- Disfunción útero-placentaria.
  - Desprendimiento prematuro de placenta normo inserta.
  - Insuficiencia placentaria marcada por RCIU, oligohidramnios ó estudios Doppler anormales.
  - Corioamnionitis.

## FACTORES FETALES

- Compresión de cordón.
  - Oligohidramnios.
  - Prolapso ó circular de cordón.
  - Capacidad disminuida de transporte de oxígeno fetal.
  - Anemia severa (Isoinmunización, sangrado materno fetal, vasa previa rota).
  - Carboxihemoglobina (fumadoras).

## FACTORES QUE AFECTAN LA F.C.F. NO RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON LA OXIGENACION FETAL

### FACTORES MATERNOS

- Fiebre.
- Infección.
- Medicamentos.
- Hipertiroidismo

### FACTORES FETALES

- Ciclo de sueño.
- Infección.
- Anemia.
- Arritmia.
- Bloqueo cardiaco.
- Anomalía cardiaca.
- Daño neurológico previo.
- Extrema prematuridad.

## PATOLOGIAS ASOCIADAS CON PARALISIS CEREBRAL:

- |                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| • PREMATURIDAD                   | 78.4 % |
| • R.C.I.U.                       | 34.3 % |
| • INFECCION INTRAUTERINA         | 28.2 % |
| • HEMORRAGIA PREPARTO            | 27.2 % |
| • ENFERMEDADES MATERNAS          | 27.2 % |
| • PATOLOGIA SEVERA DE PLACENTA   | 20.7 % |
| • EMBARAZO MULTIPLE              | 20.2 % |
| • FIEBRE INTRAPARTO              | 13.1 % |
| • ANOMALIAS CONGENITAS MULTIPLES | 12.2 % |
| • CIRCULAR DE CORDON APRETADA    | 1.4 %  |
| • TROMBOFILIA MATERNA            | 0.5 %  |
| • DESORDENES GENETICOS           | 0.5 %  |
| • MAS DE UNA PATOLOGIA           | 98.1 % |

## **CAUSAS DE DECELERACIONES VARIABLES**

- Descenso rápido del vértice fetal.
- Oligoamnios.
- Prolapso del cordón umbilical.
- Problemas del cordón (circular, nudo real).

## **CAUSAS DE DECELERACIONES PROLONGADAS**

- Prolapso del cordón umbilical.
- Compresión del cordón umbilical prolongada.
- Hipertonía uterina.
- Descenso fetal rápido.
- Hipoxia materna (convulsiones ó compromiso respiratorio).
- Bloqueo epidural.
- Reflejo vagar al examen vaginal.

## **INDICACIONES DE CARDIOTOCOGRAFIA**

### **INDICACIONES MATERNAS- PREPARTO**

- Hipertensión en el embarazo (Crónica, pre eclampsia, eclampsia).
- Diabetes.
- Cardiopatías.
- Hemoglobinopatías.
- Anemia severa.
- Colagenopatías.
- Nefropatías

### **INDICACIONES MATERNAS- INTRAPARTO**

- Sangrado vaginal en trabajo de parto.
- Infección intrauterina.

### **INDICACIONES FETALES- PREPARTO**

- Embarazo múltiple.
- Restricción de crecimiento intrauterina.
- Trabajo de parto pre término.
- Presentación pélvica.
- Isoinmunización Rh.
- Oligohidramnios.
- Flujo Doppler anormal de la arteria umbilical.

### **INDICACIONES FETALES- INTRAPARTO**

- Tinción meconial.
- F.C.F. anormal en auscultación.
- Embarazo pos término.

### **INDICACIONES EN EL TRABAJO DE PARTO**

- Inducción-Conducción del T. de P.

- Trabajo de Parto prolongado.
- Meconio.
- F.C.F. anormal en auscultación.
- Sangrado vaginal en trabajo de parto.
- Actividad uterina anormal.
- Cesárea previa

### **Norma 1:**

Todo proveedor calificado de servicios de salud para diagnosticar la Hipoxia Fetal Intrauterina considerará las MANIFESTACIONES CLINICAS siguientes:

#### **A. Movimientos fetales disminuidos o hipomotilidad fetal**

Se considera que la motilidad fetal está disminuida si es menor de 6 movimientos en dos horas.

El conteo de movimientos fetales usualmente se inicia entre las 26 - 32 semanas. Solamente el 87 % al 90 % las mujeres perciben los movimientos fetales.

El conteo de movimientos fetales permite identificar 3 tipos de fetos:

- El feto sano.
- El feto estructuralmente normal, pero que posee condiciones de riesgo por enfermedades maternas o fetales.
- Fetos anómalos: El 16.5 % - 28 % de estos fetos presentan disminución de movimientos, por lo que en los fetos con disminución de los movimientos y sin ultrasonido previo, debe realizarse un ecograma para evaluar malformaciones fetales.

La disminución de movimientos fetales se observa en:

- Hipoxia fetal,
- Tabaquismo,
- Uso de narcóticos y cortico esteroides (efecto por dos días).

En embarazos de bajo riesgo con disminución de movimientos fetales, la oportunidad de Mortalidad Fetal se presenta con un riesgo relativo (OR) de 0.64.

En embarazos de alto riesgo con disminución de movimientos fetales, la oportunidad de resultados adversos se presenta con el riesgo relativo (OR) siguiente:

- |                            |      |      |
|----------------------------|------|------|
| • Mortalidad fetal         | 44   | (OR) |
| • R.C.I.U.                 | 6.34 | (OR) |
| • APGAR <7 a los 5 minutos | 10.2 | (OR) |

En la hipoxia progresiva y severa, suficiente para causar daño fetal, el movimiento fetal disminuye marcadamente por 48 a 72 horas antes del daño y cesa por completo al menos 12 horas antes de la muerte fetal.

#### **Recuerde:**

La señal de alarma del movimiento fetal es definida como la ausencia de movimiento percibida en un periodo de 12 horas.

Cuantificación de movimientos fetales con el sistema de CARDIFF:

Seleccionar un tiempo específico del día (después de las comidas o cuando el feto tiende a estar más activo).

- Concentrarse en la actividad fetal.
- Posición reclinada ó decúbito lateral.
- Registrar el tiempo que tarda el feto en moverse 10 veces.
- Usualmente los movimientos ocurren entre 10 a 60 minutos.
- Si los 10 movimientos no son percibidos en tres horas, debe reportarlos.

## **B. Meconio**

La presencia de tinción meconial del líquido amniótico NO es patognomónica de Hipoxia Fetal, se presenta en el 30% de todos los embarazos de término y en el 50% de embarazos de pos-término, de todos ellos únicamente del 10 al 12% presentan Hipoxia y 5% desarrollan Síndrome de Aspiración Meconial.

El significado de la tinción meconial en el líquido amniótico como un predictor de compromiso fetal depende de:

### **GRADO DE MECONIO**

Leve ó grado I:	Tinción amarillo verdoso.
Moderado ó grado II:	Tinción verde.
Severo ó Grado III:	Tinción verde espeso.

### **EDAD GESTACIONAL.**

La tinción meconial del líquido amniótico incrementa con la edad gestacional desde las 34 semanas.

### **ANORMALIDADES DE LA F.C.F.:**

Independientemente de la presencia o no de meconio, la presencia de deceleraciones de la F.C.F., variabilidad mínima ó ausente y/o aceleraciones ausentes representa un riesgo significativo de acidosis y resultados adversos del recién nacido.

## **Oligohidramnios.**

La transformación de líquido amniótico claro a meconial ó grados de meconio de menor a mayor grado, significa que el meconio es un signo significativo de compromiso fetal.

## **C. Anormalidades de la FCF o Cardiotocografía atípica o anormal**

### **Frecuencia cardíaca fetal basal:**

La Bradicardia fetal menor de 110 l.p.m. por si sola no debe ser considerada como signo de hipoxia, debe excluirse primero la bradicardia por:

- Medicación materna: Sedantes, opiodes, anestésicos locales en bloqueos regionales, Propanolol
- Hipotension materna: Especialmente en bloqueos regionales.
- Hipoglucemia materna.
- Hipertonía uterina.

- Arritmia cardiaca fetal: raro.
- Bloqueo auriculoventricular completo.
- Registro inadvertido de la frecuencia cardiaca materna.

La taquicardia fetal mayor de 160 l.p.m. antes de ser considerada como causa de hipoxia fetal deben ser excluidas las siguientes condiciones:

- Ansiedad materna.
- Deshidratacion.
- Medicacion materna: atropina, hidroxicina, beta agonistas.
- Pirexia.
- Hipertiroidismo materno.
- Anemia fetal.
- Fibrilacion fetal.

#### **Aceleracion:**

La ausencia de aceleraciones por más de 45 minutos debe ser considerada como altamente sospechosa y signo leve de compromiso fetal.

#### **Variabilidad:**

Es suprimida o disminuida por factores que alteran la función cerebral o contractilidad del miocardio, por ello la variabilidad mínima ó ausente se observa siempre antes de la muerte fetal como resultado de hipoxia prolongada y acidosis.

#### **Recuerde:**

La variabilidad de la F.C.F. basal disminuida o ausente es el signo más confiable de compromiso fetal.

El mayor patrón de anormalidad es la variabilidad reducida asociada a ausencia de aceleraciones.

Uno de los signos de pronóstico de hipoxia fetal es la presencia de aumento de la F.C.F.B. asociado a variabilidad mínima o ausente.

La variabilidad se puede encontrar disminuida sin que signifique hipoxia fetal en las siguientes condiciones:

- Narcoticos: meperidina, morfina, fentanil, nalbufina, butorfanol.
- Drogas: cocaína.
- Corticoesteroides: betametasona.
- Sulfato de magnesio.

#### **Deceleración:**

##### **Inicial:**

Si está presente en los estadíos iniciales del trabajo de parto ó si se presentan muy frecuentemente con F.C.F. menor de 100 l.p.m., el feto requiere vigilancia estrecha para identificar oportunamente la hipoxia fetal, pero en las fases tardías del segundo período del T. de P. se presentan frecuentemente, causadas por compresión de la cabeza y esto es normal.

**Tardía:**

Su presencia siempre indica hipoxia fetal asociada con una disminución significativa de oxigenación cerebral. Usualmente se asocia a Restricción de Crecimiento Intrauterino, Oligohidramnios, Insuficiencia útero placentaria (Hipovolemia materna, taquisistolia uterina, desprendimiento de placenta normo inserta, ruptura uterina) estudio Doppler de arteria umbilical anormal.

**Recuerde:**

La deceleración en asociación con variabilidad mínima ó ausente y la ausencia de aceleraciones son un signo tardío de compromiso fetal e hipoxia.

**Variable:**

Asociada a variabilidad reducida, taquicardia y la ausencia de aceleraciones tienen una fuerte correlación con el síndrome de aspiración por meconio.

Las deceleraciones variables asociadas con F.C.F. basal normal, variabilidad ausente ó mínima y con aceleración secundaria están asociadas a nacimiento de pre-término, tinción meconial, Restricción de Crecimiento intrauterino, convulsiones neonatales, en las que hubo alta incidencia de parálisis cerebral.

**Recuerde:**

Las deceleraciones variables son atribuidas a oclusión del cordón umbilical. En 40 % de registros son identificadas las deceleraciones cuando el T. de P. ha progresado a 5 cm, y 83% al final del primer período (Obstetricia de Williams, 23 edición, p. 422).

Patrón sinusoidal: usualmente es pre-terminal y es observado en:

- Anemia severa fetal,
- Acidosis
- Anencefalia.

**Sistema de interpretación en 3 niveles de patrones de la FCF****Categoría I: normal**

- Frecuencia basal: 110 -160 latidos por minuto.
- Variabilidad FCF basal: Moderado.
- Deceleraciones tardías ó variables: Ausentes
- Deceleraciones iniciales: Presentes ó ausentes
- Aceleraciones: Presentes

**Recuerde:**

Los registros de la categoría I son fuertemente predictivos de un estado ácido base normal del feto, no requiere acción específica.

## Categoría II: Indeterminado

- Bradicardia con variabilidad basal
- Taquicardia.
- Variabilidad basal mínima.
- Variabilidad basal ausente sin deceleraciones recurrentes.
- Variabilidad basal marcada.
- Ausencia de aceleraciones inducidas posterior a la estimulación fetal.
- Deceleraciones variables recurrentes acompañadas de variabilidad basal mínima ó moderada.
- Deceleración prolongada mayor ó igual de dos minutos, pero, menor de 10 minutos.
- Deceleración tardía recurrente con variabilidad basal moderada.
- Deceleración variable con características como: retorno lento a la basal, aceleraciones al inicio ó al final ó ambas (“hombros”) presentes con la deceleración.

### Recuerde:

Los registros de la categoría II no son predictivos de un estado ácido base anormal del feto, se requieren pruebas auxiliares para asegurar el bienestar fetal ó medidas intrauterinas de reanimación.

## Categoría III: Anormal

- Variabilidad basal ausente y cualquiera de los siguientes:
  - Deceleración tardía recurrente.
  - Deceleración variable recurrente.
  - Bradicardia.
- Patrón Sinusoidal.

### Recuerde:

Los registros de la categoría III se asocian a un estado ácido base anormal del feto, se requiere inmediata evaluación y medidas intrauterinas de reanimación.

La variabilidad ausente o mínima con deceleraciones tardías ó variables son el más consistente predictor de acidemia del recién nacido y su asociación es del 28 %.

La disminución de la variabilidad en combinación con deceleración, desarrolla la acidemia del recién nacido en un periodo de aproximadamente una hora.

## Norma 2

Todo proveedor calificado de servicios de salud al realizar la AUSCULTACION DE LA F.C.F. DURANTE EL T. DE P considerará lo siguiente:

### FRECUENCIA DE AUSCULTACION EN PARTO DE BAJO RIESGO

- Cada 30 minutos en la fase activa o primer período del trabajo de parto (T. de P.).

- Cada 15 minutos en el segundo período del T. de P.

#### FRECUENCIA DE AUSCULTACION EN PARTO DE ALTO RIESGO

- Cada 15 minutos en la fase activa ó primer período de trabajo de parto (T. de P.).
- Cada 5 minutos en el segundo período de T. de P.

#### MOMENTOS DE AUSCULTACION

##### ANTES DE:

- Conducción del T. de P
- Administración de medicinas.
- Ambulación de la paciente.
- Administración de analgesia/anestesia.
- Evaluación de analgesia/anestesia.

##### DESPUES DE:

- Ingreso
- Rotura artificial o espontánea de membranas ovulares.
- Examen vaginal.
- Actividad uterina anormal.

#### PROCEDIMIENTO

- Realizar Maniobras de Leopold para determinar la posición del feto.
- Colocar el estetoscopio ó Doptone sobre el área de máxima intensidad de los tonos de la F.C.F.
- Diferenciar el pulso materno del pulso fetal.
- Palpar contracción uterina durante el período de auscultación para determinar su relación.
- Determinar la F.C.F. entre las contracciones por lo menos 60 segundos para determinar el promedio de la frecuencia basal.
- Determinar la F.C.F. después de la contracción uterina por 60 segundos en intervalos de 5 a 15 segundos para identificar la respuesta fetal al trabajo de parto activo.

#### **Norma 3**

Todo proveedor calificado de servicios de salud encaso de diagnosticar HIPOXIA FETAL asegurará la atención del trabajo de parto y parto por Ginecólogo-Obstetra y del recién nacido por pediatra.

#### **Norma 4**

Todo proveedor calificado de servicios de salud que atiende partos en caso de TAQUICARDIA FETAL hará lo siguiente:

4.1 Para mejorar la perfusión útero-placentaria y/o aliviar la compresión del cordón umbilical indicará cambios en la posición materna de acuerdo a lo siguiente:

- Posición lateral izquierda de preferencia (alivia la compresión aorto-cava y mejora las anomalías de la F.C.F., aumentando el gasto cardiaco materno, mejorando la saturación de oxígeno fetal).

- Si no mejora con el decúbito lateral izquierdo, cambiar a la posición lateral derecha,
- si aún no mejora se coloca a la madre en la posición codos- rodillas.

4.2 Si hay fiebre dará tratamiento sintomático

4.3 Si hay deshidratación la corregirá,

4.4 Si hay efecto de drogas o prematuridad observará activamente.

4.5 Si hay hipovolemia materna, corregirla con Lactato Ringer 1000 ml en 20 minutos a goteo rápido

**Recuerde:**

La saturación de oxígeno fetal (SO<sub>2</sub>F) se incrementa durante la infusión endovenosa, con 1000 ml de Lactato Ringer en 5.2 valores del promedio, y permanece este incremento 15 minutos después del bolus; mientras que 500 ml de Lactato Ringer el incremento es de 3.7 valores del promedio de la SO<sub>2</sub>F.

Las cargas de líquidos incrementan el riesgo para edema agudo de pulmón, usualmente observadas en situaciones clínicas como: Trastornos hipertensivos en el embarazo, amenaza de parto manejada con sulfato de magnesio ó drogas beta simpaticomiméticas (Fenoterol, ritodrine, terbutalina), y el uso prolongado con dosis altas de oxitocina.

Cargas ó bolus de líquidos endovenosos conteniendo glucosa ocasionan un deterioro en el estado fetal, incrementando el lactato fetal y disminución del pH fetal. Estas mismas soluciones pueden ocasionar en el recién nacido hipoglucemia, hiper-insulinismo, acidosis, ictericia, y taquipnea transitoria.

**Norma 5:**

Todo proveedor calificado de servicios de salud que atiende partos en caso de BRADICARDIA FETAL hará lo siguiente:

- 5.1 Indicará cambios en la posición materna para mejorar la perfusión útero-placentaria o aliviar la compresión del cordón umbilical.
- 5.2 Hará examen vaginal para evaluar cordón prolapsado o aliviar la compresión del mismo.
- 5.3 Corregirá hipovolemia materna con líquidos endovenosos.
- 5.4 Administrará oxígeno 10 l/min con el sistema de máscara de Hudson para mejorar las deceleraciones tardías, la variabilidad de la F.C.F. y la reactividad.

**Recuerde:**

La saturación de oxígeno fetal (SO<sub>2</sub>F) se incrementa durante la administración de 10 L/minuto de oxígeno en 8.7 del promedio, y permanece este incremento 30 minutos después de haber discontinuado el oxígeno.

La SO<sub>2</sub>F es incrementado por la administración de oxígeno al 100% a la madre, y es conseguido con el uso del sistema de máscara de Hudson, este sistema proporciona una fracción de oxígeno inspirado (FO<sub>2</sub> i) de aproximadamente 80% a 100%, comparado con una máscara simple que proporciona FO<sub>2</sub> i de aproximadamente 27% a 40 %, y la cánula nasal proporciona FO<sub>2</sub> i de 31 %.

La duración de la terapia de oxígeno materno basado en la respuesta fetal, notado en el patrón de la F.C.F. es de 15 a 30 minutos, no se ha comprobado un efecto beneficioso por mayores períodos de tiempo en la administración de oxígeno materno.

**Norma 6:**

Todo proveedor calificado de servicios de salud que atiende partos en caso de DECELERACIONES de la F.C.F. hará lo siguiente:

- 6.1 indicará cambios en la posición materna.
- 6.2 Evaluará por meconio.
- 6.3 Corregirá la hipotensión si está presente.
- 6.4 Administrará oxígeno 10 l/min de preferencia con el sistema de máscara de Hudson
- 6.5 Continuará A.F.I.
- 6.6 Aplicará cardio-tocografía electrónica continua si está disponible.

**Norma 7:**

El médico Ginecólogo Obstetra o general capacitado, si los hallazgos anormales persisten a pesar de las medidas descritas en la norma anterior, debe producir el nacimiento de la manera más inmediata, cesárea o parto vaginal si este es inminente.

**Norma 8:**

El médico Ginecólogo Obstetra manejará la CATEGORIA I DE LOS PATRONES DE LA F.C.F. realizando vigilancia estricta de la Frecuencia cardiaca fetal intermitente de acuerdo a lo siguiente:

- 8.1 Si la paciente es de bajo riesgo se vigila cada 30 minutos en el primer período del trabajo de parto y cada 15 minutos en el segundo período.
- 8.2 Si la paciente es de alto riesgo se vigila cada 15 minutos en el primer período del trabajo de parto y cada 5 minutos en el segundo período.

**Norma 9:**

El médico Ginecólogo Obstetra manejará las CATEGORIAS II Y III DE LOS PATRONES DE LA F.C.F. de la manera siguiente:

9.1 Realizará la evaluación rápida y sistemática de las vías de transferencia de oxígeno del medio ambiente hacia el feto (que se describen adelante) para identificar fuentes de oxigenación interrumpida en uno o más puntos y evitar hipoxemia, hipoxia, acidosis metabólica, y daño potencial en el feto.

VIAS de transferencia DE OXIGENO Y OTRAS CAUSAS DE CAMBIOS DE LA F.C.F.

- PULMONES:
  - Vías aéreas.
  - Respiración Materna.
- CORAZON:
  - Frecuencia cardiaca y ritmo.
  - Gasto Cardiaco.
- VASCULAR:
  - Presión arterial.
  - Volumen sanguíneo.
- CORDON UMBILICAL:
  - Examen vaginal.
  - Excluir prolapso de cordón.
- UTERO:
  - Intensidad de la contracción.
  - Frecuencia de la contracción.
  - Tono uterino basal.
  - Tiempo de relajación uterina.
  - Descartar rotura uterina.

- PLACENTA:
  - Desprendimiento de placenta normo inserta.
  - Vasa previa.

**Recuerde:**

La interrupción intra-parto de la oxigenación fetal no resulta en Parálisis Cerebral, a menos que la respuesta fetal progrese a la fase de acidosis metabólica significativa ( $\text{pH} < 7$ , déficit de base  $\geq 12$  mmol/L de la arteria umbilical).

9.2 El médico Ginecólogo Obstetra iniciará las MEDIDAS CORRECTIVAS siguientes

- Para PULMONES aplicará Oxígeno 10 litros/min de preferencia con el sistema de máscara de Hudson
- Para CORAZON aplicará:
  - Lactato Ringer I.V.
  - Cambios en la posición materna.
  - Corrección de hipotensión arterial
- Para causas VASCULARES aplicará:
  - Lactato Ringer IV.
  - Cambios en la posición materna.
  - Corregir hipotensión.
- Para compresión del CORDON UMBILICAL considerará amnio infusión.
- Si la causa en la dinámica del UTERO:
  - Detener o reducir útero-tónicos.
  - Considerar útero-inhibición con los esquemas descritos en el procedimiento 9.1.

**Recuerde:**

La útero-inhibición ó tocólisis mejora la perfusión útero-placentaria y la compresión del cordón umbilical (si está presente).

Los beta miméticos deben ser evitados en mujeres con: cardiopatías, Hipertensión arterial, Hipertiroidismo, Diabetes

Procedimiento 9.1:

Los esquemas de útero-inhibidores a usarse son:

- Infusión de Fenoterol 0.5 mg (0.5 mg=10 ml =1 ampolla), diluida en 240 ml de Lactato Ringer), de la manera siguiente:
  - 5 gotas/minuto = 0.5 microgramos/minuto.
  - 10 gotas/minuto = 1 microgramos/minuto.
  - 15 gotas/minuto = 1.5 microgramos/minuto.
  - 20 gotas/minuto = 2 microgramos/minuto.
  - 25 gotas/minuto = 2.5 microgramos/minuto.
  - 30 gotas/minuto = 3.0 microgramos/minuto.

- Infusión de Ritodrine 150 mg (15 ml) en 485 ml de Lactato Ringer, la dosis es 100 a 350 microgramos por minuto a las dosis siguientes, según respuesta:
  - 6 gotas/minuto = 100 microgramos/minuto.
  - 9 gotas/minuto = 150 microgramos/minuto.
  - 12 gotas/minuto = 200 microgramos/minuto.
  - 15 gotas/minuto = 250 microgramos/minuto.
  - 18 gotas/minuto = 300 microgramos/minuto.
  - 21 gotas/minuto = 350 microgramos/minuto.
- Terbutalina 250 mcg Subcutáneo ó Endovenoso.

9.3 Se debe disminuir ó suspender la infusión si durante el uso de cualquiera de estos esquemas (beta miméticos) se presenta alguno de los signos siguientes:

Pulso materno  $\geq$  110 latidos por minuto.

Hipotensión.

F.C.F  $\geq$ 160 latidos por minuto.

9.4 En caso de anomalías de la PLACENTA se debe producir el Nacimiento inmediato con la PREPARACION y DECISIONES siguientes:

	PREPARACION	DECISIONES
FACILIDAD:	Quirófano disponible. Equipo disponible.	Tiempo de respuesta.
PERSONAL	Notificar a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obstetra.</li> <li>• Asistente.</li> <li>• Anestesiólogo.</li> <li>• Neonatólogo</li> <li>• Pediatra.</li> <li>• Enfermería</li> </ul>	Disponibilidad de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obstetra.</li> <li>• Asistente.</li> <li>• Anestesiólogo.</li> <li>• Neonatólogo o Pediatra.</li> <li>• Enfermería</li> </ul>
MADRE:	Confirmar autorización escrita para procedimientos quirúrgicos. Vía endovenosa disponible. Pruebas de laboratorio. Solicitud de sangre. Sonda vesical.	Consideraciones preoperatorias. Consideraciones médicas (Obesidad, Hipertensión, diabetes).
FETO:	Confirmación del peso fetal. Edad gestacional. Presentación. Posición.	Considerar: Peso fetal. Edad gestacional. Presentación. Posición.
TRABAJO DE PARTO:	Confirmar adecuada monitorización. Confirmar adecuada actividad uterina.	Considerar: Detención del trabajo de parto. Prolongación del trabajo de parto. Lejos del nacimiento. Esfuerzos inadecuados en la expulsión

9.5 En caso de diagnosticar Deceleraciones variables recurrentes practicará AMNIOINFUSION.

## PROCEDIMIENTO 9.2:

- Colocar a la paciente en posición dorsal.
- Limpieza de genitales externos con solución antiséptica.
- Examen vaginal para evaluar la dilatación cervical.
- Evaluar estado de las membranas si están integras, efectuar ruptura de membranas, evaluar características de líquido amniótico (cantidad, color, olor, temperatura, presencia de meconio).
- Preparación de sonda naso-gástrica pediátrica No. 8 ó tubo especial para amnio-infusión si está disponible.
- Inserción de la sonda No. 8, colocando los dedos dentro del cérvix, y empujándola suavemente por el cuadrante posterior ó postero lateral hasta que ha pasado la cabeza del feto aproximadamente 15 – 20 centímetros (cm) ó hay resistencia.
- Ampicilina 1 gramo I.V., PPS, como profiláctico.
- Pasar un bolus de 500 ml de solución salina a temperatura de 37 °C en más de 30 minutos.
- Luego bolus repetidos de 20 ml hasta un total de 1 litro.
- Si el patrón de la F.C.F. no mejora en los primeros 200 ml, realizar cesárea; si el patrón se corrige, la infusión se completa.
- Después de la infusión de los primeros 500 ml, se colocan otros 500 ml de solución salina continua por 20 min por drenaje de gravedad, a una altura de 1.25 metros sobre la sonda No. 8.
- Una vez completada la amnio-infusión se retira la sonda.
- La cardio-tocografía se continúa hasta el nacimiento del feto.

### Recuerde:

La Amnio infusión está CONTRAINDICADA en presencia de:

- Variabilidad disminuida o ausente.
- Taquicardia mayor de 180 l.p.m. en ausencia de fiebre materna.
- Deceleración aguda prolongada en presencia de cesárea previa.
- Prolapso de cordón.
- Sangrado vaginal significativo (placenta previa, desprendimiento de placenta normo inserta).

### Norma 10:

El médico Ginecólogo Obstetra INTERPRETARA Y DECIDIRÁ CONDUCTAS en base a los resultados de las normas 8 y 9 de la manera siguiente:

- CATEGORÍA I: Si no se presentan alteraciones de la FCF continúe la vigilancia activa hasta el momento del parto.
- CATEGORÍA II:
  - Si presenta variabilidad moderada y/ o aceleración; y no hay deceleración significativa, continúe el manejo como la categoría I.
  - Si se altera la variabilidad moderada, no hay aceleraciones y se presenta deceleración significativa se aplican los contenidos de la norma 9.
  - Si se corrige el problema y es probable que el parto vaginal se presente rápido, entonces se continúa con vigilancia activa hasta el parto.
  - Si NO es probable que el parto vaginal se presente rápido o el problema no se corrige, entonces el nacimiento debe ser abdominal.
- CATEGORÍA III: El nacimiento debe ser abdominal.

**Norma 11:**

La evacuación abdominal debe ser iniciada en un período de 20 minutos desde que se tomó la decisión.

## CITAS BIBLIOGRAFICAS

No. de referencia	AUTOR(ES)	TITULO	DESCRIPCION DE LA FUENTE
1	ACOG COMMITTEE OPINION	Umbilical Cord Blood Gas and Acid-Base Analysis.	Committee Opinion. No.348, Nov 2006.
2	Task Force on Neonatal Encephalopathy and Cerebral Palsy	Neonatal Encephalopathy and Cerebral Palsy. Defining the pathogenesis and pathophysiology	ACOG.2002;1-83
3	Liston,R. Sawchuck,D. Young,D and cols.	Intrapartum fetal Surveillance	JOGC. Sept 2007.S25-S42.
4	Strijbis,E. Oudman,I. Van Essen,P, McLennan,A.	Cerebral palsy and the application of the International criteria for acute Intrapartum Hypoxia	Obstetrics and Gynecology. 2006. Vol. 107, 1357-1365.
5	Hankins, G. Speer,M.	Defining the pathogenesis y pathophysiology of neonatal encephalopathy and cerebral palsy.	Obstetrics and Gynecology. 2003 Vol. 102, 628-634.
6	Macones, G. Hankins,G. Spong,G, and cols.	The 2008 National Institute of Child Health and Human Development workshop report on electronic fetal monitoring: update on definitions, interpretation, and research guidelines.	Obstetrics and Gynecology. 2008 Vol. 112, 661-666.
7	Parer,J.Ikeda, T.	A framework for standardized management of intrapartum fetal heart patterns.	American Journal of obstetrics and Gynecology. July 2007; 197:26.e1-26.e6.
8	Farley,Darren . Dudley,D.	Fetal assessment during pregnancy	Pediatric Clinics North American. 2009. 56, 489-504.
9	ACOG	Intrapartum fetal heart rate monitoring: Nomenclature, interpretation, and general management principles.	ACOG, Practice Bulletin. July 2009. Vol. 1, No.106, 192-202

10	Thramaratnam, Suresh	Fetal distress	Bailliere's Clinical Obstetrics and Gynaecology. 2000, Vol 14, No. 1, pp 155-172.
11	Liston,R. Sawchuck,D. Young,D and cols.	Intrapartum fetal Surveillance	JOGC. Sept 2007.S9-S24.
12	Abdel Aleem, H, Amin,A.F.	Therapeutic amnioinfusion for intrapartum fetal distress using a pediatric feeding tube.	International Journal of Gynecology &Obstetrics 2005, vol. 90, 94-98.
13	Miller, David	Intrapartum fetal monitoring. Maximizing benefits and minimizing risks	Contemporary ob Gyn. 2010 february, pp 26-39.
14	Weafe, N. Kinsella,S.	Intrauterine fetal resuscitation	Anesthesia and intensive care medicine. 2007, 8:7, 282-285.
15	Rice Simpson, K	Intrauterine Resuscitation during labor> Review of current methods and supportive evidence.	Journal of midwifery & womens health. 2007;52: 229 -237.

## **XVII. FIEBRE Y EMBARAZO**

### **DEFINICIÓN:**

Toda mujer que presenta fiebre (temperatura de 38° C o más) durante el embarazo.

La fiebre puede causar complicaciones al embarazo y requiere de un diagnóstico y un tratamiento adecuado

En nuestro medio deben investigarse las patologías más frecuentes:

- Infecciones urinarias (incluye toda la extensión de las vías urinarias, desde los cálices renales hasta el meato urinario)
- Malaria o Paludismo
- Dengue
- Influenza A y otras enfermedades epidémicas, emergentes o re emergentes

### **Infección de Vías Urinarias**

Infección bacteriana en cualquier sitio de toda la extensión de las vías urinarias, desde los cálices renales hasta el meato urinario.

### **Uretritis y Cistitis**

Infección bacteriana comprobada en la vejiga urinaria con o sin hematuria.

Se manifiesta clínicamente con polaquiuria, ardor al orinar, tenesmo y síntomas pélvicos.

### **Pielonefritis o Infección del Tracto Urinario Alto**

Infección bacteriana del tejido renal que constituye una complicación grave en el embarazo.

Se manifiesta con fiebre, escalofríos, dolor lumbar, escalofríos, disuria y polaquiuria.

### **Norma 1:**

El proveedor de los servicios de salud a toda mujer que presenta fiebre (temperatura oral de 38° C o más) durante el embarazo debe considerar investigar las patologías enunciadas a continuación:

- Infecciones urinarias (incluye toda la extensión de las vías urinarias, desde los cálices renales hasta el meato urinario)
- Malaria o Paludismo
- Dengue
- Y otras (Influenza A, amnionitis, neumonía, tifoidea, hepatitis, rubéola)

### **Norma 2:**

El personal de los servicios de salud (enfermera auxiliar, enfermera, médico general y ginecólogo obstetra) evaluará en forma integral a toda embarazada con fiebre para establecer el diagnóstico de su enfermedad febril.

### **Norma 3:**

El proveedor de los servicios de salud que brinda atención a mujeres embarazadas que presenten cuadro febril iniciará el manejo general siguiente:

- Fomente el reposo en cama
- Promueva una mayor ingesta de líquidos
- Utilice compresa o esponja empapada en agua tibia para ayudar a bajar la temperatura

- Pregunte a la paciente y/o familiar sobre la ocurrencia de otros casos similares en la familia y/o comunidad

**Norma 4:**

El personal de salud brindará atención en forma integral a toda embarazada con fiebre para establecer el diagnóstico y efectuará **anamnesis** con énfasis en:

- Lugar donde vive o procede
- Antecedente de infecciones urinarias previas
- Antecedente de cuadro similar al actual antes o durante este embarazo
- Existencia de familiares y/o vecinos con cuadro de características similares
- Visitas a zona endémica: donde-, cuando, duración
- Atención médica recibida (exámenes, diagnóstico, tratamiento)
- Automedicación: tipo de tratamiento, horario, duración
- Fecha última menstruación
- Historia sexual
- Fiebre y características: tiempo de evolución, horario, cuantificada o no
- Síntomas acompañantes: escalofríos, sudoración, sintomatología urinaria, cefalea, náuseas, vómitos, aparición de exantema, dolor retro ocular, dolor muscular, equimosis, sangrado de mucosa, pérdida de apetito, petequias, mialgias y localización
- Inicio de actividad uterina
- Disminución o ausencia de movimientos fetales
- Aparición de sangrado genital

**Norma 5:**

El personal calificado de los servicios de salud (médico general o ginecólogo obstetra) evaluará en forma integral a toda embarazada con fiebre para establecer el diagnóstico y efectuará **examen físico** con énfasis en:

- Signos vitales: pulso, presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura.
- Estado general de la paciente
- Hidratación
- Presencia de exantema
- Tinte icterico
- Palidez de conjuntivas
- Estado de oro- faringe
- Valoración cardiopulmonar
- Examen de abdomen:
  - Hepato-esplenomegalia
  - Dolor supra-púbico
  - Actividad uterina
  - Maniobras de Leopold
- Examen de genitales externos
- Puño percusión renal
- Prueba de torniquete
- Frecuencia cardíaca fetal
- Tacto bimanual (si es necesario)

**Norma 6:**

El médico general o ginecólogo obstetra a toda embarazada con fiebre, considerando la anamnesis y examen físico, solicitará exámenes de laboratorio y gabinete pertinentes según sea el caso para establecer el diagnóstico:

- Hemograma con diferencial
- Plaquetas
- Hemocultivo
- Velocidad de eritrosedimentación
- Tipo – Rh

- Gota gruesa y extendido fino en una sola lámina
- Serología para dengue, influenza, leptospirosis o Hanta virus, de acuerdo a signos y síntomas
- Examen general de orina (pruebas de la tira reactiva, la microscopía) y urocultivo
- Ultrasonografía
- Serología para Dengue, Influenza A, Leptospirosis, Hepatitis, Rubéola o Hanta virus
- Radiografía de tórax
- Ultrasonografía

**Norma 7:**

El proveedor de los servicios de salud que brinda atención una vez que ha establecido el diagnóstico de la enfermedad que ocasiona el cuadro febril trata a la embarazada de acuerdo a patología que corresponde y/o refiere al nivel que corresponda, si fuera el caso.

**Norma 8:**

El personal de los servicios de salud que brinda atención a toda paciente con diagnóstico de **Infección de vías urinarias** durante el embarazo, le indicará las siguientes pruebas de laboratorio:

- Examen general de orina (mediante tira reactiva o microscopía)
- Urocultivo (incluyendo pruebas de sensibilidad para identificar el microorganismo y su sensibilidad a los antibióticos)

**Recuerde:**

- Los exámenes de orina mediante cinta (tira) reactiva pueden ser:
  - Prueba de la tira reactiva para estearasa leucocitaria (detecta: leucocitos)
  - Prueba de reductasa para nitratos (detecta los nitritos)
- La microscopía de la muestra de orina puede mostrar aglomerados de leucocitos o bacterias y a veces glóbulos rojos. La presencia de más de 10 leucocitos/campo y/o nitritos positivos confirman el diagnóstico.
- Siempre se le debe indicar a la paciente como tomar adecuadamente una muestra de orina.

**Norma 9:**

El proveedor calificado de los servicios de salud en caso de pacientes con diagnóstico de **Cistitis** durante el embarazo, iniciará el tratamiento ambulatorio siguiente:

**Procedimiento:**

- Administre uno de los antibióticos siguientes:
  - Amoxicilina 500 mg vía oral cada 8 horas por 7-10 días
  - Ampicilina 500 mg vía oral cada 6 horas por 7 - 10 días
  - Cefalexina 500 mg vía oral cada 6 horas por 7 - 10 días
  - Cefradroxilo 500 mg vía oral cada 12 horas por 7 - 10 días
  - Nitrofurantoina 100 mg vía oral cada 12 horas por 7 - 10 días
    - Si el **tratamiento fracasa**, verifique el urocultivo y la sensibilidad y trate con el antibiótico apropiado para el microorganismo.
    - Si la infección se repite dos a más veces:
- Verifique el urocultivo y la sensibilidad, trate con el antibiótico apropiado para el microorganismo.
- Inicie profilaxis para infecciones posteriores: administre antibióticos vía oral una vez al día, a la hora de acostarse durante el resto del embarazo y durante dos semanas del posparto:
  - Amoxicilina 500 mg vía oral cada noche ó

- Nitrofurantoina 100 mg vía oral cada noche

**Recuerde:**

- La profilaxis está indicada después de infecciones que se repiten, no después de un único episodio.
- Debe siempre indicar el control del examen de orina

**Norma 10:**

El personal de los servicios de salud que brinda atención a mujeres embarazadas con infección de vías urinarias la orientará sobre los aspectos siguientes:

- Reposo en casa
- Técnica de aseo genital y rectal
- Ingesta abundante de líquidos
- Presentarse a sala de emergencia si en 72 horas no ceden los síntomas.

**Norma 11:**

El personal de los servicios de salud que identifique a una embarazada con **infección del tracto urinario alto** debe referirla al hospital más cercano para que reciba manejo especializado.

**Norma 12:**

El personal calificado de los servicios de salud (médico general y gineco obstetra) ingresará a toda embarazada con diagnóstico de **Infección del tracto urinario alto** durante el embarazo, para recibir el tratamiento siguiente:

- Si **hay o se sospecha shock**, inicie el tratamiento según norma de inmediato
- **Verifique** el urocultivo y antibiograma -y trate con el antibiótico apropiado para el microorganismo.
- Si **no hay posibilidad de realizar un urocultivo**, administre los antibióticos siguientes:
  - Cefalotina 1 gr IV cada 6 horas
  - Ceftriaxona 1 gr IV cada 12 horas
  - Cefotaxime 1 gr IV cada 12 horas
  - Gentamicina 160 mg, vía IM diaria solamente en casos extremos valorando siempre riesgo beneficio.
- Debe observarse respuesta clínica en un lapso de 48 horas. Si no hay respuesta clínica en 72 horas re-evalúe los resultados de laboratorio y la cobertura del antibiótico, trate de acuerdo al resultado del cultivo.
- Asegúrese que la mujer reciba una hidratación adecuada ya sea por vía oral o intravenosa
- Según la edad gestacional, vigile la presencia de actividad intrauterina
- Vigile la evolución del cuadro febril
- Indique acetaminofen o paracetamol 500 mg vía oral para aliviar dolor y bajar temperatura
- Una vez que la mujer esté sin fiebre por 48 horas, administre uno de los siguientes esquemas:
  - Amoxicilina 500 mg vía oral cada 8 horas por 7-10 días
  - Ampicilina 500 mg vía oral cada 6 horas por 7 - 10 días
  - Cefalexina 500 mg vía oral cada 6 horas por 7 - 10 días
  - Cefradroxilo 500 mg vía oral cada 12 horas por 7 - 10 días
  - Nitrofurantoina 100 mg vía oral cada 12 horas por 7 - 10 días
- Si la evolución clínica es favorable, indique el alta con tratamiento ambulatorio y cita a consulta externa con especialista a las 2 semanas después del egreso hospitalario.

**Norma 13:**

El personal calificado de los servicios de salud identifica durante la estadía hospitalaria de la paciente, la presencia de contracciones uterinas palpables y secreción mucosa con manchas de sangre, considerando la edad gestacional de la paciente sospecha: amenaza de aborto, Amenaza de Parto Pretérmino, inicio de trabajo de parto y proceda de acuerdo a la norma que corresponde.

**Norma 14:**

El personal calificado de los servicios de salud al identificar que la paciente embarazada no inicia trabajo de parto ordena el alta con las indicaciones siguientes:

- Repita examen general de orina
- Oriente sobre indicaciones de alarma
- Cita en consulta externa en 2 semanas

**Norma 15:**

El personal calificado de los servicios de salud para la profilaxis contra infecciones urinarias posteriores, indica los antibióticos siguientes durante el resto del embarazo y durante dos semanas del posparto:

- Amoxicilina 500 mg vía oral a la hora de acostarse ó
- Nitrofurantoina 100 mg vía oral a la hora de acostarse

**Norma 16:**

El proveedor calificado de servicios de salud que brinde atención a mujeres embarazadas con sospecha de **Malaria** indicará pruebas de laboratorio para confirmar el diagnóstico:

- Microscopía: Gota gruesa y extendido fino en una sola lámina
- Prueba de diagnóstico rápido (PDR)

**Observación:** La gota gruesa es más sensible y el extendido fino es más específico, por lo tanto la combinación de ambos en una sola lámina permite una mejor detección de parásitos y facilita identificar la especie. Si el resultado es negativo, se debe tomar al menos dos muestras durante o inmediatamente después de un periodo de fiebre (para descartar malaria falciparum). —Si la paciente no presenta fiebre pero se sospecha malaria, la gota gruesa se solicitará cada ocho horas hasta completar tres muestras negativas. Las PDR son más sensibles en los casos agudos (densidad parasitaria >100 parásitos / $\mu$ L); algunas detectan *Plasmodium falciparum*, otras *P. vivax*, otras detectan ambas especies y especies no falciparum ni vivax.

Se debe estimar la densidad parasitaria (parásitos por leucocitos en la gota gruesa o porcentaje de eritrocitos parasitados en el extendido fino) para valorar la intensidad de la infección y evaluar la respuesta terapéutica. El día cero es el día que inicia el tratamiento.

**Recuerde:**

- La malaria debe considerarse el diagnóstico más probable en una mujer embarazada con fiebre que ha estado expuesta a *Plasmodium* spp. (Transmisión vectorial, transfusión sanguínea, antecedente personal o familiar de malaria).
- Los casos de malaria en mujeres embarazadas y lactantes deben tratarse con medicamentos que no estén contraindicados en el embarazo y lactancia y de acuerdo a la condición clínica y la susceptibilidad de los parásitos a la cloroquina y a otros medicamentos antimaláricos autorizados por la Secretaría de Salud de Honduras.
- Las mujeres sin inmunidad preexistente contra la malaria (es decir, que viven en zonas no maláricas), son susceptibles a sufrir las complicaciones graves de esta enfermedad.
- Las mujeres con inmunidad adquirida contra la malaria (premunición) están en alto riesgo de desarrollar una anemia grave y de dar a luz a recién nacidos de bajo peso al nacer.
- También se puede producir muerte fetal y malaria neonatal

**Norma 17:**

El proveedor calificado de servicios de salud (Ginecólogo obstetra y/o médico general capacitado) al realizar diagnóstico de **Malaria no complicada o infección asintomática**, iniciará de inmediato el tratamiento siguiente:

**Procedimiento:**

## 17.1 Administre anti maláricos:

- Cloroquina: 25 mg/kg base vía oral distribuida en 48 horas (dosis inicial máxima 600 mg, dosis total máxima 1500 mg), así: 10 mg/kg inicial vía oral, seguida de 7.5 mg/kg a las 24 horas y 7.5 mg/kg a las 48 horas.
- La primaquina está contraindicada en el embarazo y durante la lactancia materna (primeros seis meses).
- Después del parto y si no se brinda lactancia materna, administrar primaquina:
  - **Infecciones por *P. vivax* y *P. ovale*:**  
0.3 mg/kg/día vía oral (dosis máxima/día 15 mg) x 14 días. En casos recurrentes, se duplicará la dosis así: 0.6 mg/kg/día vía oral (dosis máxima/día 30 mg) x 14 días.
  - **Infecciones por *P. falciparum* y *P. malariae*:**  
0.3 mg/kg/día vía oral (dosis máxima/día 15 mg) x 3 días.
- Si está lactando, tamizar con gota gruesa y extendido fino en cada control post-tratamiento? y brindar educación sobre la presencia de síntomas durante los primeros seis meses post-parto y luego administrar primaquina de acuerdo a los esquemas descritos arriba.

**Recuerde:**

La Cloroquina sola es tratamiento de elección en las zonas de malaria por *Plasmodium* spp. sensible a la cloroquina

## 17.2 Indique a la mujer que debe acudir a la Unidad de Salud si:

- No remite la sintomatología (los síntomas no desaparecen)
- Inicia actividad uterina
- Presenta sangrado genital
- Detecta disminución de movimientos fetales

17.3 Si no presenta lo anterior, dé cita en la Unidad de Salud con médico (para evaluación clínica y gota gruesa control al día tres y día siete), o cualquier día antes del veintiocho si presenta fiebre y/o signos y síntomas acompañantes.

17.4 En caso de recurrencia (recaída o re infección), administre nuevamente el tratamiento, previo diagnóstico microscópico:

- Cloroquina: 25 mg/kg base vía oral distribuida en 48 horas (dosis inicial máxima 600 mg, dosis total máxima 1500 mg), así: 10 mg/kg inicial vía oral, seguida de 7.5 mg/kg a las 24 horas y 7.5 mg/kg a las 48 horas.
- La primaquina está contraindicada en el embarazo y durante la lactancia materna (primeros seis meses). Después del parto y si no se brinda lactancia materna o bien después de 6 meses en caso de que esté lactando, administrar primaquina como está indicado en 17.1.

**Recuerde:**

Las mujeres con malaria sintomática necesitan tratamiento con urgencia.

**Norma 18:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo obstetra y/o médico general capacitado) trata a los casos complicados graves en mujeres embarazadas con quinina parenteral (gluconato de quinidina o dihidrocloruro de quinina), especialmente aquellos casos que no toleran vía oral o con hiperparasitemia (densidad parasitaria  $\geq 3\%$ ):-

- Gluconato de Quinidina

10 mg/kg vía intravenosa dosis de carga (máx. 600 mg) en Solución Salina Normal en 2 horas seguido por infusión continua de 0.02 mg/kg/min (máx. 1800 mg/día) hasta que la vía oral pueda ser instaurada ó

- Dihidrocloruro de Quinina

20 mg/kg vía intravenosa dosis de carga (máx. 600 mg) en Dextrosa al 5% en 4 horas seguida por 10 mg/kg en 4 horas cada 8 horas (máx. 1800 mg/día) hasta que la vía oral pueda ser instaurada.

Cuando el tratamiento excede 48 horas, la dosis debe ser reducida en un 50%. Realizar monitoreo continuo de la frecuencia cardíaca, presión arterial, glicemia y electrocardiograma.

Cuando la vía oral pueda ser instaurada, se debe continuar el tratamiento de acuerdo a la especie parasitaria y a la susceptibilidad de los parásitos a la cloroquina.

- Después del parto y si no se brinda lactancia materna, administrar primaquina:

- **Infecciones por *P. vivax* y *P. ovale*:**

0.3 mg/kg/día vía oral (dosis máxima/día 15 mg) x 14 días. En casos recurrentes, se duplicará la dosis así: -0.6 mg/kg/día vía oral (dosis máxima/día 30 mg) x 14 días.

- **Infecciones por *P. falciparum* y *P. malariae*:**

0.3 mg/kg/día vía oral (dosis máxima/día 15 mg) x 3 días.

- Si está lactando, tamizar con gota gruesa y extendido fino en cada control post-tratamiento? y brindar educación sobre la presencia de síntomas durante los primeros seis meses post-parto y luego administrar primaquina de acuerdo a los esquemas descritos arriba.

## Norma 19:

El proveedor de los servicios de salud conoce que los medicamentos alternativos a la cloroquina se deben administrar a pacientes que presenten efectos adversos severos, que hayan presentado falla terapéutica que se sospeche asociada a resistencia o que procedan de países con resistencia reconocida a la cloroquina y a otros medicamentos antimaláricos. La cloroquina es el medicamento de primera línea en Honduras.

19.1 Se debe investigar la causa de la falla terapéutica y cuando ésta no esté asociada a resistencia, se debe administrar un segundo ciclo de tratamiento de primera línea garantizando la adherencia.

19.2 Para determinar la situación epidemiológica y la susceptibilidad de los parásitos a la cloroquina, es necesario determinar el origen de la infección, interrogando a la paciente y sus familiares sobre los países visitados en el último mes.

19.3 La terapia de segunda línea con pirimetamina/sulfadoxina se utilizará cuando la cloroquina (medicamento de primera línea) está contraindicada por efectos adversos severos, por haber presentado falla terapéutica que se sospeche asociada a resistencia o por que la paciente procede de países con resistencia reconocida a la cloroquina. *La pirimetamina/sulfadoxina no se debe utilizar durante el primer trimestre del embarazo.*

Pirimetamina/sulfadoxina (pirimetamina 25 mg, sulfadoxina 500 mg) vía oral una sola dosis: 3 tabletas una sola dosis.

19.4 La terapia de tercera línea (quinina mas clindamicina) se utilizará cuando los medicamentos de primera y segunda líneas estén contraindicados por sus efectos adversos, se identifique falla terapéutica asociada a resistencia o no estén indicados por resistencia conocida de los parásitos.

Si solo hay efectos adversos, administrar: sulfato de quinina 30 mg/kg vía oral (max. 650 mg) cada 8 horas x 7 días.

En casos en que se sospeche falla terapéutica por resistencia del parásito, o el paciente procede de una zona endémica con resistencia reconocida, se debe agregar al esquema anterior Clindamicina 20 mg/kg/d en 3 dosis x 7 días.

*Recordar que la doxiciclina y tetraciclina, medicamentos también utilizados en combinación con Quinina, están contraindicadas en mujeres embarazadas y en niños menores de 8 años de edad.*

19.5 Cuando en una mujer embarazada con malaria la cloroquina esté contraindicada por sus efectos adversos, hay falla terapéutica asociada a resistencia o no está indicada por tratarse de infección por parásitos resistentes a la cloroquina, se debe proceder a utilizar los medicamentos alternativos.

Si no tolera la vía oral o la densidad parasitaria es  $\geq 3\%$ , utilizar la vía parenteral:

### Gluconato de Quinidina

10 mg/kg vía intravenosa dosis de carga en Solución Salina Normal en 2 horas seguido por infusión continua de 0.02 mg/kg/min (máx. 1800 mg/día), hasta que la vía oral pueda ser instaurada. ó

### Dihidrocloruro de Quinina

20 mg/kg vía intravenosa dosis de carga en Dextrosa al 5% en 4 horas seguida por 10 mg/kg en 4 horas cada 8 horas (máx. 1800 mg/día) hasta que la vía oral pueda ser instaurada.

Cuando el tratamiento excede 48 horas, la dosis debe ser reducida en un 50%. —Realizar monitoreo continuo de frecuencia cardíaca, presión arterial, glicemia y electrocardiograma.

Cuando se tolere la vía oral, utilizar sulfato de quinina 30 mg/kg (máx. 650 mg) c/8horas x 7 días En casos en que se sospeche falla terapéutica por resistencia del parásito, o el paciente procede de una zona endémica con resistencia reconocida, se debe agregar clindamicina al esquema anterior:

Clindamicina 20 mg/kg/día vía oral en 3 dosis x 7 días

#### **Norma 20:**

El proveedor de los servicios de salud si **no se dispone de los servicios para realizar pruebas de laboratorio**, inicie la terapia con medicamentos anti-maláricos sobre la base de la presunción clínica (por ejemplo, escalofrío, fiebre y sudoración) y sospecha epidemiológica (reside o visita áreas endémicas, antecedente personal o familiar de malaria).

#### **Norma 21:**

El proveedor calificado de servicios de salud (Ginecólogo obstetra y/o médico General capacitado) a todas las mujeres embarazadas residentes en áreas endémicas les debe recomendar medidas de prevención tales como:

- Utilización de repelentes,
- Uso de mosquiteros,
- Uso de ropa protectora
- Protección de la vivienda.

#### **Norma 22:**

El proveedor calificado de servicios de salud (Ginecólogo obstetra y/o médico General capacitado) indica a todas las mujeres embarazadas residentes en áreas no endémicas que visiten áreas endémicas de malaria, además de las medidas anteriores, la administración de quimioprofilaxis:

- La quimioprofilaxis debe iniciarse dos semanas antes de viajar al área endémica, continuar semanalmente durante todo el período que dure la visita y continuar durante cuatro semanas después de abandonar el área endémica.
- Áreas endémicas con parásitos susceptibles a la cloroquina: cloroquina 5 mg base/kg vía oral semanal, dosis semanal máx. 300 mg base.
- Áreas endémicas con parásitos resistentes a la cloroquina: Mefloquina dosis semanal, 1 tableta de 250 mg vía oral.

#### **Norma 23:**

El proveedor calificado de servicios de salud (Ginecólogo obstetra) al brindar atención a una embarazada con **malaria y encontrar deterioro del estado materno-fetal** (anemia, amenaza de aborto o aborto, amenaza de parto pre-término, óbito fetal y otras), ingresará la paciente. Se indicará tratamiento anti-malárico y manejo de acuerdo a complicaciones, en conjunto con el servicio de **Medicina Interna e Infectología**.

#### **Norma 24:**

El proveedor de servicios de salud al brindar atención a una embarazada con fiebre y síntomas generales no específicos (cefaleas, mialgias, artralgias, dolor retro-ocular, erupción cutánea, leucopenia, presencia o no de sangrado) y cuyo caso es compatible con **Dengue Clásico** realiza lo siguiente:

- Interroga a la paciente para identificar casos similares en la familia y/o vecinos

- Realiza anamnesis y examen físico completo
- Identifica la presencia de signos de alarma descritos en la norma 25
- Identifica que no existe compromiso fetal
- Realiza el llenado de la ficha de vigilancia y toma las muestra de laboratorio que corresponden según la norma del Programa de Dengue
- Inicia tratamiento sintomático ambulatorio descrito en la norma 25

#### **Norma 25:**

El proveedor calificado de servicios de salud (Ginecólogo obstetra) al brindar atención a una embarazada con diagnóstico de **Dengue Clásico** y sin la existencia de compromiso fetal, dará tratamiento sintomático ambulatorio siguiente:

- Indica a la paciente que mantenga su estado de hidratación ingiriendo: sales de hidratación oral (litrosol), ingesta de líquidos: agua, té, jugos naturales, leche, sopas.
- Indica analgésicos: Acetaminofen 500-1000 mg vía oral cada 4-6 horas (**no dar aspirina**)
- Recomienda el uso de medios físicos si la temperatura es mayor de 38.5°C
- Recomienda a la familia y a la paciente vigilar la aparición de signos de alarma:
  - Dolor abdominal intenso y permanente
  - Vómitos frecuentes
  - Distensión abdominal
  - Frialdad de extremidades
  - Agitación
  - Persistencia o caída brusca de la fiebre
  - Letargia/somnolencia
  - Aparecimiento de petequias o hemorragia espontánea (hemorragia gingival, epistaxis, vómitos con sangre, disminución de la presión arterial etc.)
  - Taquicardia

Se recomienda que asista a la Unidad de Salud más cercana en caso de aparecer alguno de los signos y síntomas anteriores.

- Cite a la paciente en la Unidad de Salud más cercana en siete días

#### **Recuerde:**

Las complicaciones del Dengue pueden aparecer al tercer día de la enfermedad, indique los signos y síntomas de alarma a la paciente

#### **Norma 26:**

El proveedor de los servicios de salud al identificar una paciente embarazada con diagnóstico clínico de **Dengue hemorrágico** ingresa la paciente y solicita evaluación por gineco-obstetra y también por otras especialidades según el caso e inicia manejo según lo establecido en la norma siguiente. Durante su hospitalización realiza el monitoreo fetal según la edad gestacional de la paciente.

#### **Norma 27:**

El médico Ginecólogo obstetra en caso de que la paciente embarazada curse con sospecha o diagnóstico de **Dengue Hemorrágico**, la ingresará a sala en conjunto con los servicios de **Medicina Interna** e **Infectología** para, brindar el siguiente manejo:

- Hidratación oral
- Canalizar una vía periférica
- Medios físicos
- Signos vitales (monitoreo permanente según el caso)
- Analgésicos: Acetaminofen
- Prueba del torniquete
- Hemograma completo cada día para valorar:
  - Seguimiento de plaquetas
  - Hemoconcentración: hematocrito mayor o igual al 20% de acuerdo a edad, sexo y área geográfica, descenso del hematocrito en la convalecencia o con la hidratación adecuada
- Vigilar por sangrado
- Si hay sangrado realice tratamiento local compresivo
- Buscar signos de fuga capilar
- Vigilancia estricta de signos de alarma
- Vigilancia estricta de signos de choque
- De acuerdo a evolución, manejo conjunto con Medicina Interna y considerar ingreso a cuidados intensivos.

**Norma 28:**

El proveedor de los servicios de salud al identificar una paciente embarazada sospechosa de presentar cuadros clínicos por infecciones como Leptospirosis, Enfermedad por Hanta Virus u otras, indicará manejo de acuerdo a los lineamientos que para estos eventos establezca la Secretaría de Salud.

**Norma 29:**

El proveedor de los servicios de salud (enfermera auxiliar, enfermera, médico general, médico ginecólogo obstetra) en caso de embarazadas con posibilidad de infección por Influenza A H1N1, brindará el manejo siguiente:

**Considerar a la embarazada como parte de una de las poblaciones con mayor riesgo de contraer la enfermedad y desarrollar complicaciones**

- Si la embarazada ha tenido contacto con casos positivos de esta enfermedad, se le brindará tratamiento profiláctico con Tamiflu a dosis de 75 mg vía oral cada 12 horas
- Si la embarazada es considerada un caso sospechoso o confirmado de la enfermedad, inicie tratamiento con Tamiflu lo más pronto posible a dosis de 75 mg vía oral cada 12 horas por 7 días; no iniciar si el proceso febril ha durado más de 5 días
- Cumplirá los lineamientos que para el manejo de este evento defina la Secretaría de Salud

## XVIII. ATENCION DE LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

### Ruptura Prematura de Membranas (RPM)

#### Definición:

Ruptura espontánea de las membranas corio-amnióticas por lo menos 1 hora antes del inicio del trabajo de parto, independiente si el embarazo es de término o no.

#### Manifestaciones:

- Salida súbita de líquido amniótico a través de la vagina
- Escurrimiento posterior y persistente de líquido amniótico
- Hallazgo de líquido amniótico en fondo de saco vaginal

#### **Recuerde:**

La Ruptura Prematura de Membranas (RPM) puede complicarse con corio-amnionitis, parto prematuro y ocasionar en el niño sepsis neonatal

#### Norma 1:

El proveedor calificado de los servicios de salud que brinda atención a embarazadas, presentará o referirá para evaluación por médico Ginecólogo obstetra a toda paciente con sospecha o evidencia clínica de Ruptura Prematura de Membrana (RPM) a cualquier edad gestacional, realizando previamente lo siguiente:

- Confirme la exactitud de la edad gestacional
- Use un espejito estéril para evaluar la secreción vaginal (cantidad, color, olor) y excluir la incontinencia urinaria.

#### Norma 2:

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico General capacitado y el ginecólogo obstetra) evaluará y efectuará diagnóstico de Ruptura Prematura de Membranas (RPM) realizando lo siguiente:

##### 2.1 Efectué Anamnesis con énfasis:

- Fecha de última menstruación
- Salida de líquido por vagina (hora de primera salida, características del líquido: color, olor, cantidad)
- Actividad uterina
- Movimientos fetales
- Contacto sexual previo o posterior
- Traumas
- Fiebre
- Infecciones vaginales
- Infección urinaria

##### 2.2. Examen físico:

- Estado general (signos vitales: temperatura, pulso, presión arterial)
- Altura de fondo uterino
- Presentación y situación fetal
- Valorar cantidad de líquido amniótico
- Actividad uterina
- Frecuencia cardíaca fetal.

##### 2.3 Si la ruptura de membranas no es reciente o la pérdida de líquido es gradual, la confirmación del diagnóstico puede ser difícil:

- Coloque una toalla sanitaria y examínela una hora después visualmente y por el olfato
- Use un espejo estéril para el examen vaginal:
  - Puede que se observe líquido saliendo del cuello uterino o que se acumula en el fondo de saco posterior.
  - Pídale a la mujer que tosa; esto puede provocar la salida de líquido amniótico

**2.4** Si hay disponibilidad, realice las siguientes pruebas:

- La prueba de nitracina (P.H Líquido Amniótico: 7 a 7.5), la sangre y algunas infecciones vaginales dan resultados positivos falsos.
- Prueba del Helecho (muestra tomada de fondo de saco posterior, extienda en un portaobjeto y déjelo secar al aire, el líquido amniótico se cristaliza y puede formar el dibujo de una hoja de helecho.
- Ultrasonido

**Norma 3:**

El proveedor calificado de los servicios de salud en caso de sospecha o confirmación de ruptura prematura de membranas **NO** realizará el tacto vaginal ya que se aumenta el riesgo de infecciones y no ayuda a establecer el diagnóstico; realice la referencia a la Unidad de Mayor Complejidad más cercano para su manejo.

**Norma 4:**

El proveedor calificado de los servicios de salud si la Ruptura Prematura de Membranas (RPM) no puede ser confirmada, se dará manejo ambulatorio de acuerdo a lo siguiente:

- Regresar para nueva evaluación si presenta:
  - salida de líquido
  - secreción con mal olor
  - fiebre
- Abstinencia sexual
- Cita en consulta externa con Ginecólogo obstetra en 7 días

**Norma 5:**

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar que la Ruptura Prematura de Membranas (RPM) no es confirmada y hay dificultades de acceso de la embarazada al centro hospitalario, se ingresará para observación por 24 horas (eventualmente puede quedarse en el Hogar Materno) con las siguientes indicaciones:

- Dieta corriente
- Signos vitales cada 4 horas (temperatura, pulso, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, presión arterial)
- Frecuencia cardiaca fetal cada 4 horas
- Toalla sanitaria permanente (con cambio frecuente y observación de características)
- **NO** hacer tacto vaginal
- Vigilar inicio de actividad uterina
- Hematológico con diferencial

### Norma 6:

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar que la Ruptura Prematura de Membranas (RPM) no se confirma en 24 horas de observación de la paciente, indicara el alta con indicaciones a la paciente para observar si presenta salida de líquido, secreción con mal olor o fiebre.

### Norma 7:

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar que: **Si no hay signos de infección y el embarazo es menor de 37 semanas** (cuando es más probable que los pulmones fetales no han alcanzado la madurez) realice lo siguiente:

- Administre antibióticos: para reducir la morbilidad por infección materna así como la del recién nacido
  - Eritromicina 250 mg vía oral tres veces al día por 7 días
  - **MÁS** Amoxicilina 500 mg vía oral cuatro veces al día por 7 días
- Considere el traslado de la madre al servicio más apropiado para garantizar la atención del recién nacido,
- Si la gestación es menor de 34 semanas, administre corticoesteroides a la madre para mejorar la madurez fetal de acuerdo a uno de los esquemas siguientes:
  - Betametasona 12 mg intramuscular, cada 24 horas por 2 días
  - ó Dexametasona 6 mg intramuscular, cada 12 horas por 2 días

#### **Recuerde:**

No use Corticosteroides en presencia de infección franca.

- Si hay contracciones palpables y secreción mucosa con manchas de sangre, sospeche trabajo de parto Pretérmino
- Induzca el parto a las 36 semanas
- Administre uno de los siguientes esquemas de antibióticos profilácticos durante el parto, para ayudar a reducir la posibilidad de una infección por estreptococo del grupo B en el recién nacido, incluso si previamente se hubiera administrado antibióticos:
  - Penicilina G 5 millones de unidades intravenoso como dosis inicial, y luego 2,5 millones de unidades intravenoso cada 4 horas hasta el momento del parto.
  - Ampicilina 2 gr. intravenoso como dosis inicial, y luego 1 g intravenoso cada 4 horas hasta el momento del parto.
  - Clindamicina 900 mg. iv cada 8 horas hasta el parto, para alérgicas a la penicilina

Si no hay signos de infección después del parto, interrumpa los antibióticos

### Norma 8:

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar que: **no hay signos de infección y el embarazo es 37 semanas o más** realiza lo siguiente:

- Si la **Ruptura de las membranas es de 18 horas o más**, para ayudar a reducir la posibilidad de una infección por estreptococo del grupo B en el recién nacido, administre (incluso si previamente se hubieran administrado Eritromicina y Amoxicilina) uno de los siguientes esquemas de antibióticos profilácticos:

- Penicilina G 5 millones de unidades intravenoso como dosis inicial, y luego 2,5 millones de unidades intravenoso cada 4 horas hasta el momento del parto.
- Ampicilina 2 g intravenoso como dosis inicial, y luego 1 g intravenoso cada 4 horas hasta el momento del parto
- Clindamicina 900 mg. iv cada 8 horas hasta el parto, para alérgicas a la penicilina

Si no hay signos de infección después del parto, interrumpa los antibióticos

- Evalué el cuello uterino :
  - Si **el cuello uterino es favorable** (blando, delgado, parcialmente dilatado), induzca el trabajo de parto utilizando Oxitocina.
  - Si **el cuello uterino es desfavorable** (firme, grueso, cerrado), madure el cuello uterino utilizando Misoprostol, utilice Oxitocina si fuera necesario (ver norma de inducción Capítulo 2) o realice una cesárea.

#### **Norma 9:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico Ginecólogo obstetra) en las embarazadas con Ruptura Prematura de Membranas (RPM) que presenten signos de infección (amnionitis), realizará lo siguiente:

- Iniciará inducción/conducción de trabajo de parto de acuerdo a las condiciones del cuello uterino:
  - Si **el cuello uterino es favorable** (blando, delgado, parcialmente dilatado), induzca el trabajo de parto utilizando Oxitocina.
  - Si **el cuello uterino es desfavorable** (firme, grueso, cerrado), madure el cuello uterino utilizando Misoprostol y utilice Oxitocina si fuera necesario para continuar la inducción (ver capítulo de Inducción y Conducción)
  - Si no espera parto a corto plazo realice una cesárea.
- Administre, hasta el momento del parto, uno de los esquemas de antibióticos siguiente:
  - AMPICILINA 1 g cada 6 horas, **más** GENTAMICINA 3mg/Kg cada 24 horas más METRONIDAZOL 500 mg IV cada 8 horas
  - PENICILINA CRISTALINA 5,000,000 IV cada 6 horas más GENTAMICINA 5 mg/Kg cada 24 horas más CLINDAMICINA 900 mg IV cada 8 horas
  - METRONIDAZOL 500 mg IV cada 8 horas, **más** GENTAMICINA 5 mg/Kg cada 24 horas vía IV.
  - CLINDAMICINA 900 mg IV cada 8 horas, **más** GENTAMICINA 5 mg/Kg cada 24 horas vía IV.
  - PIPERACILINA/TAZOBACTAN 3.375 g IV cada 6 horas,
    - Si **la mujer da a luz por vía vaginal** y han desaparecido los signos de infección interrumpa los antibióticos después del parto.
    - Si **la mujer es sometida a una cesárea**, continúe con los antibióticos y administre Metronidazol 500 mg intravenoso cada 8 horas hasta que la mujer este sin fiebre por 48 horas

#### **Norma 10:**

Todo recién nacido en caso ruptura prematura de membranas debe ser atendido por Pediatra en el momento del parto

#### **Norma 11:**

El médico Ginecólogo obstetra dará el alta a la madre sin infección a las 24 horas después del parto normal y 72 horas después de cesárea si no hay complicaciones con las recomendaciones descritas en la norma 12.

**Norma 12:**

El proveedor calificado de los servicios de salud a la paciente puérpera sin complicaciones dará alta a las 24 horas después de un parto vaginal y a las 72 horas después de cesárea con las indicaciones siguientes:

- Brindar Cita a la Unidad de Salud antes de cumplir los diez días post parto
- Indicara 60 mg hierro elemental (300 mg de sulfato ferroso) vía oral diario si la hemoglobina está entre 7.5 y 11 g/dl más ácido fólico 400 mcg vía oral por 6 meses
- Brinda a la puérpera orientación y/o servicios de planificación familiar
- Le indica que permanezca en el hogar materno si su recién nacido permanece hospitalizado
- Brindara orientación sobre los signos de peligro que puede presentar

## **XIX. ATENCIÓN DEL EMBARAZO PROLONGADO O DE POS-TERMINO**

### **Definición:**

Se considera embarazo prolongado o de postérmino a toda aquella gestación que con fechas confiables rebase las 41 semanas 6 días o los 293 días a partir del primer día del último ciclo menstrual o confirmado por un ultrasonido realizado durante el primer trimestre del embarazo.

El diagnóstico y tratamiento correcto del embarazo prolongado es de trascendental importancia en salud reproductiva ya que se asocia con aumento de la morbilidad y mortalidad perinatal por sufrimiento fetal crónico y agudo secundario a Oligoamnios y/o insuficiencia placentaria

### ***Complicaciones del embarazo prolongado:***

Su importancia está dada por la morbimortalidad a la cual se expone el binomio madre-feto. Los principales problemas son:

- Aumento de la mortalidad perinatal.
- Sufrimiento fetal agudo Intraparto.
- Síndrome de aspiración de meconio. Complicación con alto índice de morbimortalidad.
- Traumatismo fetal y materno. Debido principalmente a la Macrosomía fetal y a las dificultades para el parto que ello conlleva: cefalohematomas, Caput, retención de hombros, fracturas, desgarros perineales, etc.
- Síndrome de posmadurez o dismadurez. Descrito por Klifford en 1954. Con una incidencia de presentación del 5-10% para los casos de embarazo prolongado Consistente entre otras en: Disminución de la grasa subcutánea que conlleva a una piel arrugada. Tinte amarillo o verdoso de la piel, el cual depende del tiempo al cual ha estado expuesto el feto al meconio.

### **Norma 1:**

Todo proveedor de los servicios de salud que brinde asistencia prenatal a mujeres con embarazadas y sospeche o confirme embarazo prolongado debe referirla para evaluación y tratamiento por médico ginecólogo obstetra.

### **Norma 2:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo obstetra) evaluará a toda paciente con sospecha de embarazo prolongado confirma el diagnóstico efectuando lo siguiente:

- Anamnesis, con énfasis en:
  - Fecha última menstruación ( certeza)
  - Regularidad y periodicidad de sus ciclos menstruales
  - Lactancia materna
  - Uso de anticonceptivos hormonales
  - Fecha de la prueba de embarazo
  - Ultrasonografía (fecha, edad gestacional), mayor confiabilidad si es durante el primer trimestre
  - Inicio de percepción de movimientos fetales
- Examen obstétrico con énfasis en
  - presentación y situación
  - altura de fondo uterino

- Frecuencia cardiaca fetal
- líquido amniótico (estimación cualitativa de la cantidad)
- Ultrasonografía para estimar:
  - Edad gestacional
  - Peso
  - Características de la placenta
  - líquido amniótico (medición de la cantidad)

**Norma 3:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo obstetra) al tratar una paciente con embarazo de 41 semanas evaluará el bienestar fetal efectuando lo siguiente:

- Prueba sin stress (o sea sin contracciones, NST por sus siglas en inglés)
- Perfil biofísico por Ultrasonido
- Prueba con contracciones (OCT)

**Norma 4:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico Ginecólogo obstetra) Si confirma el bienestar fetal y el embarazo es menor de 42 y mayor de 40 semanas continuará el manejo en consulta externa efectuando las pruebas de bienestar fetal ante parto siguientes:

- Monitorización clínica de los movimientos fetales por la embarazada en su casa
- Ultrasonografía 2 veces por semana:
  - Cantidad de líquido amniótico
  - Grado de madurez de la placenta
  - Anormalidades fetales
- Registro cardio- toco-grama (CTG)
- Realizará NST 2 veces por semana
- Prueba con contracción (OCT) según criterios del servicio

**Norma 5:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico Ginecólogo obstetra) al identificar que el embarazo es igual o mayor que 42 semanas y las pruebas ante parto están normales indicará interrupción del embarazo mediante inducción de acuerdo al capítulo de Inducción y Conducción de estas normas y efectuando lo siguiente:

- Si el Test de Bishop es mayor de 6 usar oxitocina
- Si el Test de Bishop es menor de 6 usar Misoprostol

**Norma 6:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico Ginecólogo obstetra) en los casos de embarazo prolongado con pruebas ante parto normales que desarrollen trabajo de parto dejará evolucionar espontáneamente indicando lo siguiente:

- Registro cardio toco grama (CTG) continuo hasta el parto, o monitoreo clínico de frecuencia cardiaca fetal asociada a las contracciones uterinas cada 30 minutos
- Paciente en decúbito lateral
- Vigilancia estricta de la evolución del trabajo de parto usando el partograma

**Norma 7:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico ginecólogo obstetra) en caso de disminución de la cantidad de líquido amniótico decidirá la vía de interrupción del embarazo en base a lo siguiente:

- Si hay Oligoamnios con índice de líquido amniótico mayor de 2 y OCT negativa inducir el parto.
- Si hay Oligoamnios con índice de líquido amniótico de 2 o menos realizar cesárea.

**Norma 8:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico ginecólogo obstetra) interrumpirá embarazo vía abdominal (cesárea) en los casos de embarazo prolongado con pruebas ante parto anormales y en los que durante la evolución del trabajo de parto presenten condiciones maternas o fetales adversas.

**Norma 9:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico ginecólogo obstetra) solicita que todo recién nacido que nazca producto de un embarazo prolongado sea atendido por pediatra.

**Norma 10:**

El proveedor calificado de los servicios de salud a la paciente puérpera sin complicaciones dará alta a las 24 horas después de un parto vaginal y a las 72 horas después de cesárea con las indicaciones siguientes:

- Brindar Cita a la Unidad de Salud antes de cumplir los diez días post parto
- Indicar hierro elemental 60 mg vía oral diario si la hemoglobina está entre 7.5 y 11 g/dl más ácido fólico 400 mcg vía oral por 6 meses
- Brinda a la puérpera orientación y/o servicios de planificación familiar
- Le indica que permanezca en el hogar materno si su recién nacido permanece hospitalizado
- Brindara orientación sobre los signos de peligro que puede presentar

## XX. ATENCIÓN DEL PARTO CON EMBARAZO MÚLTIPLE

### Definición:

#### Embarazo Múltiple

Es la gestación con dos o más fetos.

#### Complicaciones embarazo múltiple:

- Las complicaciones maternas del embarazo múltiple incluyen:
  - Anemia
  - Aborto
  - Hipertensión y Preeclampsia inducida por el embarazo
  - Polihidramnios
  - Distocias (contracciones ineficaces durante el trabajo de parto)
  - Retención de placenta
  - Hemorragia Post parto
- Las complicaciones placentarias / fetales incluyen:
  - Placenta Previa
  - Desprendimiento prematuro de placenta
  - Retardo de crecimiento intrauterino (insuficiencia placentaria)
  - Parto Pre término
  - Bajo peso al nacer
  - Anomalías de la presentación
  - Ruptura prematura de membranas
  - Accidentes de cordón
  - Malformaciones fetales
- Conexiones Vasculares anómalas
  - Síndrome transfusión arterio-venosa feto- fetal
  - Secuencia perfusión arterial reversa de gemelos
  - Secuencia feto muerto feto – feto vivo

#### Norma 1:

Todo personal de los servicios de salud que brinde atención prenatal y sospeche o diagnostique embarazo múltiple, referirá a la embarazada para evaluación por médico ginecólogo obstetra.

#### Norma 2:

El personal calificado de los servicios de salud (ginecólogo obstetra) evaluará a toda embarazada en la que se sospeche embarazo gemelar de acuerdo a lo siguiente:

- Efectúe anamnesis con énfasis en confirmar la exactitud de la edad gestacional, incluyendo el interrogatorio sobre antecedentes familiares y el tratamiento con inductores de ovulación.
- Confirme **diagnóstico** mediante:
- Examen abdominal: si **se palpan polos y partes fetales múltiples**, sospeche un embarazo múltiple.

Entre otros signos puede encontrar:

- Cabeza fetal pequeña en relación con el útero
- Útero más grande que lo esperado para el tiempo de gestación
- Se escucha más de un corazón fetal con el estetoscopio fetal Doppler

### Recuerde:

No se puede usar un estetoscopio fetal acústico para confirmar el diagnóstico, puesto que un mismo corazón se puede escuchar en diferentes áreas.

- Utilice **el examen ecográfico**, si hay disponible para:
  - Identificar el número, las presentaciones y los tamaños de los fetos
  - Evaluar el volumen de líquido amniótico
- Si **no hay un servicio de ecografía disponible**, realice el examen radiológico (proyección antero-posterior) para determinar el número de fetos y sus presentaciones.

### Norma 3:

El personal calificado de los servicios de salud, (el ginecólogo obstetra) brindará atención prenatal en consulta externa a toda embarazada con embarazo múltiple, sin trabajo de parto cada una (1) o dos (2) semanas según evolución haciendo énfasis en lo siguiente:

- Indicar hierro elemental 120 mg y ácido fólico 400 mcg al día vía oral durante todo del embarazo
- Orientar sobre:
  - signos de ruptura prematura de membranas
  - signos de amenaza de parto prematuro
  - signos de hipertensión arterial crónica o de hipertensión inducida por el embarazo
  - reposo en cama
  - Restricción de relaciones sexuales en el tercer trimestre
- Efectuará:
  - Ultrasonografía
  - Pruebas de bienestar fetal

### Norma 4:

El proveedor de servicios de salud calificado a toda embarazada con diagnóstico de embarazo múltiple a término y trabajo de parto la ingresará de inmediato a sala de labor y parto para su atención de acuerdo a lo siguiente:

- Asegure una vía permeable
- Administre líquidos intravenosos lentamente (solución salina o Lactato Ringer)
- Monitoree a los fetos mediante la auscultación de la frecuencia cardíaca fetal. Si hay **irregularidades en la frecuencia cardíaca fetal** (menos de 100 o más de 180 por minuto) Sospeche **Sufrimiento fetal** y maneje de acuerdo a las condiciones obstétricas.
- Verifique la presentación del primer feto:
  - Si es una **presentación de vértice**, permita que el trabajo de parto progrese igual que una presentación de vértice única y monitoree el progreso del trabajo de parto utilizando un partograma.
  - Si es una **presentación de nalgas**, aplique las mismas pautas que una presentación de nalgas única. Realice una cesárea
  - Si el feto está en **situación transversa**, realice una cesárea

- Una vez que ha ocurrido el nacimiento del primer niño deje colocada una pinza en el extremo materno del cordón umbilical y no intente extraer la placenta hasta que haya nacido el último feto
- Inmediatamente después del parto del primer feto:
  - Palpe el abdomen para determinar la situación del otro feto
  - Corrija la situación longitudinal por versión externa
  - Verifique la frecuencia cardiaca fetal
  - Realice un examen vaginal para determinar si:
    - ✓ hay prolapso del cordón umbilical
    - ✓ las membranas están intactas o rotas
- Verifique la presentación del segundo feto
  - Si es presentación de vértice:
    - Si **la cabeza no está encajada**, manipule la cabeza hacia la pelvis manualmente (con las manos sobre el abdomen), si fuera posible
    - Si **las membranas están intactas**, rómpalas con un amniótomo o con una pinza de Kocher
    - Verifique la frecuencia cardiaca fetal entre contracciones
    - Si **las contracciones son inadecuadas después del nacimiento del primer feto**, conduzca el trabajo de parto con incremento de oxitocina para producir buenas contracciones (tres contracciones en 10 minutos cada una de más de 40 segundos de duración)
    - Si el parto espontáneo no se produce después de 2 horas de buenas contracciones, o si hay irregularidades en la frecuencia cardiaca fetal realice una cesárea.
  - Si es presentación de nalgas:
    - Si se estima que el feto no es más grande que el primero, y si el cuello uterino no se ha contraído, considere realizar un parto vaginal
    - Si **las contracciones son inadecuadas o inexistentes después del nacimiento de primer feto**, incremente rápidamente la infusión de oxitocina para producir buenas contracciones (tres contracciones en 10 minutos, cada una de más de 40 segundos de duración).
    - Si las membranas están intactas y el polo podálico ha descendido, rompa las membranas con un amniótomo o con una pinza Kocher.
    - Verifique la frecuencia cardiaca fetal entre contracciones. Si hay **irregularidades en la frecuencia cardiaca fetal**, realice una extracción de nalgas
    - Si el parto vaginal no es posible, realice cesárea
      - Si es presentación en situación transversa:
        - Si **las membranas están intactas**, intente una versión externa
        - Si la versión externa fracasa y el cuello uterino está totalmente dilatado y las membranas están todavía intactas, intente la versión podálica interna.

**Recuerde:**

**No intente la versión podálica interna** si el proveedor de salud no ha sido capacitado, si las membranas están rotas y ha salido el líquido amniótico o si el útero tiene una cicatriz previa. **No insista si el feto no se da vuelta fácilmente**

- Provisto de guantes estériles sometidos a desinfección de alto nivel, inserte una mano en el útero y sujete el pie del feto
  - Haga rotar suavemente al feto hacia abajo
  - Proceda con la extracción de nalgas.

- Verifique la frecuencia cardiaca fetal entre contracciones
- Si la versión externa fracasa y la versión podálica interna no es aconsejable o fracasa, realice una cesárea
- Administre oxitocina 10 unidades intramuscular, dentro del primer minuto después del parto del último feto y continúe con el manejo activo del tercer periodo para reducir la pérdida sanguínea posparto
- Administre 20 UI de oxitocina en 500 ml de suero a 20 gotas por minuto, hasta que termine.

#### **Norma 5:**

El proveedor calificado de los servicios de salud en una mujer con embarazo gemelar en trabajo de parto entre las 28 y 37 semanas informará al Pediatra e indicará lo siguiente:

- Útero-inhibición con tocolíticos (ver capítulo amenaza de parto pre-término)
- Inducción de la maduración pulmonar con esteroides de acuerdo a uno de los esquemas siguientes:
  - Betametasona 12 mg intramuscular cada 24 horas por 2 dosis,
  - Dexametasona 6 mg intramuscular cada 12 horas, por un total de 4 dosis (24 mg)
  - Hidrocortisona 500 mg iv cada 12 horas por 4 dosis
- Decidir vía de nacimiento en caso que fracase el uso de tocolíticos

#### **Norma 7:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo obstetra) en una mujer con parto gemelar después del nacimiento del primer bebé indicará una infusión con 5 mUI de oxitocina diluidas en 500 ml de suero glucosado al 5% a 10 gotas por minuto.

#### **Norma 8:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo obstetra) en una mujer con embarazo múltiple a término con más de dos fetos en trabajo de parto activo realizará cesárea.

#### **Norma 9:**

El proveedor calificado de los servicios de salud al atender un parto gemelar vaginal o por cesárea realizará el manejo del tercer período del parto orientado a evitar hipotonía uterina de acuerdo a lo siguiente:

- Manejo activo del tercer período del parto:
  - Administre oxitocina 10 unidades intramuscular dentro del primer minuto después del parto del último feto
  - Efectúe tracción-contra-tracción
  - De masaje del fondo del útero
- Administre 20 UI de oxitocina en 500 ml de suero a 20 gotas por minuto

#### **Norma 10:**

El proveedor calificado de los servicios de salud indicará que todo recién nacido producto de embarazo múltiple deberá ser atendido por médico Pediatra

#### **Norma 11:**

El proveedor calificado de los servicios de salud indicará el alta a la puérpera de parto múltiple que no presente complicaciones a las 24 horas si fue un parto vaginal y a las 72 horas si fue una cesárea, considerando lo siguiente:

- Cita en la unidad de salud más cercana dentro de los siguientes 10 días

- Indique hierro elemental 60 mg vía oral diario si la hemoglobina está entre 7 y 11 g/dl más ácido fólico 400 mcg vía oral por 6 meses
- Brindara orientación sobre:
  - Signos de peligro (fiebre, loquios con mal olor, sangrado) o en el recién nacido
  - El cuidado y alimentación de los recién nacidos
  - Enviara a consejería en Planificación Familiar

## XXI. ATENCIÓN DEL EMBARAZO ECTÓPICO

### Definiciones

#### Embarazo Ectópico

Es la implantación del blastocisto fuera de la cavidad uterina.

#### Embarazo Heterotópico:

Es la implantación del blastocisto fuera de la cavidad uterina más un embarazo intrauterino documentado.

#### Zona Discriminatoria

Es el nivel sérico de Hormona Gonadotropina Coriónica Sub unidad Beta (HGC SU  $\beta$ ) en el que un embarazo intrauterino debería ser visualizado por ultrasonido.

#### Clasificación del Embarazo Ectópico:

##### Por su Localización:

Sitio	Frecuencia %
Trompa de Falopio	90-95
Región Ampular	70
Istmo	12
Fimbria	11
Intersticio/Cuerno	2.4
Ovarios	3.2
Embarazo abdominal	1.3
Cervical	< 1
Embarazo heterotópico	de 1 caso en 10,000 a 1 caso en 30,000

##### Por Integridad:

- Roto
- No Roto

#### Factores De Riesgo Del Embarazo Ectópico:

##### Alto Riesgo:

- Cirugía tubárica previa (probabilidad de 5 veces).
- Embarazo Ectópico previo (Probabilidad de 3-7 veces).
- Ligadura tubárica previa (Probabilidad de 10 veces).
- Dispositivo Intrauterino actual (Probabilidad de 4 veces).
- Exposición in útero a Dietilestilbestrol (Probabilidad de 6 veces).

##### Riesgo Moderado:

- Enfermedad inflamatoria pélvica previa (Probabilidad de 2-3 veces).
- Historia de Infertilidad (Probabilidad de 3-21)
- Tabaquismo (Probabilidad de 2.5 veces).
- Infecciones por Chlamydia (3 veces).
- Infecciones por gonorrea (3 veces)

#### Manifestaciones Clínicas Del Embarazo Ectópico:

- Dolor Abdominal (98.6 % de los casos)
- Amenorrea (74 %.)
- Sangrado vaginal irregular (56.4 %.)
- Dolor a la palpación del abdomen (97.3 %.)
- Dolor a la palpación del anexo (98 %.)
- Taquicardia
- Cambios ortostáticos

- Dolor al movimiento del cérvix
- Dolor en anexo y útero
- Colapso y debilidad
- Hipotensión
- Hipovolemia
- Distensión abdominal
- Sensibilidad al rebote
- Palidez

El sangrado interno debido a una ruptura puede llevar a que se presente shock, el primer síntoma de casi el 20% de los embarazos ectópicos.

**Embarazo Ectópico Complicado O Roto:**

Es importante recordar que si la gestación avanza y el huevo localizado en la trompa muere, puede ocurrir que luego de la detención del crecimiento ovular, se produzca una reabsorción del producto sin mayores consecuencias. Pero cuando el embrión sigue vivo y por lo tanto crece, llega un momento en que la capacidad de la trompa para retenerlo es vencida y se produce la rotura tubaria.

La sintomatología que sigue es típica de un abdomen agudo, con dolor, rigidez abdominal, distensión, hemorragia, hipovolemia y shock, con la consiguiente sintomatología propia del abdomen agudo de palidez, sudoración fría, taquicardia e hipotensión.

El diagnóstico diferencial con otras causas de abdomen agudo se complica si no hay hemorragia por genitales. En estos casos se recurre a la Culdocentesis o punción del fondo de saco de Douglas. De ser un hemoperitoneo por embarazo tubario roto o accidentado, se extraerá sangre lacada o no coagulada.

**Recuerde:**

El embarazo ectópico roto es una causa de muerte materna, la mayoría de estas muertes se pueden evitar con el diagnóstico precoz y oportuno de las complicaciones e instaurando las medidas terapéuticas que corresponden.

**Norma 1:**

El proveedor de los servicios de salud que identifica una mujer con sospecha de embarazo ectópico realiza la referencia al hospital más cercano para que la paciente reciba manejo especializado.

**Norma 2:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado y/o ginecólogo-obstetra) iniciará el manejo de toda mujer con sospecha de embarazo ectópico realizando interrogatorio, examen físico y ginecológico con énfasis en lo siguiente:

- Fecha de última menstruación
- Estado general: palidez de mucosas, hidratación
- Palpación abdominal: signo de rebote, signo de Skoda
- Observación con espéculo: Sangrado, signos de embarazo
- Tacto bi-manual: dilatación del cuello, dolor a la movilización, abombamiento del saco, tamaño uterino y consistencia, masa anexial.

**Recuerde:**

Lo primero que se debe realizar para llegar al diagnóstico de ectópico, es comprobar la existencia de gestación

**Norma 3:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico ginecólogo-obstetra capacitado o radiólogo) realizará Ultrasonido endo-vaginal diagnóstico para observar cualquiera de los hallazgos siguientes:

- |  |        |
|--|--------|
| • Actividad cardiaca presente:                         | 100 %  |
| • Saco ectópico gestacional:                           | 23 %   |
| • Masa ectópica y liquido en fondo de saco de Douglas: | 10 %   |
| • Liquido en fondo de saco de Douglas:                 | 4.4 %  |
| • Masa ectópica  | 4 %    |
| • No saco gestacional in útero                         | 2 %    |
| • Anexos normales:                                     | 0.55 % |
| • Saco gestacional intrauterino:                       | 0.07 % |

**Norma 4:**

El proveedor calificado de servicios de salud (médico general capacitado y/o ginecólogo-obstetra) realizará Culdocentesis para explorar la presencia de sangre en cavidad pélvica.

**Procedimiento:**

- Limpie los genitales con solución antiséptica
- Aplique el espejito para exponer el cérvix y los fondos de saco vaginales
- Tome el labio posterior del cérvix con el tenáculo
- Puncione el fondo de saco posterior con una aguja gruesa y jeringa de más de 10 ml

La presencia de sangre confirma el diagnóstico

**Norma 5:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado y/o ginecólogo-obstetra) indicará examen de Hormona Gonadotropina Coriónica. Con los resultados de los niveles de la hormona y los hallazgos del USG interpretará los resultados de acuerdo a lo siguiente:

- Si el valor de HGC SU  $\beta$  es 1500 – 2500 mUI/ml es la zona discriminatoria con USG endo-vaginal
- Mayor de 6500 es la zona discriminatoria con USG abdominal.
- El nivel de sub unidad beta aumenta normalmente en dos días un mínimo de 53 %.
- Puede observar un aumento de los niveles de HGC en 60 % o una disminución en 40 % en embarazo extrauterino.
- HGC SU  $\beta$  menor de 100 mUI/ml puede observarse en embarazo ectópico no roto
- HGC SU  $\beta$  mayor de 50,000 mUI/ml puede observarse en embarazo ectópico roto.

**Norma 6:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado y/o ginecólogo-obstetra) en caso de embarazo ectópico **NO ROTO** hará manejo terapéutico médico administrando METROTEXATE (si está disponible, si no lo está aplique la Norma 9 de este capítulo) con las consideraciones siguientes:

- Paciente hemodinámicamente estable sin sangrado activo ni signos de hemoperitoneo.
- Paciente desea conservar su fertilidad.
- Diagnóstico no laparoscópico.
- Paciente capaz de regresar a sus controles.
- Riesgo de anestesia general.

- No posee contraindicación al metrotexate.
- Con baja concentración sérica inicial de HGC

**Norma 7:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado y/o Ginecólogo-obstetra) **No Administrara** el metrotexate cuando:

- El Saco gestacional  $\geq 3.5$  cm de diámetro
- Hay Actividad cardiaca fetal.
- La madre padece enfermedades gastrointestinales activas, discrasias sanguíneas, enfermedades respiratorias, hepatopatías o nefropatías.
- Cuando se desconocen antecedentes patológicos de la mujer

**Norma 8:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado y/o Ginecólogo-obstetra) Solamente en Hospitales con respuesta laboratorial de alta tecnología y disponibilidad del medicamento administrara metrotexate (MTX) considerando los regímenes siguientes:

**8.1 Régimen de Uso:**

**Régimen de Una Dosis:**

- Día 1: indicar MTX 50 mg/m<sup>2</sup> IM, previa realización de los siguientes exámenes: Aspartato transaminasa, BUN, Creatinina, hemograma completo. Y una vez aplicada la dosis realice los controles laboratoriales
- Día 4 y 7: Realizar medición de HGC, evaluar si hubo disminución del 15 % de la HGC, luego medir los niveles cada semana hasta que no sea detectable.
- Si los niveles de HGC son menores de la disminución del 15 %, aplicar MTX 50 mg/m<sup>2</sup> IM y repetir mediciones de HGC en los días 4 y 7 de la segunda dosis
- Si durante el seguimiento los niveles de HGC se mantiene estable o aumenta, considere repetir una dosis igual de MTX.

**Régimen de Dos Dosis:**

- Día 0: MTX 50 mg/m<sup>2</sup> IM. (Previa realización de los siguientes Exámenes: Aspartato transaminasa, BUN, Creatinina, hemograma completo) Y una vez aplicada la dosis realice los controles laboratoriales
- Día 4: MTX 50 mg/m<sup>2</sup>.
- Día 4 y 7: Medición de HGC previo nivel basal, evaluar si hubo disminución del 15 % del HGC, luego medir los niveles cada semana hasta que alcance valores pre-embarazo.
- Si los niveles de HGC disminuyeron más del 15 %, aplicar MTX 50 mg/m<sup>2</sup> IM en los días 7 y 11, medir niveles de HGC, si los niveles de HGC disminuyeron en 15 % en los días 7 y 11, entonces evaluar los niveles de HGC cada semanas hasta alcanzar valores de pre-embarazo.
- Si la disminución no es menor de 15 %, entonces considerar tratamiento quirúrgico.

**8.2 Debe observarse a la paciente por efectos secundarios al MTX:**

- Nauseas.
- Vómitos
- Estomatitis
- Sudoración.
- Alopecia (rara)
- Neutropenia severa (rara)

- Neumonitis
- Sangrado vaginal
- Incremento de dolor abdominal (Dolor por separación secundario al aborto tubárico, o expansión de hematoma dentro de la trompa).

**Norma 9:**

El proveedor calificado de servicios de salud (Ginecólogo-obstetra capacitado) en caso de embarazo ectópico NO ROTO y sin manejo con Metrotexate, hará manejo terapéutico **QUIRURGICO** mediante LAPAROSCOPIA (de estar disponible) o LAPAROTOMIA si no lo está considerando lo siguiente:

- Paciente estable.
- No hemoperitoneo.
- Masas menores de 5 cm.

**Norma 10:**

Si el proveedor de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra capacitado) no dispone de laparoscopia tanto para el manejo del embarazo ectópico ROTO y NO ROTO hará manejo terapéutico **QUIRURGICO** mediante laparotomía Exploradora.

**Norma 11:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra capacitado) en caso de embarazo ectópico **ROTO** iniciará el manejo terapéutico estabilizando a la mujer mediante el re-emplazo de volúmenes de acuerdo a su condición y prepare para manejo terapéutico quirúrgico.

**Recuerde:**

Antes del manejo terapéutico quirúrgico debe asegurar la disponibilidad de sangre en el quirófano.

**Norma 12:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra capacitado) en caso de identificar que la mujer presenta signos de shock maneje según capítulo correspondiente de estas mismas normas..

**Norma 13:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra capacitado) deberá realizar el manejo terapéutico **QUIRURGICO** mediante laparotomía, de acuerdo a lo siguiente:

**13.1** Inspeccione tanto los ovarios como las trompas de Falopio

- Si hay daño extenso de las trompas, realice Salpingectomia (la trompa de Falopio que sangra y los productos de la concepción se extirpan juntos).
- Excepcionalmente si hay poco daño en las trompas, realice una Salpingostomia (los productos de la concepción se pueden eliminar conservando la integridad de la trompa). Debe hacer esto solo cuando la conservación de la fecundidad es muy importante para la mujer, ya que el riesgo de otro embarazo ectópico es alto.

**13.2** Envíe la pieza quirúrgica a Anatomía Patológica

**Norma 14:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra, médico general capacitado) aplicará Inmunoglobulina anti Rh 300 Mg dentro de las primeras 72 horas

después de terminado el embarazo, en pacientes con incompatibilidad diagnosticada o sospechada.

**Norma 15:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra, médico general capacitado, enfermera profesional o auxiliar de enfermería) dará el alta a las 72 horas después de la cirugía si no hay complicaciones con las indicaciones siguientes:

- Hierro elemental 60 mg más ácido fólico 400 mcg diario si la hemoglobina está entre 1 g/dl vía oral por 6 meses
- Cite a control en consulta externa en un mes
- Indique que debe presentarse en caso de presentar signos de peligro (Fiebre, dolor)
- Oriente sobre planificación familiar y suministre un método que la mujer acepte y para el cual no tenga contraindicaciones
- Informe a la mujer y cónyuge sobre el pronóstico de la fecundidad dado el mayor riesgo de un embarazo ectópico futuro.

**Norma 16:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra, médico general capacitado) en los casos que no se confirme el diagnóstico de embarazo ectópico se mantendrá a la mujer en observación por 24 horas, realizando lo siguiente:

- Control de signos vitales cada 4 horas
- Mantener vena canalizada
- Vigilar por sangrado
- Vigilar por signos de hipovolemia (hipotensión, taquicardia, palidez, sudoración)
- Hematológico seriado
- Repetir ultrasonografía en 24 horas
- Pelviscopia diagnóstica si está disponible.

Una vez establecido un diagnóstico diferencial con otras patologías y la paciente se mantiene estable por 24 horas, dé el alta.

**Norma 17:**

El proveedor calificado de los servicios de salud indicara alta médica asegurando lo siguiente:

- Brinde Cita a la Unidad de Salud antes de cumplir los diez días post parto
- Indique hierro elemental 60 mg vía oral diario si la hemoglobina está entre 7.5 y 11 g/dl más ácido fólico 400 mcg vía oral por 6 meses
- Brinde orientación y/o servicios de planificación familiar
- Indique que permanezca en el hogar materno mientras se moviliza a su hogar (o si su hogar está muy distante)
- Brindara orientación sobre los signos de peligro que puede presentar
- Realiza referencia para atención en consulta externa especializada según la condición que presente la paciente

## CITAS BIBLIOGRAFICAS

NUMERO DE REFERENCIA	AUTOR(ES)	TITULO	DESCRIPCION DE LA FUENTE
1	MUKUL,L. TEAL,S.	CURRENT MANAGEMENT OF ESTOPIC PREGNANCY	OBSTETRICS AND GYNECOLOGY CLINICS OF NORTH AMERICA. 34 (2007) 403-419
2	LOZEAU,A. POTTER,B.	DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF ECTOPIC PREGNANCY	AM FAM PHYSICIAN 2005, 72:1707-14, 1719-20.
3	ACOG PRACTICE BULLETIN	MEDICAL MANAGEMENT OF ECTOPIC PREGNANCY	CLINICAL MANAGEMENT GUIDELINES FOR OBSTETRICIAN- GYNECOLOGISTS, NUMBER 94, JUNE 2008. ACOG COMPENDIUM 2009.

## XXII. ATENCIÓN DEL EMBARAZO MOLAR

### Definiciones

#### **Enfermedad Trofoblástica Gestacional (ETG):**

Comprende un grupo de desordenes neoplásicos que se originan en el epitelio trofoblástico de la placenta y se caracterizan por un marcador tumoral distintivo: subunidad  $\beta$  de la Hormona Gonadotrópica Coriónica Humana (Subunidad  $\beta$  HGCH).

#### **Mola Hidatiforme O Embarazo Molar (MH o EM):**

Es una Enfermedad Trofoblástica (ETG) que se caracteriza por presentar degeneración hidrópica de vellosidades coriónicas y por una proliferación trofoblástica.

#### **Mola Hidatiforme Completa (MHC):**

Se caracteriza por degeneración hidrópica **difusa** de las vellosidades coriónicas, hiperplasia trofoblástica **difusa** y ausencia de feto.

#### **Mola Hidatiforme Parcial (MHP):**

Se caracteriza por una degeneración hidrópica **focal** de vellosidades coriónicas, hiperplasia trofoblástica **focal** y presencia de feto.

#### **Mola Invasora:**

Es una mola hidatiforme caracterizada por la presencia de vellosidades coriónicas edematizadas, con proliferación trofoblástica que invade directamente al miometrio.

#### **Coriocarcinoma:**

Neoplasia invasora del epitelio trofoblástico que involucra al sincitio-trofoblasto y al citotrofoblasto, proveniente de un embarazo normal o anormal, con penetración de las fibras miometriales pudiendo llegar hasta perforar el útero.

#### **Tumores Trofoblásticos en el Sitio Placentario:**

Infiltración trofoblástica confinada al endometrio y al miometrio en el sitio de implantación placentaria. Puede haber sido precedido por un embarazo de término o por un aborto no molar. A diferencia de otras formas de ETG puede tener HCG subunidad  $\beta$  ausente.

### Clasificación

La clasificación de la Enfermedad Trofoblástica (ETG) se realiza en base a hallazgos histopatológicos, citogenéticos y clínicos:

1. Mola Hidatiforme o Embarazo Molar
  - a. Completa
  - b. Parcial
2. Mola Invasora
3. Coriocarcinoma
4. Tumor trofoblástico en el sitio placentario

### Factores De Riesgo

1. Edad Materna:  $\leq 20$  años o  $\geq 40$  años
2. Historia Gestacional
  - a. Embarazo molar previo: segundo factor de riesgo bien establecido después de la edad materna.
  - b. Embarazo gemelar previo
  - c. Múltiples pérdidas fetales: Puede deberse a ETG no diagnosticada adecuadamente.

3. Factores dietéticos (déficit Vitamina A).
4. Factores genéticos.
5. Tipo sanguíneo materno AB o A.

**Factores predictores para el desarrollo de una Neoplasia Trofoblástica Gestacional (NTG) en una mola completa son:**

- Niveles elevados de HGC  $\geq 100,000$ U/L.
- Quistes teca luteínicos  $> 6$  cm.
- Aumento uterino significativo.

**Recuerde:**

- Pacientes con MHC desarrollarán entre 18 % y 28 % una NTG persistente.
- Pacientes con MHP desarrollarán entre 2 % y 4% una NTG persistente.

**Nota:**

No se han visto factores clínicos pronósticos en una MHP que se asocien a un riesgo de desarrollar NTG.

**Riesgo de ETG en futuros embarazos:**

MHC y MHP previa incrementan 10 veces el riesgo aumentado de un segundo embarazo Molar en un subsecuente embarazo.

**Manifestaciones Clínicas:**

- Sangrado Vaginal:  
Se presenta en 89% - 97 %. Es el síntoma más común en un embarazo molar completo. Suele presentarse en las primeras 20 semanas de gestación, en ocasiones puede acompañarse de expulsión de vesículas.
- **Útero aumentado de tamaño:** entre 40% y 50% de los casos
- Útero Pequeño Para La Edad Gestacional: en 15% a 40% de los casos
  - Quistes Teca Luteínicos:  
Suelen presentarse en 25% a 50%. Suelen ser bilaterales, de 6 a 12 cm. Se resuelven espontáneamente en 8 – 12 semanas.
- Pre eclampsia:  
Presente en 12% a 27% de las pacientes con niveles elevados de Subunidad  $\beta$  HGCH y tamaño uterino excesivo.
- **Hiperémesis Gravídica:** Se presenta en 15% a 25%. Como resultado del aumento uterino y de altas concentraciones de Subunidad  $\beta$  HGCH  $\geq 100,000$  mUI/ml.
- Hipertiroidismo:  
Se presenta en 7% de los casos de MHC.
- Anemia:  
En 5% de los casos acompañando a un sangrado vaginal profuso.
- Insuficiencia pulmonar:  
Presente en 2%. Clínicamente se asocia a disnea, taquicardia, taquipnea, confusión y sudoración. Secundario a la embolización de tejido molar a la vasculatura pulmonar, complicaciones cardiovasculares de una tormenta tiroidea, preeclampsia, insuficiencia cardíaca congestiva de alto gasto por anemia. Ocurre después de la evacuación molar. Suele resolverse de 2 a 3 días.

**Norma 1:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo-obstetra o médico general capacitado) efectuará el diagnóstico de ETG basado en lo siguiente:

**1.1 Anamnesis:**

- Valorar estado general, palidez, hidratación
- Fecha de última menstruación
- Hiperémesis gravídica
- Movimientos fetales, Frecuencia cardíaca fetal
- Sangrado genital y características
- Expulsión de vesículas

**1.2 Examen Físico:**

- Signos vitales (presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, pulso).
- • Altura uterina (mayor de lo esperado para la edad gestacional)
- Observación con especulo: Sangrado con presencia o no de vesículas, estado del cuello uterino.
- Tacto bi-manual: Tamaño uterino (corresponde o no a la amenorrea), presencia de masas anexiales.
- Clasificación de shock hemorrágico (clase I-IV).
- Examen neurológico
- Examen del fondo de ojo.

**1.3 Hallazgos del Ultrasonido (Preferentemente vaginal):**

- La Mola hidatiforme completa se presenta con un patrón en copos de nieve producido por la degeneración hidrópica de las vellosidades coriónicas

**1.4 Exámenes De Laboratorio:**

- Titulación de subunidad  $\beta$  Hormona Gonadotrófica Coriónica Humana (THGCH subunidad  $\beta$ ): Se deben realizar antes de la evacuación de la mola y de 24 a 48 horas después de la evacuación.
- THGCH  $\geq$  100,000 U/l en 46 % de MHC.
- THGCH  $\geq$  100,000 U/l en 6 % de MHP.
- Hemograma completo
- Tiempos de coagulación
- Plaquetas
- BUN
- Creatinina
- Pruebas De Función Hepática (Bilirrubinas: Total, Directa, Indirecta; Transaminasas: TSGO, TSGP; LDH).
- Tipo y RH,
- Pruebas de función tiroidea (T3, T4, TSH).
- Oximetría digital,
- Gases arteriales.

**1.5 Otros Exámenes**

- Radiografía de tórax: Pre evacuación.
- TAC Pulmonar o Cerebral (en casos de metástasis)

**Norma 2:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra o residente II o III de GO) efectuará el manejo evacuando el embarazo molar a través de **Dilatación Del Cérvix Y Evacuación Por Succión**.

**Recuerde:**

La inducción con oxitocina o prostaglandinas no está recomendada para realizar la evacuación por que aumenta la pérdida sanguínea y el riesgo de secuelas.

**Norma 3:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra o residente II o III de GO) previo a la evacuación realizará los preparativos siguientes:

- Verificar que anamnesis, examen físico orientan a MH.
- Verificar que TCGH Subunidad  $\beta$ , orienta al diagnóstico de MH.
- Confirmar el diagnóstico ultrasonográfico de MH.
- Verificar que exámenes complementarios estén realizados.
- Evaluar el grado de madurez cervical (Puntuación de BISHOP)
- Canalizar 2 vías venosas
- Solicitar 2-3 U de sangre y asegurar su disponibilidad.

**Norma 4:** El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra o residente II o III de GO) realizará la evacuación de acuerdo a los pasos siguientes:

- Aplique medidas de asepsia y antisepsia
- Vacíe la vejiga
- Aplique anestesia general, aunque se puede utilizar anestesia regional o local
- Realice tacto bajo anestesia para evaluar anexos
- Dilate el cérvix gentil y lentamente
- Administre oxitocina 20 Unidades en 500 ml de solución intravenosa (salina normal o Lactato Ringer) a 20 gotas por minuto u oxitocina 40 Unidades en 1 litro de líquidos intravenoso (solución salina normal o Lactato Ringer) a 40 gotas por minuto.
- Realice aspiración Endouterina (AMEU) con cánula de 9 o 10 mm, suele ser suficiente en MHC, pero si es necesario utilice calibres mayores
- Posteriormente realice curetaje cuidadoso para garantizar que el útero ha sido completamente evacuado y tomar muestras para biopsia.
- Tome muestras para biopsia
- Envíe dos muestras a anatomía patológica (contenido y pared uterina), en dos frascos debidamente rotulados.
- Realice masaje del fondo del útero para estimular contracción miometrial. (tamaño uterino por encima de las 14 semanas).

**Norma 5:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra o residente II o III de GO) en pacientes con paridad satisfecha considera realizar histerectomía como alternativa a la succión por dilatación y evacuación. Usualmente se preservan los anexos.

**Norma 6:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra o residente II o III de GO) aplicará en pacientes Rh negativo Inmunoglobulina Rh 300 Mg dentro de las primeras 72 horas después de terminado el embarazo, en pacientes con incompatibilidad diagnosticada o sospechada.

**Norma 7:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra o residente II o III de GO) indica transfusión si la hemoglobina es menor de 7.5 g/dl.

**Norma 8:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra o residente II o III de GO) ofrecerá anticoncepción quirúrgica voluntaria a la mujer si no desea tener más hijos(as) y si no se practicó histerectomía. Si la acepta la realizará previo al alta.

**Norma 9:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra o residente II o III de GO) ordenará el alta a las 24 horas si las condiciones de la paciente son estables, con las indicaciones siguientes:

- Toma de anticonceptivos orales a base de estrógenos en concentraciones de 50 µg o menos, para evitar un nuevo embarazo por lo menos durante un año posterior a la evacuación.
- Toma de 60 mg de hierro elemental diario si la hemoglobina está entre 7.5 y 11 g/dl más ácido fólico 400 µg vía oral por 6 meses.
- Si la paciente ha tenido anemia grave (Hb < 7.5) de indique hierro elemental 120 mg vía oral más ácido fólico 400 µg vía oral por tres meses. Luego continúe administrando 60 mg de hierro elemental vía oral más ácido fólico 400 µg diario por seis meses.
- Indicará solicitud de examen de TGC SUBUNIDAD β para realizar a las 48 horas de la evacuación.
- Cita a consulta externa en 2 semanas con Ginecólogo-obstetra

**Recuerde:**

Se recomienda el uso de anticonceptivos orales a dosis menores o iguales de 50 µg de estrógenos porque niveles de estrógenos superiores están asociados a alto riesgo de enfermedad pos molar.

**Norma 10:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecólogo-obstetra) después de la evacuación del embarazo molar brindará seguimiento cuidadoso a las pacientes con el fin de descartar el desarrollo de una neoplasia trofoblástica gestacional realizando las pruebas siguientes:

- TGC subunidad β semanal, por tres valores negativos consecutivos.
- TGC subunidad β mensual, por seis valores negativos consecutivos.

La paciente debe continuar siendo evaluada por el médico especialista hasta un año después de la evacuación del embarazo molar.

**Norma 11:**

El proveedor calificado de servicios de salud (Ginecólogo-obstetra) para diagnosticar Enfermedad Gestacional Trofoblástica Post Molar realizara medición de los niveles de la HCG y aplicará los criterios definidos **por la FIGO\***:

- Meseta de TGC de 4 valores ± 10 %, registrados durante tres semanas (días 1, 7,14 y 21).
- Incremento de TGC por más de 10 %, en tres valores registrados en dos semanas de duración (días 1, 7, 14).
- Persistencia de TGC detectable por más de 6 meses después de evacuación molar.

Si cumple alguno de los criterios de la FIGO (Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia) debe referir a la paciente al hospital para que continúe el seguimiento y manejo especializado.

**Norma 12:**

Todo proveedor calificado de los servicios de salud explicará a toda mujer embarazada con antecedente de Embarazo Molar que necesita la realización de un Ultrasonido obstétrico en el primer trimestre de su futuro embarazo dado el riesgo alto de una nueva Mola Hidatiforme

**Recuerde:**

En embarazos molares se pueden presentar las siguientes complicaciones:

- NTG Persistente en 8% - 29%. Presentando metástasis a cerebro, hígado, pulmones.
- Parto Pretérmino: 7.4 % con MH previo.
- Abortos Espontáneos en un 17.9% con MH previo.
- Malformaciones congénitas mayores o menores en un 4.1 %.

CITAS BIBLIOGRAFICAS

NUMERO DE REFERENCIA	AUTOR(ES)	TITULO	DESCRIPCION DE LA FUENTE
1	GARNER, E; GOLDSTEIN,D; AND COLS	GESTATIONAL TROPHOBLASTIC DISEASE	CLINICAL OBSTETRICS AND GYNEACOLOGY 50(1), MARCH 2007, PP112- 122
2	SOPER J.	GESTATIONAL TROPHOBLASTIC DISEASE	OBSTETRICS GYNAECOLOGY 2006;108:176-187
3	SMITH H.	GESTATIONAL TROPHOBLASTIC DISEASE EPIDEMIOLOGY AND TRENDS	CLINICAL OBSTETRICS AND GYNEACOLOGY 46(3)SEPTEMBER 2003
4	SHAPTER,A; MCLELLAN,R.	GESTATIONAL TROPHOBLASTIC DISEASE	OBSTETRICS AND GYNAECOLOGY CLINICS, 28(4), DEC 2001
5	ALTIERI A;FRANCESCHI S; AND COLS	EPIDEMIOLOGY AND AETIOLOGY OF GESTIONAL TROPHOBLASTIC DISEASES	THE LANCET ONCOLOGY. VOL 4,NOV 2003
6	ACOG COMMITTEE & SGO EDUCATION COMMITTEE	DIAGNOSIS AND TREATMENT OF GESTATIONAL TROPHOBLASTIC DISEASE	CLINICAL MANAGEMENT GUIDELINES FOR OBSTETRICIAN- GYNECOLOGISTS .NUMBER 53, JUNE 2004
7	BERKOWITZ, R; and GOLDSTEIN,D.	PRESENTATION AND MANAGEMENT OF MOLAR PREGNANCY	GESTATIONAL TROPHOBLASTIC DISEASE , 2 <sup>ND</sup> EDITION
8	BENEDET J;PECORELLI S. AND COLS	STAGING CLASSIFICATIONS AND CLINICAL PRACTICE GUIDELINES OF GYNAECOLOGIC CANCERS	INTERNATIONAL JOURNAL OF GYNAECOLOGY AND OBSTETRICS,70(2000) 207-312

## XXIII. ATENCION DE LA AMENAZA DE PARTO PRETERMINO

### Definición:

#### Amenaza De Parto Pre término (APP)

Inicio de actividad uterina después de las 20 y antes de las 37 semanas de gestación

### Manifestaciones clínicas:

- Contracciones uterinas palpables
- Secreción mucosa con manchas de sangre (expulsión de tapón mucoso) o secreción acuosa
- Puede estar acampanado de dilatación y borramiento del cuello uterino
- Puede haber sangrado vaginal leve

### Generalidades:

- El parto pre-término se asocia con morbilidad y mortalidad perinatal.
- El tratamiento del trabajo de parto pre-término está orientado a obtener útero inhibición hasta que los corticoesteroides hayan producido efecto.
- En caso de fracaso para inhibir contracciones uterinas debe procurar la atención del parto y recién nacido en las mejores condiciones.
- Los problemas de salud de la madre se relacionan con el efecto secundario de los tocolíticos o las intervenciones.

### Recuerde:

Una paciente con esta complicación obstétrica debe ser notificada al pediatra para garantizar la mejor atención del recién nacido

### Norma 1:

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar una embarazada a la cual se le detecte actividad uterina regular entre las 20 - 36 semanas de gestación realizará lo siguiente:

#### Procedimiento:

- Dará manejo inicial:
- Referirá a la paciente si no está ya en un hospital ( Con las condiciones según su estado clínico)
- Tomara signos vitales: presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura, pulso
- Inicia líquidos endovenosos: solución salina o Lactato Ringer, velocidad de infusión no mayor de 200 ml-hora
- Presentará el caso para evaluación y manejo por médico ginecólogo obstetra

### Norma 2:

El proveedor calificado de los servicios de salud realizará la evaluación completa de la embarazada con sospecha de Amenaza de Parto Pre-término (APP) de acuerdo a lo siguiente:

#### Procedimiento:

- Hace anamnesis con énfasis en:
  - Fecha de última menstruación,

- Regularidad de ciclos menstruales,
- Realización de pruebas de embarazo,
- Fecha de percepción de movimientos fetales,
- Inicio de actividad uterina,
- Expulsión de moco, sangre,
- Fiebre
- Sintomatología urinaria
- Presencia de vaginosis
- Ruptura prematura de membranas
- Realiza examen físico con énfasis en:
  - Signos Vitales: presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, pulso
  - Altura de fondo uterino,
  - Presentación y situación fetal
  - Actividad uterina: frecuencia, intensidad, duración
  - Frecuencia cardíaca fetal
  - Determina borramiento y dilatación del cuello uterino:
    - Por Tacto vaginal en caso que no haya ruptura prematura de membranas (RPM)
    - Por especuloscopia en caso de que haya ruptura prematura de membranas (RPM)
- Solicita los exámenes siguientes:
  - Hemograma, Tipo Rh si no los tiene
  - Examen general de orina y urocultivo
  - Otros (si hay problemas médicos asociados): velocidad de eritrosedimentación, Glicemia, cultivo cérvico-vaginal, ultrasonografía.
  - Monitoreo fetal para confirmar contracciones uterinas

### **Norma 3:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o ginecólogo obstetra) al confirmar el diagnóstico de amenaza de parto pre término ingresara a la embarazada para realizar manejo de acuerdo a lo siguiente:

#### **Procedimiento:**

#### **Si el embarazo es de menos de 34 semanas (26-34 semanas)**

**3.1** Para mejorar la maduración de los pulmones fetales y las posibilidades de supervivencia del recién nacido, administre a la madre uno de los siguientes Corticosteroides:

- Betametasona 12 mg intramuscular cada 24 horas por 2 dosis,
- O Dexametasona 6 mg intramuscular cada 12 horas, por un total de 4 dosis (24 mg)

#### **Recuerde:**

Los cortico esteroides no deben ser usados en presencia de una infección franca

**3.2** Indique control de:

- Signos vitales: presión arterial y pulso materno cada 30 minutos
- Actividad uterina cada 30 minutos
- Frecuencia cardíaca fetal cada 30 minutos

- Temperatura cada 4 horas
- Vigilar por pérdida de líquido amniótico o de sangre

3.3 En las situaciones siguientes:

- La gestación es menor de 37 semanas,
- El cuello uterino esta dilatado en menos de 3 cm.
- No hay amnionitis, preeclampsia o sangrado activo
- No hay sufrimiento fetal,

**Indique tocolíticos así:**

- **Fenoterol** (Partusisten) 2 ampollas de 0.5 mg en 500cc de dextrosa al 5% iniciar a 5 gotas por minuto y aumentar 5 gotas cada 30 minutos de acuerdo a respuesta y hasta un máximo de 20 gotas por minuto
- **Ritodrine** (Miolene) 50 mg en 500 dextrosa al 5% iniciar con 5 gotas por minuto, aumenta cada 30 minutos, no pasar de 30 gotas por minuto

**Debe disminuir el goteo de la infusión u omitirla en caso de:**

- Hipotensión materna
- Edema pulmonar
- Pulso materno más de 120 por minuto
- Frecuencia cardiaca fetal más de 160 por minuto
- Otras alternativas:
  - Indometacina antes de las 32 semanas combinada con útero inhibidores anteriores o sola en caso de contraindicación de los mimos.
    - Dosis inicial: Supositorio rectal de 100 mg 1 por día por tres días
    - Dosis posterior: 25 mg vía oral cada 6 horas por 48 horas
    - No administre más de 300 mg

**Nota:** La OMS recomienda Salbutamol o Indometacina como medicamentos de elección sin embargo si no se dispone, se puede seguir con terbutalina, ritodrine o nifedipina

**Norma 4:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o ginecólogo obstetra) permitirá que el trabajo de parto progrese si:

- La gestación es de más de 37 semanas
- El cuello uterino esta dilatado en más de 3 cm.
- Hay sangrado activo
- Hay sufrimiento fetal, el feto esta muerto o tiene una anomalía incompatible con la vida
- Hay amnionitis o Preclampsia

**Norma 5:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o ginecólogo obstetra) al identificar que la gestación es de menos de 37 semanas, indica antibióticos para reducir el riesgo de transmisión del estreptococo del grupo B al recién nacido, según lo siguiente:

- Penicilina G 5 millones de unidades Intravenoso como dosis inicial y luego 2.5 millones de unidades intravenosa cada 4 horas hasta el momento del parto

- Ampicilina 2 gr intravenosa como dosis inicial y luego 1g intravenosa cada 4 horas hasta el momento del parto

**Norma 6:**

El proveedor calificado de servicios de salud (médico general capacitado o ginecólogo obstetra) al identificar embarazadas con amenaza de parto pre término y placenta previa o intolerancia a Beta Miméticos indica Sulfato de magnesio 2 gr por hora.

**Norma 7:**

El proveedor calificado de servicios de salud (médico general capacitado o ginecólogo obstetra) al atender una embarazada con amenaza de parto pre término solicita la presencia del pediatra para la atención del recién nacido de parto pre-término o de bajo peso, quien debe estar preparado para su manejo previniendo la necesidad de reanimación.

**Norma 8:**

El proveedor calificado de servicios de salud (médico general capacitado o ginecólogo obstetra) al identificar embarazadas con otra patología asociada, iniciará tratamiento respectivo y/o solicitará evaluación por otro servicio según corresponda.

**Norma 9:**

El proveedor calificado de servicios de salud (ginecólogo obstetra) al identificar que la embarazada con el uso de tocolíticos intravenosos presenta disminución significativa de la actividad uterina en ocho (8) horas, indica que continúe con el tratamiento útero inhibidor y de la patología asociada y con el manejo siguiente:

- Traslado a sala
- Dieta corriente
- Decúbito lateral izquierdo
- Signos vitales cada ocho (8) horas
- Monitoreo fetal: Frecuencia cardiaca fetal cada cuatro (4) horas
- Ultrasonido (Descartando malformaciones congénitas)
- Actividad uterina cada cuatro (4) horas
- Continuar Indometacina por un período no mayor de 3-5 días
- Continuar tratamiento de patología asociada
- Control del índice del líquido amniótico por ultrasonido

**Norma 10:**

El proveedor de servicios de salud calificado (ginecólogo obstetra) indicará el alta de la paciente a las 48 horas de remisión de los signos y síntomas e indicará lo siguiente:

- Cita en consulta externa en una (1) semana
- Oriente a la paciente sobre :
  - Vigilar por reinicio de actividad uterina
  - No mantener relaciones sexuales
  - Llevar el control de movimientos fetales

**Recuerde:**

Contraindicaciones para uteroinhibición y para el uso de uteroinhibidores beta adrenérgicos:

- Cardiopatía descompensada
- Hipertiroidismo descompensado
- Glaucoma
- Hipertensión arterial
- Nefropatía severa
- Pre-eclampsia severa
- Hemorragia severa
- Placenta previa
- Desprendimiento prematuro de placenta
- Corioamnionitis
- Restricción del crecimiento intrauterino

## XXIV. ATENCIÓN DEL PARTO CON PRESENTACIÓN PÉLVICA

### Definición

#### Presentación Pélvica:

Es el descenso de la pelvis fetal (nalgas) o miembros inferiores hacia la pelvis materna.

#### Clasificación:

##### Presentación Franca de Nalgas:

Flexión de las caderas del feto y extensión completa de los miembros inferiores.

##### Presentación Completa de Nalgas:

Flexión de las caderas del feto y flexión de una o ambas rodillas.

##### Presentación Incompleta de Nalgas:

Extensión de uno o ambas caderas del feto con la presentación de uno o ambos pies o rodillas más debajo de la pelvis fetal.

### Factores de Riesgo

#### Maternos

- Anomalías uterinas
- Placenta previa
- Embarazo múltiple

#### Fetales

- Embarazo Pre-termino
- Anormalidades del líquido amniótico
- Hidrocefalia
- Anencefalia

#### Factores potenciales de resultados perinatales adversos:

- Hiper-extensión del cuello fetal
- Trabajo de parto prolongado
- Falta de experiencia en atención de parto pélvico
- Pesos fetales < 2500 g y > 4000 g.

#### Complicaciones

##### Maternas

- Infecciones.
- Laceraciones cervicales, perineales
- Daño neurológico de los músculos del piso pélvico.
- Incontinencia urinaria.
- Incontinencia fecal.
- Pérdida sanguínea post cesárea.

##### Fetales

- Compresión del cordón umbilical.
- Prolapso de cordón.
- Hipoxia fetal, alcalemia
- Trauma fetal.
- Muerte fetal.

**Norma 1:**

El proveedor de los servicios de salud al identificar en la atención prenatal una mujer con presentación pélvica a término deberá referirla para parto hospitalario

**Norma 2:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) en caso de embarazos con presentación pélvica realizará VERSION CEFALICA EXTERNA durante la atención prenatal cuando sea posible considerando lo siguiente:

**Recuerde:**

La situación fetal, volumen de liquido amniótico, localización de la placenta y paridad materna afectan el éxito de la versión cefálica externa.

**Norma 3:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico especialista ginecólogo obstetra) realizará Cesárea en **todos los casos de presentación pélvica** en período dilatante del trabajo de parto.

**Norma 4:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) en caso de presentación pélvica en período expulsivo sin oportunidad para realizar cesárea atenderá **el parto por vía vaginal**.

**Norma 5:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) en caso de parto pélvico pre-término o a término en que se presente atrapamiento de cabeza (cabeza última), realizará incisiones laterales en el cérvix o de Durhsen.

Procedimiento:

- Introduzca dos dedos entre el cérvix y la cabeza fetal a la hora 10 y 2 (de las manecillas del reloj) y si es necesario a la hora 6.
- Tome el sitio con una pinza de anillos
- Practique corte con tijera hacia arriba por unos 3 cm
- Después del parto repare las incisiones

**Norma 6:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) en caso de que no se pueda realizar cesárea aplicará los siguientes **Criterios Estrictos Para El Parto Pélvico Vaginal**:

- No debe presentar Cirugía uterina previa, ruptura prematura de membranas, embarazo prolongado.
- Evitarse en Restricción, Cordón nucal, oligohidramnios, presentación incompleta.
- Se debe evitar en pacientes con pelvimetría clínica no adecuada.
- Contraindicado en hiper-extensión del cuello fetal.
- Pesos fetales mayores de 3500g.

- Debe interrumpirse con segundo estadio prolongado (>30-60 minutos.)
- Debe permitirse atención de parto vaginal en periodo expulsivo, cumplido los criterios anteriores.

#### **Norma 7:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) solicitara que todos los recién nacidos en presentación pélvica serán atendidos por el médico Pediatra **y se debe estar preparado para manejarlo como un caso de asfixia.**

#### **Norma 8:**

El médico Ginecólogo obstetra o general capacitado atenderá el parto en presentación pélvica en periodo expulsivo, aplicando las maniobras siguientes:

#### **Presentación De Nalgas Completa O Franca:**

##### **Extracción de las nalgas y las piernas**

- Una vez que las nalgas han entrado en la vagina y el cuello uterino está totalmente dilatado, diga a la mujer que puede pujar con fuerza con las contracciones.
- Realice una episiotomía media
- Deje que expulsen las nalgas hasta que se vea la parte inferior de la espalda y luego los omoplatos.
- Sostenga con delicadeza las nalgas en una mano, pero sin hacer tracción.
- Si las piernas no se expulsan espontáneamente, extraiga una pierna por vez:
  - Empuje detrás de la rodilla para doblar la pierna;
  - Sujete el tobillo y extraiga el pie y la pierna;
  - Repita con la otra pierna.

#### **Recuerde:**

No hale al feto mientras se están expulsando las piernas.

- Sostenga al feto por las caderas, no lo por los flancos ni el abdomen, ya que con ello puede causarle daño renal o hepático.
- Se sostiene el feto por las caderas, pero sin halarlo.

#### **Extracción de los brazos**

- Permita que los brazos se liberen espontáneamente, uno después del otro. Solo ayude si fuera necesario.
- Después de la expulsión espontánea del primer brazo, levante las nalgas hacia el abdomen de la madre para permitir que el segundo brazo se expulse espontáneamente
- Si **el brazo no se expulsa espontáneamente**, coloque uno o dos dedos en el codo y doble el brazo, llevando la mano hacia abajo sobre la cara del feto.

#### **Utilice la maniobra de LOVSET**

- Sostenga al feto por las caderas y hágalo girar media vuelta manteniendo la espalda hacia arriba, al tiempo que aplica tracción hacia abajo para que el brazo que estaba posterior quede en situación anterior y pueda extraerse bajo el arco del pubis.

- Ayude a la extracción del brazo colocando uno o dos dedos sobre la parte superior del brazo, baje el brazo por encima del tórax al tiempo flexiona el codo, de modo que la mano se deslice sobre la cara.
  - Para extraer el segundo brazo, haga girar al feto media vuelta hacia el otro lado manteniendo la espalda hacia arriba, al tiempo que aplica tracción hacia abajo, de modo que se pueda extraer el segundo brazo de la misma manera bajo el arco del pubis.

Si el cuerpo del feto no se puede rotar para extraer primero el brazo que está en situación anterior, extraiga el hombro que esta posterior

- Sostenga y levante al feto por los tobillos.
- Mueva el pecho del feto hacia la parte interior de la pierna de la mujer. El hombro que está posterior debe expulsarse.
- Ponga la espalda del feto hacia abajo asiéndolo por los tobillos. En este momento debe expulsarse el hombro que está anterior.
- Extraiga el brazo y la mano.
- Extraiga el hombro posterior

### Extracción de la cabeza

- Extraiga la cabeza mediante la maniobra de **Mauriceau Smellie Veit** (Anexo 17) de la siguiente manera:
  - Ponga al feto con la cara hacia abajo sosteniendo el cuerpo longitudinalmente sobre su mano y brazo.
  - Coloque el primer y tercer dedos de la mano con que lo sostiene sobre los pómulos del feto, y coloque el segundo dedo en la boca del feto para bajar la mandíbula y flexionar la cabeza
  - Utilice la otra mano para sujetar los hombros del feto
  - Con dos dedos de esta mano, flexione con delicadeza la cabeza del feto hacia el pecho, al tiempo que, con la otra, baja la mandíbula para flexionar la cabeza del feto hacia abajo hasta que se vea la línea de inserción del cabello
  - Hale con delicadeza para extraer la cabeza
  - Pida a un asistente que empuje por encima del pubis de la madre mientras se expulsa la cabeza. Esto ayuda a mantener flexionada la cabeza del feto
  - Levante al feto, y apóyelo sobre su brazo, hasta que la boca y la nariz queden libres.

### Retención de cabeza (cabeza última)

- Cateterice la vejiga.
- Tenga a disposición un asistente para que sostenga al feto mientras aplica los fórceps de Piper o fórceps largos.
- Asegúrese de que el cuello uterino esté totalmente dilatado.
- Envuelva el cuerpo del feto con un paño o toalla y sosténgalo.
- Aplique el fórceps de Piper para flexionar la cabeza del feto y extraer la cabeza.
- Si **no puede usar el fórceps**, aplique una presión firme por encima del pubis de la madre para flexionar la cabeza del feto y empujarla a través de la pelvis.

### Presentación Podálica O De Pies

Un feto en presentación podálica con descenso de uno o ambos pies debe, extraerse por cesárea

### **Extracción de nalgas**

- Provisto de guantes estériles o sometidos a desinfección de alto nivel, inserte una mano en el útero y sujete ambos pies uno por uno.
- Sostenga el pie y sáquelo a través de la vagina.
- Ejercer tracción sobre el pie hasta que se vean las nalgas.
- Proceda con la extracción de los brazos

### **Atención Del Recién Nacido Después Del Parto**

- Aspire la boca y la nariz del recién nacido
- Pince y corte el cordón umbilical.

### **Atención después del parto**

- Administre oxitocina 10 unidades intramuscular dentro del primer minuto después del parto y continúe con el manejo activo del tercer período.
- Examine a la mujer cuidadosamente y repare cualquier desgarramiento del cuello uterino o la vagina
  - Repare la episiotomía.

### **Norma 9:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) solicitará que todos los recién nacidos en presentación pélvica serán atendidos por el médico Pediatra **y se debe estar preparado para manejarlo como un caso de asfixia.**

### **Norma 10:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra ) a las pacientes puérperas sin complicaciones se dará alta a las 24 horas después de un parto vaginal o a las 72 horas después de cesárea considerando lo siguiente:

- Brindar Cita a la Unidad de Salud antes de cumplir los diez días post parto
- Indicar hierro elemental 60 mg vía oral diario si la hemoglobina está entre 7.5 y 11 g/dl más ácido fólico 400 mcg vía oral por 6 meses
- Brindará orientación sobre planificación familiar
- Brindará orientación sobre los signos de peligro que puede presentar

### **Norma 11:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) solicitará la aplicación de una dosis única de antibióticos profilácticos después de la extracción de nalgas e acuerdo a lo siguiente:

- Ampicilina 2 g intravenoso MÁS Metronidazol 500 mg intravenoso
- Cefazolina 1 g intravenoso MÁS Metronidazol 500 mg intravenoso

## CITAS BIBLIOGRAFICAS

NUMERO DE REFERENCIA	AUTOR(ES)	TITULO	DESCRIPCION DE LA FUENTE
1	YAMAMURA,Y,RAMIN,K. RAMIN,S.	TRIAL OF VAGINAL BREECH DELIVERY: CURRENT ROLE	CLINICAL OBSTETRICS AND GYNECOLOGY, VOLUME 50, NUMBER 2, 526- 536. 2007.
2	ROYAL COLLEGE OF OBSTETRICIAN AND GYNAECOLOGISTS	THE MANAGEMENT OF BREECH PRESENTATION	RCOG. GUIDELINE No. 20B, DECEMBER 2006.
3	VIDAEFF,A.	BREECH DELIVERY BEFORE AND AFTER THE TERM BREECH TRIAL	CLINICAL OBSTETRICS AND GYNECOLOGY, VOLUME 49, NUMBER 1, 198- 210.

## XXV. ATENCIÓN DEL PARTO CON DISTOCIA DE HOMBROS

### Definición

#### Distocia De Hombros

Es el parto en el cual se requieren maniobras obstétricas adicionales siguiendo a la falla de la tracción gentil hacia abajo de la cabeza fetal para efectuar el nacimiento de los hombros y/o con intervalo prolongado de nacimiento cabeza-cuerpo mayor de 60 segundos. (1, 2, 6)

#### Parálisis Del Plexo Braquial Al Nacimiento

Paresia flácida debido a una elongación traumática del plexo braquial recibida en el nacimiento, como resultado del daño de las raíces C5-C8 y T1. (3)

#### Macrosomía Fetal

Peso fetal mayor o igual a 4000 g INDEPENDIENTEMENTE de la edad gestacional. (4)

#### Clasificación Distocia De Hombros:

Hay dos tipos (1):

- Forma Alta: Ambos hombros fallan en el encajamiento
- Forma baja: Un hombro falla en el encajamiento, usualmente el hombro anterior.

#### Parálisis Del Plexo Braquial Al Nacimiento

Por la severidad del daño se clasifica en cuatro tipos:

- Avulsión
- Ruptura
- Neuroma
- Neuropraxia

Por la localización anatómica se clasifica en cuatro categorías:

- **Parálisis superior del plexo (Parálisis de Erb-Duchenne)**, involucra C5-C6, algunas veces C7; la más común. Brazo en aducción, el cual es internamente rotado en el hombro, muñeca flexionada y dedos extendidos.
- **Parálisis del plexo intermedio**, involucra C7, algunas veces C8 y T1.
- **Parálisis inferior del plexo (Parálisis de Klumpke)**, involucra C8-T1, rara, con pobre agarre de mano, músculos proximales intactos.(3)
- **Parálisis total del plexo**, involucra C5-C8 y algunas veces T1, es el segundo más común y el más devastador, con una mano en garra y un brazo flácido e insensible.(3)

#### Factores De Riesgo

Hay tres factores significativos para distocia de hombros: peso al nacer, diabetes o intolerancia oral a la glucosa y parto vaginal operatorio (5)

Infantes con peso al nacer de mayor de 4000g tienen mayor frecuencia de distocia de hombros que aquellos con peso al nacer menor de 4000 g (1).

#### Macrosomía fetal:

La frecuencia de distocia de hombros se incrementa cuando el peso al nacer va en aumento (1,7)

Frecuencia de distocia de hombros de infantes según peso al nacer de madres no diabéticas (1):

<b>Peso al nacer (g)</b>	<b>Frecuencia (%)</b>
4000-4250	5.2
4250-4500	9.1
4500-4750	14.3
4750-5000	21.1

Frecuencia de distocia de hombros de infantes según peso al nacer de madres diabéticas (1):

<b>Peso al nacer (g)</b>	<b>Frecuencia (%)</b>
4000-4250	8.4
4250-4500	12.3
4500-4750	19.9
>4750	23.5

**Cambios en la configuración del cuerpo fetal** (tronco grande, circunferencia fetal del tórax, cabeza, el diámetro bi-acromial incrementado y desproporción tórax-cabeza), no permite a los hombros fetales rotar hacia el diámetro oblicuo.

Infantes que experimentaron distocia de hombros de madres no diabéticas tienen las siguientes medidas por ultrasonografía (6,7):

- Circunferencia de hombros (40.9±1.53cm).
- Diferencias circunferencias hombros-cabeza (4.8±2.1 cm).
- Diferencia circunferencias tórax-cabeza (1.6±2.2 cm).

#### **Diabetes Materna:**

La Diabetes Mellitus confiere un riesgo de distocia de hombros 6 veces mayor que la población normal (5).

En diabetes Mellitus gestacional tipo A1 y A2, la distocia de hombros es de 11.4% y 14.6 % respectivamente.

Sin embargo el riesgo total de distocia de hombros en la mujer con cualquier tipo de diabetes es mayor del 70 %(7)

Frecuencia de distocia de hombros de infantes extraídos con vacuum o fórceps según peso al nacer de madres diabéticas (1,7):

<b>Peso al nacer (g)</b>	<b>Frecuencia (%)</b>
4000-4250	12.2
4250-4500	16.7
4500-4750	27.3
>4750	34.8

Infantes que experimentaron distocia de hombros de madres diabéticas tienen las siguientes medidas por ultrasonografía (7):

- Diferencias circunferencias hombros-cabeza (4.8 cm).
- Diferencia circunferencias tórax-cabeza (1.4 cm).
- Diferencia diámetro abdomen/diámetro biparietal (1.4 cm).
- Fracción circunferencia cefálica/circunferencia hombros (0.88±0.04 cm).

#### **Trabajo de parto anormal:**

- El parto precipitado permite una localización antero posterior persistente de los hombros fetales en el borde de la pelvis, por ausencia de rotación del tronco fetal y el patrón prolongado del trabajo de parto incrementa entre 3 y 7 veces el riesgo de distocia de hombros (5).

- En infantes con peso de 3500-3999 g se incrementa dos veces la frecuencia de distocia de hombros entre grávidas con prolongación o detención del trabajo de parto.
- Anormalidades de la fase activa ocurren en mayor proporción (30%)

### **Parto vaginal operatorio:**

La prolongación del segundo estadio conlleva a un parto operatorio, lo cual incrementa la frecuencia de distocia de hombros en un 4.57 %.

El parto operatorio vaginal incrementa el riesgo de distocia de hombros y el uso secuencial de fórceps y vacuum agregan el daño del plexo braquial (5).

### **Factores de riesgo menores:**

Con respecto a la obesidad materna, embarazo cronológicamente prolongado, edad materna avanzada, uso de oxitocina, el valor predictivo de estos factores de riesgo no son lo suficientemente útiles en el escenario clínico (5).

### **Complicaciones del Parto con Distocia de Hombros**

#### **Maternas:**

- Hemorragia postparto: 11%
- Desgarro de cuarto grado: 3.8%
- Laceraciones vaginal en 19.3%
- Desgarro cervical en 2 %
- Atonía vesical.
- Ruptura uterina.
- Separación de la sínfisis y neuropatía femoral cutánea (asociadas a hiper-flexión agresiva de los miembros inferiores).

#### **Fetales:**

- Daño fetal: 24.9%.
- Parálisis del plexo braquial: 16.8%.
- Daño unilateral del plexo braquial. Brazo derecho afectado en 64.6%.
- Parálisis de Erb-Duchenne: 80 %.
- Parálisis braquiales asociadas a fracturas claviculares: 94%.
- Fracturas claviculares: 9.5%.
- Fracturas humerales: 4.2 %.
- Parálisis de Erbs: 7.7% (1-2 maniobras usadas).
- Parálisis de Erb's: 25 % (3-4 maniobras usadas) cuando 3-4 maniobras son requeridas.
- Fractura clavicular: 21.5% (uso de más de tres maniobras).
- Fractura de Húmero: 7.7% (uso de más de tres maniobras).
- La maniobra de McRoberts se asocia en 11.6% con daño del plexo braquial.

### **Norma 1:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) para evitar la distocia de hombros realizará lo siguiente:

- Debe efectuarse historia perinatal completa que incluya:
  - Peso de recién nacidos previos.
  - Historia de distocia de hombros previas,
  - Parto vaginales operatorios o cesárea por insuficiencia en el progreso.
  - Historia de intolerancia oral a la glucosa o Diabetes Mellitus.
- Es necesario determinar el peso estimado del feto: por clínica y mediciones ecográficas.
- Debe seguirse a la madre con:
  - Intolerancia oral a la glucosa anormal,
  - Glucemia anormal
  - Diabetes Mellitus.
- Debe considerarse cesárea en:
  - Pacientes no diabéticas con fetos cuyo peso fetal estimado es mayor de 5000 g.
  - Pacientes diabéticas con fetos cuyo peso fetal estimado es mayor de 4500 g.
  - Antecedentes de parto previo complicado con distocia de hombros severa o parálisis de plexo braquial.
  - Pacientes con segundo estadio prolongado.
- Ha de guardar precauciones en el uso de fórceps y vacuum extractor.
- Debe usarse la tracción mínima necesaria en la extracción de la cabeza fetal.
- Es necesario documentar adecuadamente los eventos ocurridos en la distocia de hombros, y completarlo el equipo que intervino.
- Es necesaria la evaluación del médico especialista en pediatría y/o neonatología y neurólogo.
- Debe solicitarse de inmediato ayuda, el médico especialista en ginecología y obstetricia debe dirigir la secuencia de las maniobras.
- Es necesario guardar la calma, teniéndose un tiempo para la resolución de la distocia de hombros de menos de 6 minutos.
- Es necesario contar con un equipo debidamente capacitado en las diferentes maniobras.

### **Norma 2:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o ginecólogo obstetra) en caso de identificar cordón umbilical nual se asegurará de que no haya riesgo de distocia de hombro previo al pinzamiento y corte del cordón.

#### ***Recuerde:***

En circunstancias con una total privación de oxígeno como ser el pinzamiento y corte del cordón umbilical antes del nacimiento del tronco, ruptura uterina o desprendimiento completo de la placenta antes del parto, el daño hipóxico cerebral irreversible puede ocurrir dentro de cuatro (4) minutos.

**Norma 3:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o ginecólogo obstetra) en caso de distocia de hombro deberá realizar todas las maniobras posibles para el desprendimiento en un tiempo no mayor de ocho (8) minutos.

**Recuerde:****Factor Tiempo:**

El riesgo de secuela permanente del sistema nervioso central ocurre antes de un intervalo cabeza-cuerpo de 6-8 minutos. La posibilidad de asfixia en distocia de hombros antes de un intervalo cabeza cuerpo de seis (6) minutos es mínimo (8) y es el único predictor de APGAR bajo a los cinco (5) minutos en partos vaginales que resultaron en daño permanente del plexo braquial (5).

Aun si cada maniobra se ejecuta dentro de 30 segundos, podría ser impropio y potencialmente incrementar el riesgo de daño. La severidad de la distocia puede ser tal que las maniobras ejecutadas a toda prisa, aunque suficientes para lograr el parto, podría ser también acompañada por fuerzas de tracción de una magnitud, dirección y/o velocidad que podría ser mas allá del "mínimo necesario" para ese parto (8).

**Factor Fuerzas**

El movimiento relativo entre la cabeza y el cuerpo ocurre como una función de fuerzas uterinas, el estrecho de la pelvis y tracción clínica. La magnitud de las fuerzas uterinas es suficiente para causar daño del plexo braquial, son transmitidas axialmente, normalmente no producen la desviación lateral de la cabeza necesaria para elongar al plexo braquial mas allá de su límite elástico (situación transversa y asinclitismo) (8).

Las fuerzas del parto se han clasificado en dos categorías: exógenas y endógenas, las fuerzas endógenas consisten de fuerzas uterinas contráctiles y fuerzas maternas expulsivas (1). La tracción típica usada en un parto de rutina varía de 0 a 10 lb, esto puede incrementar a mayor de 20 lb durante un parto con distocia de hombros. Se pueden distinguir tres niveles de dificultad en el parto: rutina, difícil y distocia de hombros (8). Hay una significativa contribución de fuerzas maternas expulsivas en la compresión del plexo braquial por el pubis durante un evento de distocia de hombros. (1)

La posición de la paciente tiene un efecto en la fuerza de las contracciones y velocidad del parto. Rápidamente aplicada la fuerza de moderado nivel en dirección lateral es mayormente traumática (8).

**Norma 4:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) en caso de distocia de hombros solicitará **Ayuda** conformando un equipo de trabajo integrado idealmente por enfermería, pediatría, anestesiólogo, obstetra (5), es necesario designar a un miembro del equipo para marcar el tiempo y al resto para aplicar las maniobras.

**Norma 5:**

El proveedor calificado de servicios de salud médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra en caso de distocia de hombros aplicará un **Periodo De Espera** que consiste en que después de la salida de la cabeza fetal a través del introito, el clínico debe esperar la próxima contracción espontánea antes de aplicar tracción (8).

### **Procedimiento**

- Efectuar la remoción de secreción mucoide de orofaringe, sea por succión o espontánea. (8)
- Apreciación y reducción potencial de cordón nual. (8)
- Asegurarse que la vejiga este vacía, ya sea en forma espontanea o por cateterismo.
- Recorrido con un dedo a lo largo del aspecto dorsal del tronco fetal adaptando de ser necesario la orientación de los hombros relativo a la pelvis materna de anterior a posterior (8).
- Tracción gentil de la cabeza fetal con la contracción.(8)

### **Norma 6:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) en caso de distocia de hombros si no resuelve el nacimiento con la maniobra anterior aplicará la **MANIOBRA DE RUBIN II** (Anexo 18)

### **Procedimiento**

- El asistente del parto (partero), debe coordinar, planificar y dirigir las correctivas acciones necesarias, asegurando la efectividad de las mismas para resolver la distocia de hombros.
- El asistente del parto debe evaluar continuamente las respuestas fetales resultantes en las manipulaciones empleadas.
- El asistente sujeta el miembro inferior que le corresponde (izquierdo o derecho) y lo coloca en el estribo.
- Se hace una cuidadosa selección del hombro anterior o posterior dependiendo de su fácil acceso
- Se coloca la mano derecha del asistente del parto en la cara posterior del hombro anterior en el dorso fetal izquierdo, y mano izquierda en la cara posterior del hombro anterior en el dorso fetal derecho, puede ser el hombro anterior o posterior.
- Se ejerce rotación en 30 grados, siguiendo las manecillas del reloj, efectuando aducción de los hombros.
- El asistente del parto (partero) decide la insuficiencia de la maniobra en resolver la distocia de hombros, con un tiempo de ejecución de 30-60 segundos, y de realizar otra maniobra.

### **Recuerde:**

Maniobra de tipo fetal, es rotacional (30 grados), hace uso del diámetro mayor oblicuo comparado con el diámetro antero posterior, proporciona 2 cm de espacio, duplicando el valor conferido por la maniobra de Mc Robert, la tracción es menor y el daño al plexo braquial fue reducido en un factor de 3 (8). Las maniobras fetales tienen una ventaja adicional biomecánica sobre maniobras maternas en que ellas mecánicamente logran la rotación fisiológica requerida para que los hombros descendan y progresen resolviendo la distocia de hombros (8).

## **Norma 7:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) en caso de distocia de hombros si no resuelve el nacimiento con la maniobra anterior aplicará la **MANIOBRA DE MC ROBERTS** (Anexo 18)

### **Procedimiento**

- El asistente del parto (partero) decide la insuficiencia de la maniobra anterior.
- El asistente sujeta el miembro inferior que le corresponde (izquierdo o derecho) y lo retira del estribo.
- El asistente que se encuentra del mismo lado de la posición fetal, ejerce la presión supra-púbica (maniobra de RUBIN I) con la palma o puño. Aplicada directamente al hombro anterior hacia abajo y lateral.
- El asistente lleva al muslo que le corresponde a una hiper-flexión hacia el abdomen, al mismo tiempo que lo hace el asistente contra lateral y luego lo complementan inmediatamente con abducción de los muslos.
- Se ejerce tracción suave, uniforme, sin movimientos bruscos o de torsión de la cabeza dirigida axialmente (manteniendo las vértebras del cuello alineadas con las vértebras del tronco fetal) más que lateral.
- El asistente del parto (partero) decide la insuficiencia de la maniobra en resolver la distocia de hombros, con un tiempo de ejecución de 30-60 segundos, y de realizar otra maniobra.

### **Recuerde:**

Esta maniobra involucra la hiper-flexión de los muslos materno contra el abdomen. No cambia las dimensiones de la pelvis materna, rectifica el sacro relativo a la columna lumbar, permitiendo la rotación cefálica de la sínfisis púbica moviéndose sobre el hombro anterior, reduce las fuerzas endógenas de parto más de 37 % y más de 47 % para las fuerzas exógenas. Esta posición duplica las presiones intrauterinas desarrolladas solo por las contracciones. Resuelve la distocia de hombros sola en 42 %, y en combinación con presión supra púbica en 58% (5). Se asocia a separación de la sínfisis púbica y neuropatía femoral transitoria, se debe tener cuidado con la hiper-flexión agresiva y abducción de los muslos maternos hacia el abdomen (5).

## **Norma 8:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o ginecólogo obstetra) en caso de distocia de hombros si no resuelve el nacimiento con la maniobra anterior aplicará la **MANIOBRA DE EXTRACCIÓN DEL BRAZO POSTERIOR O MANIOBRA DE BARNUM** (Anexo 18)

### **Procedimiento**

- El asistente del parto (partero) decide la insuficiencia de la maniobra anterior.
- El asistente sujeta el miembro inferior que le corresponde (izquierdo o derecho) y lo coloca en el estribo.
- Se evalúa y se realiza episiotomía de ser necesario.
- Se identifica el hombro posterior.
- Se desliza la mano del asistente del parto a lo largo del brazo hacia la fosa antecubital.
- Se ejerce presión en la fosa antecubital para flexionar el antebrazo fetal.
- El brazo es subsecuentemente deslizado sobre el tórax del infante, manteniendo flexionado el codo fetal.

- Se sujeta la mano del feto.
- Se extiende el brazo al lado de la cara y se extrae el brazo posterior a través del introito.
- Rotación del tronco para traer el hombro posterior anteriormente puede ser requerido.
- Se puede efectuar la extracción del hombro posterior precedido por o combinado con la maniobra Rubin II o Mc Roberts o ambas.
- Se ejerce tracción suave, uniforme, sin movimientos bruscos o de torsión de la cabeza dirigida axialmente (manteniendo las vértebras del cuello alineadas con las vértebras del tronco fetal) más que lateral.
- El asistente del parto (partero) decide la insuficiencia de la maniobra en resolver la distocia de hombros, con un tiempo de ejecución de 30-60 segundos, y de realizar otra maniobra.

**Recuerde:**

El parto del brazo posterior, reemplaza el diámetro bi-acromial con el diámetro acromio-axilar, y reduce la impactación en dos cm (9)

El parto del brazo posterior efectivamente crea un 20 % de reducción en el diámetro de los hombros y, reduce la obstrucción por más de un factor de 2 cuando se compara con la maniobra de Mc Robert (5)

El beneficio de 1 cm puede explicar la utilidad limitada en la distocia de hombros severa. Con 12 cm de distancia biacromial, la tracción del parto y tensión resultante del cuello está directamente correlacionado, implicando tracción axial. Más allá de los 12 cm, la fuerza aplicada es incrementada desproporcionalmente a la extensión axial del cuello, con. A los 13 cm, la tracción del cuello se traduce en mayor daño al plexo braquial (9).

**Norma 9:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o ginecólogo obstetra) en caso de distocia de hombros si no resuelve el nacimiento con la maniobra anterior aplicará la **MANIOBRA DE WOODS MODIFICADA O MANIOBRA EN SACACORCHO** (Anexo 18)

Es una maniobra fetal rotacional en la que existe dos tipos la clásica que consiste en rotar en 180 grados el hombro posterior a una ubicación anterior.

**Procedimiento**

- El asistente del parto (partero) decide la insuficiencia de la maniobra anterior.
- Se evalúa y se realiza episiotomía de ser necesario. El asistente sujeta el miembro inferior que le corresponde (izquierdo o derecho) y lo retira del estribo.
- El asistente que se encuentra del mismo lado de la posición fetal, ejerce la presión supra púlica (maniobra de RUBIN I) con la palma o puño. Aplicada directamente al hombro anterior hacia abajo y lateral.
- El asistente lleva al muslo que le corresponde a una hiperflexión hacia el abdomen, al mismo tiempo que lo hace el asistente contra lateral y luego lo complementan inmediatamente con abducción de los muslos.
- Se identifica el hombro posterior.
- Se colocan dos dedos sobre la cara dorsal del hombro posterior.
- Se presiona realizando una rotación en el sentido de las manecillas del reloj. Rotando el hombro posterior a una ubicación anterior.
- La rotación es de 180 grados, pasando de un hombro posterior encajado a un anterior y desprendido.

- Se ejerce tracción suave, uniforme, sin movimientos bruscos o de torsión de la cabeza dirigida axialmente (manteniendo las vértebras del cuello alineadas con las vértebras del tronco fetal) más que lateral.
- El asistente del parto (partero) decide la insuficiencia de la maniobra en resolver la distocia de hombros, con un tiempo de ejecución de 30-60 segundos, y de realizar otra maniobra.

#### **Norma 10:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o ginecólogo obstetra) en caso de distocia de hombros si no resuelve el nacimiento con la maniobra anterior aplicará las **OTRAS MANIOBRAS** que se describen a continuación:

#### **GASKIN**

Maniobra cuádruple, se coloca a la paciente sobre sus manos y sus rodillas, el 83 % no se necesitan de maniobras adicionales sin incremento en la morbilidad materna o fetal. Utiliza los efectos de gravedad e incrementa el espacio en el hueco del sacro para facilitar el nacimiento del hombro y brazo posterior.

#### **Procedimiento**

- El asistente del parto (partero) decide la insuficiencia de la maniobra anterior.
- Se evalúa y se realiza episiotomía de ser necesario.
- Se coloca a la paciente sobre sus manos y sus rodillas.
- Se ejerce tracción suave, uniforme, sin movimientos bruscos o de torsión de la cabeza dirigida axialmente (manteniendo las vértebras del cuello alineadas con las vértebras del tronco fetal) más que lateral.
- El asistente del parto (partero) decide la insuficiencia de la maniobra en resolver la distocia de hombros, con un tiempo de ejecución de 2-3 minutos.

#### **ZAVANELLI**

La maniobra de Zavanelli reubicación cefálica, es asociado a un riesgo incrementado significativamente de mortalidad y morbilidad fetal y de morbilidad materna, siendo ejecutado en caso de distocia severa sin respuesta a las maniobras usadas más comúnmente.

#### **Procedimiento**

- El asistente del parto (partero) decide la insuficiencia de la maniobra anterior.
- El asistente sujeta el miembro inferior que le corresponde (izquierdo o derecho) y lo coloca en el estribo.
- Agentes tocolíticos o anestesia general con relajantes uterino.
- La cabeza es rotada hacia atrás a una posición pre restitución y entonces flexionada.
- La presión firme y constante es usada para empujar la cabeza hacia la vagina.
- Cesárea es subsecuentemente realizada.

#### **RESCATE ABDOMINAL**

La histerotomía puede ser ejecutada para resolver la distocia de hombros primariamente o asistir con técnicas vaginales.

- El hombro anterior se abduce y desciende el hombro posterior.
- El brazo posterior puede ser extraído a través de la incisión uterina transversa.
- Con el pasaje subsecuente de la mano al asistente vaginal.
- El cirujano abdominal puede aplicar presión en el hombro anterior fetal para permitir rotación hacia el diámetro oblicuo.

### **Norma 11:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o ginecólogo obstetra) en caso de distocia de hombros **EVITARÁ** aplicar las **MANIOBRAS** siguientes:

- Presión del Fondo Uterino:  
La presión aplicada en el fondo del útero, incrementa el riesgo de daño neurológico permanente y ortopédico. Puede agravar la impactación del hombro resultando en ruptura uterina.
- Corte de Cordón Nucal  
Cualquier cordón nucal, si es incapaz de reducirse sobre la cabeza fetal, no deberá ser pinzado ni cortado en lo que sea posible, esto ocasiona una total depravación de oxígeno y el daño hipoxica cerebral es irreversible, ocurriendo dentro de 4 minutos.

### **Norma 12:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado y/o Gineco obstetra y pediatría) después del parto realizaran lo siguiente:

- Medición de gases arteriales en el Recién nacido
- Discusión con la paciente y familia
- Documentación de todos los eventos del parto:
  - Hora y manifestaciones clínicas de inicio de la distocia (hora de nacimiento de la cabeza).
  - Progreso del trabajo de parto (fase activa y segundo estadio)
  - Posición y rotación de la cabeza fetal.
  - Presencia de episiotomía (grado y extensión en cm).
  - Anestesia requerida.
  - Estimación de la fuerza de tracción y el tiempo (máxima, sobre promedio, promedio, meno del promedio).
  - Orden, duración y resultados de maniobras usadas.
  - Hora de nacimiento del cuerpo. Tiempo total de la distocia de hombros.
  - Documentación de Pelvimetría clínica antes del inicio de inducción o conducción del trabajo de parto.
  - Impresiones neonatales y obstétricas del infante después del parto.

### **Norma 13:**

El proveedor calificado de los servicios de salud a la paciente puérpera sin complicaciones dará alta a las 24 horas después de un parto vaginal y a las 72 horas después de cesárea con las indicaciones siguientes:

- Brindar cita a la Unidad de Salud antes de cumplir los diez días post parto
- Indicará hierro elemental 60 mg vía oral diario si la hemoglobina está entre 7.5 y 11 g/dl más ácido fólico 400 mcg vía oral por 6 meses
- Brinda a la puérpera orientación y/o servicios de planificación familiar
- Le indica que permanezca en el hogar materno si su recién nacido permanece hospitalizado
- Brindara orientación sobre los signos de peligro que puede presentar

### CITAS BIBLIOGRAFICAS

No. de referencia	AUTOR(ES)	TITULO	DESCRIPCION DE LA FUENTE
1	GHERMAN,R.C HAUHAN,S AND COLS	SHOULDER DYSTOCIA: THE UNPREVENTABLE OBSTETRIC EMERGENCY WITH EMPIRIC MANAGEMENT GUIDELENES	AJOG. 195. 657-672. 2006
2	ACOG PRACTICE BULLETIN	SHOULDER DYSTOCIA	CLINICAL MANAGEMENT GUIDELENES OF OBSTETRICIAN- GYNECOLOGISTS. NUMBER 40, P 759-763. NOVEMBER 2002
3	ZAFEIRIOU,D. PSYCHOGIOU, K.	OBSTETRICAL BRAQUIAL PLEXUS INJURY	PEDIATR. NEUROL. 38. 235-242. 2008
4	ACOG PRACTICE BULLETIN	FETAL MACROSOMIA	CLINICAL MANAGEMENT GUIDELENES OF OBSTETRICIAN- GYNECOLOGISTS. NUMBER 22, P 663-670. NOVEMBER 2000
5	GOTTLIEB,A. GALAN,H	SHOULDER DYSTOCIA: AN UPDATE	OBSTETRICS AND GYNECOLOGY CLINICS OF NORTH AMERICA. 34 (2007), 501-531.
6	GHERMAN, ROBERT	SHOULDER DYSTOCIA: PREVENTION AND MANAGEMENT	OBSTETRICS AND GYNECOLOGY CLINICS OF NORTH AMERICA. 32 (2005), 297-305.
7	GHERMAN, ROBERT	SHOULDER DYSTOCIA: AN EVIDENCE-BASED EVALUATION OF THE OBSTETRIC NIGHTMARE	OBSTETRICS AND GYNECOLOGY CLINICS OF NORTH AMERICA. 45, NUMERO 2, (2002), 345-362.
8	GUREWITSCH, EDITH	OPTIMIZING SHOULDER DYSTOCIA MANAGEMENT TO PREVENT BIRTH INJURY	OBSTETRICS AND GYNECOLOGY CLINICS OF NORTH AMERICA. 50 (2007), 592-606.
9	ALLEN,ROBER T	ON THE MECHANICAL ASPECTS OF SHOULDER DYSTOCIA AND BIRTH INJURY	OBSTETRICS AND GYNECOLOGY CLINICS OF NORTH AMERICA. 50, NUMBER 7 (2007), 607-623.

## **XXVI. ATENCIÓN DEL PARTO CON PROLAPSO DE CORDÓN UMBILICAL**

### **Definición**

#### **Prolapso de Cordón Umbilical:**

Es el descenso del cordón umbilical a través del cérvix hacia la vagina o hacia la vulva una vez que las membranas ovulares están rotas.

#### **Presentación Funicular o Procidencia de Cordón:**

Es la presencia de una o más asas del cordón umbilical entre la parte presentada y las membranas ovulares sobre el orificio cervical.

#### **Prolapso de Cordón Oculto:**

El cordón está al lado de la parte presentada y es palpable sólo a través del canal cervical.

### **Factores de Riesgo:**

#### **Factores Maternos:**

- Multiparidad (8-27 %).
- Pelvis anormal (6-30 %).

#### **Factores Fetales:**

- Presentación anormal (35-50%).
- Embarazo múltiple (7-23%).
- Peso al nacer < 1500 g (10-13%).
- Prematurez (19-57%).
- Polihidramnios (3-5%).

#### **Manipulación Obstétrica (8-15%).**

- Amniotomía (10%).
- Colocación de monitores internos (24 %)
- Versión externa cefálica (2-85).
- Rotación manual (1%).

### **Otros**

- NI (7- 11%)
- Longitud anormal del cordón (>80 cm) (23-32%).

### **Manifestaciones Clínicas:**

- Hallazgo del cordón umbilical al efectuar tacto vaginal
- Alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal
- Presencia de meconio

- Salida evidente de cordón umbilical a través de genitales externos como consecuencia de la rotura de membranas.
- Muerte fetal

### **Complicaciones:**

- Mortalidad perinatal 38-44% (prolapso extra hospitalario)
- Mortalidad Perinatal 0-3% (prolapso siendo monitorizada la paciente en el hospital)
- El prolapso de cordón umbilical complica el curso perinatal, incrementando el riesgo de muerte al doble
- La mortalidad Perinatal y morbilidad va a depender de:
  - El intervalo al nacimiento
  - Longitud de cordón prolapsado
  - Grado de compresión del cordón
  - Anormalidades de la FCF durante el evento

### **Norma 1:**

El proveedor calificado de los servicios de salud en caso de sospecha o evidencia clínica de Prolapso de Cordón Umbilical Pulsátil, efectuará el manejo general siguiente:

- Aplica que oxígeno a razón de 4- 6 Litros por minuto por máscara o catéter nasal
- Realice maniobras para descomprimir el cordón rechazando la presentación fetal hasta que pueda realizar la cesárea.
- Una vez que la parte que se presenta quede firmemente sostenida encima del reborde pélvico, retire la otra mano de la vagina. Mantenga la mano sobre el abdomen hasta que se realice la cesárea.
- Si los hay disponibles, administre Salbutamol 0,5 mg. intravenoso lentamente en un lapso de 2 minutos para reducir las contracciones, o administre otros tocolíticos también aceptables ( Fenoterol, Ritodrine)
- Ayude a la mujer a adoptar la posición de Sims o de Trendelenburg durante el traslado

### **Procedimiento para descompresión del cordón:**

- Introduzca una mano en la vagina y empuje hacia arriba la parte que se presenta para disminuir la presión sobre el cordón y desalojar dicha parte de la pelvis.
- Coloque la otra mano sobre el abdomen a la altura de la región supra-púbica para mantener la parte que se presenta fuera de la pelvis.
- Coloque sonda vesical e instile 500-700 ml de SSN en la vejiga.

### **Norma 2:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (gineco obstetra) realizará de inmediato una cesárea en caso de identificarse prolapso de cordón pulsátil y feto viable

### **Norma 3:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (gineco obstetra) en todo caso de Prolapso de Cordón Pulsátil, notificará al pediatra para que esté preparado para atender al recién nacido al momento de la cesárea y para efectuar una reanimación

**Norma 4:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (gineco obstetra) al identificar que existe Prolapso de cordón y óbito fetal, dejará evolucionar el trabajo de parto y de acuerdo a condiciones obstétricas, indicará inducción, conducción o cesárea.

**Norma 5:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo obstetra o médico general capacitado) en caso de Ruptura Prematura de Membranas de 18 horas o más administrará antibióticos de la manera siguiente:

- Penicilina G 5 millones de unidades IV (PPS) como dosis inicial y luego 2.5 millones IV cada 4 horas hasta el momento del parto
- Ampicilina 2 gr IV (PPS) como dosis inicial y luego 1 gr IV cada 4 horas hasta el momento del parto

Si no hay signos de infección después del parto interrumpa los antibióticos.

**Norma 6:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o ginecólogo obstetra) a la paciente puérpera sin complicaciones le dará alta a las 24 horas después de un parto vaginal o a las 72 horas después de cesárea considerando lo siguiente:

- Brindar cita a la Unidad de Salud antes de cumplir los diez días post parto
- Le indica que permanezca en el hogar materno si su recién nacido permanece hospitalizado
- Indicara hierro elemental 60 mg vía oral diario si la hemoglobina está entre 7.5 y 11 g/dl más ácido fólico 400 mcg vía oral por 6 meses
- Brinda a la puérpera orientación y/o servicios de planificación familiar
- Brindara orientación sobre los signos de peligro que puede presentar

**Norma 7:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o ginecólogo obstetra) en caso de ruptura de membranas y prolapso o procúbito de cordón procederá a realizar una cesárea lo más pronto posible, aplicando mientras esto es posible las medidas de urgencia siguientes:

- Decúbito lateral
- Oxígeno nasal a 2 litros por minuto
- Rechazar la presentación fetal

**CITAS BIBLIOGRAFICAS**

NUMERO DE REFERENCIA	AUTOR(ES)	TITULO	DESCRIPCION DE LA FUENTE
1	LIN, M.	UMBILICAL CORD PROLAPSE	OBSTETRICAL AND GYNECOLOGICAL SURVEY, VOLUME 61, NUMBER 4, 2006.

## XXVII. ATENCIÓN DEL PARTO VAGINAL DESPUÉS DE CESÁREA

### Definición

#### Parto vaginal después de cesárea (PVDC):

Es cuando se permite el trabajo de parto espontáneo, inducido o conducido a una embarazada que ha tenido una (1) cesárea previa.

#### **Recuerde:**

La ruptura uterina es la principal complicación de un parto vaginal después de una cesárea.

#### Factores de Riesgo para Ruptura Uterina:

- 2 o más incisiones uterinas previas
- Cesárea previa con incisión uterina clásica.
- Uso de Misoprostol (Aumenta el riesgo en 16 veces). Por lo que el uso de Misoprostol está contraindicado para inducción del trabajo de parto en paciente con historia de cirugía uterina mayor, incluyendo cesárea.
- Inducción del trabajo de parto con oxitocina en pacientes sin PVDC (Aumenta riesgo en 5 veces)
- El uso de más 20 Mu/min de oxitocina (Aumenta el riesgo en tres veces).
- Uso de oxitocina en tiempos largos de exposición
- Falta de progreso del trabajo de parto (Aumenta el riesgo en 22 veces).
- Embarazo múltiple con falla en el progreso del trabajo de parto (Aumenta el riesgo en 6 veces).
- En pacientes con Índice de masa corporal mayor de 40 Kg/m<sup>2</sup> es más frecuente por presentar falta de progreso del trabajo de parto (Aumenta 5 veces el riesgo).

#### Porcentajes De Éxitos En Trabajo De Parto Con Cesárea Previa (TCP):

##### Indicación previa

✓ Desproporción feto pélvica/	
✓ Falla en el trabajo de parto.	64 %
✓ Bienestar fetal no tranquilizador	73 %
✓ Presentación anormal	84 %

##### Parto Vaginal Previo

✓ Si	87 %
✓ No	61 %

##### Tipo De Trabajo De Parto

✓ Inducción	68 %
✓ Conducción	74 %
✓ Espontáneo	81 %

##### Dilatación Cervical Al Ingreso

Pacientes que se presentan a admisión con dilatación cervical mayor de 4cm, tienen un 86 % de éxito en su PVDC

## **Criterios De Selección Para Permitir El Parto Vaginal (Espontaneo O Conducido) En Mujeres Con Cesárea Previa (PVDC):**

- Una cesárea previa con incisión transversa inferior. Se excluye incisión clásica, incisión en T, vertical baja.
- Pelvis adecuada clínicamente.
- No antecedentes de ruptura uterina ni otra cicatriz uterina.
- Sin Complicaciones medicas u obstétricas
- Intervalo intergenésico mayor de 2 años
- Ausencia de Obesidad materna.
- Medico disponible en el trabajo de parto (fase activa) para su seguimiento y realización de cesárea de emergencia.
- Disponibilidad de anestesia y personal para cesárea de emergencia.

### **Recuerde:**

- Un Parto vaginal espontaneo previo en una mujer con cesárea previa da mayor seguridad para permitir otro parto vaginal.
- El embarazo de pre-término presenta riesgos de dehiscencia y rotura uterina menor que un embarazo de término
- El Intervalo intergenésico menor de 2 años aumenta el riesgo de rotura uterina en dos veces.

### **Contraindicaciones:**

- El Trabajo de parto con historia de 2 cesáreas y sin PVDC está contraindicado.

### **Complicaciones Del Parto Vaginal Después De Cesárea:**

- ✓ Rotura uterina
- ✓ Falta de progreso del trabajo de parto se asocia con :
  - Rotura uterina
  - Corioamnionitis
  - Transfusión
  - Endometritis
  - Tromboembolia
  - Placentación anormal y hemorragias.
  - Encefalopatía isquémica (0.5 casos por 1000 trabajos de partos).
- ✓ Falta de progreso del trabajo de parto se asocia con:
  - Sepsis del Recién nacido.
  - Síndrome de dificultad respiratoria.
  - Neumonía.
  - Acidosis.
  - Hemorragia interventricular.
  - Trauma.
  - Muerte materna (0.02 %).

### **Norma 1:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) en caso de estar frente a una parturienta con cesárea previa hará ANAMNESIS con énfasis en:

- Cirugía uterina previa
- Historia o antecedentes de realización de cesárea previa

- Tipo de incisión uterina previa
- Edad materna
- Edad gestacional en la cesárea anterior
- Intervalo intergenésico.
- Partos vaginales previos
- Antecedente de PVDC
- Estimación de Peso fetal previo (clínico y/o Ultrasonido)
- Durante el trabajo de parto investigar por:
  - dolor abdominal.
  - Sangrado vaginal.
  - Disminución súbita de movimientos fetales.
- Complicaciones trans y pos operatorias en la cesárea anterior

### **Norma 2:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) en caso de parturienta con cesárea previa hará **Examen Físico** con énfasis en:

- Peso materno.
- Talla materna.
- Índice de masa corporal.
- Altura de la presentación fetal (evaluación del descenso)
- Sangrado vaginal.
- Pelvimetría clínica.
- Modificaciones cervicales.
- Puntuación de BISHOP
- Presentación fetal.
- Investigar sobre defecto uterino palpable.
- Frecuencia cardíaca fetal (Bradicardia)
- Dinámica uterina (Taquisistolia uterina, luego cese de las contracciones uterinas).

### **Norma 3:**

El proveedor calificado de los servicios de salud al identificar una mujer embarazada con historia de cesárea previa la referirá al Hospital correspondiente para su manejo.

### **Norma 4:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) en caso de que trate una parturienta con cesárea previa hará **Cardiotocografía** para identificar (o no) Patrones de Frecuencia cardíaca fetal no tranquilizador (Bradicardia, desaceleraciones tardías, desaceleraciones variables mínimas y severas).

#### ***Recuerde:***

Las Desaceleraciones variables mínimas y severas, con dolor abdominal persistente y taquisistolia uterina son indicadores de fases iniciales de separación de la cicatriz uterina.

### **Norma 5:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) en caso de parturienta con cesárea previa hará examen ultrasonográfico para evaluar la localización y tipos de placentación (placenta acreta, vasa previa, placenta previa).

**Norma 6:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo obstetra) permitirá el parto espontáneo o conducido en embarazadas con los criterios siguientes:

- Una cesárea previa con incisión transversa inferior. Se excluye incisión clásica, incisión en T, vertical baja
- Pelvis adecuada clínicamente
- No antecedentes de ruptura uterina ni otra cicatriz uterina
- Sin Complicaciones medicas u obstétricas
- Intervalo intergenésico mayor de 2 años
- Ausencia de Obesidad materna
- Medico disponible en el trabajo de parto (fase activa) para su seguimiento y realización de cesárea de emergencia
- Disponibilidad de anestesia y personal para cesárea de emergencia

**Norma 7:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo obstetra o residente II o III) considerarán la aplicación de “fórceps bajos” para facilitar la expulsión de la cabeza fetal.

**Norma 8:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo obstetra) interrumpirá el embarazo mediante cesárea de urgencia cuando se presenten condiciones obstétricas durante el trabajo de parto tales como:

- Signos de sufrimiento fetal
- Falta de progreso del trabajo de parto con contracciones efectivas
- Sospecha o signos de ruptura uterina inminente

**Norma 9:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo obstetra) interrumpirá el embarazo mediante cesárea electiva a las 38 semanas en las situaciones siguientes:

- Dos o más cesáreas previas
- Cesárea corporal previa
- Cesárea previa complicada con infección endometrial
- Cesárea previa complicada con desgarro
- Antecedentes de miomectomía u otra cirugía uterina que haya comprometido hasta endometrio
- Presentación diferente a la de vértice
- Cesárea anterior con datos desconocidos o sin datos
- Macrosomía fetal

**Norma 10:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (ginecólogo obstetra) en todo caso de cesárea indicará la aplicación de antibiótico profiláctico idealmente al pinzar el cordón umbilical. Usar Cefalotina, cefazolina o ampicilina.

**Norma 11:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) contraindicará el uso de Misoprostol para inducción del trabajo de parto en paciente con cesárea previa.

**Norma 12:**

El proveedor calificado de los servicios de salud a la paciente puérpera sin complicaciones dará alta a las 24 horas después de un parto vaginal y a las 48 horas después de cesárea con las indicaciones siguientes:

- Citarla en los primeros siete días post parto a la Unidad de Salud
- Indicar hierro elemental 60 mg vía oral diario si la hemoglobina está entre 7.5 y 11 g/dl más ácido fólico 400 mcg vía oral por 6 meses
- Brinda a la puérpera orientación y/o servicios de planificación familiar
- Le indica que permanezca en el hogar materno si su recién nacido permanece hospitalizado
- Brindara orientación sobre los signos de peligro que puede presentar

**Norma 13:**

El proveedor calificado de los servicios de salud en caso de que la paciente haya sido referida le entregará el formulario (o cualquier documento con información) de respuesta para que continúe su manejo en la US correspondiente.

**CITAS BIBLIOGRAFICAS**

NUMERO DE REFERENCIA	AUTOR(ES)	TITULO	DESCRIPCION DE LA FUENTE
1	ACOG PRACTICE BULLETIN	VAGINAL BIRTH AFTER PREVIOUS CESAREAN DELIVERY	CLINICAL MANAGEMENT GUIDELINES FOR OBSTETRICIAN-GYNECOLOGISTS. NUMBER 54, JULY 2004. COMPENDIUM ACOG 2009.
2	LANDON,M.	VAGINAL BIRTH AFTER CESAREAN DELIVERY	CLIN PERINATOL 35(2008) 491-504.
3	SMITH,J. MERTZ,H, MERRILL,D.	IDENTIFYING RISK FACTORS FOR UTERINE RUPTURE.	CLIN PERINATOL 35(2008) 85-99.

## XXVIII. TROMBOEMBOLISMO EN EL EMBARAZO

### Definiciones

#### **Tromboembolia:**

Migración de un coagulo con subsecuente oclusión de un vaso sanguíneo.

#### **Trombosis:**

Formación de un coagulo en el interior de un vaso sanguíneo obstruyendo el flujo sanguíneo.

#### **Trombofilia:**

Deficiencia hereditaria o adquirida de proteínas inhibidoras del sistema de coagulación que predispone a un evento trombótico.

#### **Flegmasia Alba Dolens:**

Flebitis severa secundaria a trombosis venosa del sistema íleo-femoral, con inflamación masiva del miembro inferior usualmente de color blanco o pálido.

#### **Flegmasia Cerulea Dolens:**

Forma aguda masiva de trombosis venosa profunda, con edema pronunciado y cianosis del miembro inferior, con oclusión secundaria del flujo arterial.

### Clasificación

#### **Tromboembolismo**

- Trombosis Venosa Superficial
- Trombosis Venosa Profunda
  - ✓ Baja Sospecha Clínica
  - ✓ Alta Sospecha Clínica.
- Embolia Pulmonar
  - ✓ Baja Sospecha Clínica
  - ✓ Alta Sospecha Clínica.

#### **Factores De Riesgo**

- Trombofilia Congénita
  - Mutación del factor V Leiden (0.2-7%).
  - Deficiencia Antitrombina-III (actividad < 80%) (< 0.1-0.6%).
  - Deficiencia Proteína C (Actividad < 75%) (0.2-0.3%).
  - Deficiencia Proteína S (Actividad < 65%) (< 0.1-0.1%).
  - Hiper-homocistinemia (1-11%).
  - Mutación gen Protrombina (2-4%).
- Historia Previa De Trombosis Venosa Profunda
- Cirugía Mayor/Trauma/Inmovilidad
- Cáncer
  - Tabaquismo
  - Obesidad
  - Edad < 35 Años
  - Prótesis De Válvula Cardíaca
  - Fibrilación Auricular

- Insuficiencia Cardíaca Congestiva/ Enfermedad Pulmonar Crónica Obstructiva-EPOC/Evento Cerebrovascular-ECV, Anemia De Células Falciformes, Diabetes, Lupus
- Embarazo Múltiple
- Cesárea (En Especial De Emergencia En Trabajo De Parto).
- Síndrome De Anticuerpo Antifosfolípidos
- Raza Afroamericana

### **Manifestaciones Clínicas:**

Existen cambios en el sistema de coagulación asociados al embarazo:

- Incremento de factores de coagulación (I, VII, VIII, IX, X).
- Disminución de proteína S.
- Disminución de actividad fibrinolítica.
- Incremento de estasis venosa.
- Daño vascular asociado al nacimiento.
- Incremento de actividad de las plaquetas.
- Resistencia a la actividad la proteína C reactiva.

### **Flegmasia Alba Dolens:**

Ocurre cuatro veces en el miembro inferior izquierdo alrededor de cuatro veces más que en el derecho. El 25 % desarrollarán embolia pulmonar.

### **Flegmasia Cerulea Dolens:**

La masiva inflamación, ocasiona oclusión secundaria del flujo arterial, ocasionando gangrena y perdida del miembro, se observa 42 % de mortalidad.

### **Complicaciones:**

- Muerte.
- Efectos Secundarios De Heparina No Fraccionada-HNF
  - Hemorragia.
  - Osteoporosis (2.2 %, se presenta entre 7-27 semanas de tratamiento).
  - Trombocitopenia (3%).
- Efectos Secundario De Hbpm (larga duración)
  - Prurito.
  - Urticaria.
  - Placas eritematosas.
  - Necrosis de la piel (rara).
  - Reacción cruzada (Con otra HBPM)

### **Norma 1:**

El proveedor de los servicios de salud deberá estar pendiente durante la atención prenatal de identifica los factores de riesgo para el trombo embolismo en el embarazo (enunciados en la introducción de este capítulo) para considerar el diagnóstico, complicación y manejo.

### **Norma 2**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) en caso de sospecha de trombo embolismo realizará anamnesis con énfasis en lo siguiente:

- Antecedentes de trombofilias hereditarias o adquiridas.

- Antecedentes patológicos obstétricos:
    - Restricción de crecimiento intrauterino severa (RCIU),
    - Preeclampsia severa, Eclampsia,
    - Síndrome HELLP,
  - Historia previa de trombosis venosa profunda.
  - Antecedentes de enfermedades crónicas:
    - Cardiopatías
    - Diabetes
    - Lupus
    - EPOC
    - ECV
  - Establecer etnia
  - Investigar por embarazo múltiple actual
  - Investigar por prótesis cardiaca
  - Interrogar por edema de miembro inferior
  - Interrogar por dificultad al caminar
  - Temperatura cutánea
  - Enrojecimiento local
  - Dolor torácico
- pérdidas fetales,
  - desprendimiento prematuro de placenta normo inserta (DPPNI).
- anemia de células falciformes.
  - Síndrome de Anticuerpos Antifosfolípidos.

## **Norma 2**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) en caso de brindar atención hospitalaria a una paciente con diagnóstico de tromboembolismo demandará el manejo multidisciplinario del caso solicitando evaluación y manejo por las especialidades que considere necesario.

## **Norma 3**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) en caso de brindar atención hospitalaria a una paciente con diagnóstico de tromboembolismo considerando la edad gestacional de la paciente realizará el monitoreo fetal.

## **Norma 4:**

El proveedor calificado de servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) en caso de sospecha de tromboembolismo realizará Examen Físico de acuerdo a lo siguiente:

### **4.1 En Trombosis Venosa Superficial**

- Palpación de vena afectada, cordón doloroso
- Evaluación por edema de Miembro inferior
- Evaluar dificultad en la marcha
- Evaluar aumento de temperatura de la piel
- Evaluar eritema local
- Evaluación cuidadosa por dolor en el miembro inferior

### **4.2 En Trombosis Venosa Profunda**

- Evaluación por edema de Miembro inferior.

- Dolor de la pantorrilla del miembro afectado al realizar la dorsiflexión del pie (Signo de Homman).
- Evaluación cuidadosa por dolor en el miembro inferior.
- Dolor a la extensión pasiva del pie (Signo de Rosenthal).
- Dolor provocado por tos (Signo de Lonvel).
- Medición de las dos pantorrillas y/ muslos en su tercio medio para fines de comparación y de seguimiento.
- Evaluar dificultad en la marcha.
- Evaluar cambios de temperatura de la piel.
- Investigar la presencia de venas centinelas superficiales (venas centinelas de Pratt).
- Evaluar pulsos de los miembros inferiores.
- Evaluar eritema local.

#### 4.3 En Trombosis De Vena Iliaca

- Dolor abdominal.
- Dolor lumbar.
- Inflamación de todo el miembro.

#### 4.4 En embolia pulmonar

- Disnea.
- Taquipnea.
- Taquicardia.
- Dolor pleurítico.
- Síncope.

#### **Norma 5:**

El proveedor calificado de servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) en caso de sospecha de trombo embolismo indicará los siguientes exámenes:

- Ultrasonido compresiva y Doppler color venoso.
- Tomografía axial computarizada de la pelvis y miembros inferiores.
- Venografía por resonancia magnética de la pelvis y miembros inferiores (si está disponible) (Alta sensibilidad y especificidad para trombosis de vena iliaca).
- Doppler pulsado y Tomografía axial computarizada de vena iliaca (Si no está disponible resonancia magnética).
- El estudio por imágenes de ultrasonido, su naturaleza no invasiva y fácil ejecución lo convierten en un examen de primera elección.
- Radiografía de Tórax: Evaluar efusiones, infiltrados y atelectasias, infiltrado en cuña (Signo de la Joroba de Hampton), o vascularidad disminuida (Signo de Westermark) (Embolia pulmonar).
- Angiografía pulmonar con tomografía computarizada( de estar disponible)
- Electrocardiograma: Alteración del segmento S1-Q3-T3, está presente en 70-90 % de embolia pulmonar, hallazgos tardíos son la fibrilación auricular, bloqueo de rama derecha, desviación del eje a la derecha.
- Ecocardiografía: Anormalidades del tamaño ventricular derecho, ventrículo derecho dilatado e hipoquinético y regurgitación Tricuspidéa (Embolismo pulmonar).

**Norma 6:**

El proveedor calificado de servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) en caso de sospecha de trombo embolismo indicará los siguientes exámenes de laboratorio:

- Hemograma completo.
- Tiempo de tromboplastina parcial
- D Dímero. Indica actividad incrementada de Trombina e incremento de fibrinólisis siguiente a la formación de fibrina. (Si el ultrasonido es normal, es útil D dímero. Si es positivo es necesario ultrasonido u otros exámenes adicionales de estudio, si es negativo por sí solo no descarta un evento trombo-embólico).
- Saturación de oxígeno (Baja en embolismo pulmonar)(>20% tienen valores normales)
- Gases arteriales (anormales en embolia pulmonar) (>20% tienen valores normales).
- Gradiente alveolo pulmonar (58% normal en embolia pulmonar).

**Norma 7:**

El proveedor calificado de servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) en caso de parturientas con **Riesgo Bajo y moderado de Trombo embolismo** indicará **Medias Compresivas y Ambulación Temprana.**

**Norma 9:**

El proveedor calificado de servicios de salud médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra en caso de embarazadas con **Riesgo Alto De Tromboembolismo** indicará **Heparina De Bajo Peso Molecular (HBPM) y Medias Compresivas.**

**Evaluación De Riesgos De Trombo embolismo:**

Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto
Cesárea en embarazo no complicado sin factores de riesgo	Edad < 35 años.	Presencia de > 2 factores de riesgo de los riesgos moderados
	Obesidad (Índice de masa corporal-IMC >30 Kg/m <sup>2</sup> )	
	Paridad > 3	Histerectomía- Cesárea
	Varices gruesas	
	Infección actual	Trombosis venosa profunda previa o trombofilia conocida
	Preeclampsia	
	Inmovilidad > 4 días antes de cirugía	
	Enfermedades actuales mayores	
	Cesárea de emergencia con Trabajo de parto	

**Norma 10:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra) en caso de embarazadas que necesitan heparino-profilaxis la puede brindar con heparina no fraccionada (HNF) en dosis bajas o ajustadas o puede utilizar heparina de bajo peso molecular (HBPM) en dosis bajas o ajustadas según los esquemas siguientes:

### **Heparina no fraccionada-baja dosis:**

- Aplicar:
  - 5,000-7500 U cada 12 horas en el I trimestre, SC.
  - 7,500-10,000 U cada 12 horas en el II trimestre, SC.
  - 10,000 U cada 12 horas en el III trimestre, SC, a menos que el TTPa este elevado y la dosis es reducida.
  - Alternativamente puede aplicar de 5,000 a 10,000 U cada 12 horas en todo el embarazo.
  - En ambos debe hacer control de:
    - Hemograma (Hb/Htc, plaquetas).
    - Evaluar TPP.

### **Heparina no fraccionada- dosis ajustada:**

- Debe aplicar  $\geq 10,000$  U cada 8-12 horas, para conseguir TTPa de 1.5-2.5.
- Debe revisar hemograma (Hb/Htc, plaquetas).
- Evaluar TTPa.

### **Heparina Bajo Peso Molecular- Baja Dosis:**

- Debe revisar hemograma (Hb/Htc, plaquetas).
- Evaluar TTPa.
- Debe aplicar una de las HBPM siguientes:
  - Dalteparina 5,000 U una o dos veces diarias, SC.
  - Enoxaparina 40 mg una o dos veces diarias, SC.

### **Heparina Bajo Peso Molecular- Ajustadas Dosis:**

- Debe revisar hemograma (Hb/Htc, ).
- Evaluar TTPa.
- Debe aplicar una de las HBPM siguientes:
  - Dalteparina 5,000-10,000 U cada 12 horas, SC.
  - Enoxaparina 30-80 mg cada 12 horas, SC.

### **Norma 11:**

El proveedor calificado de servicios de salud médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra en caso de TROMBOEMBOLISMO AGUDO debe:

- Revisar hemograma (Hb/Htc, plaquetas) inicial.
- Evaluar TPPa inicial e indicar uno de los siguientes esquemas de TRATAMIENTO INICIAL:
  - HNF IV 80 UI/kg, redondeado a los próximos 100.
- Luego indique la infusión de 20,000 U de HNF en 200 ml de SSN Ó Bolo de 5,000 U (80 U/Kg).
  - Luego indique la infusión de 30,000 U de HNF en 300 ml de SSN en las primeras 24 horas, valorado para conseguir anticoagulación adecuada.

### **Norma 12:**

El proveedor calificado de servicios de salud médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra durante este proceso debe valorar y ajustar la tasa de administración de HNF por vía IV, continua según el TTP de acuerdo a lo siguiente:

**Norma 13:**

El proveedor calificado de servicios de salud médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra durante este proceso también debe:

- Mantener la anticoagulación endovenosa por 5-7 días.
- Revisar hemograma (Hb/Htc, plaquetas) diario.
- Evaluar TPPa a las 6 horas de iniciado la infusión.
- Evaluar TPPa a las 6 horas después de cualquier cambio en el goteo de la infusión.
- Mantener el valor del TTP a 1.5-2.5 del control.

<b>TTP (Seg.)</b>	<b>Dosis en bolos</b>	<b>Cambio del goteo</b>
< 33	4,000 U(80 U/Kg)	↑ 200U/h (4U/Kg/h)
33-40	2,000 U (40 U/Kg)	↑ 100 U/h (2 U/Kg/h)
41-49	ninguna	↑ 100 U/h (2 U/Kg/h)
50-80	ninguna	ninguno
81-90	ninguna	↓ 100 U/h (2 U/Kg/h)
> 90	Suspender infusión	después de 60 minutos:↓ 150 U/h (3 U/Kg/h)

**Norma 14:**

El proveedor calificado de servicios de salud médico general capacitado o especialista ginecólogo obstetra indicará el siguiente **Tratamiento De Mantenimiento:**

- Indicar uno de los esquemas de anticoagulación siguientes:
- Régimen de dosis ajustada SC de HNF:
  - ≥10,000U cada 8-12 horas valorando el TTP a 1.5-2.5 del control.
  - Debe continuarse la terapia por lo menos tres meses posteriores al evento agudo.
  - Tratar por el resto del embarazo y por lo menos 6 semanas postparto.
- Heparina De Bajo Peso Molecular
  - Debe revisar hemograma (Hb/Htc, plaquetas).
  - Evaluar TPPa.
  - Evaluar niveles de anti Xa: 0.5-1.2 U/ml (de estar disponible).
  - Debe indicar dosis ajustadas al peso:
    - -Enoxaparina 1mg/Kg SC cada 12 horas.
    - -Dalteparina 100 U/Kg SC cada 12 horas.
- Debe revisar niveles de anti Xa, 3-4 horas después de iniciada la HBPM, en el rango de 0.5-1.2 U/ml (si está disponible).
- Debe revisar hemograma, plaquetas en día 3, día7-10, luego mensualmente, a las 36 semanas pasar a HNF, siendo suspendida 24 horas antes de inducción o cesárea. En el postparto la profilaxis se reinicia 3-6 horas después de parto vaginal, o 6-8 horas post cesárea.
- Debe ser mantenida la terapia por lo menos 6 semanas postparto y un total de por lo menos 6 meses.
- Debe de suspender la infusión de HNF 6 horas antes del bloqueo regional y que TPPa sea confirmado como normal. No debe administrar bloqueos regionales 12 horas después de la última dosis profiláctica de HBPM, y 24 horas después de la última dosis terapéutica de HBPM.

- Debe reiniciar HBPM terapéutico, 12 horas después del parto en ausencia de persistente sangrado. HBPM profiláctico debe de iniciarse nuevamente 12 horas después de retirado el catéter epidural.
- Debe usar Sulfato de Protamina si es necesario revertir la actividad de la heparina:
  - 1 mg de Protamina revierte 100 U de Heparina.
  - La dosis es IV en 3 minutos.
  - No exceder de 50 mg en intervalo de 10 minutos.
- Vendaje compresivo >2 años después del evento

### CITAS BIBLIOGRAFICAS

NUMERO DE REFERENCIA	AUTOR(ES)	TITULO	DESCRIPCION DE LA FUENTE
1	ROSENBERG,V. LOCKWOOD,C.	THROMBOEMBOLISM IN PREGNANCY	OBSTETRICS GYNECOLOGY CLINICS OF NORTH AMERICA. 34 (2007) 481-500.
2	ACOG PRACTICE BULLETIN	THROMBOEMBOLISM IN PREGNANCY	CLINICAL MANAGEMENT GUIDELINES FOR OBSTETRICIAN-GYNECOLOGISTS. NUMBER 19, AUGUST 2000.
3	FIELDS,J. GOYAL,M.	VENOTHROMBOEMBOLISM	EMERGENCY MEDICINE CLINICS OF NORTH AMERICA. 26 (2008) 649-683.
4	MARIK,P. PLANTE,L.	VENOUS THROMBOEMBOLIC DISEASE AND PREGNANCY	THE NEW ENGLAND JOURNAL. 359:19. 2025-2033. NOVEMBER 6, 2008.
5	LOCKWOOD,C.	INHERITED THROMBOPHILIAS IN PREGNANT PATIENTS: DETECTION AND TREATMENT PARADIGM.	OBSTET GYNECOL 2002, 99:333-41.

## XXIX. ATENCIÓN DE PATOLOGÍAS CARDIOVASCULARES Y EMBARAZO

### Definición

#### Cardiopatías Y Embarazo:

Enfermedades cardiovasculares congénitas o adquiridas que cursan en el embarazo.

La enfermedad cardíaca ocasiona complicaciones en el 1 – 3% de los embarazos y ocasiona entre el 10 – 15 % de las muertes maternas.

Es importante considerar que las mujeres embarazadas con enfermedad cardíaca grave o mujeres que experimentan evento cardíaco durante el embarazo requerirán muy probablemente admisión y la estabilización de su cuadro en una unidad de cuidados críticos/intensivos para adultos.

Este grupo particular de pacientes puede resultar difícil para el personal de obstetricia y el personal de cuidados críticos, y para garantizar su mejor manejo se requieren el manejo integrado por médicos especialistas (Internistas, cardiólogos, ginecoobstetra).

Idealmente, la mujer que padece una enfermedad cardíaca debe tener la optimización de su enfermedad cardíaca antes de intentar su embarazo, y no solo esto debe determinarse el mejor momento para que ocurra el embarazo.

Una atención con calidad para la embarazada cardiópata incluye entre otras:

1. Equipo multidisciplinario manejando su caso y manteniendo estrecha comunicación para su manejo integral
  - Diagnostico oportuno de las enfermedades cardíacas y de sus complicaciones
  - Subestimación de la gravedad del caso
2. Equipo del hospital que maneja el caso asumiendo la responsabilidad que le corresponde
3. Se integra a la familia como un soporte valioso para la embarazada

### CLASIFICACION

#### A.- Funcional (Asociación Del Corazón De Nueva York-ACNY):

Clase	Manifestaciones Clínicas	Mortalidad Perinatal
I	Asintomática	5%
II	Síntomas con ejercicio moderado	10-15%
III	Síntomas con ejercicio leve o actividades normales	35%
IV	Síntomas en reposo.	50%

#### B.- Clasificación De Riesgo Materno, Fetal y Neonatal Según las Lesiones Valvulares:

- Bajo Riesgo Materno y Fetal
- Estenosis Aortica asintomática.
- Regurgitación aortica con clase I o II de ACNY.
- Regurgitación mitral con clase I o II de ACNY, con función sistólica ventricular izquierda normal.
- Prolapso mitral sin regurgitación o con leve a moderada regurgitación y con función sistólica ventricular izquierda normal.

- Estenosis mitral leve o moderada sin hipertensión pulmonar severa.
- Estenosis de válvula pulmonar mínima o moderada.
- Alto Riesgo Materno y Fetal
- Estenosis aórtica severa con o sin síntomas.
- Regurgitación aórtica con clase III-IV de ACNY.
- Estenosis mitral con clase II-IV de ACNY.
- Regurgitación mitral con clase III-IV de ACNY.
- Enfermedad valvular aórtica, mitral o ambas, con hipertensión pulmonar severa (Presión pulmonar >75% de la sistémica).
- Enfermedad valvular aórtica, mitral o ambas, con disfunción sistólica ventricular izquierda (fracción de eyección < 0.4).
- Cianosis materna.
- Estado funcional reducido (clase III-IV de ACNY).
- Alto Riesgo Materno
- Función sistólica ventricular izquierda reducida. (fracción de eyección ventricular izquierda < 40%).
- Insuficiencia cardíaca previa.
- Ataque isquémico transitorio previo.
- Alto Riesgo Neonatal
- Edad materna < 20 a. o > 35 a.
- Uso de terapia anticoagulante en todo el embarazo.
- Tabaquismo durante el embarazo.
- Embarazo múltiple.

## **Algunas Cardiopatías Especiales**

### **Generalidades:**

De las patologías cardíacas que cursan durante el embarazo, algunas logran llegar a término sin dificultades, otras no son compatibles con los cambios fisiológicos desarrollados durante la gestación y generan un enorme potencial para causar mortalidad materna.

Considerando la clasificación de las muertes maternas de nuestro país ha presentado un incremento de las siguientes patologías, las cuales han significado cerca del cien por ciento de las muertes maternas indirectas de origen cardíaco.

### **1. Miocardiopatía del Embarazo (Miocardiopatía periparto)**

Es un tipo de Miocardiopatía Dilatada que ocurre en 1 de 4,000 pacientes, afecta durante el último mes del embarazo, incluso hasta los primeros seis meses postparto. Se desconoce una causa específica, pero se han determinado los siguientes factores de riesgo:

- Mujeres mayores de treinta años
- Relacionada al primer o segundo embarazo
- Hipertensión Gestacional
- Utilización de uteroinhibidores

El 60% de las pacientes ceden espontáneamente, el 40% restante tienen probabilidad de expuestas a un nuevo episodio en una siguiente gestación.

## 2. Miocardiopatía Chagásica

Las Miocardiopatía Chagásica es también un tipo de Miocardiopatía Dilatada, con diferencia que sí se conoce a precisión su etiología infecciosa, siendo el protagonista un parásito conocido como *Tripanosoma cruzi* inoculado a través del insecto vector, Chinche Picuda hembra y *Triatoma dimidiata*. En etapas iniciales la infección solo ocasiona una lesión dérmica inflamatoria en el sitio de la picada, usualmente en los párpados superiores (Signo de Romana). De diez a doce años después de desarrollar las complicaciones crónicas, las que, a este nivel ya no tienen opción a ninguna terapia médica. Entre ellas existe una lesión dilatatoria que afecta todo el espesor del músculo cardíaco, conocida como Miocardiopatía Dilatada Chagásica. Este incremento de espacio en las cavidades cardíacas, genera lesiones valvulares múltiples y otros eventos fisiológicos, posteriormente insuficiencia cardíaca y por último la muerte.

## 3. Cardiopatía Reumática

Es una patología que surge como complicación de otra enfermedad, la fiebre reumática, la que a su vez se desarrolla por padecer faringoamigdalitis bacteriana de forma repetida y con manejo profiláctico no adecuado. El germen etiológico es el *Streptococo* del grupo A (piógenos) que daña de forma permanente el tejido conectivo de las válvulas cardíacas, haciendo crecer sobre ellas vegetaciones friables que paulatinamente las destruyen, desarrollando valvulopatías principalmente mitral y aórtica, posteriormente insuficiencia cardíaca y eventualmente la muerte.

### Factores De Riesgo

#### Factores De Riesgo Para Evento Cardíaco Materno

- Clase  $\geq$  II de ACNY o cianosis.
- Disfunción ventricular sistólica sistémica (Fracción de eyección ventricular izquierda  $\leq$  40%).
- Obstrucción cardíaca izquierda (estenosis aórtica o mitral).
- Evento cardíaco antes del embarazo (arritmia, infarto, edema pulmonar).
- Otras lesiones de alto riesgo (Hipertensión pulmonar, Síndrome de Marfan con diámetro de aorta  $\geq$ 40 mm).

#### Manifestaciones Clínicas:

- |                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| ○ Bradicardia.                  | ○ Palpitaciones. |
| ○ Taquicardia                   | ○ Hemoptisis.    |
| ○ Arritmias.                    | ○ Sincope.       |
| ○ Disnea de esfuerzos mínimos.  | ○ Angina.        |
| ○ Disnea a esfuerzos moderados. | ○ Edema.         |
| ○ Disnea en reposo.             | ○ Cianosis       |

#### Riesgos Posibles:

- |                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| • Insuficiencia cardíaca. | • Muerte materna. |
| • Arritmias.              | • Muerte neonatal |
| • Infarto.                |                   |

**Recomendaciones del Colegio Americano de Cardiología/ Asociación Americana del Corazón para prevenir la endocarditis bacteriana:**

---

**Lesión cardíaca bacteriemia sospechada. \***    **Profilaxis en parto no complicado**

---

**ALTO RIESGO**

Prótesis valvulares	Opcional	Recomendado.
Endocarditis bacteriana previa.	Opcional	Recomendado.
Malformaciones congénitas complejas.	Opcional	Recomendado.
Conducto sistémico pulmonar obstruido.	Opcional	Recomendado.

**RIESGO MODERADO**

Malformaciones congénitas cardíacas	No recomendado	Recomendado.
Disfunción valvular (Enf. reumática).	No recomendado.	Recomendado.
Cardiomiopatía hipertrofica.	No recomendado.	Recomendado.
Prolapso de válvula mitral con regurgitación o valvas gruesas o ambas.	No recomendado.	Recomendado.

**RIESGO INSIGNIFICANTE**

Prolapso mitral sin regurgitación.	No recomendado	No recomendado.
Murmullos fisiológicos.	No recomendado	No recomendado.
Enf. Kawasaki previo sin disfunción valvular	No recomendado	No recomendado.
Fiebre reumática previa sin disfunción valvular.	No recomendado	No recomendado.
Bypass coronario	No recomendado	No recomendado.
Marcapasos	No recomendado	No recomendado.

\*Ejemplo: Infección intra-amniótica.

**Norma 1:**

El proveedor calificado de los servicios de salud en caso de sospechar y/o diagnosticar una cardiopatía en una embarazada realiza referencia al hospital más cercano para su manejo especializado.

**Norma 2:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Hospital) en caso de sospechar y/o diagnosticar una cardiopatía en una embarazada inicia el manejo integral del caso por proveedores calificados medicina interna, cardiólogo, ginecoobstetra.

**Norma 3**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Ginecoobstetra) para garantizar la atención de la embarazada cardiópata durante su atención prenatal, parto y posparto conforma un equipo interdisciplinario conformado por: Internista, cardiólogo, anestesiólogo, neonatología, nutricionista, genetista

**Norma 4:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Hospital) en caso de sospechar y/o diagnosticar una cardiopatía en una embarazada inicia el manejo general siguiente:

- Limitar en lo posible la carga cardiaca mediante los siguientes recursos:
  - Restringir el sodio
  - Evaluar la presión arterial, el peso y la proteinuria cada 2-3 semanas en el II trimestre, para la pronta detección de preeclampsia.
- Realizar ecocardiografía fetal a las 16 y a las 24 semanas para investigar por bienestar fetal.
- Debe efectuar monitoria quincenal y asegurarse del cumplimiento en el uso de los medicamentos.

**Norma 5:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Hospital) en caso de sospechar y/o diagnosticar una cardiopatía en una embarazada inicia el manejo general siguiente:

Establece plan de parto describiendo aspectos básicos en su manejo intrahospitalario, como ser:

- Mejor momento para ser remitida para hospitalización lo antes posible
- Si se requiere la admisión temprana, cuál será la mejor área para su hospitalización
- Coordinación y/o cuidados especiales por enfermería
- Decidir el mejor momento del nacimiento,
- Lugar del parto y los suministros adicionales que se puedan necesitar
- Vía del parto
- Requerimientos especiales: monitorización hemodinámica invasiva, profilaxis para endocarditis, Terapia anticoagulante, evaluaciones previas que se requieran antes del parto, cambio de medicamentos
  - Método de preferencia de la anestesia para ambos parto vaginal y cesárea

Debe considerar en su manejo durante el parto:

- oximetría de pulso,
- Control cuidadoso del líquidos
- uso de la monitorización electro cardiográfica continua en las mujeres susceptibles a las arritmias.
- Supervisión del feto puede ser informativo sobre el estado de la perfusión materna

- monitorización fetal
- Inducción

#### **Norma 6:**

El proveedor calificado de los servicios de salud en caso de sospechar cardiopatía en una embarazada hará ANAMNESIS haciendo énfasis en lo siguiente:

- Antecedentes familiares: (Insuficiencia cardiaca congénita, Infarto Agudo del Miocardio, otras)
- Antecedentes Personales: (Hipertensión arterial, Asma, cardiopatías)
- Hábitos tóxicos: Uso de drogas, tabaco o alcohol
- Cirugías previas.
- Problemas en embarazos previos (síntomas, ingresos hospitalarios, resultados).
- Hospitalizaciones.
- Fiebre reumática o inyecciones mensuales de antibióticos profilácticos.
- Historia socioeconómica.

#### **Norma 7:**

El proveedor calificado de servicios de salud en caso de sospechar cardiopatía en una embarazada hará Examen Físico haciendo énfasis en:

- Signos vitales: presión arterial, pulso, frecuencia respiratoria y temperatura. (la presión arterial debe tomarse en decúbito supino, sentada, de pie, ambos brazos)
- Peso y talla.
- Aspecto general, facies específica, cianosis, disnea, abotagada
- Cuello: ingurgitación, soplos irradiados, pulso carotideo bilateral
- Auscultación supraclavicular , cervical
- Auscultación del tórax: soplos, signos de derrame o bronco espasmo, taquipnea, matidez basal a la percusión, hipo ventilación, expiración pulmonar disminuida, roncus, estertores
- Auscultación cardiaca: Ritmo, frecuencia, características de primer y segundo ruido, presencia de tercer o cuarto ruido, soplos y características), sitios vasculares específicos, choque de punta
- Presencia de frémito precordial, soplo grado V/VI
- Cicatrices quirúrgicas en tórax y abdomen
- Altura del fondo uterino y frecuencia cardiaca fetal
- Exploración vaginal.
- Valoración de pulsos en las extremidades.
- Presencia y grado de edema.
- Llenado capilar, color, temperatura y presencia de cambios distróficos en dedos o uñas.

#### **Norma 8:**

El proveedor calificado de los servicios de salud (Hospital) en caso de sospechar una cardiopatía en una embarazada indicará los siguientes exámenes de laboratorio/imágenes/otros:

- Hemograma completo
- Gases arteriales
- Tiempos de protrombina-TP y tromboplastina parcial-TTP. (Casos seleccionados o con antecedentes de anti coagulación)

- Pruebas de función hepática y renal (casos seleccionados).
- General de orina
- Proteinuria cualitativa y cuantitativa
- Radiografía de tórax (cuando hay insuficiencia).
- Electrocardiograma
- Eco-cardiografía
- Rayos "X" tórax
- Ecografía obstétrica
- Antiestreptolisina "O"
- Evaluación con monitor Holtter (cuando el EKG indique arritmia sinusal)
- Muestreo por drogas (casos seleccionados)

#### **Norma 9:**

El proveedor calificado de servicios de salud médico especialista en cardiología en caso de embarazada con cardiopatía indicará **hipotensores** de acuerdo a lo siguiente:

- **Agonistas Alfa Centrales:** Alfa metildopa, indicada en la hipertensión crónica, sin efectos mayores secundarios. Dosis máxima 2gr/día
- **Beta Bloqueador:** Labetalol, propanolol, se indican en hipertensión, arritmias supra-ventriculares, control de la frecuencia cardiaca con estenosis mitral significativa clínicamente. Puede ocasionar bajo peso al nacer y disminución de la frecuencia cardiaca fetal.
- **Antagonistas De Calcio:** Nifedipina, se indica en hipertensión y en arritmias auriculares.
- **Vasodilatador:** Hidralazina se indica en casis de regurgitación aortica y disfunción auricular, crisis hipertensivas

#### **Norma 10:**

El proveedor calificado de servicios de salud médico especialista ginecólogo obstetra en caso de embarazada con Cardiopatía a quien se le realizará cesárea indicará los siguientes **Regimenes De Antibiótico Para Profilaxis De Endocarditis Bacteriana:**

##### **Alto Riesgo:**

- Ampicilina 2g IM/IV mas Gentamicina 1.5 mg/Kg (no exceder de 120 mg) en los treinta minutos siguientes al inicio de la cirugía. 6 horas más tarde ampicilina 1g IV/IM o Amoxicilina 1g VO.

##### **Alto riesgo con alergia a la ampicilina:**

- Vancomicina 1G IV en 1-2 horas más Gentamicina 1.5 mg/Kg (no exceder de 120 mg). Infusión completa 30 minutos siguiente al inicio de la a cirugía.

##### **Riesgo Moderado:**

- Amoxicilina 2 g VO 1 hora antes del procedimiento o Ampicilina 2 g IM/IV en los treinta minutos siguientes al inicio de la cirugía.

##### **Riesgo Moderado Con Alergia A La Ampicilina:**

- Vancomicina 1G IV en 1-2 horas. Infusión completa 30 minutos siguiente al inicio de la a cirugía.

### **Norma 11:**

El proveedor calificado de servicios de salud médico especialista ginecólogo obstetra ante el trabajo de parto y parto de una embarazada cardiópata brindará el **Manejo General** siguiente:

- Preferirá el parto vaginal sobre la cesárea porque la pérdida sanguínea es menor, menor infecciones postparto, ambulación temprana con menor riesgo de trombosis y complicaciones pulmonares.
- Colocar en posición en decúbito lateral.
- Oxigenoterapia.
- Coordine manejo con médico internista o cardiólogo.
- Coordine con el pediatra o neonatólogo la atención inmediata del recién nacido.

#### **Recuerde:**

El trabajo de parto es el periodo más peligroso para muchas pacientes con enfermedades cardiacas, dado que es el periodo de mayor incremento en el gasto cardiaco.

### **Norma 12:**

El proveedor calificado de servicios de salud médico especialista ginecólogo obstetra en caso de embarazada cardiópata y presencia de anomalía en el bienestar fetal (RCIU, oligohidramnios, pruebas fetales no tranquilizadoras) decidirá el momento del nacimiento, por la vía que las condiciones obstétricas orienten.

### **Norma 13:**

El proveedor calificado de servicios de salud médico especialista ginecólogo obstetra en caso de embarazada cardiópata decidirá el momento del nacimiento de acuerdo al estado funcional actual según la clasificación de ACNY así:

- Pacientes con clases funcionales I y II se le permite entrar en trabajo de parto espontáneo.
- Pacientes con clases III y IV o en el grupo III de riesgo de Clark se atiende de manera electiva, con monitorización hemodinámica y una unidad de cuidados intensivos disponible.
- El segundo periodo debe ser asistido (parto instrumental: fórceps) para acortar el trabajo de parto y disminuir la desviación dramática de líquidos durante el pujo activo.

#### **Recuerde:**

El riesgo de enfermedad pulmonar edema puede persistir durante un máximo de 3 días siguientes al nacimiento debido a la movilización de intersticiales líquido al espacio vascular.

El riesgo de hemorragia después del parto es grande sobre todo si la mujer ha requerido durante la anticoagulación el embarazo.

### **Norma 14:**

El proveedor calificado de servicios de salud médico especialista ginecólogo obstetra en caso de embarazada cardiópata inducirá el parto de acuerdo a lo siguiente:

- Si no hay madurez cervical (Test de Bishop  $\leq$  7):

- En las clases funcionales I y II, sin taquicardia o antecedente de asma indicará métodos de maduración cérvico uterina basados en prostaglandina (Misoprostol).
- En las clases funcionales III y IV y lesiones cianóticas, sin taquicardia o antecedente de asma indicará métodos de maduración cérvico uterina mecánicos (sonda Foley), ya que tienen la ventaja de evitar efectos hemodinámicos y se relacionan con tasas muy bajas de hiper-estimulación uterina y bradicardia fetal.
- Si hay madurez cervical indicará oxitocina.

**Norma 15:**

El proveedor calificado de servicios de salud médico especialista ginecólogo obstetra en caso de embarazada cardiópata en trabajo de parto cuidará los aspectos siguientes:

- Conservar un equilibrio estricto entre ingresos y egresos de líquidos.
- Para conservar el equilibrio de líquidos durante el trabajo de parto debe usarse soluciones de Dextrosa al 5%, en lugar de soluciones con cloruro de sodio.
- Control estricto de la FCF
- Aplicar profilaxis antibiótica para pacientes con alto riesgo: válvula protésica, cardiopatía congénita cianótica no reparada.

**Norma 16:**

En caso de Hemorragia postparto se debe tratar agresivamente para prevenir hipovolemia, en especial para pacientes que son dependientes de la precarga, como las estenosis mitral o aortica severas.

**Cardiopatías Adquiridas**

**Norma 17:**

El proveedor calificado de servicios de salud médico especialista ginecólogo obstetra en equipo con el cardiólogo en caso de embarazada cardiópata con **Estenosis Mitral** y síntomas leves a moderados hará el manejo siguiente:

- Indicará Diuréticos,
- Evitar sal en exceso,
- Reducción de actividad física,
- Beta bloqueadores para disminuir el incremento de la frecuencia cardiaca y prolongar el periodo diastólico de llenado.
- En caso de Fibrilación auricular:
  - Aplique tratamiento de cardioversión con Beta bloqueadores y digoxina.
  - Use anti coagulación.
- Si la terapia anti-arrítmica supresiva es requerida indique procainamida
- Permitirá el parto vaginal con acortamiento del segundo estadio, con el uso de anestesia epidural (si está disponible).
- Hará Cesárea si está indicada por las condiciones obstétricas presentes.

**Recuerde:**

- Usualmente es consecuencia de enfermedad reumática del corazón.
- Complicaciones de esta lesión son: edema pulmonar, insuficiencia ventricular derecha, arritmias auriculares con riesgo de embolización.
- Predictores de resultados adversos maternos incluyen una área valvular < 1.5 cm<sup>2</sup> y una clase funcional anormal antes del embarazo.
- 30 % de mortalidad materna en clase funcional IV de ACNY.

**CITAS BIBLIOGRAFICAS**

NUMERO DE REFERENCIA	AUTOR(ES)	TITULO	DESCRIPCION DE LA FUENTE
1	GEI, A. HANKINS,G.	CARDIAC DISEASE AND PREGNANCY	OBSTETRICS AND GYNECOLOGY CLINICS. VOLUME 28, ISSUE 3 (September 2001).
2	REIRNOLD,S. RUTHERFORD,J.	VALVULAR HEART DISEASE IN PREGNANCY	NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE. 349:1. JULY 3, 2003.
3	KLEIN, L. GALAN, H.	CARDIAC DISEASE IN PREGNANCY.	OBSTETRICS AND GYNECOLOGY CLINICS OF NORTH AMERICA. 31(2004), 429-459.
4	EARING,M. WEBB, G.	CONGENITAL HEART DISEASE AND PREGNANCY MATERNAL AND FETAL RISKS.	CLINICS PERINATOLOGY 32 (2005), 913-919.

## XXX. REANIMACION NEONATAL

### DEFINICION

Conjunto de acciones que se realizan para que las funciones vitales alteradas en el recién nacido, se tornen normales.

### EPIDEMIOLOGIA

- Cerca del 90% de los recién nacidos son a término, vigorosos, sin factores de riesgo.
- El 10% requerirá algún tipo de asistencia al nacer y de estos el 1% requerirá medidas avanzadas de reanimación para sobrevivir.
- Existen aproximadamente 5 millones anuales de muertes neonatales en el mundo, de los cuales el 19% son secundarias a asfixia perinatal, esto sugiere que la evolución de más de 1 millón de recién nacidos podría mejorar, utilizando las técnicas de reanimación adecuadas.
- En América Latina, la asfixia está entre las 3 principales causas de muerte neonatal.

### FISIOLOGÍA PULMONAR

Los pulmones fetales:

- Están expandidos en el útero, pero los alvéolos están llenos de líquido, luego, este líquido:
  - Disminuye su producción al llegar al término de la gestación
  - Se pierde por compresión torácica en el canal del parto.
  - Después del nacimiento se reabsorbe y es reemplazado por aire, posteriormente el oxígeno se difunde hacia los vasos sanguíneos que rodean los alvéolos.
- Cuando un feto/recién nacido se depriva de oxígeno se inicia un período de respiraciones rápidas que es seguido por un período de **APNEA PRIMARIA**.

### CARACTERÍSTICAS DEL RECIEN NACIDO CON APNEA PRIMARIA

- Intentos rápidos para respirar
- Cese de la respiración
- Disminución de la frecuencia cardíaca
- Se mantiene la presión arterial
- Responde a la estimulación táctil.

#### Recuerde:

- Si un recién nacido no inicia la respiración inmediatamente después de ser estimulado, es probable que se encuentre en **apnea secundaria**.

### CARACTERÍSTICAS DEL RECIEN NACIDO CON APNEA SECUNDARIA

- Cese de la respiración
- Pérdida del tono muscular
- Disminución de la frecuencia cardíaca
- Disminución de la presión arterial.
- **No responde a la estimulación táctil.** El continuar con la estimulación, por si sola, no ayudará a la mejoría de los recién nacidos.

- Requerirá de ventilación a presión positiva (Ventilación con bolsa y máscara) y puede requerir ventilación mecánica.

## PREPARACIÓN PARA UNA REANIMACIÓN EXITOSA

### Norma 1

Las Unidades de Salud donde se atienden partos y recién nacidos deben **estar preparadas para realizar una reanimación exitosa**, lo que implica:

- Identificar factores de riesgo materno.
- Anticipación de la necesidad de reanimación cardiopulmonar.
- Preparación adecuada del personal.
- Existencia del equipo mínimo necesario, asegurando su adecuada funcionalidad.
- Adecuada evaluación del recién nacido al nacer.
- Inicio inmediato de la maniobras de resucitación cardiopulmonar.

### Norma 2

El personal calificado de los servicios de salud (hospitales y clínicas materno infantil) responsable del recién nacido debe hacer tempranamente una **búsqueda y consideración cuidadosa de los factores de riesgo** maternos, fetales y los relacionados con las condiciones del trabajo de parto y parto. *Ver factores de riesgo en capítulo de asfixia perinatal.*

#### **Recuerde:**

Más de la mitad de los recién nacidos que requieren reanimación se pueden identificar antes del nacimiento.

### Norma 3

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe estar preparado en cada parto para una eventual reanimación al neonato.

### Norma 4

El director de cada hospital y clínica materno infantil debe conformar equipos de dos personas como mínimo entrenadas en reanimación cardiopulmonar disponible las 24 horas del día. Un recurso realizará la ventilación a presión positiva e intubar y el otro para monitorear la frecuencia cardíaca y realizar el masaje cardíaco. Idealmente se debe contar con una tercera persona debidamente entrenada para la administración de medicamentos.

### Norma 5

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe estar **capacitado para la atención inmediata del neonato** (neonatólogo, pediatra, médico general), debiendo tener las competencias necesarias para realizar las intervenciones que sean necesarias.

## EXISTENCIA DEL EQUIPO BASICO Y SUMINISTROS NECESARIOS PARA LA REANIMACIÓN NEONATAL

### Norma 6

El director de cada hospital y clínica materno infantil debe realizar gestiones para que el **equipo básico y los suministros necesarios** para la reanimación neonatal estén **funcionando y disponibles** las 24 horas del día en la sala de atención de partos y quirófano.

#### Equipo básico:

##### 1. Equipo de aspiración:

- Pera de goma.
- Sondas de aspiración orofaríngea 10f o 12f.
- Sondas de aspiración por tubo endotraqueal 5f, 6f, 8f.
- Sistema de vacío para la succión/aspiración de vía aérea

##### 2. Equipo de bolsa y mascarara:

- Bolsa de reanimación neonatal auto inflable, con reservorio o inflada por flujo, de tamaño entre 200 a 750 ml.
- Mascarillas faciales de diferentes tamaños, para recién nacidos a término y recién nacidos pretermino (de preferencia con borde acolchado).
- Fuente de oxígeno con flujómetro (flujo hasta de 10 Lt/min) y guías de oxígeno.

##### 3. Equipo de intubación:

- Laringoscopio con hojas rectas, Nº 0 para recién nacidos pretermino y Nº 1 para recién nacidos a término.
- Juego extra de pilas (baterías) y focos para el laringoscopio.
- Tubos endotraqueal 2.5, 3.0, 3.5 y 4.0 mm.
- Tijeras.
- Cinta o esparadrapo para fijación de tubo endotraqueal.

##### 4. Medicamentos:

- Adrenalina 1:10,000
- Hidrocloruro de naloxona.
- Bicarbonato de sodio.
- Solución Salina o Lactato ringer
- Dextrosa al 10%.
- Dextrosa al 5%.

##### 5. Otros materiales:

- Sonda de alimentación 5 F y 8 F.
- Guantes y protección personal adecuada (batas, gorros y cubre boca)
- Bisturí o tijeras.
- Solución de yodo povidona.
- Cinta umbilical o gancho.
- Catéteres umbilicales, 3.5 F y 5 F.
- Llave de tres vías.
- Jeringas de 1, 3, 5, 10, 20 y 50 ml.
- Agujas № 18 a 25.
- Hilos seda (3-0)
- Equipo de onfaloclistis con campos estériles.
- Cánulas orofaríngeas

##### 6. Misceláneos:

- Fuente de calor.
- Reloj de pared con segundero.

- Estetoscopio
- Cuna de calor radiante o mesa para reanimación con una base firme.
- Tallímetro
- Termómetro
- Balanza calibrada
- Cinta métrica flexible y no extensible.
- Bombas de infusión continua
- Incubadora de transporte a una temperatura de 34°C a 35°C
- Monitor de signos vitales
- Toallas y paños secos y tibios.

### Norma 7

El personal calificado de los servicios de salud (hospitales y clínica materno infantil) responsable de la atención del recién nacido de forma periódica y sistemática debe:

1. Comprobar el buen funcionamiento del equipo a utilizar descritos en la norma anterior.
2. Encender las fuentes de calor.
3. Precalentar toallas y sábanas que se utilizarán.

#### Recuerde:

Estas acciones facilitarán las maniobras de reanimación neonatal que realiza el equipo.

### Norma 8

El personal calificado de los servicios de salud (hospitales y clínica materno infantil) responsable de la atención del recién nacido debe evaluarlo con el test de Apgar con la única finalidad de:

- Determinar la condición del recién nacido al minuto y al quinto minuto.
- Valorar la respuesta a la reanimación: evaluaciones adicionales cada 5 minutos hasta llegar a 20 minutos, cuando el puntaje es menor de 7, para conocer en qué momento se logra la recuperación.

### Norma 9

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido en **ningún caso podrá utilizar la valoración del Test de Apgar** para decidir sobre:

- La necesidad de reanimación.
- Qué pasos de reanimación son necesarios
- Las acciones apropiadas de reanimación.

### Norma 10

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con algún problema al nacimiento, debe saber que estos neonatos pueden presentar uno o más de los siguientes hallazgos:

1. **Cianosis** por oxigenación insuficiente de la sangre.
2. **Bradycardia** por entrega insuficiente de oxígeno al corazón y al cerebro.
3. **Hipotensión sistémica** por hipoxia del miocardio, pérdida de sangre o retorno de sangre desde la placenta, antes o durante el parto.

4. **Depresión respiratoria** por entrega insuficiente de oxígeno al cerebro.
5. **Hipotonía** debido a falta de oxígeno en el cerebro y los músculos.

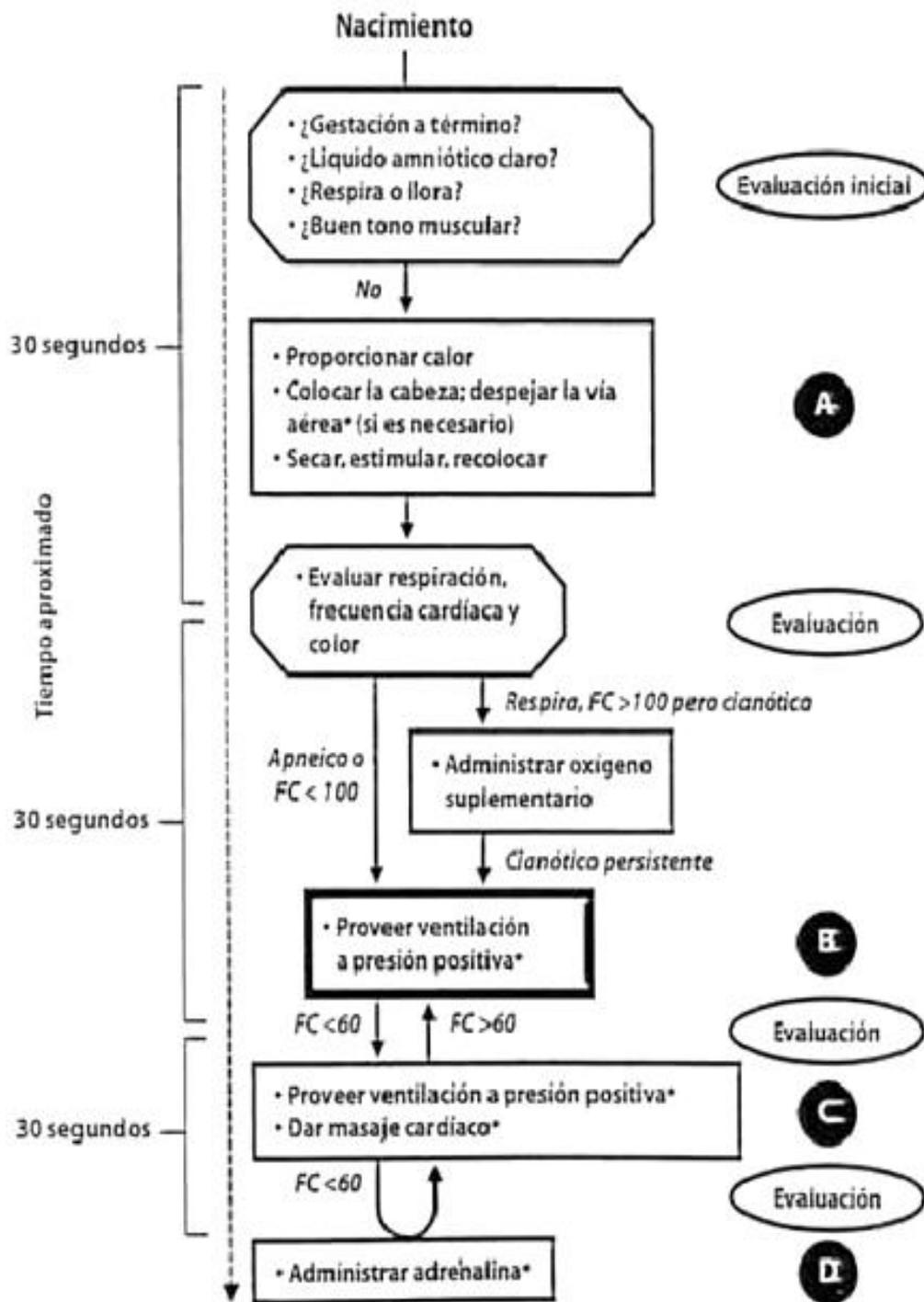
## PASOS PARA BRINDAR REANIMACIÓN NEONATAL

### Norma 11

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, **debe conocer y aplicar** los pasos de la reanimación, a través del **ABCD** de la reanimación cardiopulmonar siguiendo necesariamente este ordenamiento sistemático (**ABCD**). Ver gráfico N° 1

- A** **Vía aérea abierta y despejada:**
- Proporcionar calor
  - Posición de la cabeza
  - Limpieza de secreciones de la vía aérea (si es necesario)
  - Secar
  - Estimular
  - Recolocar la cabeza
- B** **Respiración (Breathing):**
- Administrar oxígeno (si es necesario).
  - Iniciar ventilación a presión positiva.
- C** **Circulación:**
- Dar masaje cardíaco
  - Continuar ventilación a presión positiva
- D** **Drogas:**
- Administrar adrenalina y expansores de volumen.

Gráfico N° 1  
Pasos para la Reanimación Neonatal



\* La intubación endotraqueal se puede considerar en diversos pasos.

## EVALUACIÓN DE LA VITALIDAD DEL RECIEN NACIDO PARA DECIDIR ¿QUE NEONATOS NECESITAN SER REANIMADOS?

### Norma 12

El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal evaluará correctamente la vitalidad del recién nacido en base a las preguntas sobre 4 aspectos fundamentales, para confirmar la adecuada transición a la vida extrauterina o decidir la necesidad de reanimación oportuna.

1. ¿El recién nacido es de término (mayor de 37 semanas de gestación)?
2. ¿El recién nacido y el líquido amniótico están libres de meconio?
3. ¿El recién nacido esta respirando o llorando?
4. ¿El recién nacido tiene buen tono muscular?

### Norma 13

El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal al encontrar **respuesta positiva (SI)** a todas las preguntas anteriores, debe proceder a brindar los **cuidados de rutina del recién nacido** descritos en el capítulo de atención inmediata del recién nacido.

### Norma 14

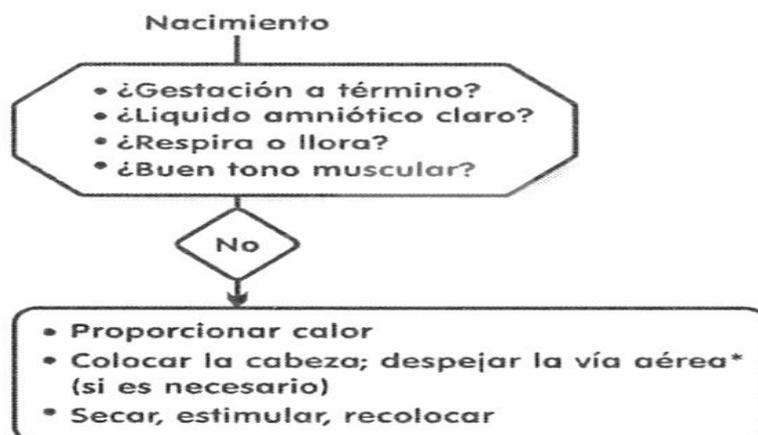
El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal al encontrar **una respuesta negativa (NO)** a alguna de las preguntas enunciadas en la norma N° 12 de este capítulo, debe **proceder a realizar los pasos iniciales de la reanimación neonatal**.

**PROCEDIMIENTO** Ver gráfico N° 1 y 2

**Vía aérea permeable:**  
**A Pasos iniciales de la reanimación (debe hacerse en 30 segundos).**

- Proporcionar calor
- Posición de la cabeza
- Limpieza de secreciones de la vía aérea (si es necesario)
- Secar
- Estimular
- Reposicionar la cabeza

**Grafico N° 2**



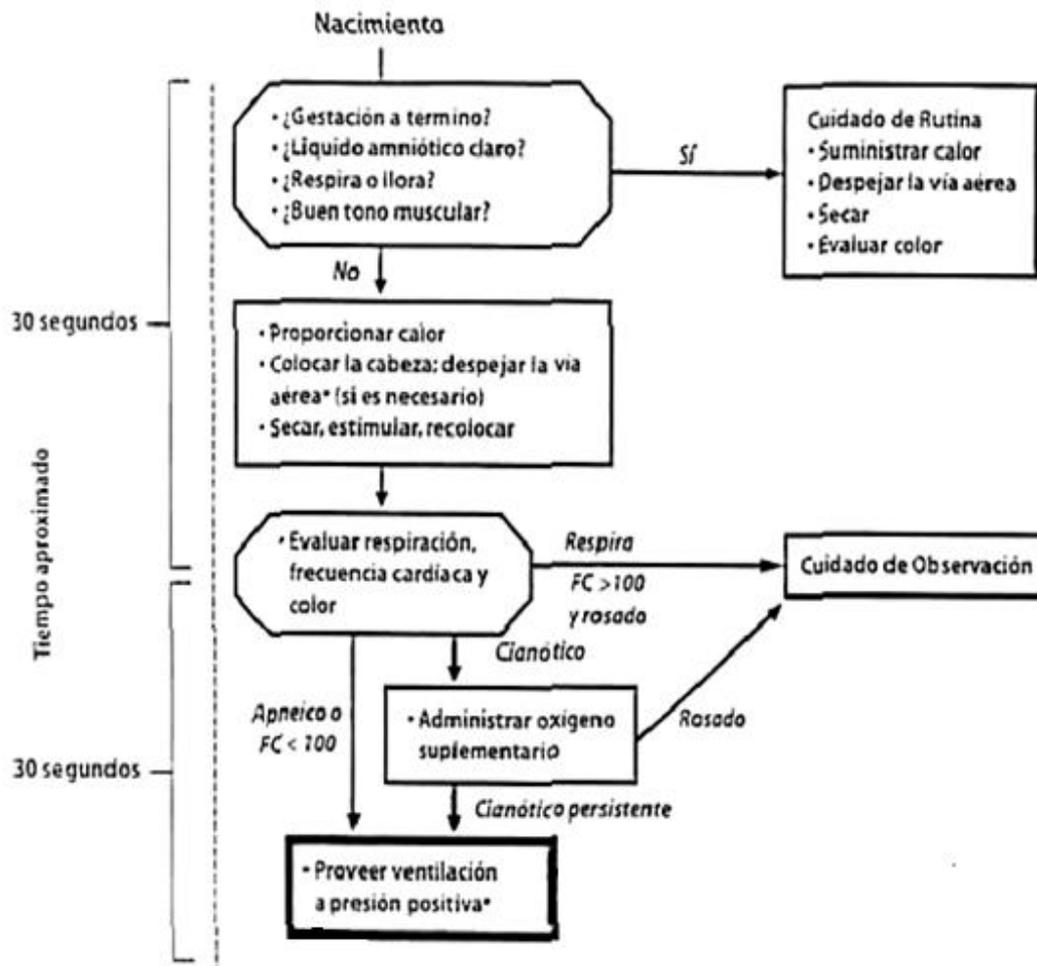
## Norma 15

El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal luego de transcurridos **30 segundos de reanimación inicial**, evaluará:

- La frecuencia respiratoria
  - La frecuencia cardíaca y
  - El color
- a. Si encuentra que el recién nacido respira, está rosado y la frecuencia cardíaca es mayor de 100 latidos x minuto, ofrézcale los **Cuidados de observación**, ya que el recién nacido se ha recuperado.
  - b. Si encuentra que el recién nacido respira, la frecuencia cardíaca es mayor de 100 latidos x min, **pero está cianótico**, se debe administrar oxígeno al 100%, si mejora y se vuelve rosado ofrézcale los **Cuidados de observación**, **pero si persiste cianótico, debe continuar con el paso B de la reanimación.**
  - c. Pero si encuentra que el recién nacido no respira (esta en apnea), la frecuencia cardíaca es menor de 100 latidos x min y no está rosado **debe continuar con el paso B de la reanimación.**

### Gráfico Nº 3

Evalúe respiraciones, frecuencia cardíaca y coloración.

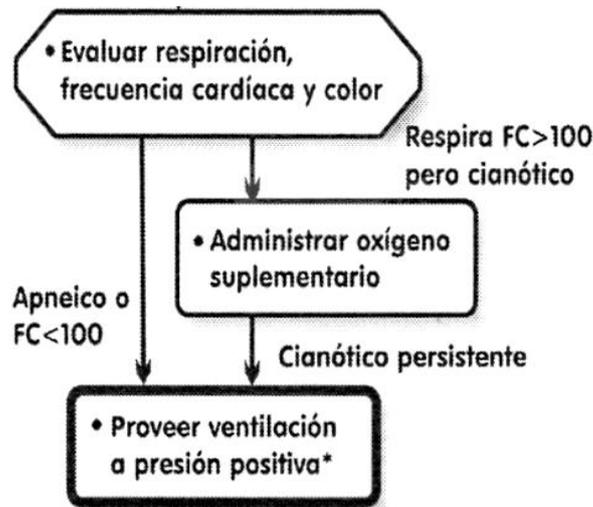


#### B Respiración (Breathing):

Suministrar oxígeno al 100% a través de **ventilación a presión positiva** con bolsa y máscara de reanimación durante **30 segundos** hasta que:

- El recién nacido respire.
- La frecuencia cardíaca sea mayor de 100 latidos x min.
- El recién nacido este rosado

Gráfico Nº 4. Valoración de la respiración



#### Norma 16

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la reanimación neonatal, después de transcurridos **30 segundos de reanimación en el paso B**, debe evaluar al recién nacido.

**a. Si encuentra que el recién nacido:**

- Presenta una frecuencia cardíaca mayor de 100 latidos x minuto
- **Ofrézcale los cuidados de post-reanimación.**

**b. Si encuentra que el recién nacido:**

- Presenta una frecuencia cardíaca menor de 60 latidos x minuto
- **Debe Continuar con el paso C de la reanimación. Ver gráfico Nº 1 y 5**

**Recuerde:**

**El jadeo** (inspiraciones profundas) ocurre en presencia de hipoxia y/o isquemia, requiere la misma intervención que la ausencia de esfuerzo respiratorio (**apnea secundaria**) ya que indica depresión neurológica y respiratoria.

#### PROCEDIMIENTO

**Circulación.**

Realizar estos procedimientos durante **30 segundos.**

- Suministre masaje cardíaco (Compresión torácica)
- Y continúe la ventilación a presión positiva con bolsa y máscara de reanimación y oxígeno al 100%.

**Recuerde:**

- La frecuencia cardiaca menor de 60 x min, indica la necesidad de masaje cardiaco.
- La frecuencia cardiaca mayor de 100 x min, indica que pueden suspenderse los procedimientos de reanimación, excepto la administración de oxígeno.

**Norma 17**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la reanimación neonatal transcurridos **30 segundos de reanimación en el paso C**, debe evaluar al recién nacido

**Si encuentra que el recién nacido:**

- Continúa con una frecuencia cardiaca menor de 60 latidos x min
- **Debe Continuar con el paso D de la reanimación. Ver gráfico N° 1 y 6.**

**PROCEDIMIENTO****D****Drogas.****1. La Adrenalina (epinefrina) se puede administrar por dos vías:**

- Vía intravenosa (idealmente): a una dosis recomendada de 0.1 a 0.3 ml/kg de la solución al 1:10,000 (concentración recomendada en jeringa de 1 ml), que equivale a 0.01 a 0.03 mg/Kg, luego pasar 0.5-1 cc de solución salina para empujar la adrenalina.
- Vía endotraqueal (si el recién nacido no está canalizado o no hay respuesta a la adrenalina administrada por vía intravenosa) a una dosis de 0.3 a 1 ml/kg, que equivale a 0.03 a 0.1mg/kg. Preparar en jeringa de 3-5 ml.
- Se recomienda administrar tan rápidamente como sea posible.
- Debemos continuar con masaje cardiaco y ventilación a presión positiva durante 30 segundos.
- Puede repetirse la dosis de adrenalina cada 3 a 5 minutos por vía vena umbilical, si es necesario.

**Recuerde la Adrenalina:**

- Aumenta la fuerza y frecuencia de las contracciones cardíacas.
- Provoca vasoconstricción periférica, con lo que aumenta el flujo de sangre hacia las arterias coronarias del corazón y el cerebro.

**2. Naloxona** está indicada en los recién nacidos que presentan:

- Depresión respiratoria después que la ventilación a presión positiva ha restaurado la frecuencia cardiaca y el color es rosado y
- Depresión respiratoria, secundaria a uso de narcóticos (meperidina, fentanyl), en la madre en las últimas cuatro horas del trabajo de parto.
- La dosis recomendada es de 0.1 mg/kg intravenoso preferiblemente, pero también se puede usar IM, de la solución al 1.0 mg/ml.

### Norma 18

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la reanimación neonatal, evalúa y después de haber realizado los diferentes pasos de reanimación identifica que el recién nacido continúa con una frecuencia cardíaca por debajo de 60 latidos x min, debe **repetir las acciones C y D**.

**Recuerde:**

La intubación endotraqueal se puede considerar en cualquiera de las diferentes etapas o pasos de la reanimación.

### Norma 19

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la reanimación neonatal al evaluar al recién nacido y observa que la **frecuencia cardíaca mejora y aumenta a más de 60 latidos x min**, debe:

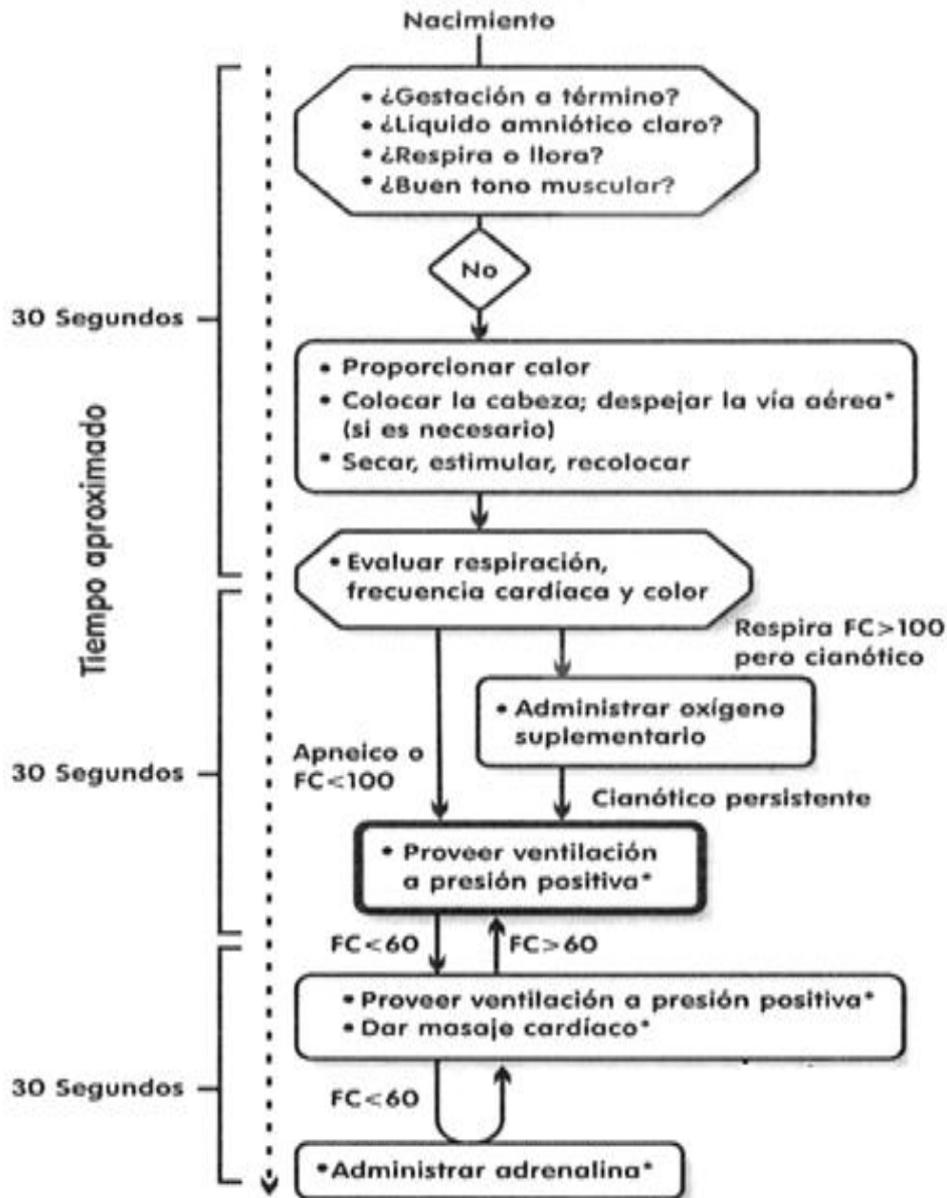
- Suspender el masaje cardíaco.
- Continuar la ventilación a presión positiva hasta que el recién nacido:
  - Este respirando
  - La frecuencia cardíaca sea mayor de 100 latidos x min.
  - Este rosado.

**Recuerde:**

La acción principal en la reanimación neonatal está dirigida a llevar oxígeno hacia los pulmones del recién nacido.

Gráfico № 6

Suministre ventilación positiva y masaje cardiaco.



\*La intubación endotraqueal se puede considerar en diversos pasos.

**Recuerde:**

Los recién nacidos pretermino corren más riesgo de necesitar reanimación porque:

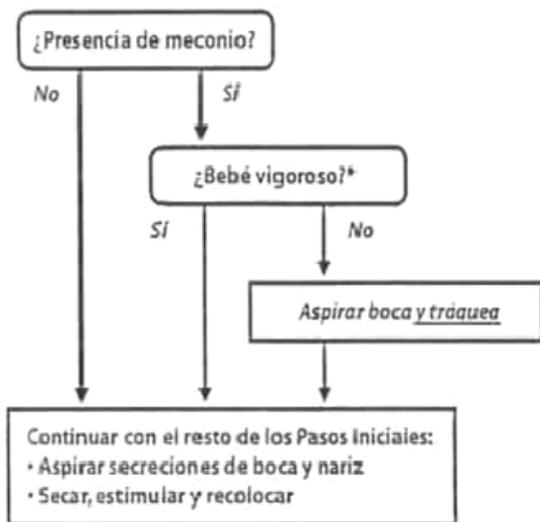
- Sus pulmones suelen tener déficit de surfactante
- Son más susceptibles a la pérdida de calor
- Sus músculos débiles pueden dificultarle la respiración.
- Son más propensos a infecciones
- Sus vasos cerebrales son susceptibles a sangrado.

**REANIMACIÓN EN UN RECIÉN NACIDO TEÑIDO DE MECONIO****Norma 20**

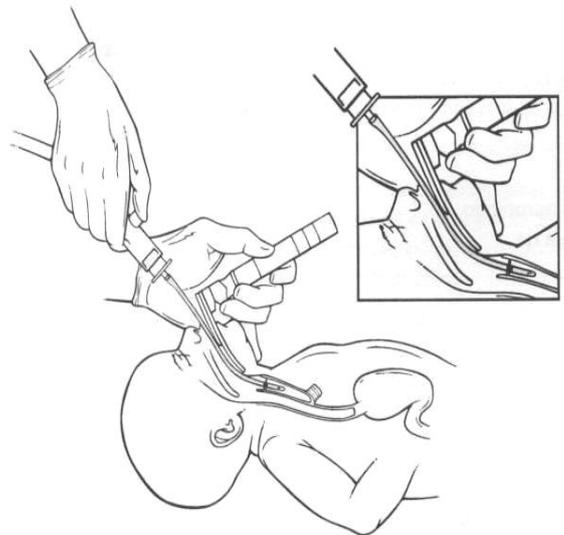
El personal calificado de los servicios de salud responsable de la reanimación neonatal de manera **indispensable y prioritaria** **permeabilizará la vía aérea** mediante aspiración, si el recién nacido viene cubierto de líquido meconial.

**PROCEDIMIENTO**

- Si el recién nacido **NACE vigoroso**:
  - Aspirar secreciones de la boca y la nariz con perilla.
  - Secarlo
  - Proporcionarle calor.
  - Continuar con la reanimación según las necesidades.
- Si el recién nacido **NO NACE vigoroso**:
  - Aspirar directamente la tráquea con una sonda de aspiración 12F o 14F (mediante intubación endotraqueal), inmediatamente después del nacimiento y antes del inicio de las respiraciones. Ver grafico N° 7 y Figura N° 1
  - Repetir aspiración si es necesario.
  - Secarlo
  - Estimularlo
  - Reposicionar la cabeza para permeabilizar vía aérea.
  - Darle oxígeno al 100%.
  - Mantener al recién nacido en posición neutra (horizontal) la cabeza ligeramente extendida (posición de olfateo) o hacia un lado para facilitar el drenaje de secreciones por gravedad.
- Si el recién nacido **continúa NO vigoroso** luego de 30 segundos Inicie inmediatamente reanimación según condición. Ver Gráfico N° 1



**Grafico Nº 7**



**Figura Nº 1**

**Recuerde:**

Un recién nacido está vigoroso si tiene buen esfuerzo respiratorio, buen tono muscular y frecuencia cardíaca mayor de 100 latidos x min.

**COMO REALIZAR LOS PROCEDIMIENTOS DE LA REANIMACIÓN**

**SUMINISTRO DE CALOR**

**Norma 21**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la reanimación neonatal **suministrará calor** al recién nacido durante la reanimación neonatal.

**PROCEDIMIENTO**

- Deje al recién nacido descubierto para observarlo
- Colocar al recién nacido en una cuna de calor radiante.
- Si no tiene disponible una cuna de calor radiante, puede colocarlo debajo de una lámpara de calor a 40-60 cm de altura del recién nacido.

**Figura Nº 2**

**Cuna de calor radiante**



## POSICIONAR AL RECIÉN NACIDO

### Norma 22

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la reanimación neonatal deberá **posicionar al recién nacido**, como un mecanismo para permeabilizar la vía aérea durante el proceso de reanimación.

### PROCEDIMIENTO

- Colocar al recién nacido de espalda o de lado, con el cuello ligeramente extendido, esto alineará la faringe posterior con la laringe y la tráquea, lo que facilitará la entrada de aire (posición de olfateo). *Ver Figura N° 3.*
- Colocar un paño enrollado debajo de los hombros, para ayudar a mantener la posición. *Ver Figura N° 4.*

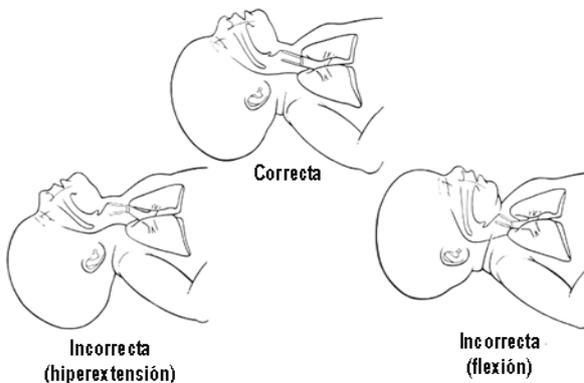


Figura N° 3

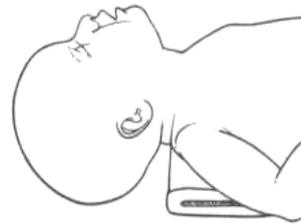


Figura N° 4

## DESPEJAR LA VIA AEREA

### Norma 23

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la reanimación neonatal debe **despejar la vía aérea** del recién nacido durante el proceso de reanimación **si es necesario**, como un mecanismo para permeabilizarla.

### PROCEDIMIENTO

- Limpiar la cara con paño o gasa seca.
  - La boca se aspira antes que la nariz, la aspiración no debe ser demasiado profunda o vigorosa, puede generar una respuesta vagal y causar bradicardia severa o apnea.



Primero la boca ...

Figura Nº 5



luego la nariz

Figura Nº 6

## ¿QUE HACER PARA ESTIMULAR LA RESPIRACIÓN Y PREVENIR LA PERDIDA DE CALOR?

### Norma 24

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la reanimación neonatal debe **secar, estimular la respiración y reposicionar** al recién nacido, como un mecanismo para evitar los trastornos metabólicos, facilitar su estabilización respiratoria y evitar morbilidad, secuelas y mortalidad neonatal.

### PROCEDIMIENTO

- Secarlo para evitar la hipotermia y favorecer la estimulación.
- Secar primero la cabeza y luego el cuerpo, esto evita la pérdida de calor.
- Si hay dos personas estimulando al recién nacido, una puede secarlo y la otra posicionarlo para despejar la vía aérea.
- Tener varios paños tibios para secar al recién nacido, con el primero secar la mayor parte del líquido, luego retirarlo y continuar secándolo y estimulándolo con otros igualmente tibios.
- Mientras se seca al recién nacido, colóquelo en posición para mantener la vía aérea permeable.



Figura Nº 7

## OTRAS FORMAS DE ESTIMULACIÓN QUE AYUDAN AL RECIÉN NACIDO A RESPIRAR

### Norma 25

El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal debe **proveer estimulación táctil breve y de manera correcta para estimular la respiración** del recién nacido.

### PROCEDIMIENTO

- Dar palmadas y golpes suaves en las plantas de los pies.
- Frotar suavemente la espalda, el tronco o las extremidades
- Una estimulación demasiado vigorosa no ayuda y puede causar una lesión seria. No sacuda al recién nacido.

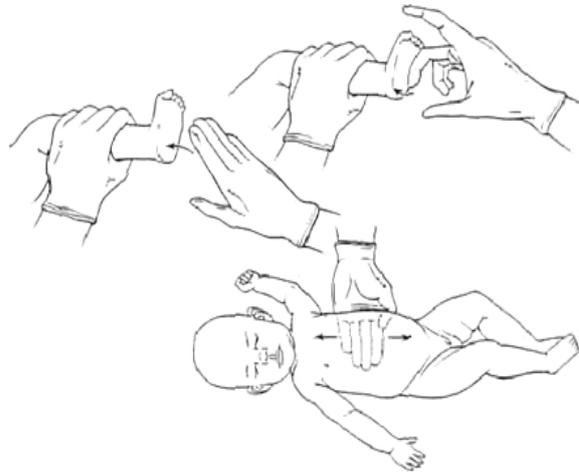


Figura N° 8

## FORMAS DE ADMINISTRACION DE OXÍGENO

### Norma 26

El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal deberá **administrar oxígeno** al recién nacido, como parte de la reanimación neonatal y como mecanismo para facilitar su respuesta respiratoria y evitar morbilidad, secuelas y mortalidad.

### PROCEDIMIENTO

- **Se debe administrar oxígeno al 100% a flujo libre (5 Lt/min).**
  1. Bolsa inflada por flujo y máscara, que se sostiene rodeando la nariz y la boca del recién nacido.
  2. Tubo de oxígeno que se sostiene con la mano y en forma de copa sobre la nariz y la boca del recién nacido.
  3. Máscara de oxígeno sostenida firmemente sobre la cara del neonato.
- El oxígeno que se administra por largos períodos debe ser humidificado y tibio, (esto evita la pérdida de calor y la irritación de la mucosa respiratoria).

- Durante la reanimación no hace falta que el oxígeno sea humidificado y tibio, ya que se utilizará por corto período, mientras se estabiliza el recién nacido.
- Suspender paulatinamente el suministro de oxígeno de tal forma que recién nacido permanezca rosado al respirar aire ambiental.

**Figura N° 9, 10 y 11.**



## **SIGNOS DE MEJORIA DURANTE LA EVALUACION**

### **Norma 27**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal deberá **reconocer los signos que muestren una mejoría durante el proceso** de reanimación del recién nacido, como mecanismo para **reorientar el manejo** y la toma de decisiones de acuerdo a la respuesta del neonato.

## **PROCEDIMIENTO**

### **Evalué la frecuencia respiratoria, la frecuencia cardíaca y la coloración**

- La frecuencia respiratoria:
  - Debe haber expansión torácica adecuada.
  - La frecuencia y profundidad de las respiraciones deberá aumentar después de realizar estimulación táctil o ventilación a presión positiva con bolsa y mascarilla.
- Frecuencia cardíaca:
  - Debe ser mayor de 100 latidos x min, contar el número de latidos en 6 segundos y multiplicarlos por 10 (en la base del muñón umbilical o de preferencia con estetoscopio).
- Coloración:
  - Los labios y el tronco del recién nacido se deben ver rosados.
  - No debe haber cianosis central una vez que se ha establecido la frecuencia cardíaca y la ventilación adecuada.

## **VENTILACION A PRESION POSITIVA**

### **Norma 28**

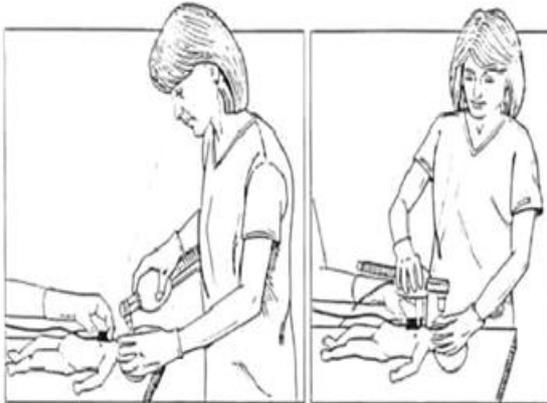
El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal **antes de comenzar la ventilación a presión positiva debe:**

- Seleccionar el tamaño apropiado de la máscara (preferiblemente con bordes acolchados y de forma anatómica). *Ver figura N° 12*
- Asegúrese de que la vía aérea esté permeable
- Coloque la cabeza del recién nacido en posición de olfateo.
- Colóquese en una posición que pueda visualizar el movimiento del tórax. *Ver figura N° 13*
- Colocar la máscara sobre la cara y no presione demasiado la máscara sobre la cara. *Ver figura N° 14*
- No deje descansar sus dedos o mano sobre los ojos
- No presione la tráquea
- Haga un cierre hermético
- Aplicar una presión leve hacia abajo sobre el borde
- Empuje suavemente la mandíbula hacia la máscara.

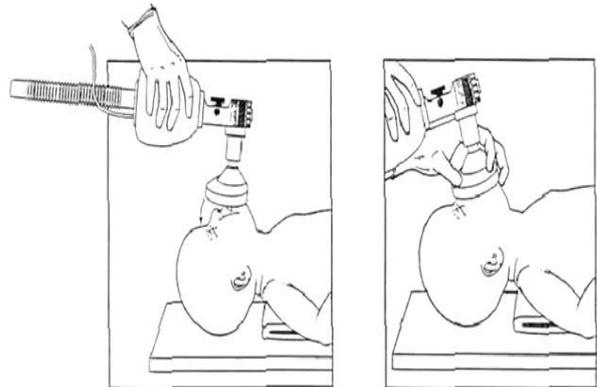
**Figura N° 12**



**Figura N° 13**  
**Posiciones para visualizar el movimiento del tórax durante la ventilación asistida.**



**Figura N° 14**  
**Posición correcta de la máscara sobre la cara**



**Norma 29**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal debe reconocer los **signos de una ventilación adecuada:**

- Mejoría en la frecuencia cardíaca, color y tono muscular

### Norma 30

El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal, al realizar ventilación a presión positiva en el recién nacido se produce mejoría de la frecuencia cardíaca y del color, **pero** sigue con **tono muscular pobre o no inicia respiración espontánea** debe considerar:

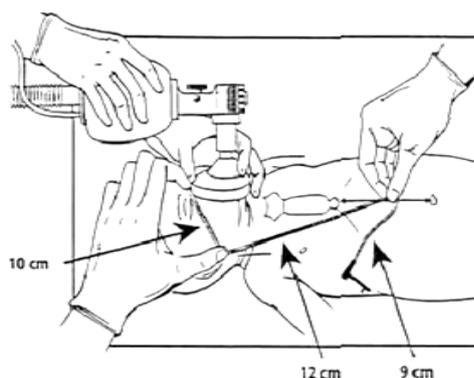
1. Lesión cerebral (hemorragia cerebral).
2. Acidosis metabólica severa.
3. Trastorno neuromuscular congénito.

### Norma 31

El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal **debe colocar una sonda orogástrica** a los 2 minutos de iniciada la reanimación neonatal para evitar la distensión gástrica, ya que:

- Puede elevar el diafragma y no permitir la completa expansión pulmonar
- Puede haber regurgitación y aspiración.

Figura Nº 15



**Medición de la distancia correcta para insertar una sonda orogástrica.**

#### Recuerde:

La máscara laríngea es una alternativa efectiva para la ventilación asistida de algunos recién nacidos en los que la ventilación con bolsa y máscara o la intubación endotraqueal ha fracasado.

### MASAJE CARDIACO

#### Norma 32

El personal calificado de los servicios de salud para brindar reanimación neonatal **debe estar capacitado y tener experiencia en la realización del masaje cardíaco**, técnica que le permitirá dar respuesta a aquellas situaciones extremas en que sea requerida su aplicación y que determinará la sobrevivencia del neonato.

**Recuerde:**

El masaje cardiaco actúa.

- Comprimiendo el corazón contra la columna vertebral
- Aumentando la presión intratorácica
- Permitiendo la circulación de sangre a los órganos vitales.
- Es de poca utilidad a menos que los pulmones también se estén ventilando con oxígeno.
- El masaje cardiaco puede causar trauma al recién nacido, por tanto, al hacerlo se debe comprimir el corazón entre el esternón y la columna sin dañar órganos subyacentes.

**Norma 33**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal deberá **iniciar el masaje cardiaco cuando la frecuencia cardiaca permanece por debajo de 60 latidos x min**, a pesar de haber suministrado 30 segundos de ventilación a presión positiva efectiva.

**PROCEDIMIENTO**

- Se requieren dos personas para proporcionar el masaje cardiaco:
  - Una para comprimir el tórax
  - Otra para continuar la ventilación a presión positiva.
- Técnica para dar masaje cardiaco:
  - Colocar los dedos en el tercio inferior del esternón.
  - Presionar y deprimir un tercio de diámetro del tórax.
  - Liberar presión sin separar los dedos del tórax.

**Figura Nº 16**

Se necesitan dos personas para administrar para dar masaje cardiaco

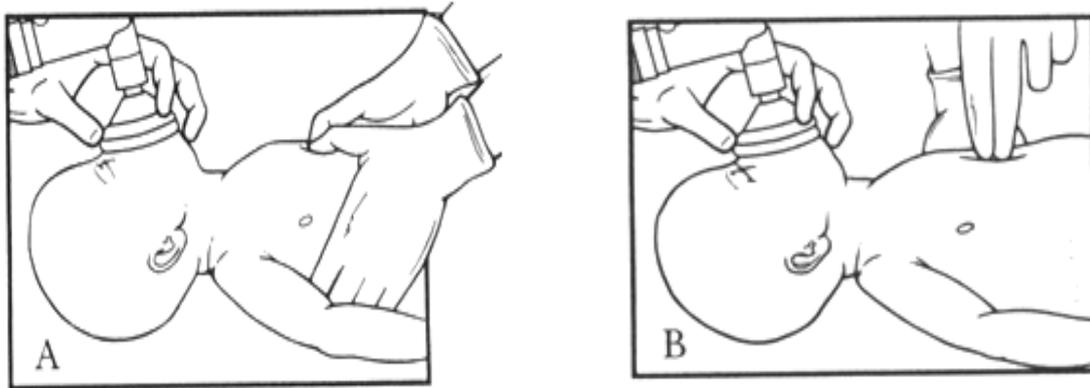
**Figura Nº 17**

Puntos de referencia masaje cardiaco



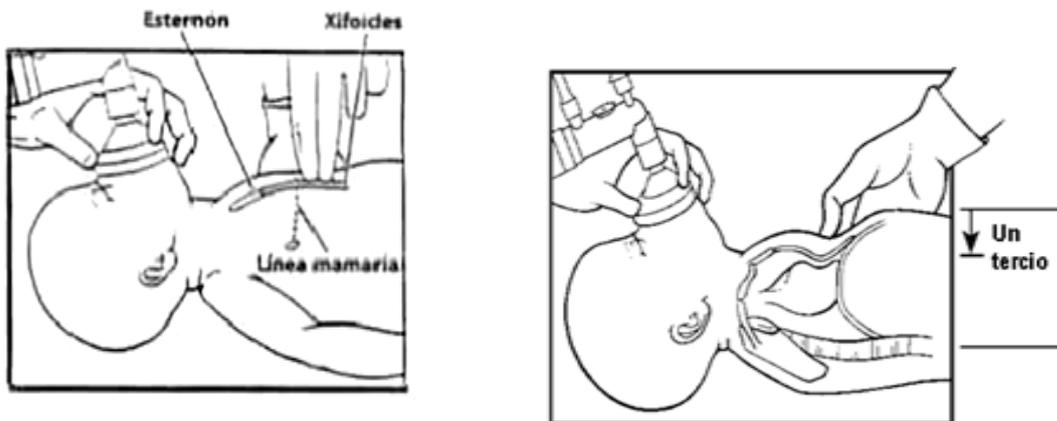
**Figura N° 18**

Técnicas para proporcionar masaje cardiaco con los pulgares (A) y con dos dedos (B)



**Figura N° 19**

Forma correcta de colocar los dedos en el masaje cardiaco y profundidad de compresión.



**Recuerde:**

Para asegurar la frecuencia apropiada de masaje cardiaco y ventilación, la persona que comprime repite “*Uno-y-dos-y-tres-y-ventila-y.....*”

- Durante esta fase de la reanimación:
  - La frecuencia de ventilaciones es de 30 x min y
  - La frecuencia de masajes es de 90 x min.
  - Es decir, 120 eventos x min, un ciclo de 3 compresiones y una ventilación dura 2 segundos.
- Después de 30 segundos de masaje cardiaco y ventilación, cuente la frecuencia cardiaca, si es:
  - Mayor de 60 latidos x minuto, suspenda el masaje y continúe la ventilación a presión positiva 40-60 x min.
  - Mayor de 100 latidos x minuto, suspender la ventilación a presión positiva, si el recién nacido respira espontáneamente.
  - Menor de 60 latidos x minuto, intube al recién nacido, si aun no lo ha hecho, continúe haciendo masaje cardiaco y administre adrenalina.

## INTUBACION ENDOTRAQUEAL

### Norma 34

El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal **debe estar capacitado y tener experiencia en intubación endotraqueal**, técnica que le permitirá dar respuesta a aquellas situaciones extremas en que sea requerida su aplicación y que determinará la sobrevivencia del recién nacido.

### PROCEDIMIENTO

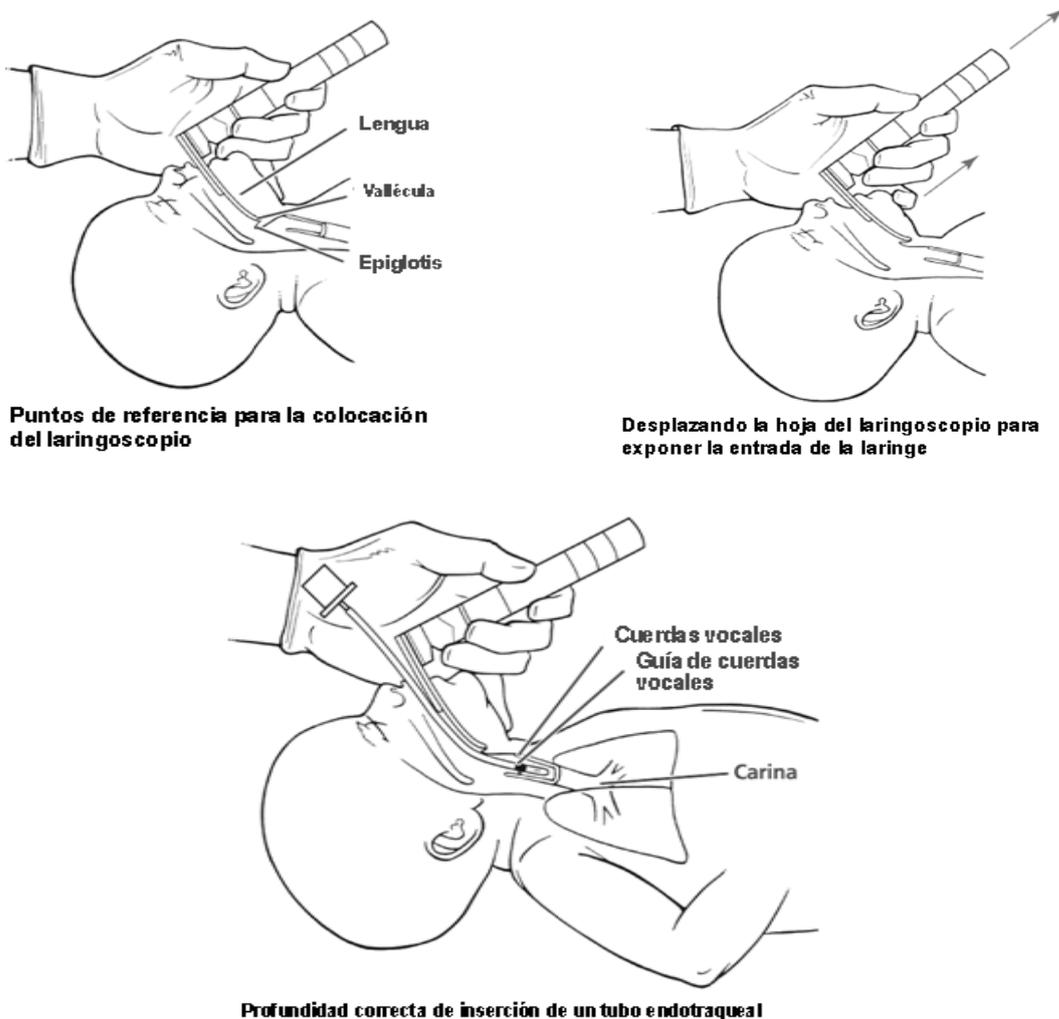
1. Antes de iniciar la intubación endotraqueal, es preciso vigilar el correcto montaje y funcionamiento del equipo y/o material necesario.
2. Prepare el equipo del tamaño adecuado según el neonato sea pretérmino o de término:
  - Laringoscopio con su respectiva hoja
  - Tubo endotraqueal
  - Bolsa y mascarara
3. La intubación debe ser realizada al menos por dos personas: la primera se encargará de abrir la vía aérea e introducir el tubo endotraqueal y la segunda facilitará el material y vigilará los signos vitales del neonato.
4. Es fundamental realizar la técnica con las mayores condiciones de asepsia, tras lavarnos las manos, la persona que introducirá el tubo se colocará guantes estériles.
5. La primera persona se colocará de lado de la cabecera del neonato.
6. Colocar al neonato en una superficie rígida y plana.
7. La cabeza debe estar en la línea media y el cuello ligeramente extendido, en posición neutra o de "olfateo".
8. Para facilitar que mantenga la posición neutra, podemos colocar un rollito de tela bajo los hombros.
9. Hiperoxigenar al neonato con mascarilla y bolsa autoinflable conectadas a oxígeno al 100%
10. La primera persona abrirá la boca del neonato con los dedos pulgar e índice de la mano derecha.
11. La segunda persona facilitará el laringoscopio (previamente montado y tras haber comprobado su correcto funcionamiento), ofreciendo el mango a la primera persona, que lo sujetará con la mano izquierda.
12. Introducir la pala del laringoscopio por la comisura bucal derecha, la avanzamos hacia la línea media, desplazando así la lengua hacia la izquierda.
13. Progresar la pala hasta ver los puntos anatómicos de referencia, que son:
  - **Epiglotis:** el punto más alto, por encima del cual encontramos la vallécula
  - **Glottis:** en el plano anterior, con una cuerda vocal a cada lado
  - **Esófago:** en el plano posterior.
14. Progresar la pala hasta la vallécula hasta deprimir con ella la epiglotis
15. Traccionar hacia arriba el mango del laringoscopio, con cuidado para no hacer palanca contra la encía superior, **tratando de visualizar la glottis.**
16. Si es necesario aspirar secreciones que dificulten la correcta visualización
17. Tomar el tubo endotraqueal con la mano derecha, e introdúzcalo por el lado derecho de la boca.
18. Mantenga visible la glottis, y cuando las cuerdas vocales estén separadas inserte el tubo endotraqueal.
19. Verificar la correcta colocación de tubo endotraqueal:
  - Elevación del torax con cada con cada ventilación.

- Sonidos respiratorios en ambos campos pulmonares y disminuidos o ausentes en el estomago.
- No hay distensión gástrica con la ventilación
- Vapor condensado en el interior del tubo endotraqueal durante la exhalación.

**Recuerde:**

- Cada intento de intubar debe durar 20 segundos, si no lo logra intubar ventile con bolsa y mascara con oxigeno 100%, después que el color, frecuencia cardiaca mejoren vuelva a intentarlo.
- Durante todo el proceso de reanimación el neonato debe recibir oxigeno a flujo libre.

**Figura Nº 20**



**Norma 35**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal debe conocer el tamaño del tubo endotraqueal y la profundidad de inserción, los cuales se relacionan con el peso y edad gestacional.

**Tabla N° 1**

Edad gestacional (semanas)	Peso (gramos)	Tamaño del Tubo endotraqueal (mm)
Menos de 28	Menos 1000	2.5
28 - 34	1000 a 2000	3.0
34 - 38	2000 a 3000	3.5
Más de 38	Más 3000	3.5-4.0

**Tabla N° 2**

Peso (kg)	Profundidad de inserción (desde el labio superior) cm
1	7
2	8
3	9
4	10

### **Norma 36**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal, **reconocerá las situaciones en las que está indicada la intubación endotraqueal:**

1. Para aspirar la tráquea en presencia de líquido amniótico meconial, cuando el recién nacido no está vigoroso.
2. Para mejorar la eficacia de la ventilación asistida después de varios minutos de realizada con bolsa y máscara y no se observa una expansión adecuada del tórax.
3. Para facilitar la coordinación de masaje cardíaco con la ventilación y maximizar la eficiencia de cada ventilación a presión positiva.
4. Para administrar adrenalina si se requiere, para estimular el corazón.

### **Norma 37**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal debe conocer las **señales de una correcta posición del tubo endotraqueal:**

1. Mejoría de los signos vitales (frecuencia cardíaca, color y tono)
2. Sonidos respiratorios sobre ambos campos pulmonares pero disminuidos o ausentes sobre el estómago
3. Falta de distensión gástrica durante la ventilación.

### **Norma 38**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la reanimación neonatal, después de realizar todos los pasos de la reanimación y no se obtiene respuesta adecuada debe comprobar la efectividad de la reanimación (*Ver gráfico N° 8*) y considerar las situaciones que puedan interferir con una reanimación efectiva, como ser:

- Ejecución incorrecta
  - Mala posición del cuello y cabeza

- Vía aérea no permeable
- Tamaño de la máscara inadecuado
- Deficiente compresión de la bolsa de reanimación
- Mala posición esternal de los dedos
- Superficie blanda bajo el neonato.
- **Dificultad mecánica:** red de oxígeno cerrado o desconectado.
- Problemas de tubo endotraqueal
  - Que esté ubicado en bronquio derecho
  - Este en esófago
  - Este ocluido
- Mala aplicación de adrenalina.

**Recuerde:**

- Si comprobamos que todo el procedimiento se efectuó correctamente considerar: **Hipovolemia.**

## INDICACIONES PARA EXPANSORES DE VOLUMEN

### Norma 39

El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal, **reconocerá las situaciones en las que está indicada la administración de expansores de volumen:**

1. Recién nacido que no está respondiendo a las maniobras de reanimación.
2. Evidencia de pérdida de sangre:
  - Palidez
  - Pulsos débiles
  - Frecuencia cardíaca persistentemente alta o baja
  - Ausencia de mejoría del estado circulatorio a pesar de los esfuerzos de reanimación.

### PROCEDIMIENTO

1. La solución recomendada para el tratamiento de la hipovolemia es una **solución cristalóide isotónica:**
  - Solución Salina Normal (SSN).
  - Lactato Ringer.
  - Sangre O negativa (O-)
2. La dosis inicial es de 10 ml/kg, si el recién nacido no muestra una mejoría después de la primera dosis puede ser necesaria una segunda dosis de 10 ml/kg.
3. Vía recomendada es a través de la vena umbilical o vena periférica.
4. La velocidad de administración recomendada en 5-10 minutos

**Recuerde:**

En recién nacidos pretermino no se debe administrar rápidamente los expansores de volumen ante el riesgo de hemorragia intracraneana.

### Norma 40

El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal, **reconocerá** los signos de buena respuesta luego de pasar el volumen intravenoso:

- Mejoría en la frecuencia cardíaca

- Pulsos fuertes
- Mejoría en el color
- Aumento de la presión arterial

## ¿COMO CORREGIR LA ACIDOSIS METABÓLICA SEVERA?

### Norma 41

El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal, reconocerá las **indicaciones para administrar el bicarbonato de sodio** de manera correcta:

Neonato con clínica de acidosis metabólica severa o confirmación por gases sanguíneos (pH menor de 7.20).

### PROCEDIMIENTO

- **NO** administrar **Bicarbonato de Sodio, hasta estar seguros** que los pulmones estén bien ventilados para que sea posible la eliminación de CO<sub>2</sub>
- La preparación recomendada es de 0.5 mEq/ml (solución al 4.2%)
- La dosis recomendada es de 2 mEq/kg, o sea 4 ml/kg de la solución al 4.2%
- La vía de administración recomendada es a través de la vena umbilical o vena periférica, que presenta un buen retorno de sangre.
- Nunca debe administrarse por el tubo endotraqueal.
- La velocidad de administración recomendada: debe ser lenta, no más de 1 mEq/kg/min.

#### Recuerde:

El bicarbonato de sodio es de uso restringido, muy controversial y puede ser peligroso si se administra muy precozmente durante la reanimación, algunos opinan que lo ideal es mejorar la perfusión para mejorar la acidosis y con esto evitar su uso.

### Norma 42

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, después de realizar correctamente la reanimación neonatal y administrar expansores de volumen, **y el recién nacido continua con bradicardia persistente, cianosis o falta de ventilación** (Ver gráfico N° 8) debe considerar:

1. Malformaciones de la vía aérea: Síndrome de Robín (mandíbula pequeña).
2. Problemas pulmonares como:
  - Neumotórax.
  - Hernia diafragmática.
  - Hipoplasia pulmonar.
  - Neumonía congénita
3. Enfermedad cardíaca congénita.

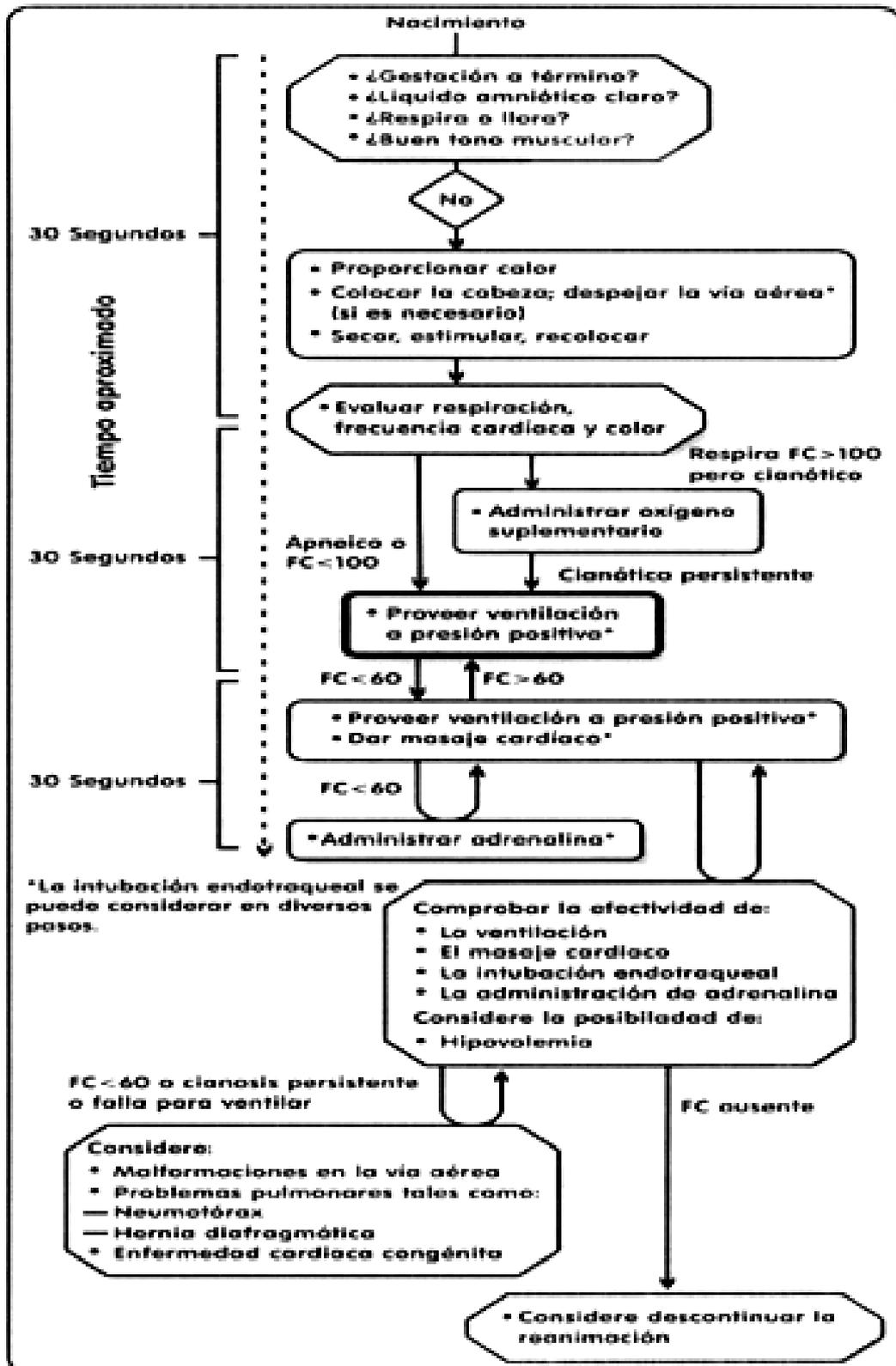
### Norma 43

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe **descontinuar la reanimación**: Ver gráfico N° 8.

Cuando el recién nacido no presente frecuencia cardíaca después de 10 minutos haber realizado una reanimación adecuada y completa.

Grafico N° 8

Descarte problemas agregados y considere discontinuar reanimación.



### **Norma 45**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la reanimación neonatal, debe saber en qué casos **no está indicada la reanimación neonatal**:

1. Neonatos con menos de 23 semanas de gestación o peso menor de 400 g.
2. Anencefalia.
3. Trisomía 13 o 18 confirmada.

### **Norma 46**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la reanimación neonatal, debe conocer las complicaciones que se pueden presentar en los neonatos que recibieron reanimación:

1. Fractura costal
2. Hemotórax
3. Neumotórax
4. Lesión hepática
5. Perforación de esófago o tráquea
6. Infecciones.

**¿QUÉ HACER DESPUÉS DE LA REANIMACIÓN?** *Ver gráfico N° 9*

### **Norma 47**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la reanimación neonatal, proporcionará los **cuidados mínimos o de rutina** a aquellos recién nacidos a término, vigorosos y sin factores de riesgo, los que se deberán mandar en alojamiento conjunto con su madre.

### **Norma 48**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de brindar reanimación neonatal, proporcionará los **cuidados de observación** necesarios a los recién nacidos que:

1. Presentan factores de riesgo prenatales o intraparto
2. Líquido amniótico o piel están teñidos de meconio
3. Respiración o actividad deficiente o
4. Presentan cianosis

### **PROCEDIMIENTO**

1. Ingreso a sala de recién nacidos para observación.
2. Monitoreo de signos vitales cada hora durante el período neonatal inmediato.
3. Colocarlos bajo lámpara de calor radiante.
4. Vigilancia por signos de peligro.

### **Norma 49**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la reanimación neonatal, proporcionará los **cuidados post-reanimación** a los neonatos que requirieron ventilación a presión positiva o reanimación neonatal más compleja por ser asfixiados, los que idealmente se deben manejar en cuidados intensivos neonatales o en un ambiente donde tengan monitoreo y manejo continuo de acuerdo a evolución o la presencia de complicaciones, los cuales se describen en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 3**

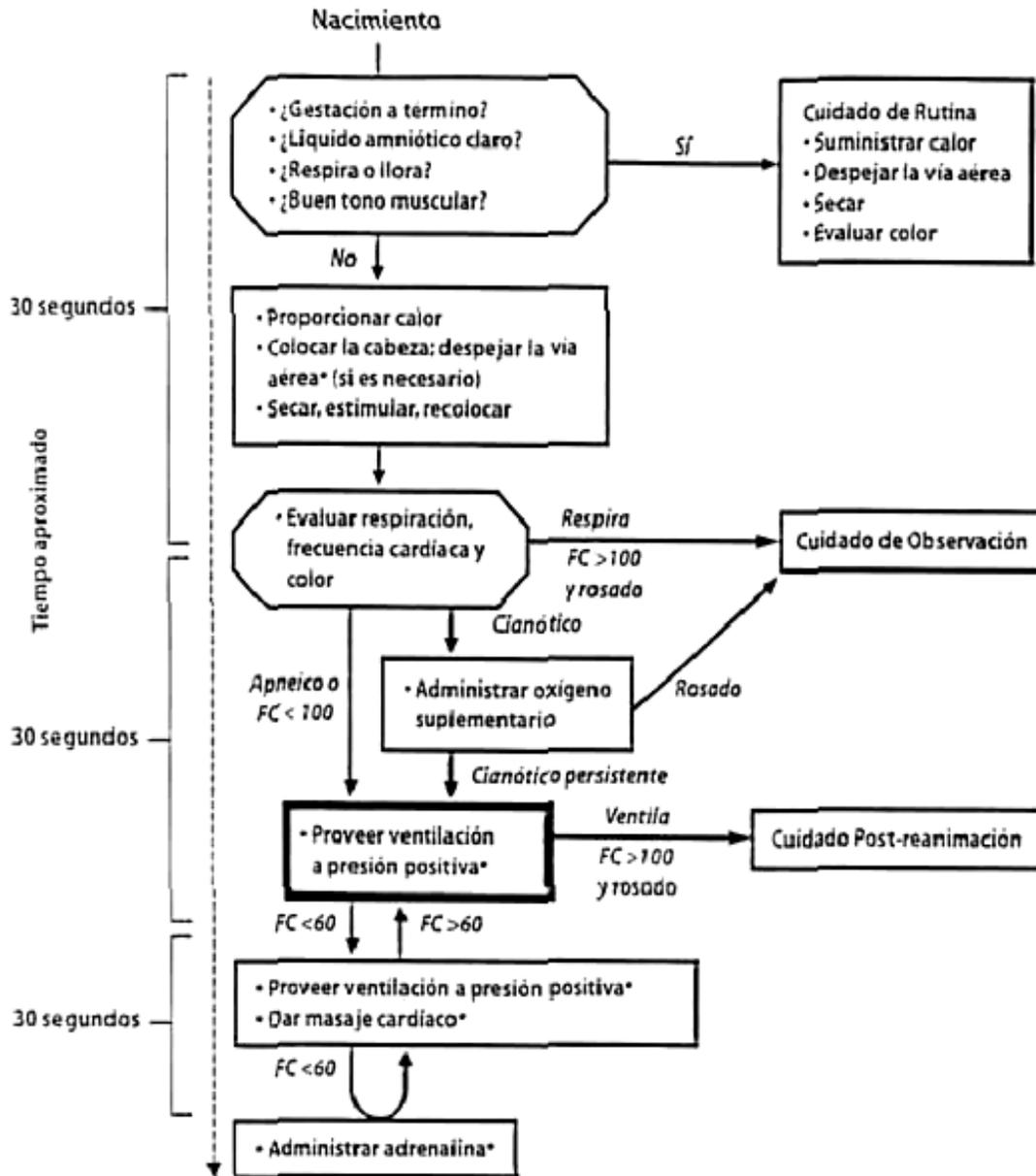
<b>ÓRGANO SISTEMA</b>	<b>COMPLICACIÓN POTENCIAL</b>	<b>ACCIÓN POST-REANIMACION</b>
Cerebro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apnea</li> <li>• Convulsiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizar apnea</li> <li>• Apoyo ventilatorio si es necesario</li> <li>• Monitoreo de glucosa y electrolitos</li> <li>• Evitar hipertermia</li> <li>• Considerar terapia con fenobarbital</li> </ul>
Pulmones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensión pulmonar</li> <li>• Neumonía</li> <li>• Neumotórax</li> <li>• Taquipnea transitoria</li> <li>• Síndrome de aspiración de meconio</li> <li>• Síndrome de membrana hialina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener ventilación y oxigenación adecuada.</li> <li>• Considerar uso de antibióticos</li> <li>• Realizar radiografía si hay dificultad respiratoria</li> <li>• Considerar uso de surfactante</li> <li>• Retrasar la alimentación si hay dificultad respiratoria.</li> </ul>
Cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipotensión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de presión arterial y frecuencia cardiaca.</li> <li>• Considerar inicio de inotrópicos (dopamina u otro).</li> <li>• Considerar uso de expansores de volumen.</li> </ul>
Riñones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necrosis tubular aguda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de gasto urinario.</li> <li>• Monitoreo de electrolitos séricos.</li> <li>• Restringir líquidos si el neonato esta oligúrico.</li> </ul>
Gastrointestinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Íleo</li> <li>• Enterocolitis necrozante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrasar el inicio de la alimentación.</li> <li>• Inicio de líquidos intravenosos</li> <li>• Considerar inicio de alimentación parenteral</li> </ul>
Hematológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia</li> <li>• Trombocitopenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de hematocrito y plaquetas.</li> </ul>
Metabólico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipoglucemia</li> <li>• Hipocalcemia</li> <li>• Hiponatremia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de electrolitos y glucemia</li> </ul>

**Norma 50**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido que fue sometido a procedimientos de reanimación como consecuencia de **asfixia perinatal severa**, debe indicarle:

1. Evaluación y seguimiento por especialistas: neurólogo pediatra, oftalmólogo, terapeuta físico para recibir terapia de estimulación del desarrollo (estimulación temprana) u otras si el neonato lo amerita.
2. Realización de exámenes especiales según el caso:
  - Ultrasonido transfontanelar
  - Electroencefalograma
  - TAC cerebral (de ser posible)
  - Potenciales auditivos evocados.

Gráfico N° 9



\* La intubación endotraqueal se puede considerar en diversos pasos.

## CITAS BIBLIOGRAFICAS

1. Guías para Reanimación Neonatal, American Heart Association/ American Academy of Pediatrics, 2006, 5a edición.
2. E. Burón Martínez, A. Pino Vázquez. Reanimación Neonatal: Actualización. Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León. Bol Pediatr 2009; 49: 323-326.
3. M. Iriondo Sanz, E. Burón Martínez, y col. Reanimación Neonatal, Protocolos actualizados de la Sociedad Española de Neonatología, 2008.
4. A. Martín Ancel, M. Iriondo Sanz, y col. Reanimación Cardiopulmonar Avanzada Neonatal: ¿hay datos para actuar de forma diferente frente al recién nacido extremadamente prematuro? .An Pediatr (Barc). 2007; 66(1):1-3.
5. Rodríguez Irene, Borbonet Daniel, y col. Guía sobre reanimación neonatal. Arch Pediatr Urug 2008; 79(2): 161-167.
6. Escobedo M. Moving from experience to evidence: Changes in US Neonatal Resuscitation Program based on International Liaison Committee on Resuscitation. Review. Journal of Perinatology 2008; 28: S35-S40.
7. Tan A, Schulze A, et al. Air versus oxygen for resuscitation of infants at birth Cochrane Review 2008 Oxford: Update Software.
8. Frazier MD, Werthammer J. Post-resuscitation complications in term neonates. J Perinatol (2007) 27, 82–84. doi:10.1038/sj.jp. 7211644.
9. Martínez Guillen F. Intervenciones Basadas en Evidencias para reducir la Mortalidad Neonatal. 2da. Edición, Managua, Diciembre 2009.

## **XXXI. ATENCION DEL RECIEN NACIDO CON ASFIXIA**

### **DEFINICIONES**

#### **Hipoxemia**

Disminución del contenido de oxígeno en sangre arterial.

#### **Hipoxia**

Disminución del contenido de oxígeno que afecta los tejidos periféricos.

#### **Asfixia**

Síndrome clínico en el recién nacido debido a la deficiencia general de oxígeno o insuficiente perfusión de órganos centrales de alta prioridad (cerebro, corazón, riñones). Fisiopatológicamente se caracteriza por bradicardia, hipoxemia, hipercapnia, hipotensión y acidosis.

**Asfixia Perinatal:** es la que se produce en el período perinatal. Puede ocurrir antes del parto en un 20%, durante el trabajo de parto y el parto en un 70% y en un 10% luego del nacimiento.

#### **Bienestar Fetal**

Son todos aquellos aspectos y condiciones apropiadas del ambiente que rodea al feto, que permiten su óptimo desarrollo hasta el momento del nacimiento.

#### **Pérdida del Bienestar Fetal**

Es un disturbio metabólico causado por la disminución del intercambio feto-materno de oxígeno que ocasiona hipoxemia, hipercapnia, hipoglucemia y acidosis.

### **EPIDEMIOLOGIA**

- La asfixia perinatal es responsable de cerca de un millón de muertes (19%) cada año alrededor del mundo.
- La mortalidad perinatal puede ser disminuida en más de un 80% al mejorar los cuidados de la atención prenatal, del parto y del recién nacido.
- Aproximadamente un 70% de los recién nacidos con signos de asfixia responden con éxito a la reanimación y sobreviven, y de estos, más de dos terceras partes muestran ser normales al ser evaluados durante su infancia temprana.
- En América Latina, la asfixia está entre las 3 principales causas de muerte neonatal, siendo mayor en los casos en que el episodio de asfixia se prolonga más de 5 minutos.

### **ETIOPATOGENIA**

Los mecanismos por los cuales se produce la asfixia perinatal son:

1. Interrupción del flujo sanguíneo a nivel del cordón o placenta: compresión del cordón, nudo verdadero del cordón, etc.
2. Alteración del intercambio de oxígeno a través de la placenta: hipoxia materna, hipertensión arterial materna, insuficiencia placentaria.
3. Inadecuada perfusión de la cara placentaria materna: desprendimiento de placenta.
4. Fracaso en la expansión pulmonar al nacer o en el incremento del flujo pulmonar o ambos: prematuridad, Síndrome de Distres Respiratorio, depresión por drogas, trauma al nacer entre otros.

## CLASIFICACIÓN DE ASFIXIA PERINATAL

Criterios utilizados por la Academia Americana de Pediatría (AAP) y la Asociación Americana de Ginecología y Obstetricia (ACOG) para definir Asfixia Perinatal:

### Asfixia Perinatal Moderada

- Puntaje de Apgar menor o igual a 6 a los 5 minutos
- pH de cordón 7.0 - 7.18

### Asfixia Perinatal Severa

- Puntaje de Apgar 0-3 a los 5 minutos.
- pH de cordón menor 7.0
- Algún grado de afectación sistémica (Neurológico, Renal, Pulmonar, Cardiovascular, Gastrointestinal, Metabólico y Hematológico).

Problemas en la práctica clínica con esta definición en nuestro país es la disponibilidad de gases sanguíneos, por lo que para fines de la clasificación de la severidad se plantea:

- Puntaje de Apgar a los 5 minutos de 0-3: **Asfixia Severa.**
- Puntaje de Apgar a los 5 minutos de 4-6: **Asfixia Moderada.**

### Depresión perinatal leve

- Antecedentes de sufrimiento fetal agudo.
- Puntaje de Apgar menor de 6 al minuto y mayor o igual de 7 a los 5 minutos.
- pH de cordón mayor 7.18.

#### **Recuerde:**

El término de asfixia perinatal es muy controversial, ya que tiene implicaciones éticas y legales por lo que hay que utilizarlo con mucho cuidado, ya que se ha demostrado que solamente en un 6% la asfixia constituye la causa de déficit neurológico (Parálisis Cerebral Infantil) en la infancia.

## FACTORES DE RIESGO QUE PUEDEN CONDICIONAR HIPOXIA NEONATAL

### Norma 1

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido debe identificar los **factores de riesgo ante-parto o intra-parto** que pueden condicionar **hipoxia neonatal**.

## CUADRO Nº 1. FACTORES DE RIESGO PARA HIPOXIA NEONATAL

FACTORES DE RIESGO ANTE-PARTO	FACTORES DE RIESGO INTRA-PARTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad materna: menor de 16 y mayor de 35 años</li> <li>• Enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo: Preeclampsia-eclampsia</li> <li>• Enfermedad materna crónica: renal, tiroidea, diabetes Mellitus, neurológica, pulmonar, o cardiovascular.</li> <li>• Hipotensión</li> <li>• Uso de drogas (tabaquismo, alcohol, cocaína, otras)</li> <li>• Infección materna: pielonefritis, cistitis, vaginitis.</li> <li>• Terapia materna con sulfato de magnesio, litio</li> <li>• Ausencia de control prenatal</li> <li>• Embarazo postérmino</li> <li>• Embarazo gemelar</li> <li>• Hemorragia del segundo o tercer trimestre del embarazo.</li> <li>• Polihidramnios</li> <li>• Oligohidramnios</li> <li>• Anemia o Isoinmunización</li> <li>• Muerte fetal o neonatal previa</li> <li>• Malformación fetal</li> <li>• Actividad fetal disminuida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruptura de membranas de más de 18 horas.</li> <li>• Trabajo de parto prolongado (más de 24 hrs).</li> <li>• Uso de narcóticos por la madre en las últimas 4 horas antes del parto.</li> <li>• Parto Pretermino</li> <li>• Parto instrumental (fórceps)</li> <li>• Parto precipitado</li> <li>• Alteración de la frecuencia cardiaca fetal: Bradicardia fetal, Taquicardia fetal</li> <li>• Desprendimiento de placenta</li> <li>• Placenta previa</li> <li>• Tetania uterina</li> <li>• Prolapso de cordón</li> <li>• Circulares de cordón</li> <li>• Presentación podálica</li> <li>• Cesárea de emergencia.</li> <li>• Uso de anestesia general</li> <li>• Inducción y conducción del parto.</li> <li>• Restricción del crecimiento intrauterino.</li> <li>• Líquido amniótico teñido de meconio</li> <li>• Macrosomía</li> <li>• Corioamnionitis.</li> </ul>

## COMPLICACIONES DE LA ASFIXIA

### Norma 2

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido con, debe conocer las posibles **complicaciones secundarias a la asfixia perinatal**.

## CUADRO Nº 2. COMPLICACIONES DE LA ASFIXIA PERINATAL

<b>Neurológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edema e infarto cerebral.</li> <li>• Hemorragia cerebral.</li> <li>• Pérdida de la autorregulación vascular.</li> <li>• Secreción inapropiada de hormona antidiurética.</li> <li>• Diabetes insípida.</li> <li>• Convulsiones</li> <li>• Coma</li> <li>• Secuelas neurológicas a largo plazo (parálisis cerebral infantil).</li> <li>• Retardo Mental</li> </ul>
<b>Cardiopulmonares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síndrome de Distres respiratorio (consumo de surfactante).</li> <li>• Hipertensión pulmonar persistente</li> <li>• Hemorragia pulmonar</li> <li>• Neumonitis por aspiración de meconio</li> <li>• Barotrauma</li> <li>• Shock cardiogénico.</li> <li>• Insuficiencia tricuspídea</li> <li>• Necrosis miocárdica</li> <li>• Hipotensión</li> <li>• Bloqueos A-V</li> <li>• Bradicardia</li> <li>• Hipertensión.</li> </ul>
<b>Renales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oliguria</li> <li>• Insuficiencia renal aguda</li> <li>• Necrosis tubular y medular renal</li> </ul>
<b>Gastrointestinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enterocolitis Necrozante</li> <li>• Hemorragia digestiva</li> </ul>
<b>Hematológicas/ Hepáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trombocitopenia</li> <li>• Coagulación intravascular diseminada.</li> <li>• Policitemia</li> <li>• Anemia</li> <li>• Leucocitosis transitoria</li> <li>• Daño vascular endotelial</li> <li>• Disfunción hepática</li> <li>• Disminución de factores de coagulación</li> </ul>
<b>Metabólicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trastornos electrolíticos: hiperpotasemia, hipomagnesemia, hiperfosfatemia, hipocalcemia, hiponatremia.</li> <li>• Hipoglucemia</li> <li>• Acidosis metabólica.</li> <li>• Elevación de CPK y DHL</li> </ul>

## ENCEFALOPATÍA HIPÓXICA ISQUÉMICA

### Norma 3

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido manejado por asfixia, debe saber que el cerebro es el órgano más vulnerable y susceptible al **daño permanente por asfixia** y que estos mecanismos pueden conducir a **encefalopatía hipóxica isquémica**.

#### Recuerde:

La encefalopatía hipóxica isquémica es un síndrome neurológico secundario a las alteraciones estructurales y bioquímica que provoca la asfixia (hipoxia- isquemia) en el tejido cerebral.

### Norma 4

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido manejado por asfixia, debe saber que las manifestaciones clínicas dependen del daño neurológico y es recomendable usar los **estadios clínicos de Sarnat** para estimar la severidad del compromiso neurológico.

#### CUADRO Nº 3. ESTADIOS CLINICOS DE SARNAT

PARAMETRO	ESTADIO I (leve)	ESTADIO II (moderada)	ESTADIO III (severa)
Nivel de conciencia	Hiperalerta e irritable	Letargia	Estupor o coma
Tono muscular	Normal	Hipotonía	Flacidez
Postura	Ligera flexión distal	Fuerte flexión distal	Descerebración
Reflejo de moro	Hiperreactivo	Débil, incompleto	Ausente
Reflejo de succión	Débil	Débil o ausente	Ausente
Función anatómica	Simpática	Parasimpática	Disminuida
Pupilas	Midriasis	Miosis	Posición media
Convulsiones	Ausentes	Frecuentes	Raras
EEG	Normal	Alterado	Anormal
Duración	Menor o igual a 24 horas	De 2 a 14 días	Horas o semanas

#### Recuerde:

El pronóstico del neonato según el estadio clínico de **SARNAT** es:

- En el **ESTADIO I**, si las manifestaciones clínicas duran menos de 24 horas o los recién nacidos no progresan al estadio II, el resultado neurológico es normal.
- En el **ESTADIO II**, el pronóstico es bueno, si las manifestaciones clínicas desaparecen y el EEG es normal al 5to día.
- En el **ESTADIO III**, presenta alta mortalidad y el 50% de los neonatos que sobreviven presentan secuelas.

## MANEJO TERAPEUTICO

### Norma 5

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido con **Depresión Perinatal Leve** se deberá enviar en alojamiento conjunto con su madre, después de descartar complicaciones en el neonato, con vigilancia y orientación a la madre en la identificación de signos de peligro.

### Norma 6

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido con **Asfisia Perinatal Moderada** debe indicar el manejo hospitalario:

### PROCEDIMIENTO

1. Hospitalización por 24 - 48 horas después de descartar complicaciones post-asfisia: Ingreso a sala de recién nacidos o cuidados intermedios según la condición del neonato, si no se cuenta con las condiciones para su manejo referirlo a otro hospital de mayor complejidad.
2. Medidas Generales:
  - Cabeza línea media
  - Posición semifowler mas rosiere.
  - Nada por boca por 24 horas
  - Iniciar vía oral a las 24 horas de vida con leche materna si la condición clínica del neonato lo permite y vigilar estrechamente su tolerancia.
  - Sonda orogástrica abierta si esta en ayuno.
  - Manipulación mínima y cuidadosa
  - Control de la temperatura (36.5 -37.5°C).
  - Monitoreo de signos vitales: FC, FR, T° y saturación de O2 cada hora hasta estabilizarse y luego cada 4 horas según evolución.
  - Canalizar vena umbilical para toma de gases sanguíneos, aplicar medicamentos, líquidos endovenosos u otros.
3. **Soporte Ventilatorio:** Ver capítulo del recién nacido con sepsis.
  - Nivel de oxígeno en rangos normales.
  - Gases sanguíneos: pH entre 7.35 y 7.45 y CO2 35-45 mmHg.
4. Soporte hemodinámico:
  - Mantener hematocrito mayor de 40 %.
  - Balance hídrico cada 8 horas.
  - Mantener la presión arterial dentro de los límites normales para edad, si es necesario con apoyo de medicamentos inotrópicos como dopamina y/o dobutamina, para evitar mala perfusión y mayor daño cerebral y sistémico. ver capítulo de choque séptico.
5. Manejo de líquidos y electrolitos:
  - Restringir aporte de líquidos intravenosos a 60 ml/kg/día para prevenir edema cerebral, síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética e insuficiencia renal aguda.
  - Aporte de electrolitos basales. Ver manejo en capítulo de sepsis neonatal.
  - Mantener aporte de glucosa endovenosa a razón de 4-6 mg/kg/min
6. **Soporte metabólico:**
  - Mantener estado acido base normal.
  - Mantener niveles de glucosa normales.
7. Uso de antibióticos solo si presenta factores de riesgo para Sepsis.
8. Exámenes de laboratorio y gabinete:
  - Hemograma
  - Glucemia
  - Gases sanguíneos, si hay disponible.

- Electrolitos plasmáticos: sodio, potasio, calcio
- Pruebas de función hepática: TSGO, TSGP, CPK (creatinfosfoquinasa) y DHL.

## Norma 7

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido con **Asfixia Perinatal Severa** debe indicar el manejo hospitalario:

### PROCEDIMIENTO:

1. Hospitalización para manejo de complicaciones: ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, si no se cuenta con las condiciones para su manejo **referirlo** a otro hospital de mayor complejidad.
2. Medidas Generales:
  - Cabeza línea media
  - Posición semifowler mas rosiere
  - Ayuno mínimo de 72 horas para prevenir enterocolitis necrozante, luego iniciar la vía oral con leche materna si la condición del neonato lo permite.
  - Sonda orogástrica abierta mientras esta en ayuno.
  - Manipulación mínima y cuidadosa
  - Control de la temperatura (36.5-37.5°C).
  - Monitoreo de signos vitales: FC, FR, T° y saturación de O2 cada hora hasta estabilizarse y luego cada 4 horas según evolución.
  - Canalizar vena umbilical para toma de gases sanguíneos, aplicar medicamentos, líquidos endovenosos u otros.
3. **Soporte Ventilatorio:** Ver capítulo del recién nacido con sepsis.
  - Para mantener el nivel de oxígeno en rangos normales.
  - Gases sanguíneos: pH entre 7.35 y 7.45 y CO2 35-45 mmHg.
  - Indicación de Ventilación Mecánica: apneas, hipoxemia que no responde a oxigenoterapia, convulsiones a repetición.
4. Soporte hemodinámico:
  - Mantener hematocrito mayor de 40 %.
  - Balance hídrico cada 8 horas.
  - Mantener la presión arterial dentro de los límites normales para edad, si es necesario con apoyo de medicamentos inotrópicos como dopamina y/o dobutamina, para evitar mala perfusión y mayor daño cerebral y sistémico. ver capítulo de choque séptico.
5. Manejo de líquidos y electrolitos:
  - Restringir aporte de líquidos intravenosos a 60 ml/kg/día para prevenir edema cerebral, síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética e insuficiencia renal aguda.
  - Aporte de electrolitos basales. Ver manejo en capítulo de sepsis neonatal.
  - Mantener aporte de glucosa endovenosa a razón de 4-6 mg/kg/min
6. **Soporte metabólico:**
  - Mantener estado acido base normal.
  - Administrar bicarbonato solo si el pH < 7.20 o clínica evidentemente sugestiva de acidosis metabólica.
  - A dosis de 1-2 mEq/kg/dosis lento y diluido, hasta obtener un valor de bicarbonato en sangre entre 22-24 mEq/l o desaparición de signos clínicos de acidosis.
7. Manejo en caso de convulsiones:
  - Indicar **Fenobarbital** a 20 mg/kg/dosis en 20 minutos.

- Si vuelve a convulsionar, continuar con 10 mg/kg/dosis, hasta un total de 40 mg/kg/dosis en 24 horas dosis de impregnación, y después dar 3 a 5 mg/kg/día, dividido en dos dosis como dosis de mantenimiento.
- Si continúa convulsionando: indicar **Difenilhidantoína (fenitoína)** a iguales dosis que las referidas para el fenobarbital.
- Si continúa convulsionando: indicar **Midazolam en bolos** a 0.05-0.15 mg/kg/dosis IV lento en al menos 5 minutos cada 2-4 horas según requerimientos, si continua convulsionando puede continuarse **Midazolam en infusión continua** a 0.01- 0.06 mg/kg/hora IV y requerirá apoyo ventilatorio por depresión respiratoria (ventilación mecánica).

**Recuerde:**

Es recomendable discontinuar los anticonvulsivantes antes del alta hospitalaria, si hay normalidad clínica en las últimas 2 semanas.

8. En caso de edema cerebral:
  - Evitar sobrecarga de líquidos.
  - No usar agentes para tratar edema cerebral (esteroides, manitol).
  - Realizar por lo menos ultrasonido transfontanelar.
  - TAC cerebral a la semana de vida (de ser posible).
9. Uso de antibióticos si presenta factores de riesgo para sepsis. Ver capítulo de sepsis neonatal.
10. Exámenes de laboratorio y gabinete:
  - Hemograma
  - Glucemia
  - Gases sanguíneos.
  - Electrolitos plasmáticos: sodio, potasio, calcio
  - Pruebas de función hepática: TSGO, TSGP, CPK (creatinfosfoquinasa) y DHL.
  - Tiempos de coagulación
  - Radiografía de tórax
  - EEG
  - Otros exámenes según evolución clínica.

**Recuerde:**

- Se puede apoyar en los marcadores de asfixia (TSGO, TSGO, LDH, CPK), pero no son específicos.
- En la actualidad no se recomienda la terapia anticonvulsivante con fenobarbital de manera profiláctica a recién nacidos que han presentado asfixia neonatal, a menos que se presenten crisis convulsivas frecuentes o prolongadas.

## INDICADORES DE MAL PRONÓSTICO

### Norma 8

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido con asfixia, debe conocer los indicadores de mal pronóstico:

1. Asfixia severa y prolongada: Test de Apgar menor de 3 a los 10 minutos de reanimación.
2. Estadio III de la Clasificación de Sarnat.

3. Convulsiones difíciles de tratar y prolongadas.
4. Signos de anormalidades neurológicas a las 2 semanas de vida.
5. Persistencia de hipodensidades extensas en la ecografía al mes de edad.
6. TAC con anormalidades sugerentes de encefalomalacia.
7. Muerte cerebral

### **Norma 9**

El personal de salud responsable de la atención del recién con asfixia severa, con Apgar bajo y reanimación muy prolongada, se puede observar encefalopatía severa con coma y se debe considerar el diagnóstico de **muerte cerebral** basados en los siguientes criterios:

1. Coma: pérdida de respuesta al dolor, luz y estímulo auditivo.
2. Ausencia de esfuerzo respiratorio medido durante 3 minutos sin apoyo ventilatorio o por períodos más cortos si hay hipotensión o bradicardia.
3. Dilatación pupilar sin respuesta a la luz.
4. Tono flácido.

### **Recuerde:**

Si estos signos persisten por más de 24 hrs. y el EEG es plano (en ausencia de barbitúricos) son confirmatorios de muerte cerebral.

## **CRITERIOS DE ALTA**

### **Norma 10**

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido con asfixia, indicará el alta cuando:

- El recién nacido este en condición estable (sin signos de peligro).
- Con buena succión y alimentándose exitosamente al seno materno.
- Madre con información y conocimiento de signos de peligro y con accesibilidad a la unidad de salud para su seguimiento.

## **SEGUIMIENTO DE RECIÉN NACIDO ASFIXIADO**

### **Norma 11**

El personal calificado responsable de la atención del recién nacido previo al alta o egreso, dará las recomendaciones a la madre del neonato manejado por **asfixia** para su seguimiento:

1. Referencia preferiblemente en el Hospital o al Centro de Salud en 48-72 horas.
2. Realización de exámenes especiales según condición del neonato:
  - Ultrasonido transfontanelar
  - Electroencefalograma
  - TAC cerebral (de ser posible)
  - Potenciales auditivos evocados.
3. Educación a la madre sobre cuando llevar inmediatamente al recién nacido a la US si presenta un signo de peligro.
4. Valoración por: neurólogo pediatra, oftalmólogo, terapeuta físico para recibir terapia de estimulación del desarrollo (estimulación temprana) u otras si el neonato lo amerita.
5. Recomendaciones de:
  - Mantener abrigado al recién nacido con ropa limpia y adecuada al clima, usar gorro y calcetines sobre todo en zonas frías.

- Alimentarlo con lactancia materna exclusiva a libre demanda (de 8 a 12 veces al día).
  - Bañarlo a diario con agua tibia y jabón, debe ser en forma rápida.
  - Mantener el cordón umbilical siempre limpio y seco.
6. Promover la asistencia al Centro de salud para la vigilancia del crecimiento y desarrollo.
  7. Aplicación de vacunas según esquema nacional (PAI).
  8. Promover la asistencia a las reuniones mensuales de AIN-C.

### **CITAS BIBLIOGRAFICAS**

1. American Academy of Pediatrics, American College of Obstetricians and Gynecologists, The Apgar Score. Pediatrics Volume 117, Number 4, April 2006.
2. Anna Karin Sundström, David Rosén K G Rosén. Control del bienestar fetal, 2006.
3. Ciaravino, Hugo; Capua Nelly Esther, y col. Asfixia Perinatal. Aporte de Revisiones Actualizadas. Revista de la Facultad de Medicina - Vol. 7 - N° 1 (2006)..
4. García Alix Alfredo, Martínez Biarge Miriam, y col. Asfixia intraparto y encefalopatía hipóxico-isquémica. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría 2008.
5. V. Rebage, S. Ruiz-Escusol, y col. El recién nacido neurológico en nuestro medio y su seguimiento. Rev Neurol 2008; 47 (Supl 1): S1-S13.
6. Mehran Mosley. Neonatal Seizures. Pediatrics in Review Vol.31 No.3 March 2010.
7. Compagnoni Gilberto, Chiara Bottura, et al. Safety of Deep Hypothermia in Treating Neonatal Asphyxia. Neonatology 2008; 93:230–235 231.
8. Hany Aly, M.D., Mohamed T. Khashaba, M.D., et al. The Role of Complement in Neurodevelopmental Impairment following Neonatal Hypoxic-Ischemic Encephalopathy. American Journal Of Perinatology/Volume 26, Number 9 2009.

## XXXII. ATENCION DEL RECIEN NACIDO PRETERMINO (PREMATURO)

### DEFINICION

Se considera pretérmino al recién nacido menor de 37 semanas de edad gestacional completas (menos de 259 días).

### CLASIFICACION

Los recién nacidos pretérmino se clasifican de acuerdo a:

1. Edad gestacional
  - Inmadurez extrema: menor de 28 semanas
  - Pretérmino extremo: recién nacido de 28 a 32 semanas de gestación.
  - Pretérmino moderado: recién nacido entre 32 y 36 semanas de gestación.
  - Pretérmino tardío: de 34 a 36 semanas
2. Peso al nacer
  - Peso bajo al nacer (PBN): menos de 2500 g (hasta 2499 g inclusive).
  - Peso muy bajo al nacer(PMBN): menos de 1500 g (hasta 1499 g inclusive)
  - Peso extremadamente bajo al nacer (PEBN): menos de 1000 g (hasta 999 g inclusive).

### EPIDEMIOLOGIA

- Se calcula que en el mundo nacen al año alrededor de 20 millones de recién nacidos con peso menor de 2500 g. (10 a 20% de los recién nacidos vivos), de los cuales, el 40 a 70% son pretermino.
- Alrededor del 40 a 50% de las muertes neonatales se presenta en los neonatos con peso menor a 1500 g. al nacer.
- Representa el 60 y el 80% de todas las admisiones a las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales y en salas de hospitalización pediátrica respectivamente.
- En Honduras, según la Encuesta de Demografía y Salud (ENDESA 2005-2006) la prematuridad y el peso bajo al nacer son una de las principales causas de mortalidad neonatal, ocasionando un 30% de las muertes infantiles.

### CAUSAS Y FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS

#### Norma 1

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, identificara oportunamente las **causas y factores de riesgos maternos y fetales** que pueden condicionar el nacimiento de un neonato pretérmino, entre las más importantes están:

<b>Maternas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Isoinmunización</li><li>• Cardiopatías</li><li>• Nefropatías.</li><li>• Hipertensión arterial crónica.</li><li>• Enfermedad hipertensiva del embarazo</li><li>• Diabetes Mellitus.</li><li>• Asma bronquial</li><li>• Obesidad</li><li>• Anemia</li><li>• Stress</li><li>• Trabajo extenuante: más de 10 horas y/o estar de pie más de 6 horas</li><li>• Edad materna menor de 18 años y mayor de 35 años</li><li>• Talla baja: &lt; 150 cm</li></ul>
-----------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso bajo con IMC preconcepcional bajo</li> <li>• Traumas, accidentes, violencia</li> <li>• Raza negra</li> <li>• Falta de atención prenatal adecuada</li> <li>• Analfabetismo, pobreza, desnutrición</li> <li>• Nacimientos electivos (vaginal o cesárea) antes de las 39 semanas</li> <li>• Espacio intergenésico corto</li> <li>• Antecedentes de parto pretérmino.</li> <li>• Aborto frecuente.</li> <li>• Gestación múltiple</li> <li>• Antecedente de muerte fetal</li> <li>• Polihidramnios</li> <li>• Ruptura prematura de membranas</li> </ul>
<b>Uterinas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malformaciones Müllerianas</li> <li>• Miomatosis uterina</li> <li>• Incompetencia ístmica cervical.</li> <li>• Útero infantil o bicorne</li> </ul>
<b>Placentarias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placenta previa</li> <li>• Desprendimiento prematuro de placenta.</li> </ul>
<b>Procesos infecciosos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pielonefritis</li> <li>• Corioamnionitis</li> <li>• Dengue</li> <li>• Malaria</li> <li>• Vaginosiis</li> <li>• Caries dental</li> <li>• Influenza A H1N1</li> <li>• TORCHS, VIH/Sida, parvovirus, herpes genital</li> </ul>
<b>Toxicomanías</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drogadicción (marihuana).</li> <li>• Tabaquismo, alcoholismo.</li> <li>• Consumo de café, té, chocolate y refrescos de cola</li> </ul>
<b>Fetales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sufrimiento fetal</li> <li>• Eritroblastosis fetal</li> <li>• Defectos cromosómicos</li> <li>• Malformaciones congénitas</li> <li>• Hidropesía no inmune</li> </ul>

**Recuerde:**

El identificar oportunamente **causas y factores de riesgo materno y fetal** nos permite llevar a cabo intervenciones inmediatas, de tal manera que podamos referir a la madre a un nivel de atención con adecuada capacidad de respuesta y mejorar la atención del neonato.

**Norma 2**

El personal calificado de los servicios de salud (neonatólogo, pediatra, médico general, Enfermeras profesionales) responsable de la atención del recién nacido debe estar **capacitado para la atención inmediata del neonato Pretérmino y anticiparse ante una eventual reanimación cardiopulmonar** debido a que estos recién nacidos presentan una elevada predisposición a la asfixia perinatal. *Ver capítulo de atención inmediata de recién nacido y reanimación neonatal.*

**Recuerde:**

La reanimación de recién nacido Pretérmino es un desafío especial ya que estos neonatos tienen características anatómicas y fisiológicas diferentes a los recién nacidos de término.

**CARACTERÍSTICAS DEL RECIÉN NACIDO PRETERMINO****Norma 3**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido pretérmino debe saber que, éste se caracteriza por dos condiciones especiales:

1. Ausencia de reservas energéticas.
2. Inmadurez de funciones.

**Norma 4**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido pretérmino, realizará una valoración inicial e inmediata para identificar alteraciones (por inmadurez de funciones) que pueden poner en riesgo su vida como ser:

<b>Neurológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemorragia cerebral (matriz germinal inmadura).</li> <li>• Escasa coordinación de los reflejos de succión y deglución (menos de 34 semanas).</li> <li>• Kernicterus</li> <li>• Asfixia perinatal</li> </ul>
<b>Respiratorias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedad de membrana hialina (déficit de surfactante).</li> <li>• Apneas.</li> <li>• Broncoaspiración.</li> <li>• Barotrauma</li> <li>• Displasia broncopulmonar</li> </ul>
<b>Oftalmológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retinopatía del prematuro.</li> </ul>
<b>Metabólicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipoglucemia, hiperglucemia</li> <li>• Acidosis metabólica</li> <li>• Trastornos electrolíticos</li> </ul>
<b>Cardiovasculares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipotensión</li> <li>• Bradicardia</li> <li>• Persistencia del Conducto Arterioso</li> </ul>
<b>Gastrointestinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmadurez enzimática del tracto intestinal</li> <li>• Enterocolitis necrozante</li> </ul>
<b>Inmadurez hepática/ Hematológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiperbilirrubinemia</li> <li>• Anemia</li> <li>• Hemorragias</li> <li>• Policitemia</li> </ul>
<b>Renales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incapacidad para manejar exceso de líquidos</li> <li>• Edema</li> <li>• deshidratación</li> <li>• Insuficiencia renal</li> </ul>
<b>Alteraciones en la</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipotermia</li> </ul>

regulación de la temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertermia</li> </ul>
Inmunológicas/ infecciosas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respuesta humoral y celular deficiente por lo que lleva a mayor riesgo de sepsis y choque séptico.</li> </ul>

## DIAGNÓSTICO DE LA EDAD GESTACIONAL

### Norma 5

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido pretérmino, determinará la **edad gestacional** para definir el **pronóstico**, lo que nos permitirá prevenir complicaciones y establecer el manejo, que le brinde un adecuado neurodesarrollo.

Se realiza en base a uno o todos de los siguientes:

1. **Evaluación Prenatal**
  - Fecha de última menstruación (FUM)
  - Ecografía obstétrica
2. **Evaluación Posnatal**
  - Valoración Test de Capurro.
  - Valoración Test de Ballard Modificado.

### Norma 6

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido Pretérmino debe saber que:

1. **El Test de Capurro** es útil para recién nacidos **mayores de 29 semanas** de gestación y se realiza en las primeras 72 horas de vida. Ver capítulo de atención inmediata de recién nacido.
2. **El Test de Ballard** es útil para recién nacidos **menores de 29 semanas** de gestación y se realiza en las primeras 72 horas de vida y evalúa parámetros de madurez neuromuscular y físicos

## TEST DE BALLARD

### Madurez Neuromuscular

Signos de Madurez Neuro-muscular	Puntuación						
	-1	0	1	2	3	4	5
Postura							
Angulo muñeca							
Flexión brazos							
Angulo poplíteo							
Signo de la bufanda							
Talón a oreja							

### Madurez Física

Signos de Madurez física	Puntuación						
	-1	0	1	2	3	4	5
Piel	Muy fina, friable, transparente	Gelatinosa, roja, traslúcida	Lisa, rosada, venas visibles	Descamación superficial, y/o erupción, pocas venas	Áreas pálidas agrietadas, venas muy escasas	Apergamada, agrietas profundas, no vasos	Correosa agrietada, arrugada
Lanugo	Ninguno	escaso	Abundante	delgado	Áreas sin lanugo	La mayor parte sin lanugo	
Superficie plantar	Dedo-talón 40-50 mm: -1 <40mm:-2	>50mm ausencia de pliegues	Marcas rojas débiles	Solo surco transversal anterior	Surcos anteriores 2/3	Surcos en toda la planta	
mamas	Imperceptibles	Ligeramente perceptible	Areola plana, no pezón	Areola punteada, pezón de 1-2 mm	Areola elevada Pezón de 3-4 mm	Areola llena, pezón de 5-10 mm	
Ojos / oreja	Párpados cerrados: flojos: -1 fuerte: -2	Párpados abiertos, oreja plana, permanece doblada	Pabellón levemente curvados blanda, flexión lenta	Pabellón bien curvo, se recupera suave y rápido	Formadas y firmes de flexión instantánea	Cartilago grueso, Pabellón firme	
Genitales masculinos	Escroto, plano, liso	Escroto vacío, algunas arrugas escasas y tenues.	Testículos en canal superior, arrugas muy escasas	Testículos en descenso, arrugas escasas	Testículos descendidos, arrugas abundantes.	Testículos péndulos con arrugas profundas	
Genitales femeninos	Clítoris prominente labios planos	Clítoris prominente, labios menores pequeños	Clítoris prominente, de labios menores crecimiento	Labios menores y mayores ambos prominentes	Labios mayores grandes, labios menores pequeños	Labios mayores cubren clítoris y labios menores	

**Recuerde:**

- La precisión de la edad gestacional es fundamental, ya que lo normal para el prematuro puede ser patológico para el neonato de término, debido a que sus características fisiológicas, clínicas, neurológicas y valores bioquímicos de diversos exámenes de laboratorio son diferentes.

**Norma 7**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido Pretérmino determinará la edad gestacional, utilizando el **Test de Ballard**: La suma de los puntos dados a cada signo físico y neuromuscular de acuerdo a lo evaluado en el neonato, este resultado se relaciona a la edad gestacional según la **tabla de Puntuación de Madurez**.

<b>Puntos</b>	<b>Semanas de Gestación</b>
-10	20
-5	22
0	24
5	26
10	28
15	30
20	32
25	34
30	36
35	38
40	40
45	42
50	44

**Recuerde:**

La precisión de la edad gestacional es fundamental, ya que lo normal para el neonato pretermino puede ser patológico para el neonato de término, debido a que sus características fisiológicas, clínicas, neurológicas y valores bioquímicos de diversos exámenes de laboratorio son diferentes.

**Otra forma de calcular la Edad Gestacional** es realizando la suma de los puntos obtenidos de cada signo físico y neuromuscular evaluado y se le aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Edad Gestacional} = \frac{[(2 \times \text{puntuación}) + 120]}{5}$$

## Norma 8

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido pretérmino, debe conocer que la **edad corregida** es un criterio importante para valorar el crecimiento y desarrollo posterior.

**Edad Corregida:** edad cronológica en semanas - (40 – edad gestacional al nacer)

Por ejemplo: Niño que nació de 35 semanas y actualmente tiene dos meses de vida o sea ocho semanas (edad cronológica).

$$8 - (40-35)$$

$$8 - 5 = 3$$

Esto resulta en **3 semanas de edad corregida**, es decir que su peso, talla y maduración la debemos comparar con un recién nacido de tres semanas de vida.

### Recuerde:

Esta corrección es conveniente realizarla desde el nacimiento hasta los 2 años de vida.

## DECIDIR EL TRASLADO

### Norma 9

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido pretérmino, realizara la referencia a un hospital de mayor complejidad cuando no existan las condiciones requeridas para su atención, con uno de los criterios siguientes:

1. Peso menor de 2000 g.
2. Edad gestacional estimada menor de 34 semanas (según complejidad del hospital).
3. Requirió de maniobras de reanimación y/o
4. Presenta algún signo de peligro por ejemplo falla ventilatoria para ofrecerle ventilación mecánica u otro.

### Recuerde:

Idealmente el neonato Pretérmino debe ser manejado en una sala de cuidados intensivos neonatales o cuidados intermedios según su condición.

## MANEJO TERAPEUTICO

### Norma 10

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido pretérmino debe realizar un **manejo terapéutico integral**.

### PROCEDIMIENTO

1. Ingreso a sala de recién nacidos o UCIN según condición clínica.
2. Nada por boca hasta lograr la estabilización (si no tolera o su condición no le permite la vía oral)
3. Sonda orogástrica abierta, si no tiene indicación por la vía oral.
4. Control de ingestas y excretas cada 8 horas.

5. Monitoreo de signos vitales cada hora hasta que se estabilice y luego cada 4 horas hasta el egreso:
  - Frecuencia cardiaca
  - Frecuencia respiratoria
  - Pulso
  - Presión arterial.
  - Temperatura
  - Saturación de oxígeno
6. Evitar la manipulación brusca innecesaria o ruidos fuertes y luces intensas y brillantes.
7. Evitar los cambios rápidos de volumen intravascular.
8. Hacer evaluaciones por médico especialista, residente de pediatría o medico en servicio social al menos cada 8 horas o las veces que sean necesarias según condición del neonato.
9. Prevención y control de infecciones. *Ver normas de bioseguridad*
10. **Según la condición del recién nacido puede requerir** soporte ventilatorio, uso de antibióticos, uso de antimicótico y estudios de laboratorio y gabinete. *Ver capítulo de atención del recién nacido con Sepsis.*

## **SOPORTE VENTILATORIO**

### **Norma 11**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido pretérmino mantendrá un **aporte adecuado de oxígeno** para mantener una saturación de oxígeno entre 88% y 92%, evitando la hiperoxia por riesgo de daño a la retina. *Ver manejo en capítulo de sepsis neonatal.*

### **Norma 12**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido Pretérmino debe **administrar Surfactante** si lo requiere y si cuenta con ventilación mecánica y monitoreo constante en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales; a una dosis de **4 ml/kg/dosis**, se repite de acuerdo a evolución clínica, 6 horas después de primera dosis, hasta tres dosis de ser necesario.

## **MANEJO TERMICO**

### **Norma 13**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido Pretérmino debe **identificar las manifestaciones clínicas de la hipotermia** para tomar acciones inmediatas

1. Hipoactividad
2. Cianosis
3. Apneas
4. Bradicardia
5. Desarrollo o incremento de dificultad respiratoria
6. Hipoglucemia
7. Piel marmórea

**Recuerde:**

- Mantener al recién nacido Pretérmino en un rango de temperatura entre 36.5 °c y 37.5 °c (axilar) para lo cual debe asegurar un ambiente térmico neutro.
- La hipotermia o la hipertermia en el recién nacido y en particular el Pretérmino, incrementan el consumo de glucosa y el consumo de oxígeno se puede duplicar o triplicar.

**Norma 14**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido Pretérmino, aplicará **medidas inmediatas para prevenir la HIPOTERMIA.**

**PROCEDIMIENTO**

1. Secar y abrigar con campos previamente calentados inmediatamente luego del parto
2. No bañarlo
3. Colocar en incubadora a una temperatura que debe ser de acuerdo al peso según se describe en la **tabla 1**, si no cuenta con incubadora colocar en bacinete bien abrigado bajo lámpara de calor.
4. Toma de temperatura cada hora hasta que regule la T<sup>o</sup>, y cuando se encuentre estable tomar cada 4 horas
5. Mantener el ambiente térmico neutro.
6. Apagar el aire acondicionado 30 minutos antes del nacimiento
7. Mantener las incubadoras alejadas de las paredes o ventanas
8. Cerrar compuertas de la incubadora.
9. Evitar el contacto de la piel con superficies frías
10. Evitar exponerlo a corrientes de aire
11. Administrar oxígeno humidificado y tibio.

**Tabla N° 1**

<b>Peso (gramos)</b>	<b>Primer día</b>	<b>Primera semana</b>	<b>Segunda a cuarta semana</b>
500 a 1499	34°c a 36°c	33°c a 34°c	32°c a 34°c
1500 a 2499	33°c a 34°c	32°c a 33°c	32°c a 33°c
2500 o mas	32°c a 33°c	31°c a 32°c	30°c a 31°c

**MANEJO DE LÍQUIDOS Y ELECTROLITOS****Norma 15**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido pretérmino debe administrar un **aporte adecuado de líquidos y electrolitos de manera cuidadosa** para evitar la deshidratación o sobre hidratación para el buen funcionamiento cardiovascular (perfusión sanguínea), renal (diuresis) y mantener la **normovolemia** adecuada.

**Líquidos de mantenimiento:**

1. RN menor de 1000 gramos: 100 ml/kg/día
  2. RN 1000 a 1500 gramos: 80 ml/kg/día.
  3. RN mayor de 1500 gramos: 70 ml/kg/día.
- Incrementos de 10 ml/kg/día, hasta un máximo de 150 ml/kg/día.

**Recuerde:**

La Normovolemia permite una adecuada entrega de oxígeno y nutrimentos para mantener los requerimientos nutricionales.

**Norma 16**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido pretérmino al administrar **líquidos debe tener cuidado de:**

1. Mantener la diuresis de 1-4 ml/kg/hr
2. Realizar balance hídrico diario
3. Valorar incrementos de volumen diario, de acuerdo a: diuresis, peso y densidad urinaria
4. Conocer valores de electrolitos séricos a las 24 horas de vida.
5. Vigilar el peso corporal diario
6. Vigilar la presión arterial

**Recuerde:**

La evidencia científica actual indica que el volumen de líquidos debe ser con aportes restringidos sin caer en deshidratación; esto disminuye el riesgo de persistencia de conducto arterioso, enterocolitis Necrozante y displasia broncopulmonar.

**Norma 17**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido pretérmino **debe descontinuar progresivamente** la administración de líquidos parenterales, a medida que el neonato tolera la vía oral, para evitar una **hipoglucemia reactiva**.

**Norma 18**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido pretérmino debe asegurar el **aporte adecuado de electrolitos de acuerdo a requerimientos diarios** propios de la edad, en base a los hallazgos de los estudios séricos con sus respectivos controles. *Ver capítulo de sepsis neonatal*

**SOPORTE METABOLICO****Hipoglucemia****Norma 19**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe conocer algunas circunstancias que condicionan un **alto riesgo de desarrollar Hipoglucemia** en los neonatos:

1. Hijos de madres diabéticas
2. Recién nacidos macrosómicos (mayor de 4000 g.).
3. Recién nacidos pretérmino
4. Recién nacidos pequeños para la edad gestacional / restricción del crecimiento intrauterino
5. Sepsis neonatal
6. Asfixia perinatal o encefalopatía hipóxico isquémica
7. Insuficiente cantidad de glucosa administrada o retraso en el inicio de la alimentación.
8. Hipotermia
9. Policitemia

**Recuerde:**

El valor normal de glucosa sérica en un neonato es de 40-110 mg/dl en los primeros 3 días de vida y después del tercer día de vida de 70- 110 mg/dl.

**Norma 20**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido hará **diagnóstico de hipoglucemia en todo neonato**, si el resultado de la glucemia es menor de 40 mg/dl en los primeros 3 días de vida y glucemia menor de 70 mg/dl después del tercer día de vida a través de tira reactiva (Destrostix o glucotest) y debe ser confirmada con glucosa sérica.

**Esta puede ser:**

1. Hipoglucemia asintomática
2. Hipoglucemia sintomática.

**Recuerde:**

- La Hipoglucemia es la concentración sérica de glucosa por debajo de la cual el metabolismo y fisiología no se llevan a cabo de manera normal.
- El recién nacido Pretérmino tiene riesgo de presentar Hipoglucemia neonatal transitoria, como consecuencia de sus bajas reservas de glucógeno y/o disminución en la producción de glucosa.

**Norma 21**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe conocer que para atribuir que la sintomatología del neonato se debe a **hipoglucemia**, este debe cumplir los criterios de la **triada de Whipple**

1. Valor de glucosa central bajo.
2. Signos y síntomas relacionados con hipoglucemia.
3. Desaparición de los síntomas al restablecer los valores de glucosa a la normalidad.

**Norma 22**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, realizara todas las medidas necesarias para **prevenir la Hipoglucemia**.

**PROCEDIMIENTO**

1. Iniciar alimentación temprana con leche materna si la condición del neonato lo permite, en los primeros 30 minutos de vida.
2. Caso contrario administrar líquidos intravenosos con aportes adecuados de glucosa.

### Norma 23

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe **identificar los signos y síntomas sugestivos de hipoglucemia neonatal**, los cuales suelen ser inespecíficos:

- Hipotonía
- Crisis convulsivas
- Letargia
- Debilidad
- Temblores
- Irritabilidad
- Coma
- Llanto débil
- Apnea
- Cianosis
- Taquipnea
- Succión débil
- Taquicardia
- Vómito
- Diaforesis
- Palidez
- Hipotermia

### Norma 24

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, manejará al neonato **con hipoglucemia asintomática** indicando las medidas que correspondan.

#### PROCEDIMIENTO

1. Los recién nacidos deben recibir inmediatamente alimentación con lactancia materna o sucedáneos de leche materna o glucosa al 10 %, 5-10 ml/kg, y posteriormente alimentarlo regularmente (cada 3 horas).
2. Después de iniciada la alimentación se debe tomar una glucemia control a los 30 minutos. Si continua con hipoglucemia iniciar líquidos intravenosos con aportes de glucosa de 4-6 mg/kg/min, se toma nueva glucemia control en 30 minutos.
3. Si la glucemia es menor de 30 mg/dL dar una carga de glucosa al 10 % 2 ml/kg IV y aumentar en 2 mg/kg/min la infusión de glucosa que ya tenía.
4. Glucemia control cada hora hasta que la glucemia se ha estabilizado en rangos normales y luego por turno.

### Norma 25

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, **manejará la hipoglucemia sintomática, indicando las medidas que correspondan** de manera inmediata.

#### PROCEDIMIENTO

1. Hacer el diagnóstico de hipoglucemia.
2. Aplicación de glucosa:
  - Un bolo de solución glucosada al 10%, 200 mg/kg/dosis intravenoso (2 ml/kg dosis) pasar lentamente en no menos de un minuto y tomar control de glucemia a los 30 minutos, valorar repetir la dosis.
  - Iniciar en los líquidos aportes de glucosa de 6 mg/kg/minuto, con incrementos de 2 mg/kg/minuto en un intervalo de 2 horas según niveles de glucemia.
  - Glucemia cada hora hasta que la glucemia se ha estabilizado en rangos normales.
3. Valorar el inicio de la vía oral al estabilizarse la glucemia, de preferencia con leche materna.
  - Si tolera la vía oral, disminuir progresivamente la infusión de glucosa hasta 2 mg/kg/minuto, y aumentar aporte enteral progresivamente.
  - Realizar controles de glucemia postprandiales hasta tener valores de glucemia normales y luego por turno.

4. Reiniciar el procedimiento anterior, si después de haber obtenido cifras normales de glucosa, hay un nuevo descenso.
5. Mantener al recién nacido canalizado, preferiblemente con onfaloclisia.
6. Si requiere aportes de glucosa mayores de 12 mg/kg/minuto iniciar hidrocortisona a 5 mg/kg/día IV o prednisona 2 mg/kg/día vía oral por 5 días, y realizar interconsulta con endocrinología.

**Recuerde:**

La concentración de glucosa en sangre total es 10-15 % más baja que en el plasma, por lo cual es conveniente cuando se tiene hipoglicemia con tiras Destrostix o glucotest determinar la glicemia plasmática.

**Norma 26**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe considerar **hipoglucemia persistente** si no se corrige la hipoglucemia en 7 días o se requiere un aporte de glucosa mayor de 12 mg/kg/minuto.

**Hiperglicemia**

**Norma 27**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido hará **diagnóstico de hiperglucemia** cuando la concentración de glucosa en sangre sea superior a 125 mg/dl (Destrostix o glucotest) o la concentración plasmática sea mayor o igual a 150 mg/dl.

**Norma 28**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, **manejará la hiperglucemia, indicando las medidas que correspondan** de manera inmediata:

**PROCEDIMIENTO**

1. Disminuir el aporte glucosa progresivamente de 2 mg/kg/minuto cada 4-6 horas hasta llegar a 2.5 mg/kg/min.
2. Iniciar insulina a través de bomba de infusión a una dosis de 0.01 a 0.1 U/kg/hora, si glucemia es mayor de 250 mg/dl y persistente a pesar de las medidas empleadas.
3. Monitoreo periódico de niveles de glucemia con glucotest cada hora hasta lograr niveles óptimos de glucosa.

**Recuerde:**

Los **Pretermino** suelen presentar **hiperglucemia** por resistencia a la insulina.

**SOPORTE NUTRICIONAL**

**Norma 29**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido Pretermino para **iniciar la alimentación por vía oral**, debe tomar en cuenta los aspectos siguientes:

1. La estabilidad del recién nacido Pretérmino.
2. Considerar que la leche materna es el mejor alimento
3. Iniciar con sucedáneos de la leche materna o fortificadores de la leche materna para Pretérmino, si hay indicación médica:
  - Madre portadora VIH/Sida que decida no amamantar.
  - Madre con enfermedad mental severa o compromiso de conciencia.
  - Uso materno de: antineoplásicos (metrotexate, ciclofosfamida etc), compuestos radiactivos, litio, antidepresivos, ansiolíticos, abuso de alcohol y tabaco.
  - Mononucleosis infecciosa.
  - Recién nacido con enfermedad metabólica.

**Recuerde:**

Los neonatos con pobre succión, con dificultad para la alimentación y con aumento ponderal menor de 20 gramos/día deben recibir un máximo de aportes calóricos que garanticen su estado nutricional y crecimiento.

**Norma 30**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido Pretérmino debe considerar el **manejo nutricional**, como elemento básico de su atención:

**PROCEDIMIENTO**

1. Al iniciar la alimentación, tomar en consideración:
  - Edad gestacional o grado de madurez.
  - Peso
  - Capacidad de succión y deglución.
2. Iniciar nutrición parenteral desde el primer día de vida de ser posible.
3. Evitar la alimentación por vía oral en los recién nacidos delicados hasta lograr su estabilización.
4. En el recién nacido Pretérmino clínicamente estable iniciar la alimentación oral temprana:
  - El aporte enteral se inicia con pequeños aporte tróficos llamados estímulo enteral.
  - Iniciar con leche materna con volúmenes de 10 - 20 ml/Kg/día.
  - Hacer diariamente incrementos de 2 a 5 ml de leche por toma, según tolerancia.
5. Iniciar la alimentación con sonda orogástrica, bomba de infusión o gavaje, copa cada 2 a 3 horas, para evitar el riesgo de reflujo o aspiración.
6. Continuar con líquidos parenterales, hasta que tolere la vía oral, disminuyendo los líquidos IV según se incremente la vía oral, mantenimiento líquidos totales según requerimientos.
7. Medir residuo gástrico antes de cada toma.

**Recuerde:**

- Se considera **residuo patológico si es mayor del 30% de la toma**, o tiene aspecto fecal, biliar o sanguinolento.
- Cuando exista residuo patológico debe omitirse la vía oral.
- **La capacidad gástrica es igual al peso en kg x 10 - 3.**

8. Continuar la alimentación por sonda orogástrica, hasta que el recién nacido Pretérmino tenga:
  - Peso mayor o igual de 1800 g. o.
  - Edad mayor o igual de 34 semanas de gestación.
  - Pasados estos parámetros, iniciar la succión.
9. Incrementar progresivamente el aporte de nutrientes.
10. En los Pretérmino estables, 120-150 Kcal/kg/día son requeridos para un crecimiento deseado de 15-20 g/día.

### **Norma 31**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido Pretérmino al iniciar la alimentación, debe monitorear los signos de **intolerancia alimentaria, como ser:**

1. Distensión abdominal
2. Vómitos
3. Aumento de los residuos gástricos.

### **SOPORTE HEMODINÁMICO**

#### **Norma 32**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido pretérmino realizara acciones para prevenir **las alteraciones hemodinámicas y tomará medidas para su estabilización.**

#### **Norma 33**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido Pretérmino debe **identificar y diagnosticar inmediatamente el estado de choque hipovolémico** en base a los parámetros clínicos y de laboratorio siguientes:

1. Perfusión de la piel:
  - Tiempo de llenado capilar > de 2 segundos
  - Frialdad distal
  - Palidez de piel y mucosas
  - Piel marmórea y fría
  - Turgencia de la piel
2. Frecuencia cardiaca:
  - Taquicardia: mayor de 160 latidos por minuto
  - Bradicardia: menor de 120 latidos por minuto
  - Soplos cardiacos
3. Esfuerzo respiratorio:
  - Taquipnea: frecuencia respiratoria mayor de 60 respiraciones x min
  - Respiración irregular o apnea.
4. Presión sanguínea baja.
5. Gases sanguíneos: con acidosis metabólica o mixta.

#### **Norma 34**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido Pretérmino **manejará el choque hipovolémico, indicando las medidas que correspondan** de manera inmediata para revertir el estado en el menor tiempo posible. *Ver capítulo de choque séptico.*

**Recuerde:**

La evidencia científica en revisión sistemática concluyó que:

- No hay ninguna evidencia que apoye el uso rutinario de expansores de volumen en forma temprana en recién nacidos prematuros sin compromiso cardiovascular.
- No hay ningún beneficio usando albúmina (producto más caro) comparada con la solución salina.
- La dopamina es más eficaz que dobutamina en el tratamiento a corto plazo.
- Pueden ser útiles los corticoesteroides en la hipotensión refractaria al tratamiento.

**Norma 35**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido pretérmino realizará **Transfusión de Glóbulos rojos empacados** si la hemoglobina es menor de 12 gr/dl

**PROCEDIMIENTO:**

Volumen=  $5 - 10 \text{ ml/kg/día}$ , o calculado así:

$\text{Htc ideal} - \text{Htc real} \times 80 \times \text{peso en Kg}$

55 (Htc de la bolsa)

**Recuerde:**

- Si fuera necesario se debe transfundir la cantidad de glóbulos rojos fraccionado cada 12 horas.

**INMUNIZACIONES****Norma 36**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe saber que al neonato pretérmino se le administraran las vacunas definidas en la norma del PAI considerando su **edad cronológica** (semanas después del nacimiento). *Ver inmunizaciones en capítulo de atención inmediata de recién nacido.*

**MÉTODO MADRE CANGURO****Norma 37**

El personal calificado de los servicios de salud debe promover y aplicar el método de madre canguro como medida de manejo del recién nacido pretérmino.

**Norma 38**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido pretérmino debe conocer los beneficios del **método madre canguro**:

1. Permite el mantenimiento óptimo de la temperatura.
2. Fortalecer el vínculo madre-hijo
3. Fomentar la lactancia materna exclusiva
4. Permite reintegrar al recién nacido prematuro a la familia

### Norma 39

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe conocer las **condiciones tanto del recién nacido como de la madre** para aplicar el método de madre canguro:

1. Peso entre 1500 y 2000 g.
2. Temperatura axilar estable entre 36.5 y 37.5 °c.
3. No presentar ninguna patología.
4. Adecuada coordinación succión-deglución.
5. No tener anemia grave.
6. Madre que no presenta ninguna patología (neurológico, infecciosa, infecto contagiosa y adicciones).
7. La madre y el padre aceptan seguir el método y reciben por escrito las indicaciones por parte del personal de salud
8. Monitoreo cercano a corto plazo por el personal capacitado
9. Obligación del personal para educar y aconsejar a la madre, padre y familia sobre el método.

#### Recuerde:

Se debe mantener al recién nacido en el método madre canguro hasta que:

- Tenga las 40 semanas de edad gestacional o sobre los 2,000 g. de peso.
- Recién nacido ya no está cómodo en el método.

### CRITERIOS DE ALTA

#### Norma 40

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido pretérmino, debe tomar en cuenta los siguientes criterios para indicar el **alta médica**, independientemente del peso o la edad:

1. Buena coordinación de la succión y deglución.
2. Regulación de la temperatura
3. Condición clínica estable (sin signos de peligro).
4. Hemoglobina mayor de 12 g/dL
5. Alimentación por succión, sin sonda
6. Con ganancia de peso de 20 a 30 gramos por día corroborado por al menos tres días consecutivos.
7. Sin apneas por más de 7 días
8. La madre debe conocer los signos de peligro en el neonato, y de estar presente alguno de ellos debe buscar asistencia médica inmediatamente. *Ver capítulo de atención inmediata de recién nacido.*

#### Norma 41

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido pretérmino al momento del alta debe indicar lo siguiente:

1. **Medicamentos:**
  - **Sulfato ferroso** 2 mg/kg/día vía oral a partir de la segunda semana de vida como dosis preventiva de anemia hasta los 6 meses de vida, o 4-6 mg/kg/día como dosis terapéutica.
  - **Vitamina D** 400 UI/día vía oral.

- **Teofilina:** si se encuentra en tratamiento al momento del alta y si tiene menos de 34 semanas de edad corregida indicar 2mg/kg/dosis vía oral cada 8-12 horas.
2. **Alimentación del prematuro** tras el alta hospitalaria se indicará de acuerdo a lo siguiente:
    - Recién nacido prematuro que al momento del alta esta alimentándose al pecho materno debe continuar con lactancia materna exclusiva.
    - Si no se ha establecido la lactancia materna durante el egreso, usar sucedáneos de leche materna para prematuros (fórmula para prematuros).
  3. **Para su seguimiento:** realizar referencia para atención a la unidad de salud más cercana para:
    - Evaluación oftalmológica (detección de retinopatía del prematuro), de otorrinolaringología (detección precoz de hipoacusia) y valoración neurológica (haber realizado por lo menos 1 ultrasonido transfontanelar de ser posible).
    - Recibir la primera atención de ser posible 24 horas posterior al alta, no debe demorar más de 1 semana.
    - Si el recién nacido prematuro recibe el método de madre canguro, debe recibir atención a los 3 días post alta y luego semanalmente.
    - Debe asistir a sus citas para recibir estimulación temprana.
    - Realizar controles de hematocrito y hemoglobina al mes, dos meses, seis meses y luego al año.
    - Evaluar del crecimiento y desarrollo en cada visita.

## **PATOLOGÍAS FRECUENTES QUE SE PRESENTAN EN EL RECIEN NACIDO PRETERMINO**

### **APNEA**

Se establece la presencia de apnea cuando hay un cese de la respiración por más de 20 segundos, o menos si se asocia con cianosis, bradicardia o hipotonía. Lo importante no es la duración sino las consecuencias a nivel de la oxigenación y/o circulación.

### **CAUSAS**

#### **Norma 1**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido pretérmino, debe identificar las causas que precipitan las crisis de apneas, estas pueden ser:

1. Infecciosas (sepsis, choque séptico).
2. Trastornos metabólicos
  - Hipoglicemia
  - Hiponatremia
  - Hipocalcemia
  - Hiperbilirrubinemia
3. Reflujo gastroesofágico
4. Alteración en la termorregulación (hipotermia).
5. Patología intracraneal (hemorragias).
6. Anemia
7. Persistencia del conducto arterioso
8. Fármacos depresores.

## MANEJO TERAPÉUTICO

### Norma 2

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido pretérmino, indicará el tratamiento de la apnea orientado a **investigar y tratar la causa básica** que la produce.

### PROCEDIMIENTO

#### 1. Estimulación táctil.

- Frotar la espalda
- Dar palmadas en planta de pies
- Cuando el neonato se recupera de inmediato se continúa con la investigación de la causa.

**Si no hay respuesta:**

#### 2. Verificar vía aérea:

- De inmediato, verificar que la vía aérea esté permeable
- Aspirar secreciones si es necesario y
- Mantener la cabeza en ligera hiperextensión (posición de olfateo).

**Si no hay respuesta se debe dar:**

#### 3. Oxigenoterapia:

- Aporte de O<sub>2</sub>, con mascarilla para mantener saturación de oxígeno entre 88 y 92 %.

**Si no hay respuesta se debe dar:**

#### 4. Ventilación a presión positiva con bolsa y máscara. *Ver capítulo de reanimación neonatal.*

- Cuando la apnea es frecuente o está requiriendo de estimulación táctil repetida, y aumento del aporte de O<sub>2</sub> **se debe:**

#### 5. Iniciar manejo farmacológico con metilxantinas.

##### a) Aminofilina:

- De 5 a 6 mg/kg/dosis, IV (dosis de impregnación)
- Luego, 1 a 3 mg/kg/dosis cada 8 horas (dosis de mantenimiento)
- Mantener valores terapéuticos entre 10 y 18 mg/dl.
- El tratamiento generalmente puede interrumpirse al llegar a las 37 semanas después de la concepción.
- Vigilar por presencia de efectos secundarios como:
  - Taquicardia
  - Irritabilidad
  - Vómitos
  - Gastritis hemorrágica
  - Hiperglucemia

##### b) Teofilina:

- Uso por vía oral y la dosis de impregnación y mantenimiento es la misma que para la Aminofilina

#### 6. Si el recién nacido prematuro continúa con apneas frecuentes a pesar del manejo con metilxantinas o se presenta falla ventilatoria:

Indicar apoyo ventilatorio con **Ventilación Mecánica**. *Ver capítulo de reanimación neonatal.*

#### 7. Tratar la causa básica que la produce: por ejemplo

- Infecciosas: iniciar manejo para Sepsis
- Hipoglicemia: ver capítulo de recién nacido prematuro.

- Hiponatremia, Hipocalcemia: realizar correcciones con aportes de electrolitos en líquidos IV. Ver capítulo de recién nacido prematuro.
- Hiperbilirrubinemia: fototerapia o exanguinotransfusión según caso.
- Reflujo esófago gástrico: iniciar manejo antirreflujo (técnicas alimentarias).
- Alteración en la termorregulación: mantener temperatura corporal adecuada.
- Anemia: transfusión de glóbulos rojos.
- Otros manejos según el caso.

## ENTEROCOLITIS NECROZANTE

### DEFINICIÓN

Enfermedad gastrointestinal que consiste en una lesión necrótica de las paredes intestinales, en ocasiones con paso de gas entre los tejidos lesionados.

### INCIDENCIA

La incidencia se correlaciona con el grado de prematuridad, por lo que es prácticamente una enfermedad de Pretérmino, con una mortalidad de hasta el 50%.

### FACTORES DE RIESGO

#### Norma 3

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido Pretérmino, **reconocerá los factores de riesgo para Enterocolitis Necrozante** para prevenir su desarrollo y/o para tratarla de manera oportuna.

1. Prematurez (inmadurez del tubo gastrointestinal).
2. Asfixia perinatal
3. Alimentación con sucedáneos de lactancia materna (volumen de leche alto, osmolaridad y concentración elevada).
4. Colonización e infección gastrointestinal.

### DIAGNÓSTICO

#### Norma 4

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido Pretérmino, hará **diagnóstico de Enterocolitis necrozante** basándose en:

1. Antecedentes clínicos (factores de riesgo).
2. Manifestaciones clínicas.
3. Imagen radiológica: íleo, dilatación, engrosamiento de asas, niveles hidroaéreos, neumatosis intestinal, aire libre subdiafragmático y gas en vena porta.

### MANIFESTACIONES CLÍNICAS

#### Norma 5

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido Pretérmino, **reconocerá las manifestaciones clínicas** más importantes que se asocian a Enterocolitis Necrozante, como ser

1. Distensión abdominal
2. Intolerancia al alimento / residuo gástrico
3. Vómito
4. Íleo y peristaltismo disminuido
5. Presencia de sangre fresca y oculta en heces
6. Sangrado digestivo alto

### **Cuando la enfermedad avanza podemos observar:**

1. Incremento de la distensión abdominal
2. Ascitis
3. Eritema de pared abdominal, cuando hay necrosis de intestino
4. Signos y síntomas inespecíficos y compatibles con Sepsis.
5. Coloración verdosa de pared abdominal, cuando hay perforación intestinal.

### **MANEJO TERAPÉUTICO**

#### **Norma 6**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido Pretérmino, una vez que se establece la sospecha y se hayan realizado los estudios confirmatorios básicos **indicará tratamiento de la Enterocolitis necrozante.**

#### **PROCEDIMIENTO**

1. Nada por boca
2. Sonda orogástrica a gravedad para mantener el estomago vacío
3. Líquidos por vía endovenosa. ver capítulo del recién nacido prematuro.
4. Antibióticos. Ver manejo en capítulo de Sepsis neonatal.
5. Radiografía de abdomen de ser posible cada día, para vigilar la evolución
6. Mantener una saturación de oxígeno de 88 a 92%
7. Intervención quirúrgica en casos extremos

### **MEDIDAS PREVENTIVAS**

#### **Norma 7**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido Pretérmino, en todo caso aplicará las **medidas de prevención** para evitar en lo posible, el desarrollo de **Enterocolitis Necrozante.**

#### **PROCEDIMIENTO**

- Comenzar la alimentación del recién nacido Pretérmino con leche materna cuando se estabilice, o en las primeras 36-48 horas de vida.
  - Iniciar con 10-20 ml/kg/día si la condición clínica lo permite.
  - Incrementos de 2- 5 ml por toma según tolerancia.
  - Medir residuo gástrico en cada toma.
  - Vigilar por: distensión abdominal, vómitos u otro.
- Evitar la alimentación con sucedáneos de lactancia materna, volumen de leche alto, osmolaridad y concentración elevada.

## CITAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cordero Juan Luis, Grande Ana M. y col. Vacunaciones en los prematuros. Hospital Materno Infantil. Protocolos actualizados de la Asociación Española de Pediatría., 2008.
2. Díaz Rodrigo H. MD, Pinto Mauricio C.MD. El Prematuro Extremo: un desafío mayor. Rev. Med. Clin. Condes - 2008; 19(3) 252 – 259.
3. J.R. Castro Conde, I. Echaniz Urcelay, y col. Retinopatía de la Prematuridad. Recomendaciones para la prevención, el cribado y el tratamiento. Asociación Española de Pediatría. An Pediatr (Barc).2009; 71(6):514–523.
4. Cuestas, Eduardo; Bas, José; Rizzotti, y col. Comparación de la Morbimortalidad entre Recién Nacidos Prematuros Pequeños y Adecuados para la Edad Gestacional de Acuerdo a Estándares de Crecimiento Neonatales y Fraccionales. Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, Argentina. Vol. 28, Núm. 4, 2009, pp. 154-159.
5. Robert Angert and Henry M. Adam. Care of the Very Low-birthweight Infant. Pediatr. Rev. 2009; 30; 32-35.
6. De Wayne Pursley and Henry M. Adam. Developmental Characteristics of Preterm Infants. Pediatr. Rev. 2008; 29; 67-68.
7. G. Bustos Lozano. Alimentación enteral del recién nacido pretérmino. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría, 2008.
8. Bell EF. When to transfuse preterm babies. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. Nov 2008; 93:F469-473.
9. Cornelieke Sandrine Hanan Aarnoudse-Moens, Nynke Weisglas-Kuperus, et al; Meta-Analysis of Neurobehavioral Outcomes in Very Preterm and/or Very Low Birth Weight Children. Pediatrics Volume 124, Number 2, August 2009.
10. Henderson G, Anthony MY, y col. Leche de fórmula versus leche materna para la alimentación de neonatos prematuros o de bajo peso al nacer. Biblioteca Cochrane Plus, 2008, Número 2.
11. Mari Jeeva Sankar, Renu Saxena, et al; Early iron supplementation in very low birth weight infants – a randomized controlled trial. New Delhi, India. Acta Pædiatrica/ 2009. 98, pp. 953–958.
12. Conde Agudelo A, Díaz Rossello JL, y col. Método madre canguro para reducir la morbilidad en neonatos con bajo peso al nacer. Biblioteca Cochrane Plus 2010 Número 1 ISSN 1745-9990.
13. S. Rellan Rodríguez, C. García de Ribera, y col. El recién nacido prematuro. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría, 2008.
14. McCall EM, Alderdice FA, et al. Interventions to prevent hypothermia at birth in preterm and/or low birthweight infants. Cochrane Database Syst Rev. Jan 2008; 1:CD004210.
15. J. R. Fernández Lorenzo, M. Couce Pico, y col. Hipoglucemia Neonatal. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría 2008.
16. Marcela Bottino, Richard M Cowett, y col. Intervenciones para el Tratamiento de la Hiperglucemia Neonatal en Recién Nacidos de Muy Bajo Peso al Nacer. Biblioteca Cochrane plus. 2010 número 1 issn 1745-9990.
17. Secretaria de Salud, USAID. Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDESA) 2005 2006. Tegucigalpa, Honduras, 2007.
18. Rodríguez Pérez Jesús, Lafuente Cabrera Marta, y col. Apnea en el periodo neonatal. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría 2008.
19. Saif Al-Saif, MD, Alvaro Ruben, MD, et al. A Randomized Controlled Trial of Theophylline Versus CO2 Inhalation for Treating Apnea of Prematurity. The Journal of Pediatrics • October 2008.
20. G. Moriette, S. Lescure, M, et al. Apnea of prematurity: What's new?. Archives de pédiatrie 17 (2010) 186–190.

21. X. Demestre Guasch, F. Raspall Torrent. Enterocolitis necrosante. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría 2008.
22. Brandy L. Frost, Tamas Jilling, et al. The Importance of Pro-Inflammatory Signaling in Neonatal Necrotizing Enterocolitis Semin Perinatol Vol 32: Num 2. Abril 2008 Elsevier Inc
23. Martin Camilia R. and W. Allan Walker. Probiotics: Role in Pathophysiology and Prevention in Necrotizing Enterocolitis Semin Perinatol Vol 32: Num 2. Abril 2008 Elsevier Inc.
24. W. Lin Patricia, Tala R. Nasr, et al. Necrotizing Enterocolitis: Recent Scientific Advances in Pathophysiology and Prevention Semin Perinatol Vol 32: Num 2. Abril 2008 Elsevier Inc.
28. Prada Buitrago Sandra Janeth, MD, Palomino Ariza Gustavo Alejandro, MD. Enterocolitis necrosante. Vol. 11 Número 1, Abril de 2008.
29. AlFaleh K, Bassler D. Probióticos para la prevención de la enterocolitis necrotizante en neonatos prematuros. Biblioteca Cochrane Plus, 2008, Número 2.

## XXXIII. ATENCIÓN DEL RECIÉN NACIDO POSTERMINO

### DEFINICIÓN

Recién nacido postérmino es el que nace después de las 42 semanas completas de gestación (294 días o más).

### EPIDEMIOLOGIA

- Recién nacido con síndrome de posmadurez, aparece entre 20% y 40% de las gestaciones prolongadas.
- Existe un aumento de morbilidad y mortalidad perinatal sobre todo en los postérmino pequeños para la edad gestacional y en los grandes para la edad.

#### Norma 1

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido postérmino debe estar preparado para una reanimación inminente ya que estos neonatos se consideran de alto riesgo, por la mayor frecuencia de hipoxia fetal ante e intraparto. *Ver capítulos de atención inmediata del recién nacido y reanimación neonatal.*

### VALORACION DE LA EDAD GESTACIONAL

#### Norma 2

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido postérmino realizará el cálculo de la **edad gestacional** relacionando los datos antropométricos y hará la clasificación correspondiente, de acuerdo al Método de Capurro. *Ver método en atención inmediata del recién nacido.*

#### Recuerde:

Los recién nacidos postérmino pueden tener peso adecuado, elevado o bajo para la edad gestacional.

### CLASIFICACIÓN DE CLIFFORD

#### Norma 3

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido postérmino, de acuerdo a las características clínicas encontradas en el examen físico realizará la clasificación de Clifford.

#### CUADRO Nº 1. CLASIFICACION DE CLIFFORD

<b>ESTADIO I</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Piel descamada y seca</li><li>• Recién nacido es largo y delgado</li><li>• Uñas largas</li><li>• Cabello largo y abundante</li><li>• Piel blanquecina</li><li>• Facies alerta y los ojos abiertos</li><li>• Aspecto malnutrido por una nutrición insuficiente</li></ul>
<b>ESTADIO II</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Todas las características de estadio I</li><li>• Piel, vermix, cordón umbilical y membranas placentarias cubiertas de meconio</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede haber asfixia perinatal como consecuencia de la insuficiencia placentaria durante el parto en algunos casos.</li> </ul>
<b>ESTADIO III</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las características de estadio I y II</li> <li>• Uñas y piel teñidas de meconio +++</li> <li>• Cordón umbilical teñido de meconio</li> <li>• Mayor riesgo de muerte perinatal</li> </ul>

**Recuerde:**

El síndrome de posmadurez aumenta conforme lo hace la edad gestacional; de manera similar la morbilidad y la mortalidad perinatal se acentúan a medida que se avanza en los estadios clínicos de Clifford.

**COMPLICACIONES**

**Norma 4**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido postérmino debe conocer las complicaciones que se asocian más frecuentemente, de tal forma que le permita prevenirlas y/o tratarlas oportunamente.

**CUADRO Nº 2.**

**COMPLICACIONES ASOCIADAS A LOS NEONATOS POSTERMINO**

<b>Neurológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asfixia perinatal</li> <li>• Parálisis braquial o frénica</li> </ul>
<b>Pulmonares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemorragia pulmonar</li> <li>• Hipertensión pulmonar</li> <li>• Síndrome de aspiración de meconio</li> </ul>
<b>Hematológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipovolemia</li> <li>• Policitemia</li> </ul>
<b>Electrolíticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipocalcemia</li> </ul>
<b>Metabólicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipoglucemia</li> <li>• Acidosis metabólica</li> </ul>
<b>Alteraciones de la Temperatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipotermia</li> </ul>
<b>Alteraciones del peso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pequeño para la edad gestacional</li> <li>• Macrosomía fetal</li> </ul>
<b>Malformación fetal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anencefalia</li> <li>• Espina bífida</li> <li>• Trisomía 16 y 18</li> <li>• Síndrome de Shekel (restricción del crecimiento intrauterino, microcefalia, nariz prominente, ojos grandes, mandíbula pequeña, ausencia del lóbulo de la oreja y anomalías de extremidades).</li> </ul>
<b>Traumatismos durante el parto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distocia de hombros</li> </ul>

**Recuerde:**

- El principal problema clínico es que cuando la gestación llega a su término, la placenta involuciona y los múltiples infartos y la degeneración de las vellosidades provocan el síndrome de insuficiencia placentaria, lo que lleva a menor aporte de nutrientes al feto.
- Una alimentación precoz podrá evitar crisis hipoglucémicas, a veces será necesario iniciar líquidos IV.

**MANEJO TERAPEUTICO****Norma 5**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido postérmino debe saber que el manejo terapéutico estará orientado a solucionar las complicaciones inmediatas que se presenten y muchos neonatos no precisarán atención especial neonatal. *Ver cuadro N° 2*

**CITAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Guzmán Cabañas J. M<sup>a</sup>, Carrasco Rico S, y col. Embarazo prolongado. Recién Nacido Postmaduro. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría 2008.

## **XXXIV. ATENCION DEL RECIEN NACIDO CON SEPSIS**

### **DEFINICIONES**

#### **SEPSIS NEONATAL**

Síndrome clínico con respuesta sistémica a una infección hematógena, con o sin localización, con hemocultivo positivo o no, que se produce dentro de los primeros 28 días de vida.

#### **BACTEREMIA**

Es el hallazgo de gérmenes en la sangre de forma transitoria (hemocultivo positivo), sin alteraciones morfológicas o metabólicas importantes.

#### **SEPSIS NEONATAL TEMPRANA O PRECOZ**

Se presenta dentro de las primeras 72 horas de vida, son causadas por gérmenes que habitan el área genital femenina.

#### **SEPSIS NEONATAL TARDÍA**

Se presenta luego de las 72 horas de vida y ésta puede ser originada en la comunidad o ser nosocomial.

#### **POTENCIALMENTE SÉPTICO O EN RIESGO DE SEPSIS**

Es el recién nacido con factores de riesgo predisponentes para infección, que no presenta evidencia clínica local o sistémica de infección.

#### **SEPSIS NOSOCOMIAL**

Signos y síntomas de infección sistémica que ocurre luego de:

- Más de 72 horas de ingresado sin datos de estar incubando infección, en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (principalmente), Salas de Neonatología, observación u otro servicio.
- Después de realizados procedimientos invasivos (cateterismo umbilical, intubación endotraqueal, etc.).
- Gérmenes transportados al recién nacido por el personal sanitario (manos contaminadas) y/o por el material de diagnóstico.

#### **Recuerde:**

- Es importante la clasificación, pues así se orientará el manejo, ya que en la sepsis temprana o precoz no estamos esperando gérmenes resistentes, como lo son los gérmenes nosocomiales por lo tanto su manejo es diferente.

## DIAGNOSTICO Y ETIOLOGIA

### Norma 1

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe estar **capacitado para realizar** el **diagnóstico de sepsis neonatal** en base a tres pilares:

1. **La anamnesis:** para la identificación de los factores de riesgo (antecedentes maternos y del recién nacido), el reconocimiento de probables fuentes (causas) y etiología relacionados y la identificación de signos de peligro
2. La evolución y evaluación clínica.
3. Exámenes de laboratorio y gabinete.

(Registrará los Diagnósticos en la Hoja de Diagnósticos y Problemas, Anexo 23)

### Norma 2

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe identificar las principales características de la sepsis neonatal temprana y tardía.

CUADRO N° 1

CAUSAS CARACTERISTICAS /	SEPSIS TEMPRANA	SEPSIS TARDIA
Tiempo de inicio	Menor de 3 días (menos de 72 horas)	Mas de 3 días (más de 72 horas)
RPM, amnionitis, asfixia	Frecuente 90%	Poco frecuente
Prematurez	Frecuente	Frecuente
Procedimientos maternos y neonatales	Frecuente	Poco frecuente
Signos clínicos	Rápida evolución	Comienzo lento
Fuente del organismo	Tracto vaginal materno	Tracto vaginal materno, mas ambiente postnatal
Mortalidad	15-50%	10-20%

### Norma 3

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe saber que los microorganismos más frecuentemente involucrados en cuadros de sepsis son:

1. **En Sepsis temprana:** *Gram negativos (E.coli), Enterococcus y Listeria monocytogenes, Streptococcus del grupo B.*
2. **En Sepsis tardía:** generalmente son de origen nosocomial, predominando bacterias gram negativas: *Pseudomonas, Klebsiella, Serratia, Estafilococcus aureus, Enterobacter, Acinetobacter* y hongos como *Candida*.

### Norma 4

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe **investigar y reconocer los factores de riesgo maternos** asociados a Sepsis Neonatal, como ser

1. **Factores de Riesgo Mayores**
  - Infección materna dos semanas previas al nacimiento :
    - Pielonefritis
    - Cistitis
    - Cervicitis
    - Vaginosis
  - Corioamnionitis
  - Ruptura de membranas mayor de 24 horas

- Fiebre materna intraparto de más de 38 °C
- Parto atendido en medio séptico (atención sin normas de asepsia y antisepsia, contaminación fecal).

## 2. Factores de Riesgo Menores

- Loquios fétidos
- Ruptura de membranas mayor de 12 horas
- Glóbulos blancos maternos mayor 15,000/mm<sup>3</sup>
- Instrumentación obstétrica (uso de fórceps).
- Tactos vaginales frecuentes (más de 4).
- Parto prolongado.
- Procedimientos invasivos durante el embarazo y trabajo de parto.
- Embarazo sin calidad de atención prenatal o ninguna atención.

### Norma 5

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe investigar y reconocer los factores de riesgo del recién nacido para desarrollar Sepsis (potencialmente séptico):

1. Asfixia neonatal.
2. Falta de técnicas de asepsia al realizar procedimientos médicos.
3. Procedimientos invasivos: catéteres centrales, intubación endotraqueal, onfaloclisia, exanguinotransfusión.

## CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN

### Norma 6

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la emergencia, sala de partos, puerperio, sala de operaciones y/o consulta externa del hospital (médico especialista, residente, médico general o en servicio social), ante la presencia de un **recién nacido con signos y síntomas de sepsis o con factores de riesgo para sepsis** debe tomar la siguiente actitud:

1. Criterios absolutos de ingreso:
  - Recién nacidos sintomáticos.
  - Recién nacidos asintomáticos con uno o más factores de riesgo materno mayores.
2. Criterios de observación / vigilancia:
  - Recién nacidos asintomáticos con factores de riesgo menores, educar a la madre para que vigile al neonato por signos de peligro en casa.

**Los recién nacidos potencialmente sépticos** se ingresan para observación y evaluación periódica por lo menos durante **72 horas** debido a la dificultad para determinar tempranamente si cursa con un proceso infeccioso.

#### Recuerde:

- Los factores de riesgo alertan a la sospecha de sepsis temprana o precoz, sin embargo su ausencia no descarta la enfermedad.
- La observación cuidadosa de los signos en las primeras 48 horas de vida es un factor clave en la estrategia diagnóstica para Sepsis temprana dado el riesgo de una rápida progresión al choque séptico.

## **EVOLUCIÓN Y EVALUACIÓN CLÍNICA**

### **Norma 7**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe investigar y reconocer los **signos y síntomas clínicos** que sugieran infección, ya que muchas veces son inespecíficos.

**CUADRO Nº 2**

MANIFESTACIONES CLÍNICAS	
Generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mal estado general “no se ve bien”.</li> <li>• Inestabilidad térmica: hipotermia menor de 36.5°C o fiebre mayor de 37.5 °C de (axilar).</li> </ul>
Neurológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Letargia/hipoactividad</li> <li>• Temblores</li> <li>• Irritabilidad</li> <li>• Fontanela abombada</li> <li>• Convulsiones</li> <li>• Coma</li> </ul>
Ojos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjuntivitis</li> <li>• Celulitis periorbital</li> </ul>
Respiratorios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia respiratoria mayor de 60 x minuto</li> <li>• Quejido</li> <li>• Aleteo nasal</li> <li>• Retracción intercostal y subcostal severo</li> <li>• Apnea</li> <li>• Hipoventilación</li> <li>• Cianosis</li> <li>• Palidez</li> </ul>
Cardiovasculares y hemodinámicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taquicardia</li> <li>• Bradicardia</li> <li>• Frialdad distal</li> <li>• Piel marmórea</li> <li>• Hipotensión</li> <li>• Llenado capilar mayor de 2 segundos</li> <li>• Pulsos débiles o ausentes</li> <li>• Oliguria</li> </ul>
Gastrointestinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechazo al alimento o pobre succión.</li> <li>• Vómito</li> <li>• Diarrea</li> <li>• Distensión abdominal</li> <li>• Íleo</li> <li>• Aumento del residuo gástrico</li> </ul>
Hepáticos y bazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ictericia</li> <li>• Sangrados</li> <li>• Hepatomegalia</li> <li>• Esplenomegalia</li> </ul>
Renales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hematuria</li> <li>• Anuria/ oliguria</li> </ul>
Piel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Celulitis</li> <li>• Petequias</li> <li>• Escleroedema</li> <li>• Púrpura</li> <li>• Lesiones necróticas</li> <li>• Onfalitis</li> </ul>
Metabólicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glicemia menor de 40mg/dl y mayor de 125 mg/dl.</li> <li>• Gasometría alterada (Acidosis metabólica).</li> </ul>

**Recuerde:**

- Los **signos y síntomas clínicos** pueden manifestarse de manera sutil o fulminante, dependiendo del tipo de germen, la cantidad del inóculo y las características individuales del huésped. .
- De los **recién nacidos sépticos**:
  - Alrededor del 90% presentan los síntomas en las primeras 24 horas de vida
  - Un 5% entre las 24-48 horas y
  - El resto los presenta después de las 48 horas.

**EXÁMENES DE LABORATORIO Y GABINETE****Norma 8**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe **indicar o tomar exámenes de laboratorio y gabinete**, que permitan la confirmación diagnóstica de sepsis neonatal o el seguimiento es casos de sepsis y choque séptico.

1. Potencialmente Séptico y con Sepsis:
  - Hemograma
  - Proteína C Reactiva (PCR)
  - Hemocultivo: es el estándar de oro para identificar el agente etiológico.
2. Para seguimiento en recién nacido con sepsis y choque séptico, según evolución clínica:
  - Hemograma
  - PCR.
  - Hemocultivo
  - Punción Lumbar (citoquímica, gram y cultivo).
  - Rayos X de tórax.
  - Glicemia
  - TP y TPT
  - Electrolitos

**Norma 9**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, utilizara como apoyo diagnostico para sepsis neonatal:

1. El resultado del Hemograma:

Leucocitosis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leucocitos mayor de 20.000 cel/mm<sup>3</sup> en sangre periférica, y</li> <li>• Leucocitos mayor de 25.000 cel/mm<sup>3</sup> en sangre de cordón.</li> <li>• Con predominio de granulocitos inmaduros</li> </ul>
Leucopenia	Leucocitos menor de 5, 000 cel/mm <sup>3</sup>
Neutropenia	Neutrófilos menor de 1,750 cel/mm <sup>3</sup>
Índice neutrófilo inmaduros (bandas) / neutrófilos totales	≥ 0.2 (parámetro de mayor sensibilidad y especificidad).
Trombocitopenia	Plaquetas menores de 100.000 cel/mm <sup>3</sup> .

**Recuerde:**

Cuando se utilizan los parámetros de número total de polimorfonucleares (PMN), número absoluto de neutrófilos y la relación I/T la posibilidad de detectar un neonato séptico es del 94 al 100%.

2. La PCR este elevada, se consideran valores normales menor de 10 mg/dl

**La PCR es útil:**

- Como ayuda para la confirmación diagnóstica de sepsis neonatal.
- Seguimiento al neonato con sepsis cada 48 a 72 horas.
- Seguimiento al potencialmente séptico a las 24 horas.
- La normalización de la PCR es un buen indicador de resolución de la infección con el tratamiento.
- Puede ser usada para determinar la duración de la antibioterapia, así como para saber cuándo hay recaídas.
- La proteína PCR aumenta entre las 6-8 horas tras un estímulo inflamatorio y es máximo a las 24-48 horas desde el principio de la infección.

**Recuerde:**

- **NO** se debe esperar confirmar el diagnóstico mediante resultados de laboratorio, para iniciar antibiótico ya que esto empeora el pronóstico del neonato.
- Es importante estudiar la flora de las diferentes unidades donde se atienden recién nacidos, así como su sensibilidad, con el fin de aplicar estrategias preventivas y la selección adecuada de los antibióticos.

**Norma 10**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe realizar una **Punción Lumbar** en neonatos con diagnóstico de **sepsis tardía con mala evolución clínica o con signos neurológicos** como convulsiones, coma.

**CUADRO Nº 3**  
**Valores normales de Líquido Ceforraquídeo**

RECIEN NACIDO	LEUCOCITOS	GLUCOSA	PROTEÍNAS
Pretérmino	0 – 25 leuc/mm <sup>3</sup>	24 - 63 mg/dl	65 - 150 mg/dl
Término	0 – 22 leuc/mm <sup>3</sup>	34 – 119 mg/dl	20 - 170 mg/dl

**Recuerde:**

La punción lumbar

- Debe realizarse hasta que el recién nacido este hemodinámicamente estable y tenga resultado de hemograma, plaquetas y tiempos de coagulación.
- Se debe realizar glicemia central simultánea
- El valor normal de la glucosa en el líquido ceforraquídeo es dos tercios del valor central
- La glucorraquia de cero es signo de mal pronóstico.

## Norma 11

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe realizar **radiografía de tórax** a todo recién nacido que presente compromiso respiratorio para descartar neumonía y/o complicaciones (atelectasia, derrame pleural, neumotórax u otro).

## SEGUIMIENTO

### Norma 12

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe realizar **periódicamente exámenes de laboratorio y gabinete de control**, necesarios para dar seguimiento a la evolución clínica, para decidir la continuación, cambio o suspensión del tratamiento antibiótico.

1. Hemograma y PCR.
  - Al recién nacido potencialmente séptico cada 24-48 horas o de acuerdo a evolución clínica.
  - Al recién nacido séptico a las 48-72 horas.
2. **Hemocultivo**: para cambio de la terapia antimicrobiana.
3. **Punción lumbar**: para cultivo de líquido cefalorraquídeo (LCR) según evolución clínica.
4. **Radiografía de tórax** si empeora el compromiso respiratorio.

#### Recuerde:

Ningún examen por sí solo tiene suficiente valor predictivo positivo como para confirmar o descartar sepsis neonatal.

## MEDIDAS TERAPEUTICAS

### Norma 13

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe **indicar y cumplir las siguientes medidas terapéuticas** para el manejo del neonato **potencialmente séptico**.

## PROCEDIMIENTO

1. Ingreso a sala de recién nacidos.
2. Iniciar la vía oral con leche materna exclusiva por succión de acuerdo a capacidad gástrica (**75 ml/kg peso/día o peso en kg x 10-3**).
3. Control de ingestas y excretas cada 8 horas.
4. Ambiente térmico neutro (incubadora o lámpara de calor radiante).
5. Monitoreo de signos vitales cada 4 horas:
  - Temperatura.
  - Pulso.
  - Frecuencia respiratoria.
  - Frecuencia cardíaca.
6. Tomar exámenes de laboratorio y gabinete. Ver norma N° 8 de este capítulo.
7. Inicio de terapia antibiótica empírica, luego de la toma de exámenes de laboratorio. Ver norma N° 15 de este capítulo.
8. Hacer evaluaciones por médico especialista, residente, o médico en servicio social al menos cada 8 horas o las veces que sean necesarias según condición del neonato.

## Norma 14

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe **indicar y cumplir las siguientes medidas terapéuticas** para el manejo del neonato con **diagnóstico de sepsis neonatal**.

1. Ingreso a sala de recién nacidos o UCIN según condición clínica.
2. Nada por boca hasta lograr la estabilización del recién nacido (si no tolera o su condición no le permite la vía oral).
3. Sonda orogástrica abierta, si no tiene indicación por la vía oral.
4. Control de ingestas y excretas cada 8 horas.
5. Ambiente térmico neutro (incubadora o lámpara de calor radiante a 40- 60 cm de altura del recién nacido).
6. Monitoreo de signos vitales cada hora, hasta lograr la estabilización y luego cada 4 horas:
  - Temperatura.
  - Pulso.
  - Frecuencia respiratoria.
  - Frecuencia cardíaca.
7. Tomar exámenes de laboratorio y gabinete y sus controles según evolución del neonato. *Ver norma N° 12 de este capítulo.*
8. Hacer evaluaciones por médico especialista, residente o médico en servicio social al menos cada 8 horas o las veces que sean necesarias según condición del neonato.
9. Manejo con antibióticos y antimicóticos.
10. Según la condición del recién nacido puede requerir: soporte ventilatorio, hemodinámico, manejo de líquidos y electrolitos, soporte nutricional y metabólico.

**USO DE ANTIBIÓTICOS.** *Ver gráficos N° 1, 2 y 3*

## Norma 15

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe **indicar, administrar y/o vigilar la administración de antibióticos** requeridos **en la primera hora de ingreso del neonato**, para el control apropiado del o los procesos infecciosos. *Ver cuadro N° 4*

- I. En caso de recién nacidos potencialmente sépticos, con Sepsis Neonatal temprana o Sepsis neonatal Tardía (adquirida en la comunidad) se recomienda iniciar con:
  1. Ampicilina + Amikacina o
  2. Ampicilina /sulbactam + Amikacina
3. Tratamiento de segunda línea ante falta de respuesta a la terapia después de 48-72 hrs con esquema de primera línea.
  - Piperacilina / Tazobactam + Amikacina
  - Alternativa: Ceftazidime + Amikacina
- II. En caso de recién nacido con **sospecha de Sepsis Nosocomial**, debe iniciar tratamiento con:
  1. Piperacilina/Tazobactam+ Amikacina o
  2. Alternativa: Ceftazidime + amikacina
  3. Imipenem + Amikacina (como esquema de rescate ante falta de respuesta a esquema previo).
  4. Adecuar el tratamiento de acuerdo a los resultados del antibiograma.

*Para dosis de medicamentos ver cuadro N° 5, 6, 7, 8 y 9*

**Recuerde:**

- La combinación de ampicilina más amikacina es altamente efectiva para los patógenos perinatales comunes.
- Si el recién nacido ya recibió tratamiento con amikacina por 10 días se deja monoterapia.
- No es recomendable las cefalosporinas de tercera generación como primera línea.

**CUADRO N° 4  
TERAPIA EN SEPSIS NEONATAL**

CONDICION DEL RECIEN NACIDO	PRIMERA LÍNEA	PRIMERA LÍNEA ALTERNATIVA	SEGUNDA LÍNEA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Potencialmente séptico</b></li> <li>• <b>Sepsis temprana</b></li> <li>• <b>Sepsis tardía</b></li> </ul>	Ampicilina + Amikacina	Ampicilina/Sulbactam + Amikacina	Piperacilina / Tazobactam + Amikacina o Ceftazidime + Amikacina
<b>Infección Nosocomial</b>	Piperacilina / Tazobactam + Amikacina	Ceftazidime + Amikacina	Imipenen + Amikacina
<b>Con Meningitis</b>	Cefotaxime o Ceftazidime + Amikacina	Ampicilina + Amikacina	Imipenen + Amikacina
<b>Con Enterocolitis Necrozante</b>	Ampicilina sulbactam+ Amikacina	Ampicilina + Amikacina + Metronidazol	Imipenen + Amikacina

- **Vancomicina de uso restringido:** Cultivo positivo por *S. aureus*, *S. Epidermidis* resistentes a oxacilina.
- El esquema antibiótico con amikacina no debe sobrepasar los 10 días, para evitar el daño ótico.

**CUADRO N° 5**

**Amikacina:** Dosis según edad gestacional y días de vida extrauterina

EDAD GESTACIONAL (semanas)	POSTNATAL (días)	DOSIS mg/kg	INTERVALO (horas)
≤ 29	0-7	18	48
	8-28	15	36
	≥ 29	15	24
30 -34	0-7	18	36
	≥ 8	15	24
≥ 35	Todos	15	24

**CUADRO Nº 6****Gentamicina:** Dosis según edad gestacional y días de vida extrauterina

EDAD GESTACIONAL (semanas)	POSTNATAL (días)	DOSIS mg/kg	INTERVALO (horas)
≤ 29	0-7	5	48
	8-28	4	36
	≥ 29	4	24
30 -34	0-7	4.5	36
	≥ 8	4	24
≥ 35	Todos	4	24

**CUADRO Nº 7****Ampicilina:** Dosis 100 mg/kg/dosis IV**Ampicilina/Sulbactam:** Dosis 100 mg/kg/dosis IV.**Cefotaxime:** Dosis 50 mg/kg/dosis IV**Clindamicina:** Dosis 5 - 7.5 mg/kg/dosis IV**Oxacilina:** Dosis 25 mg/kg/dosis IV, en meningitis 50 mg/kg/dosis IV**Vancomicina:** Dosis 10 mg/kg/dosis IV, en meningitis 15 mg/kg/dosis IV

EDAD GESTACIONAL (semanas)	POSTNATAL (días)	INTERVALO (horas)
≤ 29	0-28	12
	Mayor 28	8
30 – 36	0-14	12
	Mayor 14	8
37 – 44	0 -7	12
	Mayor 7	8
≥ 45	Todos	6

**CUADRO Nº 8****Piperacilina/Tazobactam:** Dosis 50-100 mg/kg/dosis IV**Ceftazidime:** Dosis 30 mg/kg/dosis IV

EDAD GESTACIONAL (semanas)	POSTNATAL (días)	INTERVALO (horas)
≤ 29	0-28	12
	Mayor 28	8
30 - 36	0-14	12
	Mayor 14	8
37 - 44	0 -7	12
	Mayor 7	8
≥ 45	todos	8

## CUADRO N° 9

**Metronidazol:** Dosis 15 mg/kg dosis de carga, luego 7.5 mg/kg/dosis IV de mantenimiento.

EDAD GESTACIONAL (semanas)	POSTNATAL (días)	INTERVALO (horas)
≤ 29	0-28	48
	Mayor 28	24
30 - 36	0-14	24
	Mayor 14	12
37 - 44	0 -7	24
	Mayor 7	12
≥ 45	todos	8

**Imipenem:** 20-25 mg/kg/dosis cada 12 horas IV.

**Meropenem:** 20 mg/kg/dosis cada 12 horas, en meningitis 40 mg/kg/dosis IV cada 8 horas.

### MODIFICACIÓN DE LA TERAPIA ANTIBIÓTICA

#### Norma 16

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido manejado por Sepsis o choque séptico, **debe modificar la terapia antibiótica** en base a:

1. Deterioro clínico o pobre respuesta al tratamiento en 48-72 horas.
2. Resultado de exámenes de laboratorio (hemograma, PCR, I/T, hemocultivo y otros).

#### Norma 17

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido manejado por sepsis o choque séptico debe registrar en el expediente del neonato la **justificación clínica y laboratorial** del porque el cambio de antibióticos.

### DURACIÓN DE LA TERAPIA ANTIBIÓTICA

#### Norma 18

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con riesgo potencial de infección o con Sepsis, determinará **la duración del tratamiento antibiótico** de acuerdo a lo siguiente:

##### 1. Riesgo potencial de infección:

- Si la evolución clínica y los estudios de laboratorio no apoyan el diagnóstico de Sepsis se da el alta al recién nacido, después de 72 horas de observación sin antibióticos.

##### 2. Sepsis con buena respuesta a la terapia:

- Si los cultivos son negativos: completar 7 días de tratamiento
- Si el hemocultivo es positivo y el cultivo de LCR es negativo completar 10-14 días de tratamiento
- Si hemocultivo es positivo y en LCR se aísla un Gram negativo mantener terapia por 21 días
- Si no se realizó hemocultivo determinar duración del esquema de acuerdo a la evolución del paciente (7-14 días).

**Recuerde:**

Si el recién nacido presenta sepsis debe cumplir el esquema antibiótico endovenoso indicado (no es necesario los esquemas vía oral), y si se descarta la sepsis no necesita antibióticos.

**USO DE ANTIMICÓTICOS****Norma 19**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe indicar **fluconazol (antimicótico de primera línea)** de manera **profiláctica o terapéutica**.

1. **Uso profiláctico**
  - En neonatos con peso menor de 1500 g a una dosis de 3 mg/kg/dosis diaria, dos veces por semana.
  - **Duración de profilaxis** en pretérmino menores de 1500 g mientras estén hospitalizados
2. **Uso terapéutico**. *Ver cuadro N° 10*
  - En neonatos con uno o más de los siguientes:
    - Hifas positivas en orina
    - Antibióticos de amplio espectro con falla terapéutica y disminución sostenida de plaquetas sin otra causa evidente
    - Evidencia clínica, radiológica y/o laboratorial de micosis sistémica (Cultivo positivo por *Candida* y /o hifas en orina )
  - **Duración de la terapia** 15 días (mantener como profilaxis si persisten factores de riesgo).
  - Dosis de carga: 12 mg/kg/dosis en infusión
  - Dosis de mantenimiento: 6 mg/kg/dosis diaria en infusión.

**CUADRO N° 10**

Edad gestacional (semanas)	Edad del neonato (días)	Intervalo de administración (horas)
≤ 29	0-14	72
	Mayor 14	48
30 – 36	0-14	48
	Mayor 14	24
37 – 44	0 -7	48
	Mayor 7	24
≥ 45	Todos	24

**Norma 20**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe saber que los **antimicóticos de segunda línea** son la Caspofungina o Voriconazol o Anfotericina B.

1. **Indicaciones terapéuticas:**
  - Recién nacido con falla al tratamiento después de 5 días con fluconazol.
  - Cultivo (+) en orina o sangre con *Candida* sp o *Candida no albicans*
  - Sospecha de micosis pulmonar.

2. Dosis y vía de administración:

- Caspofungina: 2mg/kg/dosis cada 24 horas por vía intravenosa durante 10 días, para todos los recién nacidos.
- Voriconazol: 6mg/kg/dosis cada 12 horas por vía intravenosa por 2 días, luego 4mg/kg/dosis cada 12 horas.
- Anfotericina B: 0.5 -1 mg/kg/día por vía intravenosa.

## SOPORTE VENTILATORIO

### Norma 21

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe mantener vigilancia permanente por signos de **agotamiento o fatiga respiratoria (Silverman-Andersen mayor de 5)**, de tal forma que pueda brindarle el mejor manejo a través de:

1. Uso de ventilación mecánica de acuerdo a evolución y compromiso respiratorio y hemodinámico, para una oxigenación adecuada.
2. Referencia a un hospital de mayor complejidad, si no hay posibilidad de ventilación mecánica.

### Norma 22

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe indicar, y suministrar **el soporte ventilatorio**, de forma que se le garantice al neonato una adecuada permeabilidad de la vía aérea, ventilación y oxigenación, mediante:

1. Métodos no invasivos:

MÉTODO	FLUJO DE OXIGENO	OFRECE
Sistema de Venturi	4-8 lts	Fio2 entre 24-40%
Puntas nasales o bigotera	1-4 lts	Fio2 entre 24-35%
Mascarillas	1-4 lts	Fio2 entre 35-40%
Mascarilla con reservorio	1-4 lts	Fio2 hasta de 60%
Campana cefálica	Mayores de 8 lts	Fio2 mayores de 60%

2. Métodos Invasivos:

- CPAP Nasal o Nasofaríngeo, principalmente en:
  - Recién nacidos que respiran espontáneamente pero con dificultad respiratoria leve a moderada.
  - Frecuencia cardíaca mayor de 100 x min.
  - Cianosis.
  - Apneas en prematuros principalmente menores de 1500 g.
- Ventilación Mecánica, en caso falla ventilatoria.

**Recuerde:**

Brindar soporte ventilatorio que sea necesario para mantener una SatO<sub>2</sub> ≥ 92%, y una PCO<sub>2</sub> que no disminuya el Ph sanguíneo a menos de 7.25, para favorecer el transporte de oxígeno.

### Norma 23

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe **indicar medidas orientadas a mantener una adecuada saturación de oxígeno**.

- Oxígeno con bigotera nasal o campana cefálica: si saturación de oxígeno es menor de 90%.
- Oxígeno con campana cefálica o puntas nasales: si Score de Silverman Andersen es de 3-4.
- Valorar ventilación mecánica o referencia a un hospital de mayor complejidad Si Score de Silverman Andersen es mayor de 5. *Ver capítulo de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido.*

## SOPORTE HEMODINÁMICO

### Norma 24

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe **indicar y suministrar el soporte hemodinámico** necesario, de forma que se le garantice al neonato una adecuada circulación, perfusión, oxigenación y volumen circulatorio, según su condición o la disponibilidad del hospital. *Ver capítulo de Choque séptico.*

## APORTE DE LÍQUIDOS Y ELECTROLITOS

### Norma 25

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe **indicar los líquidos de mantenimiento y aporte de electrolitos** de acuerdo a la edad, condición clínica y evolución, realizando las modificaciones pertinentes.

#### 1. Aporte de líquidos:

- 1er día de vida: 70-80 ml/kg/día
- 2do día de vida: 80-90 ml/kg/día
- 3er día de vida: 90-100 ml/kg/día
- Hasta la primera semana: 100-150 ml/kg/día.

#### 2. Aporte de electrolitos:

ELECTROLITOS	DOSIS	INICIO
Sodio:	2-4 mEq/kg/día	Desde el tercer día
Potasio	2-4 mEq/kg/día	Desde el tercer día, con diuresis adecuada
Calcio:	100-500 mg/kg/día, promedio 200 mg/kg/día	Desde el 1er día
Magnesio	30 mg/kg/día.	Desde segundo día
Glucosa	4-6 mg/kg/min	Desde el primer día

**Recuerde:**

Para calcular la glucosa, debe hacerlo mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Peso en kg} \times \text{aporte glucosa deseado (4-6 mg/kg/min)} \times 1440 \text{ min.}}{1000} = \text{g. de glucosa}$$

**SOPORTE NUTRICIONAL****Norma 26**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe **indicar y suministrar el soporte nutricional** necesario, asegurando una adecuada nutrición, según la condición de salud.

1. **Leche materna** para iniciar la estimulación enteral de inmediato cuando el neonato este hemodinámicamente estable o no existe contraindicación, mediante:
  - Succión espontánea o
  - Técnica de gavage o
  - A debito continuo.

**Recuerde:**

- Siempre tener en cuenta los residuos gástricos.
- Se considera residuo patológico si es mayor de 30% de la toma o si tiene aspecto fecal, sanguinolento o bilioso.

2. **Nutrición parenteral parcial o total**, con los requerimientos metabólicos de acuerdo a su edad, patología y estado metabólico (si tiene indicación).
  - Glucosa: 3-5 mg/kg/min
  - Proteínas: 0.5-3 mg/kg/día
  - Grasas: 0.5-2 mg/kg/día.
  - Sodio: 2-4 mEq/kg/día.
  - Potasio: 2-4 mEq/kg/día.
  - Calcio: 200-800 mg/kg/día
  - Cloro: 2-4 mEq/kg/día
  - Magnesio: 30 mg/kg/día.
  - Vitaminas y elementos trazos según necesidades.

**Recuerde:**

- Es importante mantener al recién nacido euglucémico, sin acidosis y con valores de electrolitos dentro del rango normal.
- **NO** utilizar bloqueadores H2 (ranitidina) aunque el paciente esté en ayuno.

**SOPORTE METABÓLICO****Norma 27**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, hará posible un **adecuado control del estado metabólico** con el propósito de mantener un equilibrio entre la función celular, la producción y eliminación de sustancias tóxicas.

1. Mantener el pH entre 7.35 - 7.45
2. Mantener el Bicarbonato entre 22-24 mEq/lt
3. Mantener glicemia dentro de límites adecuados:
  - En los tres primeros días de vida el rango de normalidad va de 40-125 mg/dl.
  - Después del tercer día de vida 70-125 mg/dl.
4. Si el recién nacido presenta glicemia menor de 40mg/dl en los primeros tres días de vida y menor de 70 mg/dl luego de tercer día de vida debe recibir manejo para hipoglicemia. *Ver manejo en capítulo del recién nacido pretermino.*

## **Norma 28**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe indicar las medidas que correspondan para **prevenir y manejar la acidosis metabólica**.

### **PROCEDIMIENTO**

Administrar Bicarbonato de sodio 1- 2 mEq/kg/dosis, hasta

- Obtener un valor normal en sangre de bicarbonato o
- Hasta que desaparezcan de signos clínicos de acidosis.

#### **Recuerde:**

- Utilizar bicarbonato solo si el pH es < 7.2 o clínica sugestiva de acidosis.
- El bicarbonato de sodio es de uso restringido y muy controversial, está comprobado que mejorar la perfusión ayuda a corregir la acidosis y con esto evitar su uso.

## **MEDIDAS PREVENTIVAS**

### **Norma 29**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe conocer y realizar todas las medidas preventivas para evitar y controlar la sepsis neonatal.

1. Higiene de manos con agua y jabón o alcohol gel
2. Captación oportuna y seguimiento de las infecciones vaginales y del tracto urinario materno.
3. Limitar el número de tactos vaginales al momento de la labor del trabajo de parto.
4. Evitar en lo posible la ruptura artificial de membranas.
5. Conocer la presencia de factores de riesgo en la madre para desarrollar sepsis.
6. Mantener el cordón umbilical seco y limpio
7. Evite el uso de biberones
8. Promueva la lactancia materna exclusiva.
9. Evitar el hacinamiento de los neonatos.
10. Reduzca al mínimo posible la manipulación del recién nacido.
11. Garantizar los procedimientos de limpieza, esterilización de incubadoras, bacinetes, equipo, superficies y paredes de los servicios/salas según normas de bioseguridad.
12. Asegurar el material necesario para realizar todos los procedimientos con las técnicas de asepsia.
13. Vigilancia de infecciones nosocomiales.

14. Interconsulta/coordinación con otros servicios del hospital (Infectología, Epidemiología) de manera oportuna.
15. No ingresar alimentos, objetos, u otros en la sala de recién nacidos.
16. Cumplir las normas de bioseguridad. *ver manual de bioseguridad.*

## **RECOMENDACIONES Y CRITERIOS DE ALTA MÉDICA**

### **Norma 30**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, **indicará el alta o egreso** del neonato cuando:

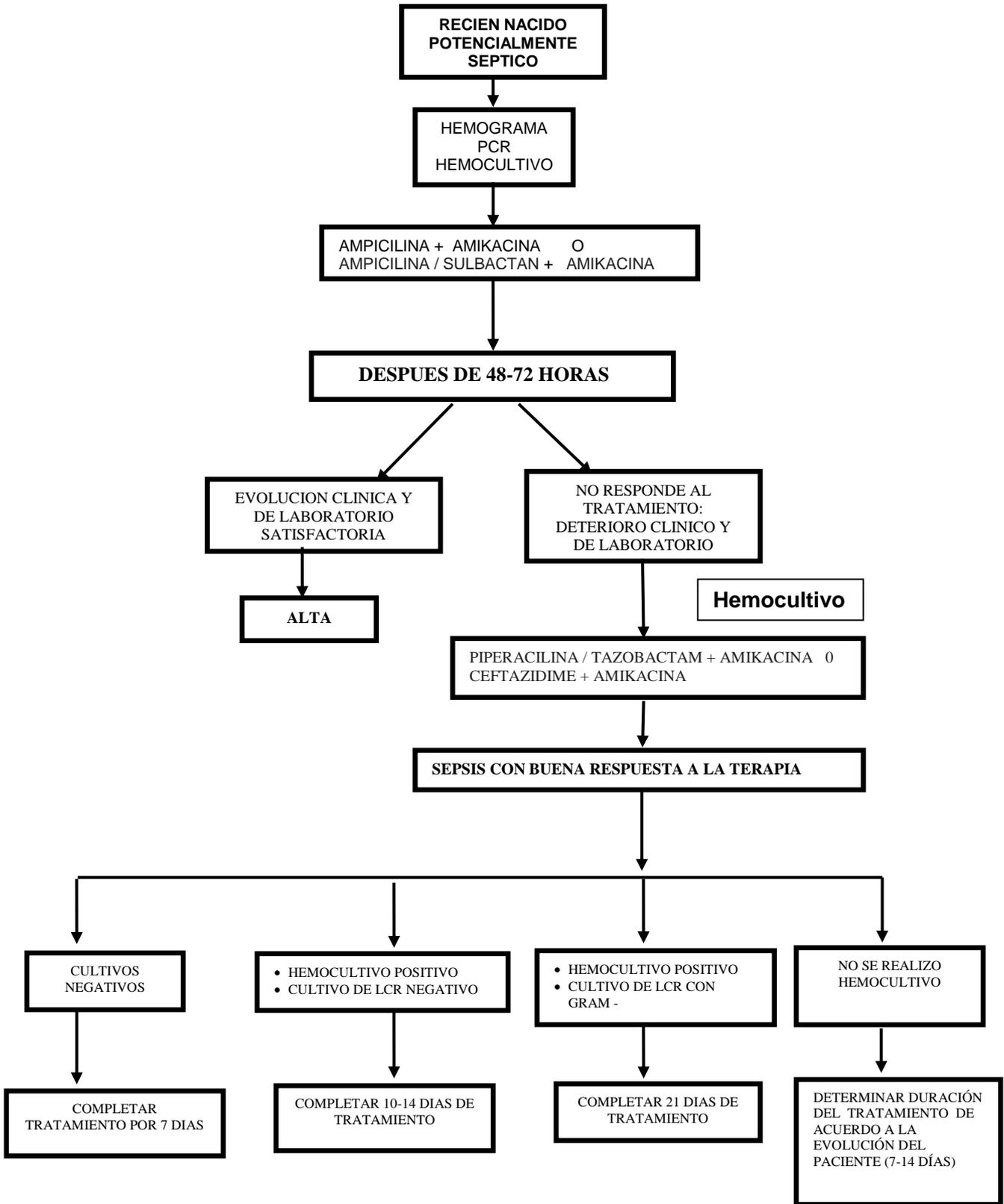
1. Se encuentre estable por 48-72 horas.
2. Con buena succión y alimentándose exitosamente al pecho materno.
3. Hemograma, PCR y cultivos normales.
4. Madre con información y conocimiento de signos de peligro y con accesibilidad a la unidad de salud para su seguimiento.

### **Norma 31**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido **previo al alta del neonato** dará las **recomendaciones a la madre**:

1. Referencia preferiblemente a la consulta externa de pediatría o al Centro de Salud en 48-72 horas o antes si presenta algún signo de peligro.
2. Educación a la madre sobre signos de peligro en el recién nacido.
3. Mantener abrigado al recién nacido con ropa limpia y adecuada al clima, usar gorro y calcetines sobre todo en zonas frías.
4. Alimentarlo con Lactancia materna exclusiva a libre demanda, no menos de 8 a 12 veces al día y que no pase más de 3 horas sin alimentarse.
5. Enfatizar a la madre que debe lavarse las manos antes de manipular al recién nacido
6. Bañarlo a diario con agua tibia y jabón, debe ser en forma rápida.
7. Mantener el Cordón umbilical siempre limpio y seco.
8. Interconsulta con Neurología, Oftalmología, Otorrinolaringología todos los recién nacidos de alto riesgo.
9. Vigilancia del crecimiento y desarrollo en el Centro de salud.
10. Aplicación de vacunas según esquema nacional (PAI).
11. Promover la asistencia a las reuniones mensuales de AIN-C

# GRAFICO Nº 1



RECIEN NACIDO POTENCIALMENTE SEPTICO

HEMOGRAMA  
PCR  
HEMOCULTIVO

AMPICILINA + AMIKACINA O  
AMPICILINA / SULBACTAN + AMIKACINA

DESPUES DE 48-72 HORAS

EVOLUCION CLINICA Y  
DE LABORATORIO  
SATISFACTORIA

ALTA

NO RESPONDE AL  
TRATAMIENTO:  
DETERIORO CLINICO Y  
DE LABORATORIO

Hemocultivo

PIPERACILINA / TAZOBACTAM + AMIKACINA O  
CEFTAZIDIME + AMIKACINA

SEPSIS CON BUENA RESPUESTA A LA TERAPIA

CULTIVOS  
NEGATIVOS

COMPLETAR  
TRATAMIENTO POR 7 DIAS

• HEMOCULTIVO POSITIVO  
• CULTIVO DE LCR NEGATIVO

COMPLETAR 10-14 DIAS DE  
TRATAMIENTO

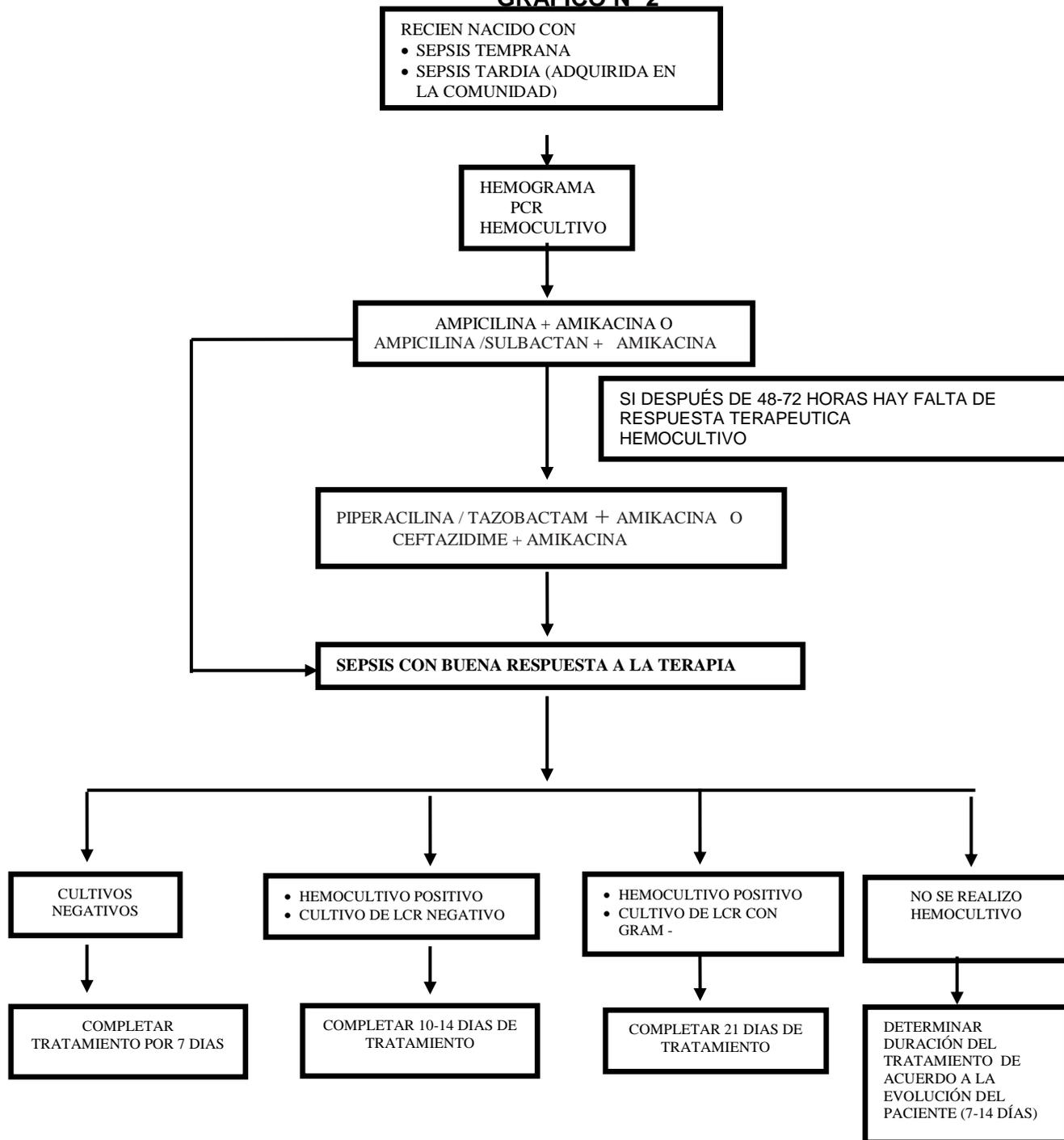
• HEMOCULTIVO POSITIVO  
• CULTIVO DE LCR CON  
GRAM -

COMPLETAR 21 DIAS DE  
TRATAMIENTO

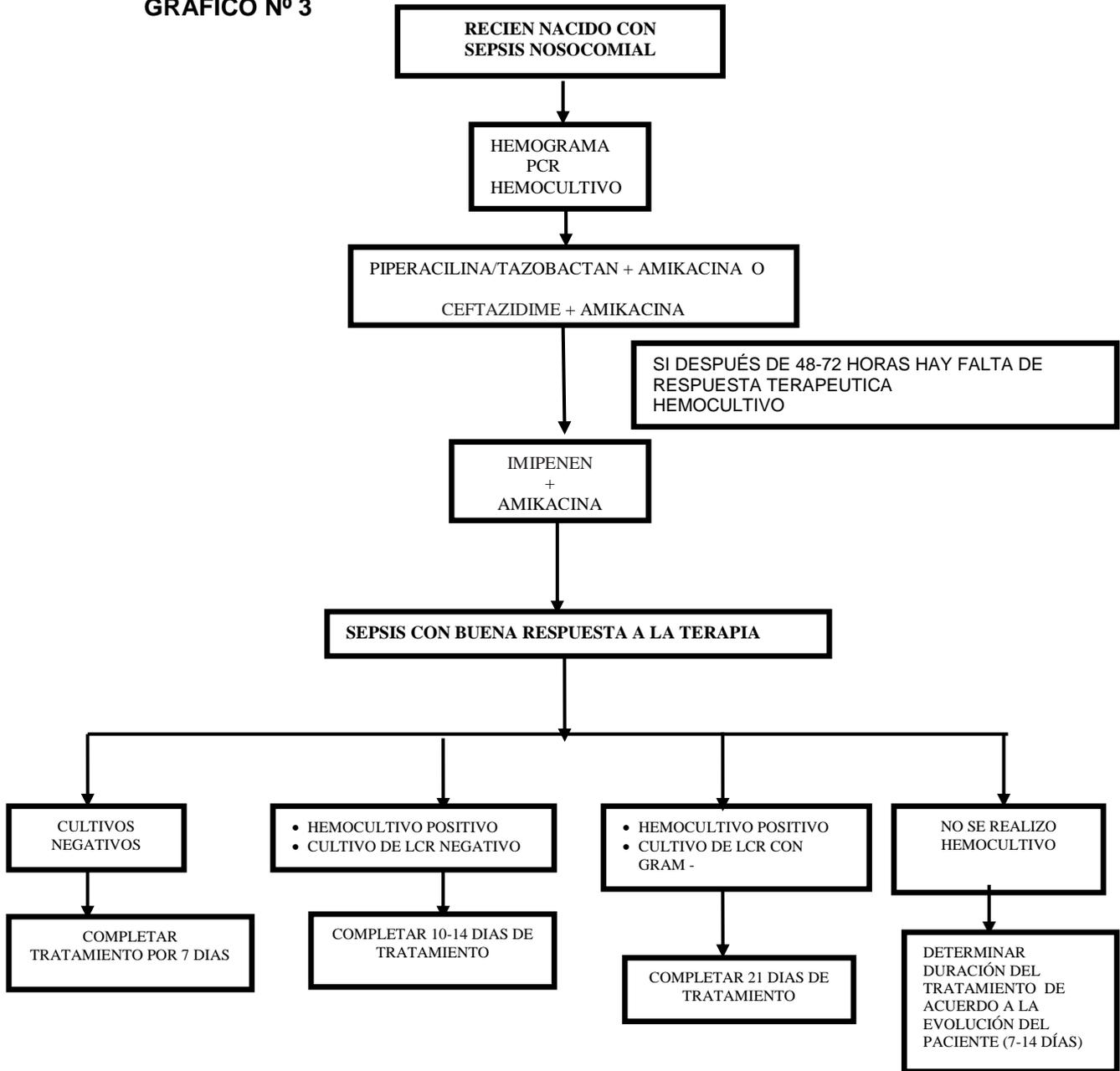
NO SE REALIZO  
HEMOCULTIVO

DETERMINAR DURACION  
DEL TRATAMIENTO DE  
ACUERDO A LA  
EVOLUCION DEL  
PACIENTE 7-14 DIAS

## GRAFICO Nº 2



**GRAFICO Nº 3**



**CITAS BIBLIOGRAFICAS**

1. López Sastre JB, Fernández Colomer B, y col. Sepsis en el periodo neonatal. Evid Pediatr. 2008; 4: 68.
2. Carbonell Estrany X, Figueras Aloy J, et al. Probable earlyonset group B streptococcal neonatal sepsis: a serious clinical condition related to intrauterine infection. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2008; 93:F85-9.
3. Famaki E. Fungal colonization in the neonatal intensive care unit, risk factors and susceptibility association with invasive fungal infection. Am J Perinatol 2007; 24 (2): 127.
4. Amany E. Elwan, Wahiba A. Zarouk. Diagnosis of Bacterial Sepsis by Polymerase Chain Reaction. Journal of Biological Sciences 9 (6): 533-540, 2009.
5. Laurie Barclay, MD. Universal Primer PCR Test May Aid in Diagnosis of Neonatal Sepsis. Arch Pediatr Adolesc Med. 2009; 163:6–11.

6. Manuel Díaz Á, Yamilka Viel R, y col. ¿Es necesaria la punción lumbar en la evaluación del recién nacido febril sin signos de focalización?. Rev Chil Infect 2008; 25 (3): 179-183.
7. J. B. López Sastre. Sepsis en el período neonatal. Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Evid Pediatr. 2008; 4: 68.
8. Villegas Silva Raúl, Muro Flores Raúl, y col. Diagnóstico etiológico de sepsis neonatal basado en factores de riesgo e índices hematológicos. Enf Inf Microbiol 2008, 28 (2): 51-59.
9. Mark R. Mercurio. Ethics for the Pediatrician: Imperiled Newborns: Limiting Treatment. Pediatr. Rev. 2010; 31; 72-75.
10. Aguilar, H, Meléndez, J. Perfil epidemiológico del recién nacido con sepsis, atendido en el servicio de neonatología del Hospital Escuela comprendido en el periodo de julio 2004 a septiembre 2006. Revista Médica de los Post Grados de Medicina UNAH Vol. 10 No 1 Enero - Abril 2007.
11. P. Sánchez. Sepsis Neonatal. Unidad de Patología Infecciosa Servicio de Neonatología. HUVH. Barcelona. Junio 2008.
12. B. Fernández Colomer, J. López Sastre, y col. Sepsis del recién nacido. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría, 2008.
13. M. García del Río, G. Lastra, y col. Protocolo diagnóstico de infección. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría, 2008.
14. Chiswick M. Infants of borderline viability: ethical and clinical considerations. Semin Fetal Neonatal Med. Feb 2008; 13:8-15.
15. Guzmán Cabañas Juana M<sup>a</sup>, Gómez Guzmán Elena, y col. Trastornos de la coagulación en el recién nacido. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría 2008.
16. Young, Thomas E. MD, Mangun, Barry MD. A manual of Drugs Used in Neonatal Care: Neofax 2009. Twenty-Second Edition.

## XXXV. ATENCION DEL RECIEN NACIDO CON CHOQUE SEPTICO

### Norma 1

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido hará **diagnostico de Choque Séptico** en un recién nacido que presente **sepsis con alteraciones hemodinámicas** (datos de hipoperfusión)

## PARÁMETROS DE ALARMA

### Norma 2

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Choque Séptico debe tener en cuenta **los parámetros de alarma**, para la toma inmediata de decisiones que permitan la reversión del proceso y la sobre vida del neonato.

1. Taquipnea: frecuencia respiratoria mayor de 60 x min
2. Desaturación sostenida de oxígeno menor de 90%
3. Llenado capilar mayor de 2 segundos.
4. Pulsos distales débiles
5. Frialdad distal
6. Disminución de la presión arterial (disminución de PAM)
7. Frecuencia cardíaca: menor de 120 y mayor de 160 latidos por minuto
8. Flujo urinario: menor de 1 ml/kg/hr y mayor de 4 ml/kg/h

## EVALUACIÓN Y MONITOREO

### Norma 3

El personal calificado de los servicios de salud (médico especialista, residente, médico general o en servicio social) responsable de la atención del recién nacido con Choque Séptico, debe hacer **evaluaciones y monitoreo continuo** o al menos **cada 15 minutos** mientras el neonato esté en choque y luego **cada hora** hasta lograr su estabilización.

1. Evaluación del estado neurológico.
2. Temperatura
3. Pulso
4. Frecuencia cardíaca.
5. Frecuencia respiratoria
6. Saturación de oxígeno
7. Presión arterial.
8. Gasometría venosa o arterial de ser posible.
9. Control de ingestas y excretas
10. Pulso periféricos
11. Llenado capilar

## MANEJO DEL CHOQUE SÉPTICO

### Norma 4

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con diagnostico de Choque Séptico, orientara el **manejo** a fin de mantener:

1. Optima ventilación.
  - Saturación de oxígeno de 95%.
  - Ventilación adecuada con PCO2 de 35-40 y PaO2 mayor de 70
  - Equilibrio acido base normal

2. **Estado Hemodinámico** que permita una perfusión normal para una oxigenación adecuada de los tejidos, órganos y sistemas.
  - Llenado capilar menor de 2 segundos
  - Pulsos fuertes y extremidades calientes
  - Diuresis mayor de 1ml/kg/hr
  - Presión arterial dentro de valores de normalidad de acuerdo a edad. (Ver Anexo 24)
  - Frecuencia cardiaca entre 120 y 160 latidos por minuto.

#### **Norma 5**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con diagnóstico de Choque Séptico, debe **indicar y cumplir las medidas generales básicas**:

#### **PROCEDIMIENTO**

1. Ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos o en área de paciente crítico.
2. Mantener ambiente normotérmico en incubadora abierta, cerrada o bacinete con temperatura ambiental entre 34-36°C, idealmente con servo control térmico.
3. Nada por boca hasta lograr la estabilización.
4. Colocación de sonda orogástrica abierta.
5. Mantener vía venosa permeable, con
  - Catéter umbilical o
  - Vena periférica
6. Monitoreo continuo de signos vitales o al menos cada 15 minutos hasta estabilizarlo, luego cada hora.
7. Control de ingestas, excretas (balance hídrico) cada hora hasta estabilizarlo
8. Según la condición del recién nacido puede requerir soporte ventilatorio, manejo de líquidos y electrolitos, soporte metabólico/nutricional, uso de antibióticos y antimicóticos y exámenes de laboratorio/gabinete. *Ver capítulo de Sepsis neonatal.*
9. Soporte hemodinámico
10. Uso de esteroides

#### **SOPORTE HEMODINAMICO**

##### **Norma 6**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Choque Séptico deberá **mantener el estado hemodinámico** a través de:

1. Una adecuada resucitación hídrica en la primera hora para mantener un volumen circulatorio óptimo.
2. Apoyo del corazón con sustancias inotrópicas y vasoactivas (dopamina, dobutamina, norepinefrina, adrenalina) que permita una perfusión adecuada.

##### **Norma 7**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Choque Séptico, debe **indicar medidas orientadas a manejar el estado hemodinámico**.

#### **PROCEDIMIENTO**

1. Administrar carga de **Solución Salina Normal (SSN)** a 10 ml/kg, pasar en 5-10 minutos, **si no hay respuesta** se puede aplicar hasta tres (3) cargas, valorando respuesta. El volumen total no debe exceder de 40 ml/kg.

**Recuerde:**

El objetivo de esta fase es restablecer la volemia manteniendo buen llenado capilar, la diuresis, el calor corporal, la presión arterial y la presión arterial media en parámetros adecuados para su edad.

## 2. Corregir agentes inotrópicos negativos:

- Hipotermia
- Anemia
- Hipoglucemia
- Acidosis
- Trastornos del calcio y el potasio.

## 3. Si no hay respuesta, continuar con:

**Uso de agentes inotrópicos y vasopresores IV**

- **Dopamina:** 5 mcg/kg/min, con incrementos progresivos de 5 en 5 mcg/kg/min, cada 15 minutos, hasta llegar a 20 mcg/kg/min.
- 4. Si no hay respuesta, continuar con:
  - **Dobutamina:** 5 mcg/kg/min, con incrementos progresivos de 5 en 5 mcg/kg/min, cada 15 minutos, hasta llegar a 20 mcg/kg/min.
- 5. Si no hay respuesta, continuar con:
  - **Adrenalina:** 0.1-2 mcg/kg/min o
  - **Norepinefrina:** 0.1-2 mcg/kg/min
- 6. Transfundir si hemoglobina es menor de 12 g/dL
  - **Glóbulos rojos empacados**, volumen calculado: 10 ml/kg/día, o por formula así:

Htc ideal – htc real x 80 x peso en Kg

55 (Htc de la bolsa)

- **Sangre completa** el volumen a transfundir es de 20 ml/kg/día IV

**Recuerde:**

- El volumen de glóbulos rojos a transfundir nunca debe ser superior a 20 ml/Kg/día, si fuera necesario mas de esta cantidad de volumen se debe transfundir fraccionado cada 12 horas.
- Es importante realizar balance hídrico, manteniendo un volumen urinario entre 1-4 ml/kg/hr.

**USO DE ESTEROIDES****Norma 8**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Choque Séptico, debe indicar **esteroides** solo en estado refractario del choque o sea que el neonato persiste en choque aun después de todas las medidas terapéuticas descritas anteriormente, por el probable desarrollo de insuficiencia adrenal aguda secundaria.

**Hidrocortisona** 1 mg/kg/dosis, cada 8 horas de acuerdo a respuesta terapéutica (aumento de la presión arterial media).

## COAGULACIÓN INTRAVASCULAR DISEMINADA

### Norma 9

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe sospechar **Coagulación Intravascular diseminada (CID)** en base a los criterios de:

1. Tiempos de coagulación prolongados:
  - TP: prolongación mayor del 17 %, se trata con vitamina K.
  - TPT: prolongación mayor del 45%, se trata con plasma fresco.
2. Tronbocitopenia: Plaquetas menores de 100.000 cel/mm<sup>3</sup>.
3. Sangrado en sitio de venopunciones.
4. Sangrado por sitios de invasión (tubo endotraqueal).
5. Salida de material porraceo a través de la sonda orogástrica.
6. Petequias.

### Norma 10

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con **Coagulación Intravascular Diseminada** realizara manejo terapéutico o profiláctico.

## PROCEDIMIENTO

1. Manejo terapéutico:
  - Vitamina K: 1- 2 mg/día intravenoso por tres días.
  - Plasma fresco: 10 ml/kg cada 12-24 horas o
  - Crioprecipitado: 10 ml/kg/ cada 12-24 horas
2. Manejo profiláctico.
  - Vitamina K: 1 mg/día intravenoso tres veces por semana, mientras el recién nacido este en ayuno prolongado.

### Recuerde:

No indicar ranitidina porque el sangrado no obedece a úlceras por estrés; además facilita la translocación bacteriana.

## CRITERIOS DE ALTA Y SEGUIMIENTO

### Norma 11

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Choque Séptico, indicará el alta del recién nacido cuando se encuentre en condición estable y cumpla los criterios de alta. *Ver Capítulo de Sepsis neonatal.*

## **CITAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Zambon M, Ceola M, et al. Implementation of the Surviving Sepsis Campaign guidelines for severe sepsis and septic shock: We could go faster. *Journal of Critical Care* (2007) In press p.1-6.
2. Praveen Khilnani, Satish Deopujari, et al. Recent Advances in Sepsis and Septic Shock. *Indian Journal of Pediatrics*, Volume 75—August, 2008.
3. Dellinger F; Levy M, et al. Surviving sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. *Intensive Care Med* 2008; 24:17-60.
4. Nguyen HB, Corbett SW, et al. Implementation of a bundle of quality indicators for the early management of severe sepsis and septic shock is associated with decreased mortality. *Crit Care Med* 2007, 35:1105–1112.
5. Sánchez Luna Manuel, Luisa Franco María. “Shock Neonatal”. *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría* 2008.
6. Cabrera Rayo Alfredo, Laguna Hernández Guadalupe, y col. Mecanismos patogénicos en sepsis y choque séptico. *Med Inf Mex* 2008; 24(1):38-42.
7. R. Phillip Dellinger, MD; Mitchell M. Levy, MD; et al; Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. *Crit Care Med* 2008 Vol. 36, No. 1.

## XXXVI. ATENCION DEL RECIEN NACIDO CON ICTERICIA

### ICTERICIA

Condición clínica en la que se observa un tinte amarillento en la escleras, mucosas y piel del recién nacido, como resultado de la acumulación excesiva de bilirrubinas en sangre y tejidos, debido a un desequilibrio temporal entre la producción y la eliminación de bilirrubina.

#### **Recuerde:**

El tinte icterico también puede apreciarse en el líquido cefalorraquídeo, lágrimas y saliva, especialmente en los casos de ictericia patológica.

### ORIGEN DE LA BILIRRUBINA

- La bilirrubina proviene de la hemoglobina (Hb) en un 80% y el 20% restante se produce por eritropoyesis inefectiva en la medula ósea.
- El recién nacido sano produce de 6 - 8 mg/kg de bilirrubina al día, un gramo de hemoglobina produce 34 mg de bilirrubina.
- La bilirrubina conjugada es desconjugada por la enzima beta glucuronidasa, liberando bilirrubina no conjugada hacia la circulación.

### HIPERBILIRRUBINEMIA

- Es un concepto bioquímico que indica una cifra de bilirrubina en plasma superior a los valores de normalidad.
- La bilirrubina es visible con niveles séricos superiores a 6-7 mg/dL, este incremento puede producirse en base al aumento de la fracción indirecta (no conjugada) o a la fracción directa (conjugada) de la bilirrubina.

### EPIDEMIOLOGIA

- La hiper-bilirrubinemia es una de las condiciones con mayor prevalencia en el período neonatal y es una de las causas más frecuentes de hospitalización de recién nacidos en nuestro país.
- Puede observarse ictericia clínica en el 60-70% de los neonatos de término y en 80% o más de los pretérmino.

### FISIOPATOLOGIA

La ictericia neonatal puede ser el resultado de diferentes mecanismos que participan en grado variable, como ser:

1. **Hiper-producción de bilirrubina:**
  - Mayor número de eritrocitos
  - Menor supervivencia del glóbulo rojo (90 días)
  - Eritrocitos envejecidos en proceso de destrucción
  - Presencia de sangrados, hematomas y eritropoyesis ineficaz.
2. **Inmadurez del sistema de captación y conjugación hepático de la bilirrubina.**
3. **Anomalía en la excreción biliar de la bilirrubina conjugada.**
4. **Recirculación entero-hepática** debido a:
  - Altos niveles de beta glucuronidasa en el intestino,
  - Disminución de las bacterias intestinales y
  - Disminución de la motilidad intestinal en el neonato.

## FACTORES DE RIESGO

### Norma 1

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención al recién nacido debe conocer los **factores que incrementan el riesgo de hiper-bilirrubinemia** en el neonato, lo que le permitirá prevenir y/o manejarlo de la mejor manera posible:

### CUADRO Nº 1.

#### Factores que incrementan el riesgo de hiper-bilirrubinemia

<b>FACTORES DE RIESGO MAYORES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Edad gestacional menor a 37 semanas</li><li>• Incompatibilidad sanguínea con prueba de Coombs positiva.</li><li>• Hermanos que recibieron fototerapia u otro tratamiento.</li><li>• Céfalohematoma u otras hemorragias.</li><li>• Lactancia materna exclusiva.</li><li>• Raza asiática.</li><li>• Infecciones perinatales.</li><li>• Policitemia.</li><li>• Mala técnica alimentaria (frecuencia y volumen de alimentación disminuidos, ayuno prolongado).</li></ul>
<b>FACTORES DE RIESGO MENORES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Edad gestacional entre 37-38 semanas</li><li>• Historia de hermanos con ictericia</li><li>• Macrosomía o neonato de madre diabética.</li><li>• Edad materna mayor a 25 años.</li><li>• Sexo masculino.</li><li>• Pre eclampsia materna</li><li>• Administración de oxitocina durante el parto.</li><li>• Administración de drogas (Cloranfenicol, sulfas, etc.).</li><li>• Ayuno, estreñimiento</li><li>• Mayor pérdida de peso (más de 5%) en los primeros días de vida.</li></ul>

#### Recuerde:

La presencia de alguno de estos factores alerta al médico a la probabilidad que el neonato desarrolle ictericia severa.

## ETIOLOGIA

### Norma 2

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención al recién nacido debe conocer las **causas que pueden provocar ictericia** durante el periodo neonatal, para prevenir y/o corregirlas:

#### I. Causas hemolíticas:

1. Enfermedad hemolítica por incompatibilidad sanguínea ABO
2. Incompatibilidad Rh
3. Defectos de la membrana del eritrocito
4. Hemoglobinopatías
5. Deficiencia de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa

6. Sepsis, especialmente por bacterias Gram negativas (-)
7. TORCHS (Toxoplasmosis, Rubéola Citomegalovirus, Herpes y Sífilis).

## II. Causas no hemolíticas

1. Extravasaciones: cefalohematomas, hemorragia intraventricular, grandes equimosis.
2. Policitemia
3. Enfermedad de Hirschprung
4. Leche materna (fisiológica)

## III. Disminución de la conjugación de la bilirrubina

1. Hipotiroidismo
2. Síndrome de Gliger Najjar
3. Síndrome de Gilber

## IV. Disminución de la excreción de la bilirrubina

1. Obstrucción biliar
2. Alteraciones metabólicas: galactosemia
3. Alteraciones cromosómicas: Síndrome de Turner, Trisomía 18, 21
4. Drogas administradas a la madre o al recién nacido: aspirina, acetaminofen, sulfas, rifampicina, eritromicina, tetraciclina, Cloranfenicol, alcohol, oxitocina, entre otras.

### Norma 3

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, para realizar el diagnóstico etiológico de la ictericia debe considerar:

1. **Edad gestacional:** si el recién nacido es de término o pretérmino
2. **Edad cronológica de aparición de la ictericia:** primer día, en la primera semana de vida o posterior a la primera semana de vida.
3. Componentes de la bilirrubina: conjugada o no conjugada.
4. Analizar la presencia de factores de riesgo de neuro-toxicidad.
5. Definir si la ictericia constituye una enfermedad o si es manifestación de un proceso (Sepsis, enfermedad metabólica, entre otras).

### Norma 4

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, investigara **las causas más frecuentes de la ictericia en el neonato**, con el propósito de orientar las conductas terapéuticas:

1. Ictericia fisiológica:
  - Ictericia asociada a leche materna.
2. Ictericia no fisiológica (patológica):
  - incompatibilidad de factor Rh.
  - Incompatibilidad ABO.

## ICTERICIA FISIOLÓGICA

### Norma 5

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, sospechara **Ictericia fisiológica** considerando lo siguientes criterios. Ver *cuadro N° 2*

1. **Edad de comienzo:** tinte amarillento que aparece **después** de las primeras 24 horas de vida.
2. **Bilirrubina indirecta** (predominante) valorados cuantitativamente:

- Recién nacido de término: Incremento de bilirrubina hasta un **promedio de 6-8 mg/dl** al tercer día de vida y disminuye a menos de 1.5 mg/dl al décimo día.
  - Recién nacidos pretérmino: Incremento progresivo de bilirrubina hasta un **promedio de 10-12 mg/dl** entre el 4º a 6º día de vida, pudiendo aumentar hasta 15 mg/dl.
  - Presencia de niveles séricos de bilirrubina que generalmente **no exceden de 15 mg/dl** y frecuentemente llegan a niveles normales de forma espontánea.
3. **Bilirrubina directa** menor de 2 mg/dl.
  4. **Duración máxima de la hiper-bilirrubinemia**: siete días en el recién nacido a término y diez días en el recién nacido pretérmino.

#### Recuerde

- La ictericia fisiológica se debe a una limitación del hígado para metabolizar el exceso de bilirrubina producida en los primeros días de vida.
- La mayoría de los recién nacidos desarrollan niveles de bilirrubina sérica no conjugada mayores de 2 mg/dl, durante la primera semana de vida.

### ICTERICIA NO FISIOLÓGICA (PATOLÓGICA)

#### Norma 6

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, sospechara **Ictericia no fisiológica** considerando lo siguientes criterios. Ver cuadro N° 2

1. **Edad de comienzo**: se produce en las primeras 24 horas de vida.
2. Niveles de bilirrubina sérica total:
  - Mayores de 15 mg/dl en los recién nacidos a término.
  - Mayores de 10 mg/dl en los recién nacidos pretérmino.
  - Hay evidencia de hemólisis aguda.
3. Duración máxima de la hiper-bilirrubinemia:
  - Persiste durante más de 10 días en recién nacidos a término.
  - Persiste hasta 21 días en recién nacidos pretérmino.
  - Cuya tasa de elevación de bilirrubina es mayor de 0.5 mg/dl/hora.
4. **Bilirrubina directa** mayor de 2 mg/dl.

## CUADRO Nº 2.

Diferencias entre Ictericia Fisiológica e Ictericia No fisiológica (Patológica)

<b>ICTERICIA FISIOLÓGICA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aparece después de 24 horas de vida</li><li>• Tinte icterico leve</li><li>• Tinte icterico que compromete cara y tronco</li><li>• No compromete el estado general</li><li>• Menos frecuente</li><li>• Necesita tratamiento como: fototerapia, o exanguinotransfusión</li><li>• Desaparece entre 7-10 días</li></ul>
<b>ICTERICIA PATOLÓGICA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aparece en las primeras 24 horas de vida</li><li>• Tinte icterico más marcado</li><li>• Tinte icterico generalizado y avanza hacia extremidades</li><li>• Puede comprometer el estado general</li><li>• Tratamiento: fototerapia, exanguinotransfusión u otros</li><li>• Puede prolongarse más de 10 días</li></ul>

### Recuerde:

Se recomienda investigar más profundamente en casos de **ictericia patológica**, y el tratamiento debe ser más agresivo, debiendo usarse fototerapia de inmediato y exanguinotransfusión en algunos casos.

## DIAGNOSTICO

### Norma 7

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, para realizar el **diagnóstico de ictericia**, debe considerar tres pilares fundamentales:

1. Anamnesis
2. Examen físico
3. Laboratorio

## ANAMNESIS

### Norma 8

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con ictericia realizara una adecuada **anamnesis para identificar la posible causa** y brindar el mejor manejo:

1. Antecedentes familiares:
  - Anemias hereditarias.
  - Diabetes materna.
  - Enfermedad hepática.
  - Fibrosis quística.
  - Ictericia neonatal en anteriores hermanos
  - Historia de trastornos metabólicos.
  - Origen étnico o geográfico (raza negra, asiáticos).

2. Curso y evolución del embarazo actual
  - Infecciones.
  - Hemorragias u otra patología propia del embarazo.
  - Ingestión de fármacos y exposición a tóxicos (antimaláricos, Nitrofurantoina).
3. Durante el parto:
  - Presentación fetal.
  - Trauma perinatal.
  - Ruptura prematura de membranas.
  - Parto instrumentado y necesidad de reanimación.
  - Corioamnionitis.
4. En el recién nacido
  - Retraso en el pinzamiento de cordón umbilical (mas de 3 minutos)
  - Edad de inicio de la ictericia: antes o después de 24 horas
  - Puntuación Apgar bajo
  - Retraso en la evacuación de meconio.
  - Dificultad para la alimentación o rechazo de las tomas.
  - Presencia de vómitos.
  - Hipotermia.
  - Fiebre.
  - Diarrea.
  - Alteración del estado de conciencia.
  - Alimentación con leche materna.

### Norma 9

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido deberá tener una sospecha diagnóstica de la posible causa etiológica de la hiper-bilirrubinemia **según edad de aparición de la ictericia.**

### CUADRO Nº 3.

#### Hiperbilirrubinemia según edad de aparición de la ictericia

EDAD DEL RECIEN NACIDO	POSIBLE ETIOLOGIA
Primer día de vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incompatibilidad sanguínea Rh o ABO</li> <li>• Citomegalovirus</li> <li>• Rubeola</li> <li>• Toxoplasmosis congénita</li> </ul>
Segundo o tercer día de vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sepsis.</li> <li>• Policitemia.</li> <li>• Sangre extravasada (Céfalo hematomas).</li> <li>• Ictericia fisiológica.</li> <li>• Enfermedad Hemolítica congénita (enzimopatías, hemoglobinopatías, entre otras).</li> </ul>
Cuarto al quinto día	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lactancia materna.</li> <li>• Sepsis.</li> <li>• Hijo de madre diabética.</li> <li>• Síndrome de Crigler-Najjar y Gilbert</li> </ul>
Después de la primera semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estenosis hipertrófica de píloro.</li> <li>• Hipotiroidismo</li> <li>• Hepatitis neonatal.</li> <li>• Sepsis tardía.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atresia de conductos biliares.</li> <li>• Anemias hemolíticas congénitas.</li> <li>• Otras (galactosemia, tirosinemia, síndrome de Turner)</li> </ul>
<b>Después del primer mes de vida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilis espesa.</li> <li>• Colestasis.</li> <li>• Atresia biliar</li> <li>• Infecciones congénitas.</li> <li>• Crigler-Najjar.</li> <li>• Galactosemia.</li> <li>• Hipotiroidismo</li> </ul>

## EXAMEN FÍSICO

### Norma 10

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con ictericia identificará los signos clínicos que suelen acompañar los diferentes cuadros de ictericia a través **del examen físico enfatizando en:**

1. Determinación de la edad gestacional del recién nacido.
2. Intensidad de la ictericia que inicia en la cara, progresando al tronco y caudalmente hacia las extremidades. *cuadro N° 4*
3. Signos de hemólisis, palidez de piel y mucosas, hipoglicemia y Hepato-esplenomegalia.
4. Identificación de signos de sepsis.
5. Presencia de edema generalizado (Hidrops Fetalis).
6. Cefalohematomas, contusiones y sangrados.
7. Petequias.
8. Anomalías congénitas.
9. Acolia y coluria.  
Microcefalia (infecciones intrauterinas)

### CUADRO N° 4.

#### ESCALA DE KRAMER (Estimación visual de la Ictericia)

ZONA DE KRAMER	LOCALIZACION	VALOR DE BILIRRUBINA TOTAL (mg/dl)	DE
1	Cara	4-8	
2	Mitad superior del tronco	5-12	
3	Abdomen	8-16	
4	Porción proximal de extremidades	10-18	
5	Palmas de manos y plantas de los pies	+ de 18	

**Recuerde:**

- Es necesario evaluar la ictericia con el neonato completamente desnudo y en un ambiente bien iluminado, es difícil reconocerla en neonatos de piel oscura, por lo que se recomienda presionar la superficie cutánea.
- Cuando la ictericia compromete las plantas de los pies y palmas de las manos se trata de una forma severa de hiper-bilirrubinemia.

## **LABORATORIO**

### **Norma 11**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con ictericia, **iniciará la primera fase de su estudio laboratorial**, con el propósito de conocer la magnitud de la hiper-bilirrubinemia, las implicaciones orgánicas y decidir de manera inmediata la conducta terapéutica para evitar el riesgo potencial de daño neurológico:

1. Niveles de bilirrubina total y fraccionada.
2. Tipo y Rh
3. Coombs directo
4. Hemograma completo: hemoglobina, hematocrito, recuento de reticulocitos.

**Recuerde:**

- **A la madre se le deben realizar:**
  - Tipo y Rh
  - Coombs indirecto
- El estudio de otras patologías que producen cuadros de ictericia deberá investigarse de acuerdo a las manifestaciones clínicas adicionales y la sospecha diagnóstica.

## **ICTERICIA ASOCIADA A LECHE MATERNA (FISIOLOGICA)**

### **Norma 12**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Ictericia, debe conocer los **factores que provocan un aumento en la incidencia de hiper-bilirrubinemia asociada a la leche materna:**

1. Elevados niveles de beta-glucuronidasa en leche materna.
2. Mayor concentración beta-glucuronidasa en el intestino de los neonatos, de esta manera hay una mayor reabsorción de bilirrubina no conjugada a través de la circulación entero-hepática.

### **Norma 13**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, sospechara **Ictericia asociada a leche materna**, en base a su comportamiento clínico, edad de ocurrencia y comportamiento laboratorial, en neonatos alimentados al pecho materno que desarrollan hiper-bilirrubinemia, en quienes no se encuentra otra causa que la explique:

1. Existen dos formas:
  - La **ictericia temprana**

- Con un valor máximo de bilirrubina mayor o igual de 12 mg/dl, entre el tercero y quinto día.
- Desaparece aproximadamente a las tres semanas.
- **La ictericia tardía**
  - Con un valor máximo de bilirrubina mayor de 10 mg/dl, entre el quinto y décimo quinto día de vida.
  - Puede persistir hasta nueve semanas en promedio.
- 2. **Valores de bilirrubina** en los recién nacidos alimentados al pecho materno:
  - Mayor de 12 mg/dl en el 13% de ellos.
  - Mayor de 15 mg/dl en el 2%.
  - Su nivel máximo esta entre 10 a 30 mg/dl.
- 3. **Duración promedio de la ictericia:** 3 a 12 semanas.
- 4. Rara vez hay Kernicterus.

#### **Norma 14**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido ante la sospecha de **Ictericia asociada a la leche materna**, con **nivel de bilirrubina sérica** que supera los **16 mg/dl** durante más de 24 horas, debe realizar lo siguiente:

#### **PROCEDIMIENTO:**

1. Medir los niveles de bilirrubina después de una amamantada, luego
2. Suspender la lactancia materna por lo menos 12 horas, e iniciar sucedáneos de la leche materna.
3. Después de 12 horas sin lactancia materna hacer una nueva medición de los niveles de bilirrubina, si:
  - Encuentra una reducción considerable de más de 2 mg/dl, se confirma el diagnóstico de Ictericia asociada a la leche materna.
  - Si no se produce ninguna reducción o se elevan los niveles de bilirrubina, buscar otras causas que expliquen la hiperbilirrubinemia.

#### **Norma 15**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con diagnóstico de **Ictericia asociada a la leche materna** debe iniciar tratamiento con **fototerapia**, y no se recomienda interrumpir la lactancia materna.

### **ICTERICIA POR INCOMPATIBILIDAD DE FACTOR Rh**

#### **Norma 16**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, **hará diagnóstico de Ictericia por incompatibilidad de factor Rh**, en base a los siguientes hallazgos:

1. Antecedentes de Isoinmunización materna
2. Recién nacido Rh positivo y madre Rh negativa
3. Que al examen físico se observe:
  - **Ictericia:** que se presentó en las primeras 24 horas de vida máximo a los 3 o 4 días.
  - **Palidez:** signo clínico que orienta al reconocimiento de la anemia.
  - **Hepatomegalia y esplenomegalia:** por la hematopoyesis extra-medular.

- **Hidrops Fetalis:** anasarca, plétora e insuficiencia cardiaca.
4. En los estudios de laboratorio:
- **Bilirrubinas elevadas** a expensas de la fracción indirecta y en valores importantes.
  - **Prueba de Coombs directa positiva:** Indica Iso-inmunización de la madre.
  - Hemograma que reporta
    - Valores bajos de hematocrito y hemoglobina que reflejan la severidad de la hemólisis.
    - Reticulocitosis incrementada a más del 15%.
    - Trombocitopenia.

**Recuerde:**

- El 97% de los casos de Eritroblastosis fetal se debe a isosensibilización para el antígeno Rh D.
- Sucede por el paso de glóbulos rojos Rh (+) fetales al torrente sanguíneo materno Rh (-), generando una producción de anticuerpos contra el antígeno Rh D de los glóbulos rojos de la madre Rh (-) que no lo posee, contra los eritrocitos Rh (+) de su feto, que si lo posee.
- Cuando los anticuerpos maternos son transmitidos trans-placentariamente al feto, puede causar hemólisis en el feto y en el recién nacido, dando como resultado anemia e ictericia en el neonato.
- De manera característica, el primer hijo no se afecta, o solo levemente, a menos que haya habido: un aborto previo, un embarazo ectópico, desprendimiento prematuro de placenta u otro tipo de contacto con sangre Rh positiva.
- La madre puede sensibilizarse a dichos antígenos después de transfusión de sangre incompatible, después de hemorragia feto-materna, aborto espontáneo, amniocentesis, traumatismos abdominales, placenta previa, extirpación manual de placenta, cesárea.

## ICTERICIA POR INCOMPATIBILIDAD DE GRUPO SANGUÍNEO ABO

### Norma 17

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, diagnosticará Ictericia por **incompatibilidad del grupo sanguíneo ABO**, en base a los siguientes hallazgos:

1. Madre con grupo sanguíneo tipo O.
2. Recién nacido con grupo sanguíneo tipo A, B o AB.
3. En el examen físico:
  - **Ictericia que aparece** en las primeras 24 horas de vida
4. En estudios de laboratorio:
  - **Bilirrubina:** está moderadamente incrementada, la tasa de incremento de las bilirrubinas séricas suele ser menor que la observada con la incompatibilidad Rh
  - Prueba de Coombs directa: débilmente positiva
  - Hemograma
    - Para valorar el grado de anemia
    - Frecuentemente se encuentra microcitosis.

**Recuerde:**

- Las madres con grupo O producen anticuerpos anti-A o anti-B de clase IgG que traspasan la placenta, provocando enfermedad hemolítica en el recién nacido.
- La incompatibilidad por grupo sanguíneo ABO, si bien causa enfermedad menos grave, puede presentarse en el 12% de todos los embarazos, de los cuales únicamente el 1% de éstos se relaciona con hemólisis severa.

## **EVALUACIÓN INTEGRAL DEL MANEJO RECIEN NACIDO CON ICTERICIA**

### **Norma 18**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, **deberá realizar una evaluación integral del recién nacido** con ictericia con la finalidad de:

1. Definir si necesita o no ser hospitalizado.
2. Decidir tratamiento adecuado: Fototerapia o exanguinotransfusión, para prevenir el desarrollo de Kernicterus.

**Recuerde:**

Todo recién nacido **con ictericia debe ser referido** a un nivel hospitalario para su intervención adecuada, y así prevenir el desarrollo de secuelas neurológicas asociadas a niveles altos de bilirrubina.

## **MANEJO TERAPEUTICO**

### **Norma 19**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Ictericia, debe saber que los **pilares básicos para el manejo** son:

1. Fototerapia
2. Exanguinotransfusión
3. Terapia Farmacológica (poco frecuente)

**Recuerde:**

- El **objetivo principal del manejo** es el de adoptar una conducta adecuada, específica a cada situación y oportuna para prevenir secuelas.
- La intervención terapéutica permite mantener las cifras de bilirrubina dentro de los límites considerados seguros para el recién nacido.
- La bilirrubina puede eliminarse:
  - Aumentando su excreción con la fototerapia o
  - Mecánicamente con exanguinotransfusión o
  - Aumentando su metabolismo normal con fármacos.

## FOTOTERAPIA

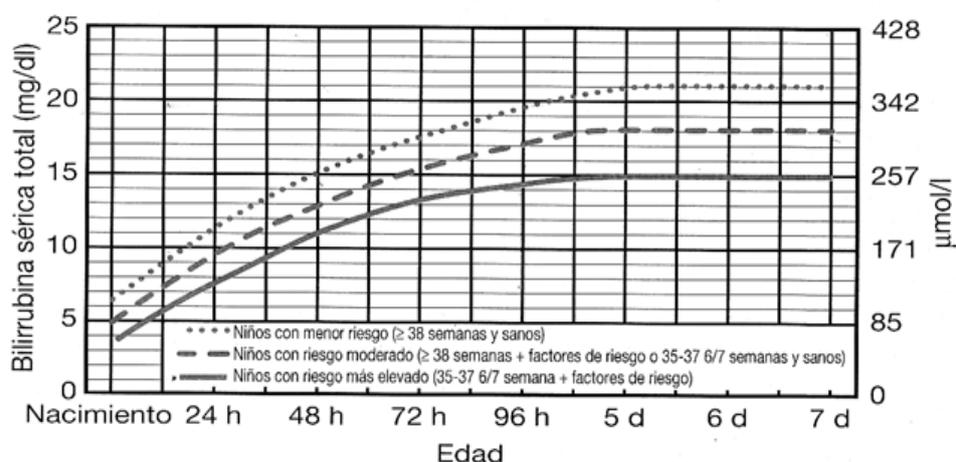
### Norma 20

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Ictericia debe **iniciar tratamiento con fototerapia** tomando en cuenta los siguientes aspectos: Ver tabla N° 5 y 6

1. Niveles sanguíneos de bilirrubina
2. Edad de aparición de la ictericia (horas, días)
3. La edad gestacional del recién nacido.
4. Presencia o no de factores de riesgo.

**Tabla N° 5.**

Guía para fototerapia en recién nacidos de 35 semanas de gestación o más.



- Usar bilirrubina total. No restar la bilirrubina conjugada o directa.
- Factores de riesgo = enfermedad hemolítica isoinmune. Deficiencia de G6PD, asfixia, letargo significativo, inestabilidad de la temperatura, sepsis, acidosis o albúmina < 3,0 g/dl (si es medida).
- Para niños sanos 35-37 6/7 semana pueden ajustarse los niveles de TSB para intervenciones alrededor de la línea de mediano riesgo. Una opción es intervenir a niveles más bajos de TSB para niños más cercanos a las 35 semanas y con niveles más elevados de TSB para aquellos más cercanos a las 37 6/7 semana.
- Una opción es aplicar fototerapia convencional en contexto hospitalario o en domicilio con niveles de TSB 2-3 mg/dl (35-50 µmol/l) por debajo de aquellos mostrados, pero la fototerapia domiciliaria no debe usarse en ningún niño con factores de riesgo.

**Tabla N° 6.**

Guía para el uso de fototerapia en pretérmino menores de 1 semana de vida

Peso (g)	Fototerapia (mg/dl)	Considerar exsanguinotransfusión (mg/dl)
500-1.000	5-7	12-15
1.000-1.500	7-10	15-18
1.500-2.500	10-15	18-20
> 2.500	> 15	> 20

## Norma 21

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido **iniciará fototerapia profiláctica** en los siguientes casos:

1. Recién nacidos con peso extremadamente bajo al nacer (PEBN) menor de 1000 gramos.
2. Recién nacidos con extensos hematomas.
3. Mientras se prepara al recién nacido para exanguinotransfusión.
4. Enfermedad hemolítica de recién nacido.

## Norma 22

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con ictericia que inicia **tratamiento con fototerapia** debe considerar lo siguiente:

### PROCEDIMIENTO

1. La fototerapia debe ser de uso continuo.
2. Se recomienda luz blanca (halógena o fluorescente) o azul.
3. La Luz debe estar de 20 a 30 cm del recién nacido.
4. El recién nacido debe tener expuesta la máxima superficie corporal.
5. Proteger los ojos y testículos.
6. Retirar al recién nacido para alimentarlo cada 2 a 3 horas.
7. Cada 3 horas se hará control de: temperatura corporal, estado neurológico y cambio de posición al recién nacido.
8. Aumentar el aporte hídrico en un 20%, considerando las pérdidas insensibles.
9. **Vigilar los efectos adversos secundarios a la fototerapia** como ser: quemaduras, deshidratación, eritema, alteraciones de la termorregulación, daño retiniano, diarrea, síndrome recién nacido bronceado, hipocalcemia.
10. Si la fototerapia falla o se requiere de exanguinotransfusión, referir a hospital de mayor complejidad.

## Norma 23

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con ictericia que esta siendo **manejado con fototerapia**, debe tomar en consideración **otros aspectos fundamentales como ser:**

1. La fototerapia solo debe interrumpirse durante la alimentación y las breves visitas de los padres.
2. Es necesario vigilar el estado de hidratación mientras el recién nacido se encuentra en fototerapia, ya que esta eleva la eliminación de los foto-productos de la bilirrubina.
3. Debe tomarse en consideración el efecto de rebote al suspender la fototerapia.
4. Después de la suspensión de la fototerapia se debe vigilar en el hospital por 24 horas más.
5. La fototerapia intensiva debe producir una disminución de 1 a 2 mg/dl de bilirrubina total en 4-6 horas, y debe continuar disminuyendo, de lo contrario se considera un fracaso de la fototerapia.
6. Realizar el primer control de bilirrubina total 6 horas después de iniciada la fototerapia y luego hacer control diario de bilirrubinas y de acuerdo a la condición del recién nacido.
7. Si no hay descensos adecuados y los niveles permanecen en rangos de exanguinotransfusión, se debe proceder a la misma de inmediato.

**Recuerde:**

- Fototerapia es la terapéutica de elección y la más difundida para el tratamiento de la ictericia neonatal. Su aplicación reduce en gran medida el uso de la exanguinotransfusión y no se han demostrado efectos adversos a largo plazo.
- La fototerapia debe interrumpirse con bilirrubinemia en descenso y cuyos valores estén por debajo de la indicación de fototerapia para esa edad y cuyo rebote no exceda 1 mg /día.
- La fototerapia suele estar contraindicada en recién nacidos con hiperbilirrubinemia directa causada por una hepatopatía

## EXANGUINOTRANSFUSIÓN

### Norma 24

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con ictericia debe conocer los **principales objetivos** del tratamiento con **exanguinotransfusión**:

1. Eliminar bilirrubinas del espacio intravascular.
2. Eliminar hematíes sensibilizados con anticuerpos.
3. Eliminar anticuerpos libres del suero.
4. Corregir la anemia.

### Norma 25

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con ictericia debe **iniciar tratamiento con exanguinotransfusión** tomando en cuenta los siguientes aspectos:

1. Niveles sanguíneos de bilirrubina
2. Edad de aparición de la ictericia (horas, días)
3. La edad gestacional del recién nacido.
4. Presencia o no de factores de riesgo.

**Recuerde:**

**La exanguinotransfusión** es un procedimiento utilizado con éxito en el tratamiento de la hiperbilirrubinemia ya que permite la remoción mecánica de la sangre del recién nacido y su reemplazo por sangre de un donador compatible.

## INDICACIONES PARA EXANGUINOTRANSFUSIÓN

### Norma 26

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con ictericia **indicara tratamiento con exanguinotransfusión** en los siguientes casos: *Ver tabla N° 6 y 7.*

1. Recién nacido con Iso-inmunización Rh, con aumento de bilirrubina **mayor de 0.5 mg/dl/hora.**
2. Recién nacido con Iso-inmunización ABO, con aumento de bilirrubina **mayor de 1.0 mg/dl/hora**
3. Hidrops fetal inmune (corregir primero la anemia).

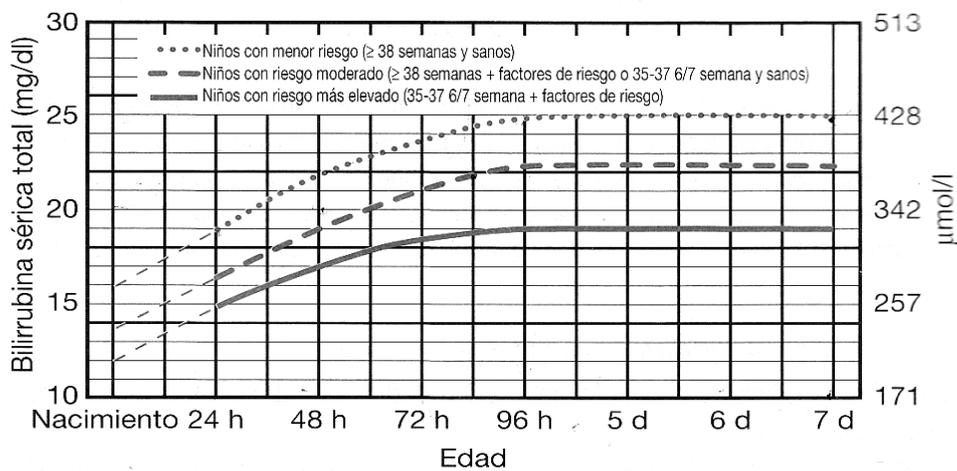
4. Recién nacido con valores de bilirrubina mayores a 10 mg/dl en las primeras 12 horas de vida.
5. Pobre descenso de niveles de bilirrubina sérica a pesar de fototerapia intensiva.
6. Una vez reconocido cualquier signo Kernicterus.

**Recuerde:**

En los recién nacido severamente afectados por enfermedad hemolítica, el criterio clínico debe prevalecer sobre datos de laboratorio para decidir si el recién nacido requiere o no exanguinotransfusión inmediata al nacer para ser compensado hemodinámicamente.

**Tabla N° 7.**

Guía para la exanguinotransfusión en los recién nacidos mayores o iguales a 35 semanas de gestación



- La línea entrecortada de las primeras 24 horas indica duda debido al amplio rango de circunstancias clínicas y de diferencia de respuesta a la fototerapia.
- La exanguinotransfusión inmediata está indicada si el niño muestra signos de encefalopatía aguda secundaria a hiperbilirrubinemia (hipertonía, opistótonos, fiebre, llanto agudo) o si la TBS es  $\geq 5$  mg/dl (85  $\mu\text{mol/l}$ ) por encima de estas líneas.
- Factores de riesgo: enfermedad hemolítica isoimmune, deficiencia de G6PD, asfixia, letargo significativo, inestabilidad de la temperatura, sepsis, acidosis.
- Medición sérica de la albúmina y cálculo del índice B/A (ver leyenda).
- Usar la bilirrubina total. No restar la bilirrubina directa o conjugada.
- Si el niño está sano y 35-37 6/7 semana (riesgo medio) pueden individualizarse los niveles de TSB para la exanguinotransfusión según la edad gestacional actual.

**Norma 27**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con ictericia, debe conocer que para exanguinotransfusión se necesita el doble de la volemia del recién nacido la cual será calculada de acuerdo a la siguiente fórmula: **2 x 80 x Peso en kg.**

## Norma 28

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con ictericia, debe conocer que para exanguinotransfusión se utiliza sangre completa, fresca, reconstituida e irradiada a partir de un concentrado de glóbulos rojos de la madre y plasma del recién nacido.

### Recuerde:

- La exanguinotransfusión remueve alrededor de 85% de los glóbulos rojos circulantes y reduce la concentración de bilirrubina en cerca del 50%.
- El tiempo estimado para la exanguinotransfusión es de 1 hora.

## MEDIDAS NECESARIAS PARA LA EXANGUINOTRANSFUSIÓN

### Norma 29

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con ictericia previo a la realización de la exanguinotransfusión debe tomar en cuenta las siguientes **medidas, necesarias para evitar complicaciones y obtener mejores resultados**:

1. Si existe choque y acidosis tratarla, con el propósito de reducir el riesgo de toxicidad por la bilirrubina en el sistema nervioso central.
2. Profilaxis antibiótica. ver capítulo de sepsis neonatal.

### Norma 30

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con ictericia para realizar la exanguinotransfusión **debe cumplir con los requisitos siguientes**:

#### PROCEDIMIENTO

1. Solicitar autorización por escrito de la madre, padre o responsable del recién nacido.
2. Realizar procedimiento con técnica estéril.
3. El recién nacido debe tener monitor de signos vitales y debe estar disponible equipo y personal experto en reanimación neonatal.
4. Canalizar vena umbilical con catéter N° 3F (recién nacido pretérmino) o 5F (recién nacido de término).
5. Realizar intercambio con sangre total, con las debidas pruebas cruzadas, en alícuotas:
  - De 5 cc para recién nacidos con peso menor de 1,500g.
  - De 10 cc para recién nacidos con peso entre 1,500-2,500g.
  - De 15 cc para recién nacidos con peso entre 2,500-3,500g.
  - De 20 cc para recién nacidos con peso mayor de 3,500g.
6. La bolsa de sangre total se debe mezclar suavemente cada 50cc de sangre infundidos para evitar la sedimentación de eritrocitos.
7. Con cada 100 cc de sangre de recambio administrar 1 cc de gluconato de calcio al 10% IV lento y bien diluido, durante esta administración vigilar la frecuencia cardiaca por riesgo de bradicardia.
8. Mantener al recién nacido en fototerapia y realizarle control de bilirrubinas en 4-6 horas, por si requiere una segunda exanguinotransfusión.

9. Asegurar hidratación adecuada, considerando las pérdidas insensibles asociadas a la fototerapia.
10. Mantener al recién nacido nada por boca por 4-6 horas, con administración de líquidos intravenosos y mantener infusión adecuada de glucosa para prevenir la hipoglicemia, luego reiniciar la lactancia materna si no requiere una segunda exanguinotransfusión.

**Recuerde:**

La exanguinotransfusión **se reserva en especial:**

- En el manejo de las Enfermedades Hemolíticas Severas
- Para evitar que la bilirrubina sérica ascienda a valores que se consideran de riesgo de encefalopatía bilirrubínica
- Cuando el tratamiento intensivo de la fototerapia no ha resultado eficaz.

## COMPLICACIONES DE LA EXANGUINOTRANSFUSIÓN

### Norma 31

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con ictericia debe conocer las complicaciones que se pueden presentar al realizar **la exanguinotransfusión:**

1. Hemodinámicas
  - Sobrecarga de volumen
  - Hipovolemia.
2. Cardiovasculares
  - Arritmias.
  - Paro cardíaco.
  - Embolia.
  - Trombosis.
  - Perforación de vasos.
3. Hematológicos.
  - Anemia.
  - Trombocitopenia.
  - Coagulopatía.
  - Reacción transfusional.
  - Hemólisis mecánica.
4. Infecciosos.
  - Onfalitis.
  - Sepsis.
  - Relacionadas con la transfusión.
    - Hepatitis.
    - Citomegalovirus.
    - Sida.
    - Malaria.
5. Inmunológicos: Enfermedad de injerto contra el huésped
6. Metabólicos: hiper-calemia, hiper-natremia, hipomagnesemia, hipocalcemia, acidosis, hipoglicemia.
7. Otros: hipotermia, hipertermia, enterocolitis necrozante.

## OTRAS MODALIDADES DE TRATAMIENTO

### Norma 32

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con ictericia debe saber que **otra modalidad terapéutica es la farmacológica** (además de la fototerapia y la exanguinotransfusión) aunque su uso no es tan frecuente:

1. **Fenobarbital:** es un inductor enzimático, que estimula las etapas de captación, conjugación y excreción de la bilirrubina.
2. **Mesoporfirina:** inhibe el catabolismo del hemo y por lo tanto, la producción de bilirrubina, disminuyendo así sus niveles plasmáticos.
3. **Agar, Carbón, Colestiramina:** estos al captar bilirrubina en la luz intestinal, reducen la absorción enteral de ésta y así se puede disminuir los niveles de bilirrubina sérica.
4. **La gammaglobulina intravenosa:** produce inhibición de la hemólisis, se recomienda en los casos de hemólisis severa: por iso-inmunización Rh y ABO, a una dosis de 500 mg/kg/dosis IV en dos a cuatro horas, puede repetirse cada 12 horas por tres dosis.

## COMPLICACIONES SECUNDARIAS A HIPERBILIRRUBINEMIA

### Norma 33

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con ictericia debe conocer que una de las **complicaciones más graves de la hiper-bilirrubinemia es el Kernicterus.**

#### Recuerde:

El Kernicterus es un trastorno grave que se caracteriza por una impregnación de bilirrubina no conjugada en el sistema nervioso central del neonato (ganglios basales y núcleos del cerebelo).

### Norma 34

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención al recién nacido con ictericia debe conocer los **factores de riesgo que alteran la Barrera Hematoencefálica** aumentando notablemente el riesgo de **Kernicterus**, ya que facilitan la entrada de bilirrubina al sistema nervioso central:

1. Peso bajo al nacer
2. Hipoglucemia
3. Asfixia perinatal
4. Acidosis metabólica
5. Infecciones
6. Hemólisis
7. Hipotermia
8. Hipo-albuminemia
9. Drogas que compiten por la unión a albúmina (aspirina, sulfonamidas).

#### Recuerde:

Nivel crítico de hiper-bilirrubinemia para desarrollo de Kernicterus es influenciado por el grado madurez postnatal, duración de la hiper-bilirrubinemia, porcentaje de incremento de la bilirrubina y su presencia cercana al término de gestación (hipoalbuminemia, disrupción barrera Hematoencefálica).

### Norma 35

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con ictericia debe reconocer las **manifestaciones clínicas del Kernicterus**, que generalmente se presentan entre 2 a 5 días en un recién nacido a término, y a los 7 días en un recién nacido pretérmino.

1. Abolición de los reflejos de moro, disminución de los reflejos tendinosos
2. Opistótonos
3. Apatía, Letargia, somnolencia, hipotonía, llanto agudo
4. Abombamiento de la fontanela
5. Irritabilidad, hipertonía, espasmos, convulsiones
6. Descerebración y muerte.
7. Succión débil, rechazo a los alimentos, vómitos
8. Dificultad respiratoria

#### Recuerde:

El recién nacido pretérmino es el más susceptible, pero cada vez hay más informe de Kernicterus en recién nacidos a término.

### Norma 36

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con **Kernicterus** debe conocer las **secuelas a largo plazo** más serias que se puede presentar el neonato:

1. Parálisis cerebral
2. Sordera neurosensorial
3. Trastornos motores
4. Problemas de conducta
5. Retraso mental
6. Limitación de la mirada vertical
7. Displasia dental.

## ICTERICIA PROLONGADA

### Norma 37

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con ictericia hará diagnóstico de **Ictericia prolongada**, cuando después del manejo de la misma la **duración sea de dos a tres semanas**.

### Norma 38

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido investigara las causas más comunes de **ictericia prolongada**, las cuales pueden ser:

1. Hipotiroidismo
2. Trisomía 21
3. Ictericia de la leche materna
4. Atresia biliar
5. Galactosemia
6. Enfermedades hemolíticas
7. Síndrome de Crigler-Najjar
8. Cardiopatías congénitas cianóticas, entre otras.

## INDICACIONES AL MOMENTO DEL ALTA MÉDICA

### Norma 39

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con ictericia dará las siguientes **indicaciones al momento de su alta**:

1. Recién nacido se encuentre estable
2. Dar a la madre las recomendaciones para seguimiento de ictericia (baños de sol).
3. Referencia a consulta externa de pediatría 24 horas posteriores al alta, y que no debe demorar más de 1 semana sin que el recién nacido sea evaluado
4. Entrega las boletas de solicitud para control de niveles de bilirrubina, previo a su cita de control
5. Consejería a la madre para identificación de signos de peligro.
6. Referencia para interconsulta a las especializadas que corresponden (Neurología, Otorrinolaringología, Oftalmología, Audiología, estimulación temprana).
7. Asegurarse que lleve todos los medicamentos indicados.
8. Referirlo a trabajo social si el caso lo amerita, para promover su seguimiento a través de programas sociales existentes en la comunidad.
9. Llena y entrega la referencia detallando el tratamiento y los cuidados que debe brindarse al recién nacido.
10. Promueve el registro temprano del recién nacido en el Registro Nacional de las Personas.
11. Promueve la asistencia a las reuniones mensuales de AIN-C,
12. Referencia a la unidad de salud para la vigilancia del crecimiento y desarrollo.

#### Recuerde:

- Evaluar el desarrollo psicomotor en cada visita.

## CITAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ceresetto M., Albarracín M. I, Fedullo T. M. Pautas para el manejo de hiperbilirrubinemia indirecta neonatal en los recién nacidos de 35 ó más semanas de edad gestacional que requieren internación. Sociedad Bonaerense de Neonatología – Sobneo. diciembre de 2007.
2. M. Jeffrey Maisels. Ictericia Neonatal Pediatrics in Review en español. 2007; vol 28 N° 3:83-93.
3. Sarah K. MoerscheL, Lauren B. Cianciaruso, et al; A Practical Approach to Neonatal Jaundice. Volume 77, Number 9 May 1, 2008.
4. Rodríguez Miguélez José Manuel, y col. Ictericia neonatal. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría 2008.
5. Kaplan M.; P. Merlob, et al. Israel Guidelines for the Management of Neonatal Hyperbilirubinemia and Prevention of Kernicterus. Posted: 08/15/2008; J Perinatol. 2008; 28(6):389-397.
6. Kaplan M, Bromiker R, et al. Evaluation of discharge management in the prediction of hyperbilirubinemia: the Jerusalem experience. J Pediatr 2007; 150: 412–417.
7. Canadian Paediatric Society, Fetus and Newborn Committee. Guidelines for detection, management and prevention of hyperbilirubinemia in term and late preterm newborn infants (35 or more weeks' gestation). Paediatr Child Health. 2007; 12(5):1B–12B.
8. Trikalinos T, Chung M, et al. Systematic review of screening for bilirubin encephalopathy in neonates. Pediatrics. 2009; 124(4):1162–1171.
9. Manning D, Todd P, et al. Prospective surveillance study of severe hyperbilirubinaemia in the newborn in the UK and Ireland. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2007; 92(5): F342–F346.
10. US Preventive Services Task Force Recommendation Statement: Screening of Infants for Hyperbilirubinemia to Prevent Chronic Bilirubin Encephalopathy. Pediatrics Volume 124, Number 4, October 2009.

## XXXVII. SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA EN EL RECIÉN NACIDO

El Síndrome de Dificultad Respiratoria constituye el trastorno más frecuente observado en el periodo neonatal inmediato, se encuentra entre las primeras causas de atención en los diferentes hospitales del país y una de las principales causas de mortalidad en ese grupo de edad poblacional.

### ELEMENTOS FUNDAMENTALES DEL SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA

#### 1. Desarrollo y fisiología pulmonar neonatal

- El desarrollo prenatal del sistema respiratorio está completo hasta que se ha formado una superficie de intercambio suficiente para sustentar al recién nacido en el momento de su nacimiento.
  - Entre las 16 a 26 semanas de gestación, comienzan a formarse los bronquiolos respiratorios, la barrera alvéolo-capilar y se inicia la diferenciación de las células del epitelio distal en neumonocitos tipo I y II
  - Los neumonocitos tipo II son los encargados de la síntesis de **surfactante**, que es producido en cantidades suficientes luego de las 34 semanas y aumenta progresivamente al término de la gestación.
  - Sufactante: material que recubre la superficie alveolar y distal de la vía aérea cuya principal función es reducir la tensión superficial producida en la interfase aire-líquido de la superficie alveolar.
  - Cuando no existe surfactante los alvéolos tienden a cerrarse en la espiración con una fuerza inversamente proporcional al radio de la misma (Ley de Laplace).
2. El patrón respiratorio neonatal depende de la madurez del centro respiratorio, caracterizado por:
- Episodios de respiración regular, pausas de corta duración y posteriormente aumento de la frecuencia respiratoria que se denomina respiración periódica.
3. La etiología más frecuentemente relacionadas.
4. Métodos de estudio y exámenes iniciales para confirmar el caso.
5. Aproximación terapéutica a cada una de las diferentes patologías que están en relación con este síndrome.

## CAUSAS

### Norma 1

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido reconocerá e investigará las **causas más frecuentes** que pueden explicar el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido.

**CUADRO Nº 1.  
CAUSAS DE SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA**

<b>Trastornos pulmonares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedad de membrana hialina (más frecuente)</li> <li>• Síndrome de aspiración de meconio/ otros síndromes espirativos</li> <li>• Neumonía connatal.</li> <li>• Taquipnea transitoria del recién nacido</li> <li>• Síndromes de escapes aéreos (neumotórax, neumomediastino)</li> <li>• Malformaciones pulmonares (hipoplasia pulmonar)</li> </ul>
<b>Problemas anatómicos de vía aérea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obstrucción de vías aéreas superiores</li> <li>• Malformaciones de las vías aéreas superiores</li> <li>• Lesiones que ocupan espacio en la vía aérea.</li> <li>• Anomalías de la caja costal</li> </ul>
<b>Trastornos extra pulmonares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipotermia</li> <li>• Acidosis metabólica</li> <li>• Anemia/Policitemia</li> <li>• Hipoglicemia</li> <li>• Hipertensión pulmonar</li> <li>• Cardiopatía congénita</li> <li>• Lesión del nervio frénico</li> <li>• Enfermedad neuromuscular</li> </ul>

**Norma 2**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe conocer las **posibles etiologías** a nivel pulmonar como extra pulmonar, al evaluar al neonato con dificultad respiratoria, considerando:

1. Una anamnesis exhaustiva
2. Un examen físico completo
3. Realizar estudios complementarios.

**ANAMNESIS**

**Norma 3**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Síndrome de Dificultad Respiratoria, deberá realizar una anamnesis exhaustiva con énfasis en:

1. Los antecedentes familiares
2. Curso del embarazo actual
3. Patología materna
4. Elementos clínicos de infección materna: Estado de portadora de Estreptococo grupo B
5. Edad gestacional (menor 34 semanas)
6. Considerar si la madre recibió inducción de la maduración pulmonar.
7. La madre recibió analgesia/anestesia durante el parto
8. Tipo de parto ( vaginal o cesárea)
9. Si existió rotura de membranas previo al parto
10. Elementos indicadores de pérdida de bienestar fetal (bradicardia, taquicardia fetal).
11. Características del líquido amniótico
12. Momento de inicio del distrés respiratorio

13. Test de Apgar al nacer
14. Tipo de reanimación neonatal brindada.

## EXAMEN FISICO

### Norma 4

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Síndrome de Dificultad Respiratoria, durante el **examen físico** debe buscar:

1. Signos de dificultad respiratoria:
  - Momento de aparición con respecto al nacimiento
  - Severidad
2. Auscultación cardiopulmonar:
  - Hipoventilación
  - Ruidos patológicos
  - Tonos cardíacos
  - Soplos
  - Pulsos femorales
3. Impregnación de meconio
4. Mala circulación periférica
5. Visceromegalias
6. Malformaciones externas o fenotipo particular:
  - **Síndrome de Potter:** presentan ojos ampliamente separados con epicanto, puente nasal ancho, implantación baja de las orejas y mentón pequeño, ausencia de gasto urinario y dificultad respiratoria.
  - **Síndrome de Pierre Robín:** se caracteriza por mandíbula muy pequeña, lengua que tiende a caer hacia atrás y hacia abajo, fisura en el velo del paladar y dificultad respiratoria
  - **Hernia diafrágica congénita:** se presenta generalmente con dificultad respiratoria severa al nacer.

## CUADRO CLINICO

### Norma 5

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, reconocerá **los signos clínicos** de Dificultad Respiratoria, los cuales no son específicos de procesos respiratorios, y pueden presentarse en otros problemas:

1. Alteración de la frecuencia respiratoria:
  - **Polipnea:** frecuencia respiratoria mayor de 60 respiraciones por minuto.
  - **Bradipnea:** frecuencia respiratoria menor de 40 respiraciones por minuto.
    - **Apnea:** pausa respiratoria mayor de 20 segundos o pausa mas cota que se asocia a cianosis, palidez, hipotonía o bradicardia.

#### Recuerde:

La frecuencia respiratoria normal en el recién nacido es de 40-60 respiraciones por minuto.

2. **Retracciones (tirajes):** Subcostal, intercostal, sub-xifoidea, de aparición precoz ante alteraciones leves de la mecánica pulmonar. Son debidas a la alta compliance de la pared torácica neonatal.

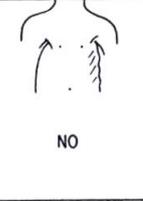
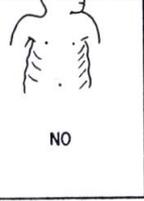
3. Disociación toraco-abdominal:
  - El diafragma crea una presión negativa intratorácica en la inspiración, mayor en las situaciones con trabajo respiratorio más aumentado.
4. Aleteo nasal:
  - Permite una disminución de la resistencia nasal; debido a que el recién nacido respira principalmente por la nariz.
  - El aleteo nasal disminuye el trabajo respiratorio.
5. Quejido:
  - Se produce por cierre parcial de la glotis al final de la espiración con el propósito de:
    - Conservar el volumen pulmonar
    - Mejorar la relación ventilación-perfusión
    - Aumentar la presión trans-pulmonar, facilitando la reabsorción de líquido pulmonar.
  - El quejido puede ser intermitente o continuo, dependiendo de la severidad de la enfermedad pulmonar.
6. Cianosis:
  - La cianosis central se observa en la mucosa oral y la lengua, es un Indicador importante de compromiso del intercambio gaseoso.
  - La detección clínica de cianosis depende de la cantidad total de hemoglobina desaturada.
  - La cianosis periférica puede ser normal en neonatos en las primeras horas, pero también ocurre en situaciones de disminución del gasto cardíaco.

#### **Norma 6**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe conocer que para la valoración del grado de dificultad respiratoria de cualquier etiología, utilizará el **Test de Silverman-Andersen**.

## Test de Silverman-Andersen para la evaluación de la dificultad respiratoria del recién nacido

### VALORACION SILVERMAN ANDERSEN

	MOVIMIENTOS TORACOABDOMINALES	TIRO INTERCOSTAL	RETRACCION XIFOIDEA	ALETEO NASAL	QUEJIDO ESPIRATORIO
0	 RITMICOS Y REGULARES	 NO	 NO	 NO	 NO
1	 TORAX INMOVIL ABDOMEN EN MOVIMIENTO	 DISCRETO	 DISCRETA	 DISCRETO	 LEVE E INCONSTANTE
2	 TORAX Y ABDOMEN (SUBE Y BAJA)	 ACENTUADA Y CONSTANTE	 MUY MARCADA	 MUY ACENTUADO	 CONSTANTE Y ACENTUADA

#### Recuerde:

- Silverman-Andersen hasta 3: dificultad respiratoria leve.
- Silverman-Andersen 4-5: dificultad respiratoria moderada.
- Silverman-Andersen mayor de 6: dificultad respiratoria severa.

### DIAGNOSTICO

#### Norma 7

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe saber que el diagnóstico **del Síndrome de Dificultad Respiratoria** se realiza en base a los siguientes parámetros:

1. Clínico
2. Radiológico
3. Gasométrico y
4. Evolutivo.

#### Recuerde:

Estos parámetros son imprescindibles en la valoración de:

1. El grado de insuficiencia respiratoria
2. El compromiso metabólico y
3. La orientación etiológica

## EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

### Norma 8

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Síndrome de Dificultad Respiratoria, debe realizar las **exploraciones complementarias necesarias como ser:**

1. Gasometría:
  - Método utilizado para comprobar la función pulmonar del recién nacido.
  - Es la base del diagnóstico y del manejo posterior.
  - Valora el grado de Hipoxemia, Hipercapnia y Acidosis.
2. Radiografía de tórax, permite
  - Objetivar la presencia de patología cardiopulmonar.
  - Orientación etiológica, aunque muchos cuadros radiológicos son indistinguibles.
  - Valorar evolución e identificar complicaciones (neumotórax, neumomediastino).

#### **Recuerde:**

A veces el patrón radiológico es claro y permite hacer el diagnóstico etiológico, otras veces los signos son dudosos y es preciso esperar la evolución clínico radiológico para poder llegar al diagnóstico.

3. Ecocardiografía Doppler, permite
  - Valorar cuando se sospecha una cardiopatía congénita
  - Valorar el grado de hipertensión pulmonar.
4. **Otros estudios** según orientación etiológica y antecedentes, son de gran valor cuando se sospecha causa infecciosa o la causa de la dificultad respiratoria no es clara:
  - Hemograma
  - PCR
  - Glicemia
  - Cultivos (sangre, líquido pleural).

## MEDIDAS TERAPEUTICAS

### Norma 9

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido independientemente de la causa del Síndrome de Dificultad Respiratoria debe iniciar una serie de **medidas terapéuticas básicas.**

#### **PROCEDIMIENTO:**

1. Ingreso del recién nacido en el área de recién nacidos o UCIN según la severidad.  
Si no se cuenta con las condiciones para manejar al neonato trasladarlo a otro centro de mayor complejidad. *Ver capítulo de traslado del recién nacido crítico.*
2. Monitorización continúa de signos vitales, cada hora hasta estabilizarse y luego cada 4 horas.
3. Ambiente térmico neutro, evitar tanto la hipotermia como la hipertermia.
4. Nada por boca mas sonda orogástrica abierta.
5. Líquidos según la edad del neonato y electrolitos basales. ver manejo de líquidos y electrolitos en capítulo de recién nacido con sepsis.

6. **Soporte ventilatorio** con métodos no invasivos o invasivos según condición del neonato. *Ver capítulo de Sepsis.*
- Indicar oxígeno:
    - Si Score de Silverman-Andersen es de 3-4 con campana cefálica (flujo de 5 litros por minuto), Cánula nasal, puntas nasales, CPAP en caso de recién nacidos con respiración espontánea con dificultad respiratoria moderada.
    - Si Score de Silverman-Andersen es mayor de 5 valorar ventilación mecánica o referencia a un hospital de mayor complejidad.
  - Administrar oxígeno humidificado y tibio, con una FiO<sub>2</sub> que permita mantener una saturación de oxígeno adecuada:
    - En recién nacidos de término de 90% - 95%
    - En los prematuros entre 88% - 92%.
    - Monitorización continua de la saturación de oxígeno.
    - Realizar descenso de oxígeno de forma paulatina, la suspensión brusca produce el fenómeno conocido como flip-flop, con:
      - Cianosis marcada por hipertensión pulmonar y
      - Apnea por depresión del centro respiratorio.

**Recuerde:**

- El oxígeno no debe estar dirigido a la cara del recién nacido, porque ahí se encuentran los receptores del frío; aún con oxígeno a temperatura ideal (34 - 36 °C) se produce respuesta a la hipotermia con la consiguiente:
  - Acidosis
  - Hipoglicemia
  - Aumento de los requerimientos de Oxígeno.
- El oxígeno es un fármaco, por lo tanto tiene una dosis efectiva y una dosis tóxica; siempre debemos medir la dosis administrada así como conocer su manejo y potenciales efectos secundarios.

7. Tratamiento específico según patología de base:
- En caso de sospecha o alta probabilidad de Neumonía Connatal se administrara antibióticos que cubran el espectro de gérmenes causantes. Ver norma de sepsis neonatal.
  - Otros tratamientos específicos serán indicados de acuerdo a cada patología.

## **MEDIDAS PREVENTIVAS**

### **Norma 10**

El personal calificado de los servicios de salud responsable del recién nacido debe tomar las **medidas preventivas** para evitar el Síndrome de Dificultad Respiratoria, entre ellas:

1. Reanimación adecuada.
2. Ventilación mecánica asistida.
3. Tratamiento adecuado de infecciones en el recién nacido (alto índice de sospecha).

## COMPLICACIONES

### Norma 11

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Síndrome de Dificultad respiratoria debe conocer las **complicaciones** más frecuentes que se presentan:

1. Daño pulmonar con evolución a displasia broncopulmonar en los prematuros.
2. Daño retiniano por toxicidad del oxígeno en una retina inmadura.

## PRONOSTICO

### Norma 12

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Síndrome de Dificultad Respiratoria debe conocer que el **pronóstico** dependerá de:

1. La patología de base
2. La edad gestacional y
3. Las complicaciones que pueden aparecer en la evolución.

## CITAS BIBLIOGRAFICAS

1. J. López de Heredia Goya, A. Valls i Soler. Síndrome de dificultad respiratoria, Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría 2008.
2. Gobierno de Chile, Ministerio de Salud. Guía Rápida Registro SIGGES. Síndrome de Dificultad Respiratoria en el Recién Nacido. Grupo Gestión del Cambio – Proyecto SIGGES. Junio 2007.
3. Coto Cotallo GD, López Sastre J, y col. Recién nacido a término con dificultad respiratoria: enfoque diagnóstico y terapéutico. Anales Españoles de Pediatría 2007; 17:257-273.
4. Sánchez Luna M. Asistencia respiratoria neonatal, tendencia actual Neonatal respiratory assistance: current trends. An Pediatr (Barc).2009; 70(2):107–110.
5. Ventolini G, Neiger R, et al. Incidence of respiratory disorders in neonates born between 34 and 36 weeks of gestation following exposure to antenatal corticosteroids between 24 and 34 weeks of gestation. Am J Perinatol. February 2008; 25:79-83.

## XXXVIII. ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA

### DEFINICION

Constituye un Síndrome de Distres Respiratoria (SDR) de comienzo inmediato al nacimiento, que afecta especialmente a recién nacidos pretermino por déficit de surfactante, que termina en un deficiente intercambio gaseoso a nivel alveolar.

### EPIDEMIOLOGIA

- La mortalidad se puede considerar de modo casi exclusivo a los recién nacidos con Enfermedad de Membrana Hialina cuyo peso al nacimiento es inferior de 1000 a 1250 gramos.
- La incidencia aumenta inversamente respecto a la edad gestacional:
  - 60-80% en recién nacido menores de 28 semanas de gestación
  - 15-20% en los recién nacidos de 32-36 semanas y
  - Menos de 5% en los recién nacidos de mas de 37 semanas de gestación

### CAUSAS Y FACTORES RELACIONADOS

#### Norma 1

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, reconocerá que las **causas y factores de riesgo** más importantes para el desarrollo de Enfermedad de Membrana Hialina son:

1. Prematuridad
2. Diabetes materna gestacional
3. Factores genéticos: raza blanca, historia de Síndrome de membrana hialina en hijos previos, sexo masculino, segundo gemelo.
4. Las malformaciones torácicas que originan hipoplasia pulmonar (hernia diafragmática)
5. Déficit congénito de proteína B del surfactante.
6. Otros factores que pueden afectar en forma aguda la producción, liberación o función del surfactante incluyen la asfixia perinatal en prematuros y cesáreas sin trabajo de parto.

#### Recuerde:

Al realizar intervenciones efectivas para la **inducción de la madurez pulmonar prenatal** se puede prevenir el síndrome de membrana hialina. Ver capítulo de atención prenatal.

### DIAGNOSTICO

#### Norma 2

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido realizara el diagnostico de Enfermedad de Membrana Hialina mediante el hallazgo de:

#### A. Manifestaciones clínicas:

1. Signos de dificultad respiratoria progresiva, se presenta al nacimiento o poco tiempo después, como:
  - Quejido espiratorio
  - Aleteo nasal
  - Disociación toraco-abdominal
  - Taquipnea

- Tiraje intercostal y subcostal severo
  - Retracción supra-esternal
  - Cianosis central
2. Palidez periférica
  3. Disminución bilateral de la entrada de aire a los pulmones
  4. Presencia de apneas principalmente en grandes prematuros
  5. Edema de extremidades
  6. Hipotensión.

**Recuerde:**

Las manifestaciones clínicas de la Enfermedad de Membrana Hialina son la consecuencia de la atelectasia alveolar difusa, el edema y la lesión pulmonar.

**B. Patrón Radiológico:** clasificación radiológica según cuatro categorías

GRADO	IMAGEN RADIOLOGICA
Grado 1	Infiltrado reticular difuso.
Grado 2	Infiltrado reticular difuso + broncograma aéreos que no sobrepasan la silueta cardiaca.
Grado 3	Infiltrado reticular difuso + broncograma aéreos + borramiento de bordes de la silueta cardiaca.
Grado 4	Opacificación total (vidrio esmerilado) y desaparición de la silueta cardiaca.

**Recuerde:**

- La apariencia radiológica puede no ser distinguible de la neumonía neonatal.
- Se debe valorar la presencia de complicaciones como escapes aéreos (neumotórax, enfisema intersticial) y posibles malformaciones asociadas.

**C. Gasometría arterial**

1. Hipoxemia
2. Hiper-capnia
3. Acidosis respiratoria o mixta, según la gravedad del cuadro.

**Norma 3**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido utilizara la escala de Silverman-Andersen para valoración de la dificultad respiratoria y realizar las intervenciones inmediatas. *Ver capítulo de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido.*

**Puntuación:**

- Si Score de Silverman-Andersen es de 3-4, indicar oxígeno con campana cefálica, puntas nasales u otro método.
- Si Score de Silverman-Andersen es mayor de 5, valorar ventilación mecánica o referencia a un hospital de mayor complejidad.

## MANEJO TERAPEUTICO

### Norma 4

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Enfermedad de Membrana Hialina debe **ingresar** al neonato en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales donde exista la posibilidad de ventilación mecánica.

### PROCEDIMIENTO:

#### A. Medidas no farmacológicas

##### 1. Medidas Generales:

- Considerar las medidas contempladas en el capítulo de Síndrome de Dificultad Respiratoria.
- Monitoreo continuo de signos vitales y estado clínico.

##### 2. Control Térmico:

- Mantener la temperatura entre 36.5-37.5 °C (axilar), para disminuir las demandas metabólicas.

##### 3. Soporte Hemodinámico: ver capítulo de recién nacido pretermino.

- La sobrecarga de líquidos puede empeorar la situación respiratoria, por lo que el volumen deberá estar restringido, suficiente para cubrir las pérdidas insensibles y reponer la pérdida urinaria.
- Manejo de líquidos. *ver capítulo de recién nacido pretermino.*
- Mantener balances hídricos negativos.
- Mantener gasto urinario entre 1-2 ml/kg/hora.
- Vigilar perfusión periférica y presión arterial.
- Mantener un hematocrito superior a 40–45vol % para asegurar un adecuado transporte de oxígeno.
- Considerar transfusión de hemoderivados si hematocrito es de 35-40 vol. %

##### 4. Soporte Metabólico/ Electrolitos: ver capítulo de recién nacido pretermino.

- Mantener un estado ácido base normal.
- Se debe administrar glucosa a una carga suficiente para minimizar el catabolismo (4-6 mg/kg/minuto de glucosa) y evitar hipoglicemia.
- Monitoreo de electrolitos.

##### 5. Mínima manipulación: la manipulación excesiva lo puede llevar a hemorragia cerebral, ya que existe inmadurez de la matriz germinal.

#### B. Medidas farmacológicas

##### 1. Oxigenoterapia:

- Mantener una saturación de O<sub>2</sub> entre 88-92%.
- El oxígeno siempre debe ir humidificado y tibio para evitar lesionar el epitelio de las vías aéreas.

##### 2. Surfactante:

- En recién nacidos con dificultad respiratoria intubados, se recomienda la administración precoz dentro de las 2 primeras horas de nacer, lo cual disminuye la incidencia de complicaciones y la mortalidad neonatal comparada con la administración de surfactante una vez instalado el cuadro de membrana hialina.
- Dosis: **4 ml/kg/dosis**, se repite de acuerdo a evolución, hasta tres dosis.

**Recuerde:**

El surfactante se puede utilizar en:

- **Tratamiento Profiláctico:** a recién nacidos prematuros con peso menor de 1000 gramos.
- **Tratamiento de rescate:** enfermedad de membrana hialina ya instalada.

3. Uso de antibióticos

- Solo en caso que el neonato se infecte o se encuentre invadido (ventilación mecánica, catéter central u otro) y en dosis contempladas en el capítulo de sepsis neonatal.

**C. Soporte ventilatorio.** ver capítulo de recién nacido con sepsis.

1. No invasivo:

- Uso de CPAP nasal en recién nacido pretermino, con dificultad respiratoria leve o moderada

2. Invasivo:

- **Ventilación mecánica** breve, para extubar rápidamente a CPAP nasal.

### Norma 5

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido manejado por Enfermedad de Membrana Hialina debe iniciar alimentación por vía oral cuando:

- El recién nacido se encuentra hemodinámicamente estable y con requerimientos de aminos  $\leq 5$  mcg/kg/min
- Con leche materna a la mitad de la capacidad gástrica de preferencia.
- Medir siempre el residuo gástrico luego de cada toma.

### DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

#### Norma 6

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Enfermedad de Membrana Hialina hará el **diagnostico diferencial** con todas las causas de dificultad respiratoria más frecuentes a esta edad:

1. Taquipnea transitoria del recién nacido.
  - Recién nacido esta enfermo con menor gravedad
  - Usualmente con menor requerimiento de oxígeno
  - Con mejoría en las siguientes horas o días
  - En la radiografía de tórax se observa un pulmón hiper-insuflado, con líquido en las cisuras.
2. **Neumonía Connatal**, con el antecedente de factores de riesgo materno durante el embarazo o parto
3. **Escape aéreo** (neumotórax, enfisema intersticial).
4. **Anomalías congénitas del pulmón o el corazón.**

### COMPLICACIONES TEMPRANAS

#### Norma 7

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido Enfermedad de Membrana Hialina debe saber que las principales complicaciones son:

1. Síndrome de escape aéreo
2. Neumonías asociadas a ventilación mecánica
3. Hemorragia pulmonar

#### 4. Ductus Arterioso Persistente

### COMPLICACIONES A LARGO PLAZO

#### Norma 8

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Enfermedad de Membrana Hialina debe saber se pueden presentar complicaciones a largo plazo como:

- Displasia broncopulmonar
- Deterioro del desarrollo neurológico
- Retinopatía del prematuro.

### CRITERIOS PARA EL ALTA

#### Norma 9

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Enfermedad de Membrana Hialina debe saber que los neonatos pueden ser egresados cuando:

1. Regulen temperatura
2. Estén aumentando de peso
3. Sean capaz de alimentarse y
4. No requieran de oxígeno.
5. No presenten signos de peligro.

### SEGUIMIENTO

#### Norma 10

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido manejado por Enfermedad de Membrana Hialina debe solicitar valoración por los siguientes servicios:

- **Neonatólogo:** Programa de madre canguro
- **Neumólogo:** Por complicaciones pulmonares a largo plazo
- **Neurólogo:** Por problemas del desarrollo neurológico asociados a la prematuridad e hipoxemia
- **Oftalmólogo:** Retinopatía del pretermino.
- **Medicina Física y Rehabilitación:** para comenzar terapia de estimulación temprana.

#### **Recuerde:**

Cuando el recién nacido ya no requiera oxígeno comenzar con método madre canguro.

#### Norma 11

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido manejado por Enfermedad de Membrana Hialina, programará una cita para la primera visita de seguimiento o enviara una contra-referencia a la unidad de salud de origen para su recuperación completa y/o rehabilitación

## **PRONOSTICO**

### **Norma 12**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe saber que el pronóstico de los recién nacidos con Enfermedad de Membrana Hialina, dependerá de la severidad del cuadro clínico y de las patologías asociadas pudiendo evolucionar a enfermedad pulmonar crónica con o sin dependencia de oxígeno.

## **CITAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Early surfactant administration with brief ventilation vs. selective surfactant and continued mechanical ventilation for preterm infants with or at risk for respiratory distress syndrome (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 4. Art.
2. Why surfactant Works for Respiratory Distress Syndrome. NeoReviews. Feb 2006; 7 (2):c95-104.
3. Jagdish Koti, Srinivas Murki, et al. Bubble CPAP for Respiratory Distress Syndrome in Preterm Infants. Indian Pediatrics. VOLUME 47 February 17, 2010.

## **XXXIX. SINDROME DE ASPIRACION MECONIAL (SAM)**

### **DEFINICIÓN**

Cuadro de dificultad respiratoria causado por la aspiración de líquido amniótico teñido de meconio dentro de la vía aérea. La aspiración puede ocurrir antes, durante o inmediatamente después del parto.

#### **Recuerde:**

El meconio es la primera descarga intestinal del recién nacido compuesta por células epiteliales, cabello fetal, moco y bilis.

### **EPIDEMIOLOGÍA**

- El paso de meconio intrauterino rara vez se da antes de las 37 semanas de gestación, pero puede ocurrir en más del 30% de embarazos que se prolongan después de las 42 semanas de gestación.
- El SAM ocurre en el 11% de los recién nacidos que durante el parto presentan líquido amniótico teñido de meconio.
- El 30 a 50% de neonatos con SAM requieren ventilación mecánica y del 10 – 20% se complican con síndrome de fuga de aire.

### **FISIOPATOLOGÍA**

El Síndrome de Aspiración Meconial se produce por los siguientes problemas pulmonares:

1. Obstrucción de vía aérea que interfiere con el intercambio gaseoso, la cual puede ser:
  - Parcial (hiper-insuflación por mecanismo valvular).
  - Total (Atelectasias distales).
2. Neumonitis química: los componentes del meconio causan inflamación de la vía aérea, evidente 24 y 48 horas después de la aspiración.
3. Inhibición del surfactante pulmonar por el meconio.
4. La gravedad de síndrome de aspiración meconial guarda relación con la cantidad de meconio aspirado.
5. Hipoxemia por:
  - Disminución de la ventilación alveolar
  - La hipertensión pulmonar persistente

### **FACTORES DE RIESGO**

Los factores relacionados con el Síndrome de Aspiración Meconial son:

1. Factores predisponentes responsables de hipoxia perinatal crónica:
  - Embarazo postérmino
  - Preeclampsia y eclampsia
  - Hipertensión materna
  - Diabetes materna
  - Restricción del crecimiento intrauterino
  - Oligohidramnios
2. Factores desencadenantes de hipoxia aguda intraparto:
  - Sufrimiento fetal agudo
  - Parto prolongado

## MEDIDAS PREVENTIVAS

### Norma 1

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe saber que las **medidas para prevenir** el Síndrome de Aspiración Meconial son:

1. Adecuada atención prenatal.
2. Detección precoz y resolución oportuna
3. En un recién **nacido vigoroso** ante la presencia de líquido amniótico con meconio, aspirar boca, nariz y faringe después de la salida de los hombros.
4. En un recién **nacido NO vigoroso** en presencia de líquido amniótico meconial, se **recomienda intubar y aspirar la tráquea**.
5. Reducir al mínimo la estimulación táctil.

### Norma 2

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido puede hacer **diagnostico de Síndrome de Aspiración Meconial** por medio de:

1. Cuadro clínico
2. La radiografía de tórax
3. Gases sanguíneos que muestra
  - Hipoxemia
  - Hiperapnia
4. Hemograma
5. Otros: Glucosa, electrolitos, tiempos de coagulación.

#### Recuerde:

Estar alerta ante la posibilidad de desarrollo de Hipertensión Pulmonar, la cual acompaña con frecuencia al SAM y puede contribuir sustancialmente a la mortalidad.

## CUADRO CLÍNICO

### Norma 3

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe sospechar **Síndrome de Aspiración Meconial** en base a los siguientes hallazgos durante el examen físico:

1. Recién nacido con signos de posmadurez
2. Distress respiratorio con:
  - Marcada taquipnea
  - Cianosis
  - Retracción intercostal y subcostal severa
  - Respiración abdominal
  - Quejido
  - Aleteo nasal
3. Tórax en forma de barril:
  - Aumento del diámetro antero posterior causado por la hiper-insuflación.
4. La auscultación pulmonar revela:
  - Crepitaciones
  - Roncus

#### Norma 4

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido confirmara el diagnostico de **Síndrome de Aspiración Meconial** apoyado en los hallazgos radiológicos de la radiografía de tórax que muestra:

1. Hiper-insuflación pulmonar con aplanamiento de los diafragmas.
2. Presencia de condensaciones alveolares algodonosas y difusas, alternando con zonas hiper-aireadas (imagen en “panal de abeja”).
3. Atelectasias subsegmentarias.
4. Escape aéreo en el 10-20% de los casos

#### DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

##### Norma 5

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido hará el **diagnostico diferencial** de Síndrome de Aspiración Meconial con las siguientes patologías:

1. Taquipnea transitoria del recién nacido
2. Síndrome de Membrana Hialina
3. Neumonía Connatal
4. Escape Aéreo (neumotórax, neumo-mediastino)
5. Sepsis
6. Malformaciones congénitas del pulmón y corazón.

#### MANEJO TERAPEUTICO

##### Norma 6

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Liquido Amniótico Meconial indicará el **tratamiento**, inmediatamente después del nacimiento.

**PROCEDIMIENTO.** *Ver capitulo de reanimación neonatal.*

1. Intubación endotraqueal y aspiración de vía aérea, **si el recién nacido no vigoroso** o sea:
  - Si necesita ventilación a presión positiva o
  - Si inicialmente tienen apariencia de vigoroso, pero inmediatamente presenta pobre esfuerzo respiratorio o apnea dentro de los primeros minutos de vida.
2. Despejar con una perilla las secreciones de la boca y de nariz, **si el recién nacido nace vigoroso** o sea que presenta:
  - Frecuencia cardiaca mayor de 100 latidos por minuto
  - Frecuencia respiratoria espontáneas
  - Buen tono muscular

#### **Recuerde:**

Se debe realizar una aspiración traqueal rigurosa que permita extraer la mayor parte del líquido meconial, antes de realizar la ventilación pulmonar con mascarilla o a través de tubo traqueal.

## Norma 7

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Síndrome de Aspiración Meconial continuara con el **manejo posterior**:

### PROCEDIMIENTO

#### A. Medidas generales:

1. Según el grado de dificultad respiratoria de acuerdo a escala de Silverman-Andersen ingresarlo a sala de recién nacidos, UCIN, y si no se cuenta con las condiciones para su manejo REFERIRLO. *Ver capítulo de traslado del recién nacido.*
2. Mantener ambiente térmico neutro para minimizar el consumo de oxígeno.
3. Monitoreo continuo de signos vitales: FC, FR, T°
4. La manipulación del recién nacido debe ser limitada
5. Exámenes de laboratorio
  - Gases sanguíneos
  - Radiografía de tórax
  - Hemograma
  - Hemocultivo si se sospecha infección
  - Otros exámenes: glicemia, electrolitos
6. Cateterización de vena umbilical para:
  - Monitorizar gases
  - Administrar fluidos, medicamentos y otros.

#### B. Soporte respiratorio: ver capítulo de sepsis neonatal

1. Oxigenoterapia con campana cefálica para mantener saturación de oxígeno de 95-97%
2. Ventilación mecánica si el recién nacido cursa con deterioro clínico progresivo, y el intercambio gaseoso no es adecuado.

#### C. Uso de antibióticos: ver capítulo de sepsis neonatal.

#### D. Uso de surfactante: Dosis de 4 ml/kg por 3 dosis

- Se recomienda administrar surfactante si el recién nacido esta conectado al ventilador mecánico que requieren una FiO<sub>2</sub> mayor de 50% y una presión media de vía aérea mayor de 10 a 12 cm. de H<sub>2</sub>O.
- Puede mejorar la oxigenación y reducir las complicaciones pulmonares.
- No se recomienda el lavado bronquio-alveolar con surfactante.

#### E. Sedación: Se recomienda el uso de morfina (carga de 100 a 150 mcg/kg, infusión de 10-20 mcg/kg/h) o el uso de fentanilo (1-5 mcg/kg/h) para evitar la agitación, ya que puede exacerbar la hipertensión pulmonar.

#### F. Soporte Hemodinámico:

- Mantener volumen vascular suficiente para mantener un gasto cardiaco adecuado.
- A menudo se requieren drogas vaso activas (dopamina, dobutamina). Ver capítulo de choque séptico.
- Los líquidos deben ser restringidos a 65 ml/kg/día.
- Mantener un hematocrito sobre 40-45%.

#### G. Corticoides: no se recomienda el uso de esteroides en el tratamiento del recién nacido con SAM.

#### H. Nutrición: alimentación enteral cuando el neonato se encuentre hemodinamicamente y respiratoriamente estable, de no lograrse al tercer a quinto día iniciar nutrición parenteral.

**Recuerde:**

- Todos los recién nacidos con sospecha de SAM deben ser ingresados preferiblemente a la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN).

**COMPLICACIONES****Norma 8**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe conocer las complicaciones relacionadas con el síndrome de aspiración meconial:

1. Hipertensión pulmonar persistente
2. Síndrome de fuga de aire (neumotórax, neumo-mediastino)
3. Ductus persistente
4. Sepsis
5. Encefalopatía hipoxica isquémica

**Norma 9**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe realizar monitoreo estricto del neonato manejado por síndrome de aspiración meconial:

1. Monitoreo continuo de signos vitales
2. Gases sanguíneos seriados
3. Radiografía de tórax diaria
4. Hemograma 2 veces por semana
5. Electrolitos séricos y función renal 2 veces por semana
6. Eco-cardiograma según evolución.

**CRITERIOS DE ALTA****Norma 10**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido manejado por síndrome de aspiración meconial, indicará el alta cuando:

1. El neonato está estable (sin signos de peligro).
2. Con buena succión y alimentándose exitosamente al seno materno.
3. Cultivos y otros exámenes complementarios normales
4. Madre con información y conocimiento de signos de peligro y con accesibilidad a la unidad de salud de seguimiento.

**RECOMENDACIONES/SEGUIMIENTO****Norma 11**

El personal calificado de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con síndrome de aspiración meconial previo al alta dará las recomendaciones a la madre del neonato:

1. Referencia preferiblemente en el hospital o al Centro de Salud en 48-72 horas para seguimiento/control.
2. Educación a la madre sobre cuando llevar inmediatamente al recién nacido a la US si presenta un signo de peligro.
3. Recomendaciones de mantener al recién nacido:

- Abrigado, con ropa limpia y adecuada al clima, usar gorro y calcetines sobre todo en zonas frías.
  - Alimentarlo con lactancia materna exclusiva a libre demanda (de 8 a 12 veces al día).
  - Bañarlo a diario con agua tibia y jabón, debe ser en forma rápida.
  - Cordón umbilical siempre limpio y seco
4. Vigilancia del crecimiento y desarrollo en el Centro de salud.
  5. Aplicación de vacunas según esquema nacional (PAI).
  6. Promover la asistencia a la reuniones mensuales de AIN-C

## **CITAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Ward M, Sinn J. Steroid therapy for meconium aspiration syndrome in newborn infants. Cochrane Library, 2007 Issue 4.
2. Basu S, Kumar A, et al. Role of steroids on the clinical course and outcome of meconium aspiration syndrome-a randomized controlled trial. J Trop Pediatr. 2007 Oct; 53(5):331-7. Epub 2007 May 29
3. Basu S, Kumar A, et al. Role of antibiotics in meconium aspiration síndrome. Ann Trop Paediatr. 2007 Jun; 27(2):107-13.
4. Djemal N, Ben Ammar H. Pulmonary function in children after neonatal meconium aspiration síndrome. Arch Pediatr. 2008 Feb; 15(2):105-10. Epub 2008 Jan 18.
5. Jeng MJ, Chang FY, et al. Links Therapeutic lung lavage with diluted surfactant in neonates with severe meconium aspiration síndrome. J Chin Med Assoc. 2008 Feb.; 71(2):103-9.
6. Barnes Powell L, Duran K. Meconium aspiration syndrome. Neonatal Netw. 2008 Mar-Apr; 27(2):81-7.
7. Mokry J, Mokra D, Nosalova G. Effects of meconium on airway reactivity to histamine and acetylcholine in vitro. J Physiol Pharmacol. 2007 Nov; 58 Suppl 5(Pt 1):409-17.

## **XL. NEUMONÍA CONNATAL**

### **DEFINICION**

Infección pulmonar que lleva a hipoxia por compromiso del parénquima y baja reserva de oxigenación en el recién nacido. Se dice que es **Connatal** porque se transmiten desde la madre al feto o recién nacido durante el trabajo de parto y/o nacimiento.

### **EPIDEMIOLOGIA**

La neumonía Connatal es una de las principales causas de hospitalizaciones en nuestros hospitales.

La mortalidad va del 20-30 %, afectando tanto a recién nacidos pretérmino como a los de término.

### **CLASIFICACIÓN**

De acuerdo al momento y modo de adquisición de la infección, se pueden distinguir cuatro tipos:

1. Neumonía congénita:  
Cuando el agente infeccioso se transmite al feto por vía hematogena transplacentaria y la neumonía es componente de una infección congénita generalizada.
2. Neumonía intrauterina:  
Cuando el feto deglute líquido amniótico infectado por microorganismos que ascienden de la cavidad vaginal, en presencia o no de ruptura prematura de membranas corio-amnióticas.
3. Neumonía adquirida durante el trabajo de parto:  
Cuando la neumonía ocurre durante las primeras 72 horas de vida y la infección se debe a microorganismos que colonizan el canal del parto e infectan al recién nacido.
4. Neumonía postnatal:  
Se divide en nosocomial y comunitaria.
  - Neumonía nosocomial:  
Se presenta después de 72 horas de vida extrauterina y por lo general existe un antecedente de procedimientos invasivos.
  - Neumonía comunitaria:  
Se adquiere del ambiente familiar o por personal que rodea al recién nacido.

**Las características anatómicas e inmunológicas** del recién nacido predisponen/condicionan a una evolución rápidamente progresiva y más grave de la neumonía, ya que ellos tienen:

1. Menor diámetro del árbol bronquial y escaso desarrollo del aparato ciliar.
2. Bajos niveles de IgM, complemento y opsoninas, así como menor función de linfocitos T (inmadurez inmunológica) fundamental en árbol respiratorio.
3. Trauma de la vía aérea (intubaciones, aspiraciones, etc.)

### **Norma 1**

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido ante la sospecha de **neumonía Connatal** debe tomar en cuenta los siguientes parámetros:

1. Historia clínica con énfasis en factores de riesgo.
2. Exploración clínica (examen físico/manifestaciones clínicas).
3. Exámenes de laboratorio (cultivos) y radiografía de tórax.

## Norma 2

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido ante la sospecha de neumonía Connatal debe investigar todos los **factores de riesgo** que pueden condicionar la presencia de la misma:

1. En la historia obstétrica es importante destacar la existencia de:
  - Ruptura prematura de membranas mayor de 18 horas
  - Infección intrauterina (TORCHS)
  - Colonización vaginal patológica (madre portadora del Estreptococo del grupo B, vaginosis)
  - Signos de Corioamnionitis materna:
    - Fiebre
    - Taquicardia materna y fetal
    - Dolor uterino
    - Líquido amniótico fétido
2. Infección materna de las vías urinarias 2 semanas antes del nacimiento.
3. Parto pretermino.
4. Trabajo de parto prolongado.
5. Partos distócicos que requieren excesiva manipulación obstétrica
6. Preeclampsia
7. Ventilación mecánica
8. Hipoxia perinatal
9. Fiebre materna 2 semanas previo al parto
10. Peso bajo al nacer

### Recuerde:

Los antecedentes maternos de infección, se utilizan como herramienta que facilita el diagnóstico de neumonía Connatal.

## ETIOLOGIA

### Norma 3

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido debe conocer e investigar los **agentes microbiológicos**, que son causa de neumonía Connatal o en el periodo perinatal inmediato al nacimiento, en la medida que existan los recursos en la unidad:

1. Escherichia Coli
2. Enterococos
3. Listeria monocytogenes
4. Estreptococos grupo B
5. Otros: herpes simplex, Citomegalovirus, virus rubeola, virus influenza, adenovirus y echovirus.

### Recuerde:

- El conocimiento de estos agentes microbiológicos ayuda a orientarnos para iniciar tratamiento antibiótico, antes de tener resultados de laboratorio y cultivos.
- En las infecciones de tipo Connatal las manifestaciones clínicas son de inicio precoz.

## DIAGNÓSTICO

### Norma 4

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido realizara el diagnostico de neumonía Connatal ante la presencia de los siguientes **signos y síntomas**, que en muchos casos no son específicos de enfermedad respiratoria:

1. Antes del nacimiento puede haber datos de sufrimiento, como ser:
  - Taquicardia fetal
  - Presencia de Aspiración de meconio intra-útero.
2. Al nacer:
  - Apnea.
  - Dificultad para establecer respiración regular.
  - Taquicardia.
  - Quejido
  - Aleteo nasal.
  - Tiraje subcostal grave.
  - Cianosis.
  - Acidosis metabólica, Hipoxemia
  - Polipnea/taquipnea
  - Fiebre o hipotermia
  - Otros signos, como:
    - Dificultad para alimentarse.
    - Inestabilidad térmica.
    - Llenado capilar mayor de 2 segundos.
    - Letargia.
    - Signos de coagulación intravascular diseminada.
    - Hipotensión.
    - Distensión abdominal

#### Recuerde:

- Ninguno de estos signos son específicos de neumonía y debe realizarse diagnostico diferencial con las **causas no respiratorias** que provocan distress respiratorio.
- Las manifestaciones clínicas pueden estar directamente relacionadas con datos de sufrimiento antes del nacimiento.
- La mayoría de las neumonías connatales producen signos clínicos en los primeros 3 días de vida.

## LABORATORIO

### Norma 5

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido utilizará las **pruebas de laboratorio** como herramienta para confirmar o apoyar el diagnóstico de neumonía Connatal:

#### PROCEDIMIENTO

1. Hemograma:
  - Leucocitosis o leucopenia
  - Trombocitopenia

- Relación bandas/neutrófilos aumentada (se asocian a sepsis en un 82%)
- 2. Cultivos:
  - Hemocultivos: 30-40% presentan cuadros de bacteremia
  - Otros cultivos: líquido pleural en caso de derrame pleural, secreciones bronquiales
- 3. Otras pruebas:
  - PCR
  - Gases sanguíneos (según la gravedad del caso).

**Recuerde:**

- Estas pruebas tienen un bajo valor predictivo positivo.
- En los recién nacidos con probable neumonía los estudios de laboratorio obtenidos al momento del nacimiento, suelen ser normales.
- Los estudios hechos a las 8-12 horas luego del nacimiento tienen mayor posibilidad de ser anormales.
- Los recién nacidos con neumonía pueden estar asintomáticos al nacer (intervalo libre de síntomas).
- La única forma de realizar el diagnóstico etiológico es recuperar el microorganismo de un sitio normalmente estéril (cultivos).

## ESTUDIOS DE GABINETE

### Norma 6

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido para confirmar el diagnóstico de neumonía Connatal se apoyara en los **hallazgos radiológicos de la radiografía de tórax:**

1. Densidades alveolares
2. Infiltrados pulmonares unilaterales o bilaterales
3. Apariencia reticulogranular con broncograma aéreo que en los prematuros (puede ser indistinguible del observado en la enfermedad de membrana hialina).
4. Atelectasia y broncograma aéreo.
5. Complicaciones: derrame pleural, neumotórax.

## MANEJO TERAPEUTICO

### Norma 7

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido, debe iniciar el **manejo de neumonía Connatal:**

### PROCEDIMIENTO

1. Según el grado de dificultad respiratoria de acuerdo a escala de Silverman-Andersen ingresarlo a sala de recién nacidos, y si no cuenta con las condiciones adecuadas para su manejo **REFERIRLO** a un Hospital de mayor complejidad. ver capítulo de trasladado del recién nacido.
2. Mantener al recién nacido abrigado con una temperatura entre 36.5°C -37.5°C
3. Soporte nutricional:
  - Leche materna exclusiva: al recién nacido con frecuencia respiratoria menor de 60 respiraciones x minuto.
  - Leche materna exclusiva por sonda orogástrica: al recién nacido con frecuencia respiratoria entre 61- 80 respiraciones x minuto.
4. Nada por boca mas sonda orogástrica abierta: recién nacido con frecuencia respiratoria mayor o igual de 80 respiraciones x minuto.
5. Soporte ventilatorio: ver capítulo de sepsis neonatal.
  - Administrar oxígeno si hay cianosis, quejido o tiraje subcostal grave.
    - Mantener saturación de oxígeno entre 90-95% en recién nacidos a término
    - Mantener saturación de oxígeno entre 88-92% en recién nacidos pretérmino.
  - Ventilación Mecánica en caso de falla ventilatoria.
6. Vigilancia de funciones vitales: temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y presión arterial.
7. Otras medidas de sostén (contenidas en capítulo de sepsis neonatal)
  - Soporte hemodinámico (Líquidos y electrolitos de acuerdo a necesidades del neonato).
  - Soporte Metabólico.
8. Uso de antibióticos. Ver capítulo de atención de recién nacido con sepsis.
9. Realizar evaluación neurológica, auditiva y visual a los que ameriten
10. Toma de exámenes de laboratorio y gabinete: hemograma, PCR, cultivos (sangre, líquido pleural) y Rx de tórax, según evolución.
11. Vigilar por signos de peligro: cianosis, apneas, dificultad respiratoria, tiraje subcostal severo, hipo-actividad, mala succión, distensión abdominal, u otros.

## **DIAGNOSTICO DIFERENCIAL**

### **Norma 8**

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido hará **diagnostico diferencial** con las siguientes patologías:

1. Taquipnea transitoria del recién nacido
2. Síndrome de aspiración meconial
3. Enfermedad de membrana hialina
4. Malformaciones congénitas pulmonares (enfisema lobar congénito, hernia diafragmática).
5. Síndromes de escape de aire: neumotórax, neumo-mediastino.
6. Malformaciones congénitas cardiacas
7. Trastornos metabólicos: hipoglicemia. hipotermia, hipertermia, acidosis metabólica.

### **Norma 9**

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido con diagnostico de neumonía Connatal, debe considerar el traslado a una unidad de mayor complejidad cuando:

1. A pesar del tratamiento brindado no mejore o se encuentre con alguna complicación (falla ventilatoria, neumotórax) que no se pueda resolver en esa unidad de salud.
2. No se dispone de condiciones para brindarle al recién nacido una adecuada atención que permita salvarle la vida.

## **CRITERIOS DE ALTA**

### **Norma 10**

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido con diagnostico de neumonía Connatal, indicará el alta cuando:

1. El neonato este estable (sin signos de peligro).
2. Con buena succión y alimentándose exitosamente al seno materno.
3. Exámenes complementarios normales.
4. Madre con información y conocimiento de signos de peligro y con accesibilidad a la unidad de salud para su seguimiento.

## **RECOMENDACIONES/SEGUIMIENTO**

### **Norma 11**

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido previa al alta dará las recomendaciones a la madre del neonato tratado por neumonía Connatal:

- Referencia preferiblemente en el hospital o al Centro de Salud en 48-72 horas.
- Citas medicas con Neurología, Oftalmología, Otorrinolaringología, otros según condición del neonato.
- Educación a la madre sobre cuando llevar inmediatamente al recién nacido a la US si presenta un signo de peligro.
- Mantener abrigado al recién nacido con ropa limpia y adecuada al clima, usar gorro y calcetines sobre todo en zonas frías.

- Alimentarlo con Lactancia materna exclusiva a libre demanda (de 8 - 12 veces al día).
- Bañarlo a diario con agua tibia y jabón, debe ser en forma rápida.
- Mantener el Cordón umbilical siempre limpio y seco.
- Vigilancia del crecimiento y desarrollo en el centro de salud
- Aplicación de vacunas según esquema nacional (PAI).
- Promover la asistencia a las reuniones mensuales de AIN-C.

## PRONÓSTICO

### Norma 12

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido con diagnóstico de neumonía Congenital, debe saber que el **pronóstico** depende de los siguientes factores:

1. Si el tratamiento es iniciado en forma oportuna.
2. La existencia o no de complicaciones asociadas como neumotórax, atelectasias, derrame pleural u otro.
3. La condición inmunológica y la edad gestacional del recién nacido.
4. Si existe otras patologías asociadas como ser cardiopatías congénitas, malformaciones pulmonares u otras.

## CITAS BIBLIOGRAFICAS

1. Nissen MD. Congenital and neonatal pneumonia. Paediatr Respir Rev. 2007 Sep; 8(3):195-203.
2. Srinivasjois RM, Kohan R, et al. Congenital Mycoplasma pneumoniae pneumonia in a neonate. Pediatr Infect Dis J. 2008 May; 27(5):474-5.

## **XLI. MALFORMACIONES CONGENITAS EN EL RECIEN NACIDO**

A continuación presentamos las Malformaciones Congénitas más frecuentes que presentan los recién nacidos en Honduras, reportados por el Sistema de Vigilancia de los Sitios Centinela para Malformaciones Congénitas de la Secretaría de salud en el periodo 2006- 2009.

Los departamentos de Cortes, Francisco Morazán, Copan y Santa Bárbara son los que tienen el mayor número de Casos de Malformaciones Congénitas reportados.

### **a) MIELOMENINGOCELE**

Es una malformación congénita debida a un defecto del tubo neural lo cual ocasiona una masa formada por meninges, medula o raíces medulares con fusión incompleta de los arcos vertebrales, que se localiza en cualquier sitio a lo largo de la columna vertebral.

#### **Norma 1**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido **hará** diagnóstico de Mielomeningocele a través del **examen físico**, y por lo general no se necesitan exámenes complementarios.

#### **Recuerde:**

- **Durante el periodo prenatal** en el segundo y tercer trimestre de gestación, el Mielomeningocele se suele detectar con una ecografía fetal.
- La prevención más eficaz para el Mielomeningocele es la suplementación con ácido fólico a las mujeres en edad fértil.

#### **Norma 2**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con diagnóstico de Mielomeningocele durante el examen físico encontrará:

- Un saco visible en la espalda, que sobresale de la columna vertebral, pueden estar cubiertos por piel o por una membrana delgada que se rompe con facilidad.

#### **Recuerde:**

- En el 90% de los casos el Mielomeningocele es lumbrosacro.
- Si el Mielomeningocele está roto se debe cubrir con un apósito estéril.

#### **Norma 3**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Mielomeningocele debe saber que también se pueden presentar otras malformaciones asociadas que pueden influir en el manejo y pronóstico.

1. Hidrocefalia: en el 80 a 90% de los casos.
2. Deformidades músculo esquelético: displasia de caderas, cifosis y/o escoliosis congénitas, pie equino varo.
3. Siringomielia: formación de un área llena de líquido dentro de la misma médula.
4. Malformaciones renales

#### **Norma 4**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe referir a un hospital de mayor complejidad al neonato con Mielomeningocele, ya que debe ser evaluado por un neurocirujano para su manejo.

#### **Recuerde:**

El neurocirujano es quien valorara el cierre del Mielomeningocele en las primeras horas de vida para disminuir la incidencia de procesos infecciosos.

#### **b) HIDROCEFALIA CONGENITA**

Es la dilatación del sistema ventricular cerebral secundaria a una alteración en la dinámica del líquido cefalorraquídeo. En general se asocia con un aumento de la presión intracraneal y del perímetro cefálico.

#### **Norma 5**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe realizar el diagnóstico de Hidrocefalia Congénita, básicamente por medio de:

1. Manifestaciones clínicas.
2. Ultrasonido transfontanelar

#### **Norma 6**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con sospecha de **Hidrocefalia Congénita** hará el diagnóstico en base a los siguientes hallazgos durante el examen físico:

1. Irritabilidad
2. Somnolencia
3. Fontanela tensa
4. Suturas muy separadas
5. Venas dilatadas del cuero cabelludo
6. Crecimiento cefálico rápido
7. Ojos en sol naciente
8. Estrabismo
9. Nistagmos
10. Apnea
11. Bradicardia
12. Vómitos

#### **Norma 7**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con sospecha de **Hidrocefalia Congénita** confirmara el diagnóstico en base al hallazgo en el ultrasonido transfontanelar de **dilatación del sistema ventricular**.

#### **Norma 8**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido **debe referir** a un hospital de mayor complejidad al neonato con sospecha o diagnóstico de **Hidrocefalia congénita** para que sea evaluado por el neurocirujano, quien valorara la colocación urgente de una derivación ventricular u otro manejo.

### c) **HERNIA DIAFRAGMÁTICA CONGÉNITA**

Es un defecto anatómico del diafragma por el cual las vísceras abdominales migran a la cavidad torácica, provocando dificultad respiratoria. Se producen más a menudo a la izquierda en un 80% que a la derecha, en donde el hígado puede servir de tapón ante un orificio diafragmático limitado.

#### **Norma 9**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe sospechar **hernia diafragmática congénita** en base al cuadro clínico que se presenta en estos neonatos como ser:

1. Insuficiencia respiratoria de grado variable
2. Disminución, asimetría o ausencia del murmullo vesicular
3. Desplazamiento del latido cardíaco.
4. Auscultación de ruidos hidroaéreos en tórax
5. Abdomen escavado

#### **Recuerde:**

El cuadro clínico depende del grado de hipoplasia pulmonar e hipertensión pulmonar que presente el neonato.

#### **Norma 10**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con sospecha de **hernia diafragmática congénita** debe saber que hay otras anomalías que se asocian en un 50% con esta patología, como ser:

1. Malformaciones cardíacas (PCA, defectos septales, Tetralogía de Fallot, hipoplasia cardíaca).
2. Anomalías renales.
3. Anomalías gastrointestinales.
4. Anomalías del Sistema Nervioso Central.

#### **Norma 11**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con sospecha de hernia diafragmática congénita debe saber que el diagnóstico se hace a través de la **Radiografía de tórax** que muestra: **Aire en asas intestinales y el estómago en el tórax.**

#### **Recuerde:**

- Idealmente el diagnóstico debe ser con ecografía prenatal en donde se observan vísceras abdominales en el tórax, frecuentemente asociado a desviación del mediastino.
- La embarazada debe ser remitida a control en un hospital de mayor complejidad, donde pueda nacer el neonato con personal y equipo adecuado.

#### **Norma 12**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con hernia diafragmática congénita debe conocer los principales diagnósticos diferenciales:

1. **Respiratorios:** Neumonía, Síndrome de Membrana Hialina, Síndrome de Aspiración Meconial, Neumotórax, otros.
2. **Pulmonares congénitas:** Secuestro extralobar, Enfisema lobar congénito, Quiste pulmonar difuso, Agenesia pulmonar, Enfermedad Adenomatosa quística
3. **Cardíacas:** Dextrocardia.

### Norma 13

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con sospecha de hernia diafragmática congénita debe referirlo a un hospital de mayor complejidad, ya que su manejo es **una urgencia quirúrgica**.

### d) ATRESIA DE ESOFAGO

Es la falta de continuidad del esófago, con o sin comunicación a la vía aérea, por alteración en la embriogénesis ocurrida durante las primeras 6 semanas de vida fetal.

### Norma 14

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe sospechar atresia de esófago cuando al examen físico encuentre:

1. Manifestaciones clínicas de la enfermedad como:
  - Sialorrea
  - Regurgitación
  - Atoro
  - Tos
  - Cianosis.
2. Pueden haber estertores pulmonares húmedos.
3. El abdomen puede estar escavado en la variedad sin fistula o distendido en la variedad con fistula traqueo esofágica distal.
4. Cuadros clínicos compatibles con malformaciones tipo VACTERL, Síndrome de Down, síndrome de Fanconi y Trisomía 13, 18 y 21.

#### Recuerde:

El diagnóstico prenatal puede hacerse en base a:

- Antecedentes de Polihidramnios
- Ausencia de visualización prenatal de cámara o burbuja gástrica (predictivo en 56 % de los casos).
- Diagnóstico prenatal de malformaciones digestivas, cardiovasculares, vertebrales, esqueléticas, renales y otras que con cierta frecuencia se asocian a la atresia de esófago.

### Norma 15

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con sospecha de Atresia de esófago debe introducir una sonda orogástrica de 10-12F, **Si la sonda no progresa (no pasa al estómago) debe referirlo al hospital para que descarten o confirmen el diagnóstico**.

## **Norma 16**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido que sospeche Atresia de esófago debe referirlo al hospital de mayor complejidad, ya que su manejo es una **urgencia quirúrgica**.

## **e) GASTROSQUISIS**

Es un defecto pequeño de 2 a 5 cm de la pared anterior del abdomen, situado a la derecha de la inserción del cordón umbilical, que permite la salida de asas intestinales, ocasionalmente de otros órganos abdominales y no se encuentran cubiertas por ninguna membrana.

## **Norma 17**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido realizara el diagnostico de gastrosquisis cuando en el examen físico del neonato se observe que el intestino u otras vísceras protruye a través de la pared abdominal cerca del cordón umbilical.

### **Recuerde:**

El diagnostico de gastrosquisis se puede realizar por ultrasonido prenatal, que le permite identificar la exteriorización de vísceras en estos defectos de pared.

## **Norma 18**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe hacer diagnostico diferencial de Gastrosquisis con las siguientes patologías:

1. Onfalocele
2. Extrofia vesical

## **Norma 19**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe saber que la Gastrosquisis se puede asociar con otras malformaciones intestinales, como ser:

1. Atresias
2. Malrotaciones
3. Estenosis.

## **Norma 20**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Gastrosquisis debe referirlo a un hospital de mayor complejidad, ya que su manejo es una **urgencia quirúrgica**.

### **Recuerde:**

El cierre quirúrgico de la pared abdominal podrá realizarse en un tiempo o por etapas, dependiendo de las condiciones de las vísceras herniadas y del tamaño de la cavidad abdominal.

## Norma 21

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Gastrosquisis al referir al neonato debe considerar los siguientes aspectos durante el traslado:

1. Proteger las vísceras colocándoles un apósito estéril con solución salina.
2. Colocar una sonda orogástrica abierta para evitar la distensión intestinal.
3. Uso de antibióticos profilácticos. *Ver capítulo de sepsis neonatal.*

## f) ONFALOCELE

Es un defecto de la pared abdominal, que se ubica en la línea media, en directa relación con el cordón umbilical, a través del cual se hernian asas intestinales y otros órganos.

Las estructuras herniadas están recubiertas por un saco constituido por peritoneo, gelatina de wharton y membrana amniótica, en el que están insertos los vasos umbilicales.

## Norma 22

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe saber que el diagnóstico de onfalocele se puede hacer a través del **examen físico** en el que se puede ver claramente los contenidos abdominales que sobresalen o protruyen a través del área del ombligo.

### Recuerde:

- Existen diferentes tamaños de onfaloceles, en los pequeños solamente protruye el intestino, mientras que en los más grandes también pueden protruir el hígado o el bazo
- **El diagnóstico de onfalocele se puede realizar** en el segundo y tercer trimestres de gestación a través de ecografía fetal.

## Norma 23

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe conocer que el Onfalocele se puede asociar con otras patologías:

1. Malformaciones digestivas
2. Malformaciones cardíacas

## Norma 24

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Onfalocele debe hacer el diagnóstico diferencial con las siguientes patologías:

1. Hernia de cordón umbilical
2. Gastrosquisis

## Norma 25

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Onfalocele debe ser referido a un hospital de mayor complejidad que cuente con cirujano ya que su manejo es una **emergencia quirúrgica**.

### g) HIOSPADIA

Es un defecto congénito causado por la fusión incompleta de los pliegues uretrales, resultando **en un meato uretral localizado más proximal**, en cualquier sitio desde el glande hasta el periné.

#### Norma 26

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido durante el examen físico de un neonato con sospecha de Hipospadias podemos encontrar:

1. Apertura ectópica del meato uretral.
2. Curvatura ventral del pene
3. Piel dorsal prepucial en exceso.
4. A veces se aprecian desviaciones del chorro urinario dirigiéndose hacia abajo.

#### Norma 27

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe conocer que la hipospadias se clasifica según la localización del meato uretral:

1. Hipospadias distal (50-60%).
2. Hipospadias peneano (20-30%).
3. Hipospadias inter-escrotal.

#### Norma 28

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe saber que la hipospadias se puede asociar con:

1. Criptorquidia
2. Hernia inguinal
3. Anomalías del tracto urinario (riñón, vejiga)

#### Norma 29

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con diagnóstico de Hipospadias debe **referir de manera oportuna al cirujano pediatra** ya que el manejo es eminentemente quirúrgico.

#### Recuerde:

La Hipospadias se opera entre los 6 a 14 meses de edad, ya que el pene tiene buen tamaño.

### h) MALFORMACIONES ANORRECTALES

Son una amplia variedad de malformaciones congénitas, caracterizadas por la falta de unión entre la fosa anal y el conducto ano-rectal.

El defecto más común en los niños es el **ano imperforado** con fístula rectouretral y en las niñas la más frecuente es la **fístula recto-vestibular**.

### Norma 30

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido realizara el diagnostico de malformación ano-rectal en un 80-90% de los casos en base a los hallazgos clínicos:

1. Ano imperforado
2. Fecaluria
3. Meconio por vagina
4. Hallazgos físicos relativos a otras anomalías asociadas

### Norma 31

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con diagnostico de malformación ano-rectal debe referirlo al hospital de mayor complejidad, ya que su manejo es una **urgencia quirúrgica**.

#### i) LABIO LEPORINO Y PALADAR HENDIDO

**Se define labio leporino** como una malformación congénita que consiste en una hendidura (fisura) o separación del labio superior, que puede ser unilateral o bilateral.

**Se define paladar hendido** como una malformación congénita caracterizada por hendidura o apertura del paladar superior duro y/o blando.

#### Recuerde:

Los neonatos que tienen paladar hendido presentan imposibilidad para succionar, porque la boca y las fosas nasales están permanentemente comunicadas.

### Norma 32

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido realizara el diagnostico de labio leporino y paladar hendido por medio de los hallazgos encontrados al examen físico.

#### Recuerde:

El labio leporino es una anomalía congénita de diagnóstico obvio, por el contrario el paladar hendido muchas veces puede pasar inadvertido durante el examen físico, sobre todo si es de ubicación posterior y central.

### Norma 33

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con labio leporino y paladar hendido **debe ser referido para evaluación por Cirugía Plástica y reconstructiva** para su manejo.

**Recuerde:**

- En el periodo neonatal se realiza un tratamiento pre quirúrgico que consiste en la conservación y alineación de arcos del recién nacido, ya que uno de los objetivos del tratamiento es ayudar en la alimentación y nutrición del neonato.
- El tratamiento quirúrgico del labio leporino se realiza a los 3 meses de vida, y del paladar hendido en mayores de 1 año de edad antes de iniciar el habla.
- Mientras más tiempo pase, las posibilidades ideales de corrección serán menores.

**Norma 34**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con labio leporino y paladar hendido **debe apoyar que la alimentación de estos neonatos sea con leche materna**, debido que tienen un 25 % menos probabilidad de infecciones del oído y del tracto respiratorio.

**Norma 35**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con labio leporino y paladar hendido que es alimentado con leche materna o un sucedáneo, debe conocer las complicaciones más frecuentes que se pueden presentar:

1. Infecciones del oído medio.
2. Neumonías a repetición.

**j) SINDROME DE DOWN**

Es un trastorno genético, también llamado Trisomía 21, es la causa más frecuente de retraso mental identificable de origen genético.

**Norma 36**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe sospechar Síndrome de Down si durante la realización del examen físico encuentra los siguientes hallazgos clínicos:

1. Perfil facial plano
2. Nariz pequeña con la raíz nasal aplanada
3. Boca pequeña
4. Protrusión lingual.
5. Orejas pequeñas con un hélix muy plegado.
6. Cuello corto
7. Piel abundante en la región cervical
8. Manos y dedos cortos
9. Pliegues epicantos
10. El tamaño del pene es algo pequeño y el volumen testicular es menor
11. Espacio interdigital amplio entre los dedos de los pies primero y segundo
12. Clinodactilia (curvatura del quinto dedo)
13. Escaso reflejo de moro, hiper-flexibilidad de las articulaciones, hipotonía, occipital aplanado, leve microcefalia
14. Moteado del iris

### Norma 37

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe apoyar el diagnóstico de Síndrome de Down en el período neonatal inmediato en base a las principales manifestaciones clínicas claves como ser: la “**Gran hipotonía y el llanto característico, agudo y entrecortado**”.

#### Recuerde:

El diagnóstico de Síndrome de Down trae consigo numerosos prejuicios y temores que suelen desgastar a los padres, por lo que el equipo de salud debe ser muy cuidadoso con la información que entrega, el lenguaje que emplea y la actitud que demuestra hacia el recién nacido y sus padres.

### Norma 38

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Síndrome de Down debe saber que se pueden presentar una variedad de **patologías asociadas**, entre las que se mencionan:

**Cuadro Nº 1.**

#### Patologías asociadas

<b>Trastornos Neurológico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hipotonía</li><li>• Llanto característico, agudo y entrecortado</li><li>• Retraso mental</li></ul>
<b>Anomalías Oculares</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cataratas congénitas</li><li>• Ausencia de reflejo rojo</li><li>• Estrabismo</li><li>• Nistagmos</li><li>• Estenosis de conductos lacrimales</li><li>• Blefaritis</li><li>• Conjuntivitis.</li></ul>
<b>Audición/ORL</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pérdida auditiva</li><li>• Hipoacusia</li><li>• Traqueomalacia</li></ul>
<b>Trastornos Cardiacos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Canal AV</li><li>• Soplos</li><li>• Dificultad respiratoria</li><li>• Cianosis</li></ul>
<b>Trastornos Digestivos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estenosis o atresias duodenal</li><li>• Enfermedad celiaca</li><li>• Ano imperforado</li><li>• Fístula traqueoesofagica</li><li>• Estenosis pilórica</li><li>• Enfermedad de Hirschsprung</li><li>• Estreñimiento crónico</li></ul>
<b>Alteraciones Hepáticos/Hematológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trastorno mieloproliferativo transitorio (reacción leucemoide)</li><li>• Leucemia</li><li>• Petequias</li><li>• Equimosis</li><li>• Hepatomegalia</li></ul>

<b>Trastornos del Crecimiento- Desarrollo Psicomotor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo físico más lento.</li> </ul>
<b>Trastornos Endocrinológicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipotiroidismo</li> <li>• Poliglobulia</li> <li>• Hipoglicemia</li> </ul>
<b>Trastornos Ortopédicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laxitud ligamentosa</li> <li>• Deformidades del pie</li> </ul>
<b>Trastornos Autoinmunes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déficit de IgA y/o subclases de IgG, lo que los lleva a infecciones frecuentes.</li> </ul>
<b>Trastornos Genitales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criptorquidia</li> <li>• Disgenesia gonadal</li> </ul>

**Recuerde:**

- En la etapa neonatal los trastornos cardiacos pueden ser detectados a través del Eco-cardiograma.
- Para la valoración del crecimiento y desarrollo de niños con Síndrome de Down, las medidas pondo-estaturales deben ser referidas a tablas estándares especiales.
- Los trastornos oculares se presentan en aproximadamente el 60% por lo que es importante realizar exploración oftalmológica al nacer.

**Norma 39**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con sospecha o diagnostico de Síndrome de Down debe realizar la atención inmediata del neonato:

1. Manejo inicial del recién nacido. *Ver capítulo de atención inmediata de recién nacido.*
2. Efectuar examen físico orientado a descartar la existencia de patologías asociadas: *ver cuadro N° 1*
  - Neurológicos
  - Cardíacos
  - Digestivos
  - Metabólicos.
  - Hematológicos u otro.
3. Vigilar efectividad del apego precoz y el inicio de la lactancia materna.
4. Solicitar evaluación genética y cardiológica (ecocardiografía).
5. Realizar fondo de ojo.
6. Aplicar las vacunas contempladas en el PAI.
7. Exámenes:
  - Auditivo (emisiones oto-acústicas).
  - Ortopédico (ecografía de caderas).
  - Neurológico (ecografía cerebral).
  - Endocrino (T4, TSH).
  - Renal (ecografía renal).
8. Si el neonato mantiene una condición saludable y la vigilancia metabólica inicial es normal se envía con su madre a puerperio, en alojamiento conjunto.

**Recuerde:**

- A causa de la tensión muscular reducida y una lengua saliente, la lactancia materna de los neonatos con síndrome de Down suele llevar más tiempo de lo normal, por lo que la madre deberá recibir asesoramiento.
- Los niños con Síndrome de Down deben recibir las vacunas establecidas para la población infantil de acuerdo al esquema dado por el PAI, incluyendo la vacuna de la gripe, varicela y neumocócica.

**Norma 40**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con sospecha de Síndrome de Down, al momento del “alta” debe dar las indicaciones/recomendaciones a la madre para la mejor atención en casa de estos neonatos:

1. Madre debe tener información y conocimiento de signos de peligro, mencionados en el capítulo de atención inmediata del recién nacido.
2. Referencia al Centro de Salud a los 3 días de vida.
3. Citas de seguimiento por diversas especialidades: Genética, Otorrinolaringología, Oftalmología, Pediatría, Cardiología, Medicina Física y Rehabilitación, entre otros.
4. Verificar la adecuada técnica de lactancia materna, reforzando a la madre los beneficios nutricionales y afectivos de ésta.
5. Vigilancia del crecimiento y desarrollo.
6. Educación a la madre sobre cuando llevar inmediatamente al recién nacido a la US si presenta un signo de peligro.

**Norma 41**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con síndrome de Down, debe realizar referencia al **centro de estimulación temprana**, más cercano a su lugar de residencia para su seguimiento

**k) CARDIOPATIA CONGENITA**

Aproximadamente el 50% de los recién nacidos con Cardiopatías Congénita presentarán síntomas en el periodo neonatal, o bien pueden pasar días o semanas para que aparezcan las manifestaciones clínicas de la cardiopatía de base.

**Norma 42**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe sospechar Cardiopatía Congénita, si durante la realización del examen físico encuentra las siguientes manifestaciones clínicas

1. **Neurológicas:** irritabilidad, llanto débil y escasa actividad.
2. **Respiratorias:** dificultad respiratoria, apnea o la respiración irregular, retracciones intercostales, polipnea, taquicardia mayor de 180 latidos por minuto.
3. **Cardiacos:** soplos, arritmias.
4. **Gastrointestinales** rechazo a la alimentación, vómitos, dificultad respiratoria con la alimentación.
5. **Extremidades:** pulsos débiles o no palpables y mala perfusión periférica.
6. **Piel:** cianosis (más frecuente), palidez mucocutánea, sudoración, extremidades frías

7. **Otros:** oliguria o anuria, escasa ganancia ponderal, hepatomegalia, raramente presentan edemas periféricos.

**Recuerde:**

La forma de presentación clínica de una cardiopatía congénita depende fundamentalmente del tipo (simple o compleja) y gravedad de la lesión cardiaca.

**Norma 43**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con sospecha de cardiopatía congénita debe saber que para el diagnóstico clínico, tenemos que tomar en cuenta:

1. **Una correcta valoración de la historia clínica.**
  - Antecedentes familiares obstétricos y del parto
  - Antecedentes del recién nacido
2. **La exploración física neonatal minuciosa.**
  - Valoración del estado general
  - Peso en relación con la edad gestacional
  - Grado de actividad.
  - **Tórax** buscar retracciones intercostales o subcostales, aleteo nasal, Polipnea, frémito precordial.
  - **Corazón** soplos y ritmo galope.
  - **Abdomen** hepatomegalia mayor de 3 cm.
  - **Extremidades** velocidad de llenado capilar, temperatura axilar, pulsos en las 4 extremidades.
  - **Piel** cianosis (se busca mejor en la mucosa oral y lechos ungueales), edema, palidez, sudoración profusa.

**Recuerde:**

- La disminución o ausencia de pulsos en extremidades inferiores puede indicar coartación de la aorta.
- Un examen físico previo normal, no constituye una garantía de ausencia de cardiopatía en un neonato.
- Algunas Trisomías (13, 18, 21) se asocia con cardiopatías congénitas.

**Norma 44**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe saber que el diagnóstico definitivo de cardiopatía congénita se fundamenta en:

1. La ecocardiografía
2. Electrocardiograma y
3. Radiografía de tórax.

**Recuerde:**

La evaluación y manejo del cardiólogo pediatra resulta imprescindible.

## Norma 45

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con sospecha de cardiopatía congénita debe saber que los síntomas en el neonato son mal definidos y en ocasiones difíciles de diferenciar de otras patologías extra cardíacas, como ser:

1. **Neurológicas:** asfixia perinatal
2. **Respiratorias:** neumonía, aspiración de meconio, membrana hialina u otras.
3. **Hematológicas:** anemia grave
4. **Metabólicas:** hipoglucemia, hipocalcemia
5. **Infeciosas:** sepsis neonatal
6. **Iatrogénicas:** hiper-volemia (transfusiones, líquidos iv)
7. **Otras:** hipotermia

## Norma 46

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con sospecha de cardiopatía congénita debe **referirlo** lo antes posible a un hospital de mayor complejidad que cuente con cardiólogo pediatra para se le inicie el tratamiento médico, y posteriormente un tratamiento quirúrgico dependiendo del tipo de malformación cardíaca. *Ver capítulo de traslado de recién nacido crítico.*

## CITAS BIBLIOGRAFICAS

### MIELOMENINGOCELE

1. Gutiérrez Pérez Luis F., Toledo Aguirre Mauro y col. Guía de procedimiento sobre corrección quirúrgica del Mielomeningocele de emergencia. Revista Peruana de Neurocirugía, Volumen 2, N° 1 enero - marzo 2007.
2. George I Jallo, MD, Tibor Becske, MD. Neural Tube Defects. Dec 15, 2008.
3. Richard G Ellenbogen, BA, MD. Neural Tube Defects in the Neonatal Period. Jan 30, 2009.
4. González Rivera Aurora MD, Domínguez Viveros Wendy MD. Defectos del tubo neural: panorama epidemiológico en el INP (II parte). Acta Pediatr Mex 2008; 29(2):117-21.
5. De Wals P, Tairou F, et al. Reduction in neural-tube defects after folic acid fortification in Canada. N Eng J Med. 2007; 357:135-42.
6. Lumley J, Watson L, et al. Suplementación periconcepcional con folato y/o multivitaminas para la prevención de los defectos del tubo neural (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2007 Número 3. Oxford: Update Software Ltd.

### HIDROCEFALIA

1. Ester Garnea, Maria Loane, et al. Congenital hydrocephalus. Prevalence, prenatal diagnosis and outcome of pregnancy in four European regions. European journal of paediatric neurology 14 (2010) 150 – 155.
2. Kotb A Metwalley, Hekma S Farghalley et al. Congenital hydrocephalus in an Egyptian baby with trisomy 18: a case report. Journal of Medical Case Reports 2009, **3**:114.
3. Neil Buxton MB. Management of neonatal hydrocephalus. Children's Hospital, Liverpool. January 2008.

## **HERNIA DIAFRAGMATICA**

1. Congenital diaphragmatic hernia. Paediatr Respir Rev. 2007 Dec; 8(4):323-34. Review.
2. Congenital diaphragmatic hernia: an ongoing clinical challenge. Curr Opin Pediatr. 2008 Jun; 20(3):300-4.
3. Management of congenital diaphragmatic hernia. Curr Opin Anaesthesiol. 2008 Jun; 21(3):323-331.
4. Postdischarge Follow-up of Infants With Congenital Diaphragmatic Hernia. Pediatrics, March 2008; 121(3):627-632.
5. Gonzalez Raquel, S. Bryner Benjamin, et al. Chylothorax after congenital diaphragmatic hernia repair. Journal of Pediatric Surgery (2009) 44, 1181–1185.
6. Amit Raut, Sudhakar Jadhav, et al. Right congenital diaphragmatic hernia associated with anorectal malformation. Journal of Pediatric Surgery (2010) 45, E25–E27.
7. Robin D. Clugston, John J. Greer, PhD. Diaphragm development and congenital diaphragmatic Hernia. Seminars in Pediatric Surgery (2007) 16, 94-100.

## **ATRESIA DE ESOFAGO**

1. Keckler SJ, St Peter SD, et al. VACTERL anomalies in patients with esophageal atresia: an updated delineation of the spectrum and review of the literature. Pediatr Surg Int 2007; 23:309-13.
2. Tobias Schulte, Tobias Ankermann, et al. An extremely rare abnormality of a double tracheoesophageal fistula without atresia of the esophagus; a case report and review of the literature. Journal of Pediatric Surgery (2009) 44, E9–E12.
3. Naren P. Sheth. Esophageal atresia and tracheoesophageal fistula with distal esophageal stenosis. Preoperative Diagnosis. Journal of Pediatric Surgery (2008) 43, 941–942.
4. Mikael Petrosyan, Joaquin Estrada, et al. Esophageal atresia/tracheoesophageal fistula in very low-birth-weight neonates: improved outcomes with staged repair. Journal of Pediatric Surgery (2009) 44, 2278–2281.
5. Milan Gopal, Mark Woodward. Potential hazards of contrast study diagnosis of esophageal atresia. Journal of Pediatric Surgery (2007) 42, E9–E10.
6. Mehmet Demircana, Tugrul Aksoy, et al. Tracheal agenesis and esophageal atresia with proximal and distal bronchoesophageal fistulas. Journal of Pediatric Surgery (2008) 43, E1–E3.
7. Daniele De Lucaa, María Pia De Carolisa, et al. Tracheal agenesis without esophageal fistula: genetic, resuscitative, and pathological issues. Journal of Pediatric Surgery (2008) 43, E29–E32.

## **ONFALOCELE Y GASTROSQUISIS**

1. Muñoz O. Patricia, G. Rodríguez A. Juan, y col. \_Defectos de Pared Anterior del Abdomen: \_Diagnóstico prenatal y seguimiento. Rev Chil Ultrasonog 2006; 9: 72-79.
2. Fernández Calderón Carmen, Zorrilla Presas Luis Américo, y col. Onfalocele y Gastrosquisis. Cuatro años de experiencia. Rev Mex Pediatr 2007; 74(5); 208-211.
3. J. Maldonado, Y. Royo, C. Pueyo y col. Urgencias quirúrgicas en la vía digestiva. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría, 2008.
4. Vila Carbo, J J; Hernández, E y col. Impacto en nuestro medio de un protocolo de manejo terapéutico de la gastrosquisis. Cir Pediatr. 2008 Oct; 21(4):203-8.
5. A. Capecchi Gabriela, Conde Alejandro, y col. Defectos congénitos de la pared abdominal. Patologías más comunes: Gastrosquisis y Onfalocele. Anuario

Fundación Dr. J. R. Villavicencio | 2008 | N° XVI.

6. Reyes Farías Hugo MD. Defectos de pared abdominal. U.de Valparaíso Agosto 2006.
7. Aguinaga Ríos Mónica, Hernández Trejo María. Evolución neonatal de pacientes con Gastrosquisis. Perinatol Reprod Hum. Vol. 21 No. 3; Julio-Septiembre 2007.
8. Primucci Pablo, Viglancó Miquel, y col. Onfalocele. Rev Arg de Ultrasonido 2009; Vol 8 No 1:5-8.
9. Zambrana Cárdenas E, Amaya Carbajal V. Defectos del cierre de la pared abdominal en el recién nacido. Revista Ecuatoriana de Pediatría 2007; 8:5-8.
10. Hari R. Kumara, Andrea L. Jester, et al. Impact of omphalocele size on associated conditions. Journal of Pediatric Surgery (2008) 43, 2216–2219.

### **HIOSPADIAS**

1. Sánchez Zalabardo J.M, Bono Ariño A, y col. Análisis de los datos maternos y perinatales en pacientes con hipospadias en un periodo de 25 años. Actas Urol Esp v.31 n.7 Madrid jul.-ago. 2007.
2. Takao Fujimoto, Tomohide Suwaa, et al. Placental insufficiency in early gestation is associated with hipospadias. Journal of Pediatric Surgery (2008) 43, 358–361.

### **MALFORMACIONES ANORRECTALES**

1. Anthony S. de Buys Roessingh, Claudia Mueller, et al. Anorectal malformation and Down's syndrome in monozygotic twins. Journal of Pediatric Surgery (2009) 44, E13–E16.
2. Billur Demirogullari, I. Onur Ozen, et al. Colonic motility and functional assessment of the patients with anorectal malformations according to Krickenbeck consensus. Journal of Pediatric Surgery (2008) 43, 1839–1843.
3. Chih-Cheng Luo, Yung-Ching Ming, et al. Individualized management of upper rectal atresia. Journal of Pediatric Surgery (2009) 44, 2406–2409.
4. Akhilesh Kr Agarwal, Sachidananda Das, et al. Scenario of Neonatal Surgery in West Bengal with Reference to Cases of Anorectal Malformation. Indian Journal of Pediatrics, Volume 76—May, 2009.

### **LABIO Y/O PALADAR HENDIDO**

1. Patron Hilde Torres Gabriel, Salomón Yezioro, y col. Guía de manejo de pacientes con labio y/o paladar hendido. Versión: 01codigo gm – gcxx – xx, Abril 2009.
2. Sánchez Cordero Julio. Cicatrización en el neonato con labio y paladar hendidos. Cir Plast 2006; 16(1):24-27.
3. Amstalden Mendes LG, LA Magna, et al. Neonatal care of infants with cleft lip and/or palate: feeding orientation and evolution of weight gain in a nonspecialized Brazilian hospital. Craniofac J. 2007 May; 44(3):329-34.

### **SINDROME DONW**

1. Kaminker Patricia y Armando Romina. Síndrome de Down. Primera parte: enfoque clínico-genético. Arch. argent. pediatr. v.106 n.3 Buenos Aires mayo/jun. 2008.
2. Chen Harold, MD. Down Syndrome. Louisiana State University Medical Center. Mar, 2010.
3. Rachel Ranweiler, Linda Merritt. Assessment and Care of the Newborn with Down Syndrome. February 2009, Volume 9 Number 1 Pages 17 – 24.

## **CARDIOPATÍAS CONGENITAS EN EL RECIEN NACIDO**

1. Medrano López Constancio, José Manuel Torrent, y col. Actualización en Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas. Rev Esp Cardiol. 2009; 62(Supl 1):39-52.
2. García José Marín. Avances en Genética Molecular de las Cardiopatías Congénitas. Rev Esp Cardiol. 2009; 62(3):242-5.
3. Bahtiyar MO, Copel JA. Improving detection of fetal cardiac anomalies: a fetal echocardiogram for every fetus? J Ultrasound Med 2007; 26(12):1639-41.
4. Monesha Gupta-Malhotra, MBBS. Fetal Echocardiography II: Congenital Heart Defects and Management. Volume 8 / Issue 3 March 2010, North American Edition.
5. Perich Durán Rosa M, Dimpna Albert Brotons, y col. Temas de actualidad en cardiología pediátrica y cardiopatías congénitas. Rev Esp Cardiol. 2008; 61(Supl 1):15-26.
6. Fernández Trisac, José Luis. Datos de alarma que sugieren cardiopatía en el neonato y lactante. Capítulo 12, 2009.
7. Michael Silberbach MD, David Hannon MD. Presentation of Congenital Heart Disease in the Neonate and Young Infant. Pediatr. Rev. 2007; 28; 123-131.
8. Romera Gerardo, Zunzunegui José Luis. Recién nacido con sospecha de cardiopatía congénita. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría 2008.

## **XLII. RECIEN NACIDO PERINATALMENTE EXPUESTO**

### **a) TOXOPLASMOSIS CONGÉNITA**

#### **DEFINICION**

Es una Infección sistémica producida por el *Toxoplasma gondii*, transmitido por vía trans-placentaria al feto. La toxoplasmosis congénita solo se presenta cuando la madre adquiere la infección durante el embarazo, y no es causa de abortos a repetición.

#### **EPIDEMIOLOGIA**

- Las tasas más elevadas se encuentran en Francia y Centro América, con porcentajes superiores al 60 %.
- El **gato es el único hospedero definitivo**, el cual expulsa los ooquistes en las heces, y de aquí nos infectamos.
- En ausencia de intervención, la incidencia de infección puede llegar a ser 10.6 por 1,000 embarazos.
- El riesgo de transmisión al feto es más alto durante el tercer trimestre (60%), pero la enfermedad es más grave cuando se adquiere durante el primer trimestre.

#### **ES NECESARIO CONOCER ALGUNAS MEDIDAS A IMPLEMENTAR QUE NOS PUEDEN AYUDAR A PREVENIR LA TOXOPLASMOSIS CONGÉNITA**

1. Identificar a las madres en riesgo, mediante pruebas serológicas.
2. Consejería educativa a las embarazadas susceptibles (seronegativas).
3. Profilaxis durante el embarazo (disminuye la transmisión en un 60%).
4. La mujer embarazada debe evitar manipular el jardín o hacerlo con guantes.
5. No comer carnes mal cocinadas o crudas y evitar el contacto de las manos con sus mucosas (ocular y oral) mientras manipula carne cruda.
6. Lavar siempre verduras y hortalizas.
7. Evitar contacto con heces de gato o hacerlo con guantes

#### **Recuerde:**

La mejor manera de prevenir la toxoplasmosis congénita es evitar la infección aguda materna durante el embarazo.

#### **DIAGNOSTICO**

##### **Norma 1**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe saber que ante la sospecha de **Toxoplasmosis congénita** es imprescindible realizar:

1. Anamnesis exhaustiva (manifestaciones clínicas) y un completo examen físico.
2. Exámenes de laboratorio y gabinete:
  - Pruebas serológicas.
  - Detección o demostración del parásito.

## MANIFESTACIONES CLINICAS

### Norma 2

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido sospechará de infección por toxoplasmosis congénita ante la presencia de las siguientes **manifestaciones clínicas**:

1. Manifestaciones neurológicas: convulsiones, hidrocefalia o microcefalia, calcificaciones cerebrales.
2. Alteración del LCR (pleocitosis mononuclear, elevación de las proteínas).
3. Manifestaciones oculares: Corio-retinitis usualmente bilateral, microftalmia, estrabismo, catarata, ceguera.
4. Manifestaciones cardíacas: Pericarditis, miocarditis
5. Manifestaciones Hepáticas/ Hematológicas: hepatomegalia y/o esplenomegalia, Ictericia y anemia.
6. Manifestaciones gastrointestinales: Diarrea, vómitos
7. Exantema generalizado
8. Linfadenopatía generalizada.
9. Neumonitis
10. Fiebre
11. Prematuridad
12. Hidrops no inmune

#### Recuerde:

- Generalmente la toxoplasmosis congénita en los recién nacidos es asintomática (70-90% de los casos)
- La infección sintomática puede presentarse al nacer (fulminante) o iniciar meses después del nacimiento.
- La mayor parte de los infectados en el primer trimestre mueren in útero o durante el periodo neonatal o presentan una grave afectación oftalmológica o del sistema nervioso central, por el contrario la mayoría de infectados durante el segundo trimestre y todos los infectados en el tercer trimestre presentan una enfermedad leve o sub-clínica en el periodo neonatal.

## LABORATORIO

### Norma 3

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con sospecha de toxoplasmosis congénita, debe realizar los siguientes **exámenes de laboratorio y gabinete** que le permitan confirmar la enfermedad:

1. Exámenes directos:
  - Demostración de quistes de *Toxoplasma gondii* en placenta, o tejidos del feto o neonato.
2. Exámenes indirectos:
  - Anticuerpos IgM en sangre y LCR.
  - Persistencia de IgG después de los 6 meses de edad ó incremento de 4 títulos con respecto a valores basales en muestras en paralelo tomadas con intervalos de 3 semanas.
3. Exámenes complementarios o de gabinete:
  - Hematológico: Trombocitopenia, leucocitosis o leucopenia, linfocitosis y monocitosis.
  - LCR: xantocromía, pleocitosis mononuclear, hiper-proteinorraquia.

- Química sanguínea: Creatinina sérica, Bilirrubinas, TSGO, TSGP.
- Examen general de orina
- TAC cerebral / ultrasonido transfontanelar: buscando hidrocefalia.
- Radiografía de cráneo: calcificaciones cerebrales

**Recuerde:**

Los anticuerpos maternos IgG se transfieren al feto, estos anticuerpos persisten detectables hasta 12 meses e incluso pueden aumentar en caso de toxoplasmosis congénita.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL**

**Norma 4**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, manejado por toxoplasmosis congénita debe conocer los principales **diagnósticos diferenciales** de esta patología:

1. Citomegalovirus
2. Sepsis neonatal
3. Herpes virus
4. Sífilis congénita

**MANEJO TERAPEUTICO**

**Norma 5**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido manejado por toxoplasmosis congénita indicara el **siguiente esquema terapéutico**:

1. **Pirimetamina:** 2mg/kg/día por 2 días y luego 1 mg/kg/día vía oral durante un año.
2. **Sulfadiazina:** 75-100 mg/kg/día dividido en dos o tres tomas, vía oral durante un año.
3. **Acido folínico:** 5 mg vía oral tres veces por semana mientras reciba pirimetamina (alternativa levadura de cerveza 1 tableta vía oral/día).

**Norma 6**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido manejado por toxoplasmosis congénita indicara el **siguiente esquema terapéutico cuando exista toxoplasmosis ocular**:

1. **Pirimetamina:** 1 mg/kg/día vía oral día, mientras haya actividad de las lesiones retinianas.
2. **Sulfadiazina:** 75-100 mg/kg/día dividido en dos tomas, vía oral mientras haya actividad de las lesiones retinianas.
3. **Acido folínico:** 5 mg vía oral tres veces por semana mientras reciba pirimetamina (alternativa levadura de cerveza 1 tableta vía oral/día)
4. **Prednisona:** 1 mg/kg/día vía oral, generalmente requiere 1-3 semanas de esteroides.

**Recuerde:**

- Todos los casos de toxoplasmosis congénita serán manejados a nivel hospitalario.
- Debe completar al menos un año de tratamiento en forma ambulatoria.
- En la toxoplasmosis ocular se presenta: retinitis necrotizante, uveítis y retinocoroiditis (puede presentarse a cualquier edad), debe manejarse en conjunto con oftalmología.

**Norma 7**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, manejado por toxoplasmosis congénita debe conocer los **criterios de hospitalización:**

1. Recién nacido con infección sintomática.
2. Recién nacido de madre con diagnóstico de toxoplasmosis aguda durante el embarazo.
3. Recién nacido de madre con infección simultánea con VIH/Sida y toxoplasmosis congénita.

**COMPLICACIONES A LARGO PLAZO****Norma 8**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe conocer las **secuelas secundarias a toxoplasmosis congénita**, las cuales pueden presentarse en cualquier momento de la primera a la tercera década de la vida, aún en pacientes que tuvieron infección sub-clínica:

1. Retardo mental
2. Retardo del desarrollo psicomotor
3. Convulsiones
4. Espasticidad
5. Alteraciones visuales (incluyendo ceguera)
6. Sordera neurosensorial
7. Hidrocefalia o Microcefalia

**Recuerde:**

El tratamiento disminuye los riesgos de secuelas, sin embargo puede continuar presentando recaídas de coriorretinitis aunque con menor frecuencia y duración.

**SEGUIMIENTO****Norma 9**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, manejado por toxoplasmosis congénita debe realizar un **seguimiento apropiado:**

1. Control por Infectología ó pediatría cada 15 días durante el primer mes, luego una vez al mes, con evaluación de hemograma, transaminasa, Creatinina en las primeras 4-6 visitas.
2. Evaluación y seguimiento por Infectología, oftalmología, neurología, medicina física y rehabilitación, con controles según hallazgos.
3. Realizar **retinoscopías** (cada 6 meses) durante los primeros 5 años de edad, si no se demuestra retinopatía en la primera evaluación oftalmológica.
4. Realizar **potenciales auditivos evocados** a los 12 meses de edad o antes según necesidad.

**Recuerde:**

Es necesario realizar controles periódicos y por tiempo prolongado.

**b) SINDROME DE RUBEOLA CONGENITA****DEFINICION**

El síndrome de rubeola congénita es causada por el **virus de la rubéola** y se transmite al feto por vía hematógena/trans-placentaria como consecuencia de la infección materna, durante el primer trimestre de gestación.

**EPIDEMIOLOGIA**

- La rubéola es un importante problema de salud pública dada la importancia de la infección congénita para producir defectos teratogénicos, que incluyen desde el aborto espontáneo, la muerte fetal y el síndrome de rubéola congénita en el recién nacido.
- El impacto de la enfermedad en el embrión o feto es mayor, entre más temprana sea la edad gestacional, así el 90% de los fetos se infectan durante las primeras 11 semanas de gestación y el 65-85% desarrollan un cuadro conocido como **Síndrome de Rubéola Congénita**.
- Es muy raro que aparezcan defectos congénitos si la embarazada se infecta a partir de la 20 semana de gestación.
- Se estima que puede haber alrededor de 20,000 o más casos de recién nacidos con síndrome de rubéola congénita en América Latina y el Caribe, la incidencia varía entre 0.6 y 2.2 por 1,000 nacidos vivos.

**PREVENCION**

Debemos conocer las medidas para prevenir o evitar el Síndrome de Rubéola Congénita e infección de los contactos:

1. Vacunación de las mujeres en edad fértil para interrumpir la transmisión del virus de la rubéola.
2. Adecuadas medidas de higiene personal y vacunación para los contactos de estos pacientes con rubeola congénita.
3. Aislamiento para evitar la transmisión de la infección si estos pacientes ingresan al hospital.

**MANIFESTACIONES CLINICAS****Norma 1**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido sospechará **Síndrome de Rubéola Congénita**, ante la presencia de una o más de las siguientes manifestaciones clínicas:

<b>Manifestaciones neurológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Retraso mental</li><li>• Meningo-encefalitis</li><li>• Hipotonía</li><li>• Microcefalia</li></ul>
<b>Enfermedad congénita cardíaca</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ductus arterioso persistente</li><li>• Estenosis de la arteria pulmonar</li><li>• Defectos septales ventriculares</li><li>• Miocarditis</li></ul>

<b>Signos oculares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución de la visión</li> <li>• Microftalmia</li> <li>• Nistagmos</li> <li>• Estrabismo</li> <li>• Cataratas</li> <li>• Glaucoma congénito</li> <li>• Retinopatía pigmentaria</li> <li>• Coriorretinitis</li> </ul>
<b>Alteraciones auditivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipoacusia</li> <li>• Sordera Neurosensorial</li> </ul>
<b>Alteraciones del crecimiento y desarrollo.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restricción del crecimiento intra-útero</li> <li>• Retraso en el desarrollo</li> <li>• Trastornos del crecimiento óseo</li> </ul>
<b>Trastornos metabólicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabetes mellitus</li> <li>• Anomalia tímica y de la tiroides</li> </ul>
<b>Trastornos hematológicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Púrpura</li> <li>• Trombocitopenia</li> </ul>
<b>Infecciosos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hepatitis</li> <li>• Neumonitis</li> </ul>
<b>Otros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hepato-esplenomegalia</li> <li>• Adenopatías</li> <li>• Ictericia</li> </ul>

**Recuerde:**

Entre un 50 y un 70% de los casos de los recién nacidos con síndrome de rubéola congénita se encuentran asintomáticos al nacer, y pueden manifestarse hasta de 2 a 4 años después.

**DIAGNOSTICO**

**Norma 2**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido para realizar el diagnóstico de **Síndrome de Rubéola Congénita deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos:**

1. Antecedentes de rubeola materna durante el embarazo.
2. Manifestaciones clínicas en el recién nacido.
3. Pruebas serológicas y cultivos en el recién nacido:
  - Obtener muestras de sangre del cordón umbilical para serología para IgM, IgG
  - Aislamiento del virus en:
    - Sangre
    - Orina
    - Exudado nasofaríngeo
    - Líquido cefalorraquídeo.

**Norma 3**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe saber que el **Síndrome de Rubéola Congénita se considera como “caso confirmado” por laboratorio cuando:**

1. Detectamos anticuerpos IgM específico para rubéola.
2. Hay aumento significativo en los títulos de anticuerpos IgG para rubéola en dos muestras de suero pareadas (fase aguda y convaleciente).
3. El aislamiento del virus de rubéola en nasofaringe, orina, sangre, o LCR.
4. La PCR es positiva para virus de rubéola.

**Recuerde:**

- Los anticuerpos de IgM maternos no traspasan la barrera placentaria, por lo que la presencia de anticuerpos IgM específicos para rubéola en la sangre del recién nacido **es evidencia de infección congénita por rubeola.**
- La cantidad de anticuerpos IgG maternos transmitidos a los recién nacidos, pueden ir desapareciendo casi en su totalidad alrededor de los 6-12 meses. La persistencia de **niveles de anticuerpos IgG en la sangre del niño** después de este tiempo es altamente sugestiva de infección intrauterina.
- Se espera que por cada mes de vida del niño, las diluciones de los títulos de IgG maternos, sean dos veces más bajas.

## MANEJO TERAPEUTICO

### Norma 4

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe saber que el manejo terapéutico del **Síndrome de Rubéola Congénita** está orientado a tratar **las complicaciones que se presenten por ejemplo:**

1. Intervenciones terapéuticas tempranas como manejo de:
  - Glaucoma
  - Meningo-encefalitis
  - Neumonitis
  - Hepatitis
  - Púrpura y trombocitopenia entre otras.
2. Intervenciones terapéuticas tardías como manejo de:
  - Diabetes mellitus
  - Seguimiento/control del crecimiento y desarrollo.

**Recuerde:**

**NO** hay disponible un tratamiento específico capaz de detener la progresión la infección por el virus de la rubeola congénita.

### Norma 5

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe saber que ante la sospecha de un caso de Síndrome de Rubéola Congénita o un caso confirmado , se procederá a la notificación en las 24 horas siguientes a su detección a los servicios de vigilancia epidemiológica correspondiente.

## DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

### Norma 6

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe conocer las principales patologías a tomar en cuenta para hacer el diagnóstico diferencial del **Síndrome de Rubéola Congénita**:

1. Virus VIH/Sida
2. Virus de la hepatitis B
3. Toxoplasmosis congénita
4. Malaria congénita
5. Chagas congénito
6. Sífilis congénita
7. Varicela Zóster
8. Citomegalovirus
9. Otro virus: Picornavirus, Coxsakievirus, Echovirus, Herpes simple, Parvovirus B19.

## COMPLICACIONES A LARGO PLAZO

### Norma 7

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con **Síndrome de Rubéola Congénita** debe conocer las principales complicaciones a largo plazo que se presentan para manejarlas y darles un seguimiento apropiado:

1. Hipoacusia
2. Sordera neurosensorial
3. Retraso en el desarrollo
4. Trastornos del crecimiento óseo
5. Retraso mental
6. Diabetes mellitus

## SEQUIIMIENTO

### Norma 8

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido **Síndrome de Rubéola Congénita**, debido a las complicaciones a largo plazo que se presentan **debe dar** seguimiento apropiado:

1. Control serológico mensual en los primeros seis meses y al cumplir el año de edad.
2. Remisión a los diferentes especialistas (neurología, endocrinología, medicina de rehabilitación, otorrinolaringología, cardiología, oftalmología, hematología) para evaluación.
3. Se recomienda que la vigilancia del síndrome de rubéola congénita se centre en la identificación de las manifestaciones clínicas tardías y complicaciones que se presenten en los primeros años de vida.

## c) SÍFILIS CONGÉNITA

### DEFINICION

Es una infección que se adquiere por transmisión del *Treponema Pallidum* de una mujer embarazada al feto o recién nacido.

La transmisión puede ser:

- Trans-placentaria (más frecuente).
- Por contacto con un chancro sífilítico durante el canal de parto (ocurre ocasionalmente).

### EPIDEMIOLOGIA

- A pesar de que en América Latina y el Caribe la cobertura de la atención prenatal es aceptable (94%), la falta de detección y tratamiento sistemático de la enfermedad determina que la sífilis congénita sigue siendo un problema de salud pública en la mayoría de los países de la región.
- Se estima que cada año nacen más de 164,000 niños con sífilis congénita en América Latina y el Caribe, por lo que esta región presenta la tasa más alta de sífilis a nivel mundial.
- En Honduras para el 2006 fue reportado 10.8 casos de sífilis congénita por 1,000 nacidos vivos.
- Si la madre se infecta en las primeras semanas de gestación, se produce un daño fetal severo, el 50-80 % termina en aborto espontáneo o muerte fetal y muerte perinatal.

La “**definición de caso**” de sífilis congénita para fines de vigilancia epidemiológica es el siguiente:

1. **Todo recién nacido, aborto o mortinato cuya madre tiene evidencia clínica** (úlceras genitales o lesiones compatibles con sífilis secundaria) o con prueba treponémica (incluidas pruebas treponémicas rápidas) o no treponémica positiva o reactiva durante la gestación, parto o puerperio, que no haya sido tratada o haya sido tratada inadecuadamente.
2. **Todo recién nacido con títulos de RPR/VDRL cuatro veces mayor que los títulos de la madre** o lo que equivale a un cambio en dos diluciones o más de los títulos maternos (por ejemplo de 1:4 madre; 1:16 niño).
3. **Todo recién nacido con una o varias manifestaciones clínicas sugestivas de sífilis congénita** al examen físico y/o evidencia radiográfica de sífilis congénita y/o resultado reactivo de una prueba treponémica o no treponémica.
4. **Todo producto de la gestación con demostración de T. Pallidum por campo oscuro**, inmunofluorescencia u otra coloración o procedimiento específico, en lesiones, placenta, cordón umbilical o material de autopsia.

### FACTORES DE RIESGO MATERNO PARA SÍFILIS CONGÉNITA

1. Antecedente de infecciones de transmisión sexual incluyendo el VIH/Sida.
2. Ausencia de pruebas serológicas para sífilis durante el embarazo.
3. Retraso o ausencia de tratamiento en una mujer embarazada identificada como portadora de sífilis.
4. Ausencia de atención prenatal o atención prenatal tardía (después de la semana 12 de gestación).
5. Consumo de drogas (cocaína) o alcohol.
6. Gestante adolescente.
7. Bajo nivel educativo y socioeconómico.

## **LA SÍFILIS CONGÉNITA SE CLASIFICA SEGÚN EL MOMENTO DE APARICIÓN DE LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS:**

1. **Sífilis Congénita Temprana**, es la que se presenta antes del segundo año de vida; mientras más tempranamente se presenta tiende a ser más grave y puede ser fulminante, se asemeja a la sífilis secundaria del adulto.
2. **Sífilis Congénita Tardía**, se presenta después de los dos años de edad, se asemeja a la sífilis terciaria y perdura durante toda la vida.

### **Norma 1**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido cuya madre presenta una **prueba no treponémicas reactiva o positiva para sífilis**, requiere una evaluación completa que incluye:

1. Examen físico en busca de signos y síntomas de sífilis congénita.
2. Evaluación oftalmológica y auditiva.
3. Estudios anatómo-patológicos, pruebas serológicas, examen de campo oscuro de las secreciones.
4. Exámenes laboratorio y gabinete: hemograma, general de orina, pruebas de función hepática, radiografía de tórax y huesos largos, ecografía cerebral.
5. Realización de punción lumbar (PL).

### **Norma 2**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido **sospechara Sífilis Congénita** de acuerdo a:

1. Antecedentes de sífilis materna.
2. Resultados serológicos en el recién nacido que muestran títulos cuatro veces mayores a los de la madre.
3. Elevación del valor total de IgM en el neonato.
4. Recién nacido con restricción del crecimiento intrauterino.
5. Manifestaciones clínicas tempranas, que aparecen en la tercera u octava semana de vida.

### **Norma 3**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido realizara un examen físico completo en búsqueda de signos y síntomas de sífilis congénita temprana.

**CUADRO Nº 1.****MANIFESTACIONES CLINICAS DE SIFILIS CONGÉNITA TEMPRANA**

<b>Manifestaciones neurológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Meningitis aséptica</li><li>• Pseudoparálisis de Parrot.</li></ul>
<b>Manifestaciones oculares</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Coriorretinitis</li><li>• Retinitis</li></ul>
<b>Manifestaciones pulmonares</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neumonía</li><li>• Hemorragia pulmonar</li></ul>
<b>Manifestaciones hematológicas/ hepáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anemia</li><li>• Leucopenia o leucocitosis</li><li>• Trombocitopenia</li><li>• Petequias</li><li>• Púrpuras</li><li>• Hepato-esplenomegalia</li><li>• Ictericia</li></ul>
<b>Manifestaciones muco-cutáneas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Púrpura</li><li>• Pénfigo palmo-plantar</li><li>• Erupción maculo-papular</li><li>• Condilomas plano</li><li>• Petequias</li><li>• Palidez</li></ul>
<b>Manifestaciones óseas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osteocondritis</li><li>• Periostitis</li></ul>
<b>Manifestaciones renales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Síndrome nefrótico</li></ul>
<b>Manifestaciones gastrointestinales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gastroenteritis</li><li>• Distensión abdominal</li></ul>
<b>Otros</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fiebre</li><li>• Rinorrea inicialmente es líquida y luego se convierte en costrosa sanguinolenta</li><li>• Pancreatitis</li><li>• Hipopituitarismo</li><li>• Miocarditis</li><li>• Prematurez</li><li>• Retardo de crecimiento Intrauterino</li><li>• Linfadenopatía generalizada</li><li>• Hidrops fetal.</li></ul>

**Recuerde:**

- Se estima que hasta 90% de los recién nacidos de madres con sífilis no tratada adquirirán la sífilis congénita.
- El 50% de los neonatos con sífilis congénita no presentaran síntomas al nacer pero al cabo de dos semanas a tres meses más tarde lo desarrollaran.
- Las manifestaciones dependen no sólo de la edad gestacional al momento de la infección, sino también de la etapa evolutiva de la enfermedad y del inicio del tratamiento.
- La mortalidad neonatal puede llegar a 54% si están afectados, las causas más frecuentes: falla hepática, neumonía grave o hemorragia pulmonar entre otras.

## LABORATORIO Y GABINETE

### Norma 4

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe saber que para el diagnóstico de sífilis congénita es necesario realizar **pruebas de laboratorio** que pueden ser treponémicas, no treponémicas y otros estudios de gabinete:

1. **Pruebas no treponémicas**, las más conocidas son el VDRL y el RPR.
  - Son los mejores métodos de diagnóstico.
  - Son útiles para el seguimiento y respuesta al tratamiento.
2. **Pruebas treponémicas**, son más complejas y costosas que las anteriores, entre ellas están: TPHA, TP-PA, MHA-TP y FTA-Abs. Son más específicas y se emplea para confirmar la infección (no se realizan de rutina).
3. Otros estudios:
  - Realización de punción lumbar (PL): para VDRL, citoquímica /citología.

El VDRL es la prueba de elección para el diagnóstico de la neurosífilis en muestras de LCR, su positividad indica afectación neurológica, pero si es negativa no descarta el diagnóstico. Si no es posible realizar PL y hay sospecha de afectación neurológica debe tratarse como neurosífilis.

- Examen patológico de la placenta y cordón umbilical (si es posible).
- Examen microscópico en campo oscuro de la tinción de anticuerpos fluorescentes directos de cualquier lesión o secreción corporal.
- Carga viral para VIH: a todo recién nacido hijo de madre con Elisa positiva para VIH.
- Hemograma con recuento de plaquetas.
- General de orina.
- Pruebas de función hepática (TSGO, TSGP).
- Radiografía de tórax (Neumonitis).
- Radiografía de huesos largos (bandas de radio-transparencias en las metafisis, datos de periostitis y Osteocondritis).
- Ecografía cerebral.

#### Recuerde:

- Todos los neonatos requieren punción lumbar para descartar compromiso del sistema nervioso central que puede estar presente en 60% de los casos, pues los síntomas de neurosífilis no se manifiestan al nacer sino después del tercer mes de vida.
- Los recién nacidos y mujeres con riesgo de esta infección requieren una evaluación en busca de otras enfermedades de transmisión sexual.

## DIAGNOSTICO

### Norma 5

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido hará **confirmación diagnóstica de sífilis congénita** a través de:

1. El hallazgo de treponema en las lesiones muco-cutáneas o secreciones nasales del recién nacido.

2. **RPR o VDRL** del recién nacido con título cuatro veces mayor que los títulos de la madre, especialmente con seroconversión ascendente o que persista reactivo luego de tres a ocho meses.
3. Técnicas más recientes como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) identifica una infección activa.

**Recuerde:**

- Los resultados de las pruebas de VDRL y RPR se correlacionan con la actividad de la enfermedad y deben ser reportados cuantitativamente.
- Los anticuerpos no treponémicos disminuyen a los 3 meses de vida y deben ser no reactivos a los 6 meses de edad, si el niño no fue infectado o fue infectado pero adecuadamente tratado.
- Si los títulos son reactivos a los 18 meses de edad, se está ante un caso de sífilis congénita y debe ser manejado igual; el caso contrario no requiere manejo adicional.

## **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

### **Norma 6**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe hacer el diagnóstico diferencial de sífilis congénita temprana con:

1. Toxoplasmosis congénita
2. Rubéola congénita
3. Citomegalovirus
4. Hepatitis B neonatal
5. VIH/Sida en el neonato
6. Herpes simple

## **MANEJO TERAPEUTICO**

### **Norma 7**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con sospecha o diagnóstico de Sífilis Congénita debe **REFERIR** al nivel hospitalario, para iniciar tratamiento conforme a los regímenes recomendados en la norma de ITS.

### **Norma 8**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con sífilis congénita deberá tomar las siguientes medidas de bioseguridad:

- En recién nacidos con lesiones ulcerativas, debe tenerse precaución con drenajes y secreciones ya que son altamente infectantes por lo que deben ser manipulados con guantes hasta que reciban por lo menos 1 mes de tratamiento.

### **Norma 9**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe conocer que el **tratamiento de sífilis congénita depende del estadio y la serología en el líquido cefalorraquídeo**. Ver cuadro N° 2

**Recuerde:**

Está probado que el tratamiento de elección para la sífilis es la **penicilina**, no se ha demostrado resistencia; es efectiva para tratar la sífilis gestacional y prevenir la sífilis congénita.

**CUADRO Nº 2.  
TRATAMIENTO DE SIFILIS CONGENITA**

CONDICIÓN	FÁRMACO	DOSIS	OBSERVACIÓN
Tratamiento materno fue adecuado, administrado durante el embarazo en un período mayor a las cuatro semanas previo al parto	Penicilina Benzatinica G	50,000 U/kg por vía IM única dosis	El recién nacido no requerirá evaluación de LCR, ni evaluación radiológica.
Sífilis Congénita sintomática o asintomática. Manejo hospitalario	Penicilina Cristalina G	50,000 UI/kg/dosis, IV cada 12 horas durante los primeros 7 días de vida. 50,000 UI/kg/dosis, IV cada 8 horas a partir del 8° día de vida y hasta completar los 14 días de tratamiento.	Con alteraciones del LCR (VDRL reactivo, celularidad y proteinorraquia).
Sífilis congénita temprana asintomática con LCR normal	Penicilina Cristalina G	50,000 UI/kg/dosis, IV cada 12 horas durante los primeros 7 días de vida. 50,000 UI/kg/dosis, IV cada 8 horas a partir del 8° día de vida hasta completar los 10 días.	
	Penicilina Benzatinica G	50,000 UI/kg/dosis vía intramuscular profunda, repitiendo una segunda dosis a los 7 días.	Cuando no es posible el tratamiento intrahospitalario.
Tratamiento ambulatorio	Penicilina Procaínica	50,000 UI/kg/dosis por vía IM una vez al día por 14 días.	Cuando no es posible el traslado al hospital.

**Recuerde:**

- Una disminución sostenida de 4 veces los títulos de de VDRL con el tratamiento demuestra terapéutica adecuada, y un aumento similar en el título después del tratamiento sugiere re-infección o recaída.
- Si el recién nacido no sero-negativiza posterior a los 6 meses del tratamiento deberá:
  - Reevaluarse clínicamente
  - Realizar estudio de LCR
  - Iniciar tratamiento de nuevo.

## **COMPLICACIONES**

### **Norma 10**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe conocer las complicaciones de la sífilis congénita:

1. Parto prematuro
2. Muerte perinatal
3. Hidrops fetal no inmune
4. Restricción del crecimiento intrauterino
5. Neurosífilis (es la complicación más grave).

## **CRITERIOS DE ALTA**

### **Norma 11**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido **NO** debe dar el alta a ningún recién nacido del hospital o CMI sino se le ha realizado a la madre por lo menos una prueba para sífilis durante el último trimestre del embarazo o antes del parto o del post parto.

## **SEGUIMIENTO**

### **Norma 12**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con sífilis congénita dará seguimiento de la siguiente manera:

1. Todo neonato hijo de madre con serología reactiva en el momento del parto deben recibir seguimiento clínico y serológico estrecho con pruebas no treponémicas al mes, a los 2, 4, 6 y 12 meses de edad hasta que sean no reactivas o los títulos disminuyan 4 veces.
2. Evaluación por los servicios de oftalmología, neurología, otorrinolaringología, medicina física y rehabilitación.

### **Norma 13**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe indicarle visitas de seguimiento a todo recién nacido con diagnóstico de neurosífilis para realizar:

1. Estudios citoquímicos y de VDRL en LCR cada 6 meses hasta los 3 años de vida o hasta que el recuento de células sea normal y el VDRL se negativice.

Si los estudios en LCR persisten reactivos o con leucocitos anormales o que no disminuyen debe repetir el tratamiento.

## d) MALARIA CONGENITA

### DEFINICION

- La malaria congénita es la transmisión del *Plasmodium* por vía placentaria (menos frecuente) o durante el parto (más frecuente).
- Todo tipo de malaria puede ser transmitido de forma congénita, pero es más frecuente en los casos de infección por *Plasmodium vivax* o *falciparum*.
- Si la madre está inmuno-suprimida, la malaria podría presentarse de forma congénita, como una enfermedad severa, entre 2 y 6 semanas después del parto.

### EPIDEMIOLOGIA

- El paludismo o malaria, es la enfermedad infecciosa tropical más frecuente del mundo, sigue siendo endémica en América Latina y el Caribe.
- Aproximadamente cincuenta millones de mujeres en el mundo que viven en áreas endémicas quedan embarazadas cada año, como consecuencia 200.000 niños mueren por la adquisición de malaria durante el embarazo.
- Su frecuencia es 0.3 – 3.6% en hijos de mujeres con malaria gestacional residentes en áreas de alta endemicidad y un 10% en áreas de baja endemicidad.
- La mayor incidencia se ve en primíparas más que en múltiparas o nulíparas.
- El pico de parasitemia se produce durante el segundo trimestre.
- Según el manual de manejo de enfermedades parasitarias prioritarias en Honduras (2009), entre los departamentos más afectados en Honduras están: Gracias a Dios, Colon, Islas de la Bahía, La Paz, Olancho, y Comayagua.

### LAS MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR LA MALARIA CONGÉNITA

1. Realizar campañas contra las poblaciones de mosquitos de la especie *Anopheles*.
2. La mujer embarazada debe dormir bajo un mosquitero, principalmente en zonas endémicas, esto puede reducir la posibilidad de contagio.
3. Identificación precoz de la enfermedad sobre todo en áreas endémicas.

### DIAGNOSTICO

#### Norma 1

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, ante la sospecha de Malaria Congénita, debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

1. Antecedente epidemiológico de la madre.
2. En recién nacidos de madres con malaria durante la gestación, ante la posibilidad de presentar parasitemia baja, **solicitar gota gruesa** (se recomienda la observación de 300 campos microscópicos), para buscar plasmodios en sangre del cordón umbilical o sangre periférica.
3. Presencia de síntomas y signos en el recién nacido.

### MANIFESTACIONES CLÍNICAS

#### Norma 2

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe saber que el cuadro clínico de Malaria Congénita es variable, presentándose:

1. Irritabilidad
2. Fiebre

3. Anorexia
4. Anemia hemolítica
5. Hepatomegalia
6. Esplenomegalia
7. Ictericia

**Recuerde:**

- Las manifestaciones clínicas varían desde casos asintomáticos, hasta casos similares a los causados por TORSCH con manifestaciones clínicas que se pueden presentar días o semanas después del nacimiento, en áreas de alta endemicidad.
- Cuando la transmisión ocurre durante el parto las manifestaciones clínicas se iniciarán de acuerdo a la cantidad de parásitos inoculados, dentro de 48 horas a 30 días de vida, en un neonato previamente sano

## TRATAMIENTO

### Norma 3

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe saber que el **tratamiento de la Malaria Congénita se inicia con Cloroquina**, dosis total de 25 mg/kg vía oral, de acuerdo al siguiente esquema:

1. 10 mg/kg de peso STAT, hora cero o de inicio
2. 5 mg/ kg de peso 6 horas después
3. 5 mg/ kg de peso 24 horas después
4. 5 mg/ kg de peso 48 horas después

**Presentación:** Cloroquina (como fosfato o sulfato). Base 150 mg tableta

**Recuerde:**

- En caso de tratarse de malaria por *P. vivax*, diferir la administración de primaquina, hasta que el niño tenga más de 6 meses, porque está contraindicada en niños menores de esta edad.
- Si la madre da lactancia materna, no dar primaquina durante los primeros 6 meses post parto.

## COMPLICACIONES

### Norma 4

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe conocer las complicaciones de Malaria Congénita:

1. Muerte fetal
2. Anemia Neonatal
3. Peso bajo al nacer
4. Prematuridad
5. Muerte neonatal

## SEGUIMIENTO

### Norma 5

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, que recibió tratamiento por Malaria Congénita debe realizar seguimiento al tercer (3) y decimo quinto (15) día posterior al tratamiento, a través de:

1. Evaluación clínica y parasitológica para evaluar la respuesta terapéutica.
2. Evaluación de casos complicados según la condición.

### e) CHAGAS CONGÉNITO

#### DEFINICION

Es una enfermedad causada por la transmisión trans-placentaria del *Trypanosoma cruzi* de la madre infectada a su hijo durante el embarazo. La madre puede transmitir la infección en uno o más de sus embarazos.

La embarazada puede transmitir el parásito en cualquier estadio de la infección e incluso durante el parto.

Entre más temprana es la edad gestacional es más probable que se produzcan fetopatías.

Si la madre tiene conjuntamente VIH/Sida o cualquier estado de inmunosupresión, el riesgo de transmisión es mayor.

#### DEFINICION DE CASO DE CHAGAS CONGÉNITO

Para afirmar que un recién nacido tiene enfermedad de Chagas congénito, debe cumplir con 2 requisitos:

1. Que la madre tenga serología positiva para Chagas y
2. Que presente un método parasitológico positivo si es menor de 6 meses o una serología positiva si es mayor de 6 meses.

#### EPIDEMIOLOGIA

- En América latina existen cerca de dos millones de mujeres en edad reproductiva infectadas por *T. cruzi*, de las cuales entre 4 a 8% transmitirían la infección al feto por vía trans-placentaria y consecuentemente nacerán anualmente unos 15.000 niños con Chagas Congénito.
- En Honduras hasta el 2007 la prevalencia promedio en pediatría (menores de 15 años) es de 4.0%.

#### FASES DE LA ENFERMEDAD

##### Norma 1

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe saber que la enfermedad de Chagas Congénito tiene 2 fases a tomarse en cuenta para elegir el método diagnóstico:

##### 1. Fase aguda:

- Se caracteriza por una parasitemia elevada y el parásito puede ser detectado por métodos parasitológicos.
- El diagnóstico en esta fase es de extrema importancia debido a la alta eficacia del tratamiento en este momento.

##### 2. Fase crónica:

- La parasitemia persiste pero es difícil detectarlo.
- El diagnóstico de Chagas congénito se hace mediante la detección de anticuerpos de tipo IgG que son detectables con técnicas serológicas.

## **MANIFESTACIONES CLINICAS**

### **Norma 2**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe saber que la mayoría de los recién nacidos con Chagas Congénito no presentan síntomas (90%) y sólo un pequeño porcentaje presentan manifestaciones clínicas como:

1. Manifestaciones neurológicas: convulsiones, irritabilidad, rigidez, hipotonía muscular, microcefalia, Meningo-encefalitis.
2. Manifestaciones cardíacas: taquicardia persistente, miocarditis
3. Manifestaciones hematológicas/hepáticas: anemia hemolítica hepatomegalia, esplenomegalia.
4. Manifestaciones cutáneas: erupciones cutáneas, palidez, ictericia.
5. Edema
6. Linfadenopatías
7. Prematurez / Peso bajo
8. Sepsis
9. Fiebre
10. Vómitos

#### **Recuerde:**

- En la mayoría de los niños con enfermedad de Chagas congénita el electrocardiograma y la radiografía de tórax no presentan alteraciones.
- Siempre examinar al recién nacido es busca de signos de TORCHS (toxoplasmosis, rubeola, Citomegalovirus, herpes y sífilis).

## **TECNICAS DIAGNOSTICAS**

### **Norma 3**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe saber que el diagnóstico de Chagas Congénito se puede efectuar mediante las siguientes técnicas diagnosticas descritas en el Manual de manejo de enfermedades parasitarias prioritarias en Honduras, 2009

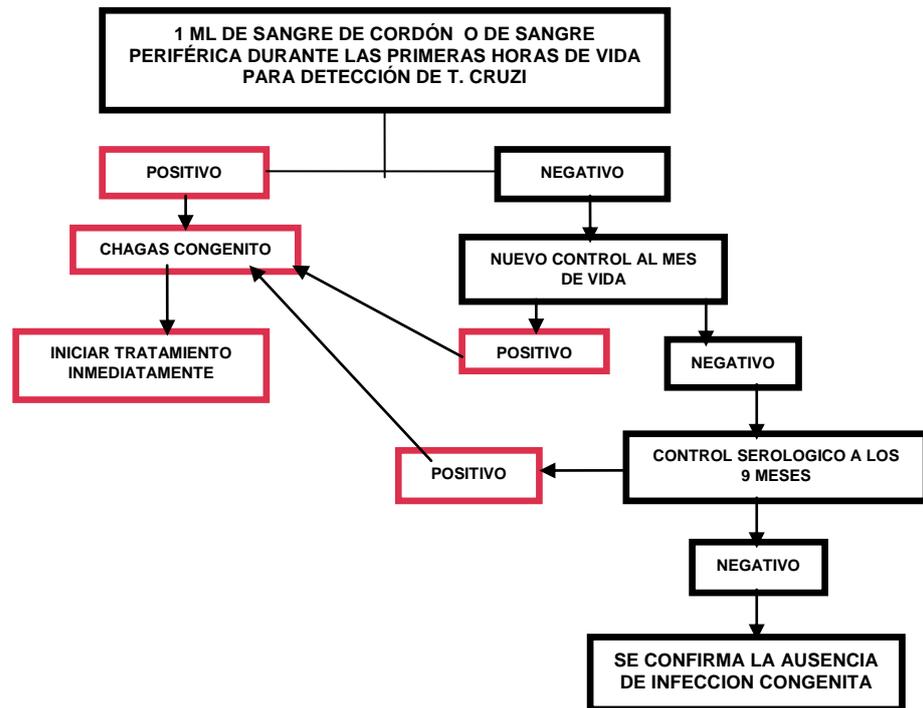
1. Diagnóstico parasitológico en los primeros meses de vida.
2. Diagnóstico serológico, después de los 6 meses de vida se necesitan dos resultados positivos con 2 técnicas diferentes (ELISA, HAI e IFI).

## **ACTITUD DIAGNOSTICA ANTE UN CASO DE CHAGAS CONGÉNITO**

### **Norma 4**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con sospecha de Chagas Congénito debe realizar las siguientes medidas para llegar al diagnostico:

## ALGORITMO Nº 1



## TRATAMIENTO DE CHAGAS CONGÉNITO

### Norma 5

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe saber que las drogas utilizadas para el tratamiento de Chagas Congénito que han demostrado tener eficacia son:

1. Nifurtimox: 10 mg/kg/día durante dos meses (droga de elección), o
2. Benzonidazol: 5 mg/kg/día durante dos meses.

### Recuerde:

- Estos tratamientos conllevan a una cura cercana al 100% si se establece en los primeros meses de vida.
- Las reacciones adversas de estas dos drogas son similares y raras en neonatos: irritabilidad, leucopenia, plaquetopenia, eritema cutáneo, trastornos digestivos, petequias.
- En caso de presentar reacciones adversas debe ser re-evaluado por el médico especialista para valorar disminuir la dosis o cambiar medicamento.
- Mientras más temprano es el tratamiento, menor es el riesgo de lesiones permanentes, mayor su efectividad y menor el riesgo de reacciones adversas.

## SEGUIMIENTO

### Norma 6

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe realizar un seguimiento integral a todos los recién nacidos con diagnóstico de Chagas Congénito que están recibiendo tratamiento:

1. **Control parasitológico:** hacia el día 15 de iniciado el tratamiento y continuar semanalmente hasta obtener su negativización:
  - Su negativización nos indicará una adecuada respuesta al tratamiento.
  - En caso de persistir positiva la parasitemia, se tendrá en cuenta las siguientes posibilidades:
    - Inadecuada administración del medicamento (baja dosis).
    - Rechazo del medicamento (vómitos).
    - Presencia de una cepa resistente al fármaco.
2. **Control serológico al finalizar el tratamiento**, y luego cada 6 meses para evaluar el título de anticuerpos, hasta observar su negativización en 2 controles sucesivos.
3. En cada visita de seguimiento realizarle al recién nacido un examen físico completo, medición de medidas antropométricas, poniendo énfasis en la aparición de reacciones adversas y aumento de peso.
4. Dar consejería a los padres explicando la importancia de cumplimiento del tratamiento, sus reacciones adversas, la importancia de asistir a los controles médicos y eliminación del vector de sus viviendas para evitar re-infección.
5. El caso debe ser reportado a epidemiología para seguimiento.

**Recuerde:**

- A todos los pacientes se les debe realizar estudios hematológicos a partir de los 15 días de iniciado el tratamiento.
- Su negativización generalmente se observa alrededor de la 2da a 3era semana de iniciado el tratamiento.
- **El criterio actual de curación es la negativización de la serología en los controles pos-tratamiento.**

## RECOMENDACIONES

### Norma 7

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe conocer las recomendaciones ante un caso de Chagas Congénito:

1. **No** está contraindicada la lactancia materna cuando hay infección materna, a menos que existan grietas sangrantes en los pezones.
2. Usar guantes para extraer muestras sanguíneas y evitar contacto con sangre del recién nacido infectado.

**Recuerde:**

No está justificada la cesárea a menos que la madre tenga otra indicación obstétrica, lo que se recomienda es evitar prácticas invasivas para prevenir la transmisión intraparto.

## f) HEPATITIS B EN EL RECIEN NACIDO

### DEFINICION

Es la transmisión del **virus de la hepatitis B** al recién nacido, produciendo diferentes grados de afectación hepática.

Las vías de transmisión para la hepatitis B son 3:

1. **Intrauterina** o trans-placentaria, es inusual.
2. **Intraparto**, a través del contacto con sangre, o secreciones maternas contaminadas en el canal del parto, es la más frecuente.
3. **Postnatal** a través de la contaminación fecal-oral, orina, saliva, transfusiones, leche materna de una persona infectada, ocurre muy raramente.

#### Recuerde:

El riesgo de transmisión de la madre con HBsAg positivo a su hijo a finales de embarazo es del 50-75%.

### EPIDEMIOLOGIA

- La infección por el virus de Hepatitis B constituye un problema de salud pública a nivel mundial e impacta en forma global en distintos grupos etarios, incluyendo al recién nacido que adquiere la infección en forma perinatal.
- La Hepatitis B **es la causa de muerte de más de 1 millón de personas cada año** en el mundo, con más de 350 millones de portadores crónicos, 25 a 30% de los cuales morirán de cirrosis o carcinoma Hepato-celular.
- De las formas reconocidas de la hepatitis viral primaria, sólo el virus de la hepatitis B es una de las principales causas de hepatitis neonatal.

### PREVENCION DE LA TRANSMISION PERINATAL

#### Norma 1

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe saber que en 95% de los niños se puede prevenir la transmisión perinatal de la hepatitis B si se realiza la siguiente medida:

#### Neonatos de Madres con HBsAg Positivo (Hepatitis B +)

- Todos los recién nacidos a término o pretérmino independientemente del peso al nacer, deben recibir una dosis de vacuna hepatitis B 0.5 ml, junto con 0.5 ml de gammaglobulina anti-hepatitis B por vía IM en sitios de inyección separados, en las primeras 72 horas de vida, preferiblemente dentro de las primeras 6-12 horas de vida.
- Después debe continuar con el esquema de vacunación de acuerdo a normas de PAI.

Recuerde:

- Si se demora la aplicación de la vacuna más allá de las 12 horas de vida, se inicia el esquema para prevenir el virus de la hepatitis B, pero no se previene la transmisión perinatal.
- La vacuna de Hepatitis B puede administrarse simultáneamente con BCG, siempre que se administren en lugares anatómicos distintos.
- Documentar en el expediente la aplicación de la vacuna, y entregar a la madre el carné de vacunación, explicando la necesidad de completar la serie de vacunas para proteger al neonato.
- Otra medida que puede prevenir la transmisión perinatal del virus de la hepatitis B es la pesquisa serológica en el curso del embarazo, vacunación a la mujer embarazada y test serológico (HBsAg) a la madre si no hay documentación disponible o si hay presencia de hepatitis clínica.

## DIAGNOSTICO

### Norma 2

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe saber que el diagnóstico de Hepatitis B se establece mediante la serología de antígenos de superficie del virus de la hepatitis B (HBsAg) y de Anticuerpos anti hepatitis B (HbC) en el suero o el plasma del recién nacido.

Recuerde:

- El HBsAg se hace positivo a las 2-8 semanas de iniciada la infección, persistiendo en el plasma por un período aproximado de 4 meses.
- Los anticuerpos anti-HbC se detectan también sólo por algunos meses, apareciendo a continuación los anticuerpos de clase IgG.
- Todas las personas con HBsAg positivo deben ser consideradas como potencialmente infecciosas.

### Norma 3

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, debe permitir el apego precoz e iniciar la lactancia materna del neonato hijo de madre HBsAg positivo, ya que esta no parece aumentar el riesgo de transmisión del virus de la hepatitis B después del parto, sobre todo si la inmunoglobulina y vacuna contra la hepatitis B han sido administradas.

Recuerde:

Si la madre presenta fisuras en los pezones, abscesos u otra patología de senos, la lactancia materna puede potencialmente transmitir el virus.

### Norma 4

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con HBsAg positivo debe manipular con guantes, de modo que sea mínimo el riesgo de exposición a sangre o secreciones corporales.

## CUADRO CLINICO

### Norma 5

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido, infectado por el virus de la hepatitis B debe conocer el cuadro clínico que pueden presentar:

1. **Asintomáticos**, con una **hepatitis subclínica** (la mayoría) con síntomas no específicos, caracterizada por:
  - Persistencia subclínica de antígenos HBsAg
  - Actividad de las transaminasas elevadas de forma variable.
2. Hepatitis **clínica** aguda, que suele ser leve y auto-limitada, desarrollando:
  - Letargia
  - Ictericia
  - Anorexia
  - Malestar general
  - Náuseas
  - Vómitos
  - Dolor abdominal
  - Distensión abdominal
  - Falta de crecimiento
  - Heces de color arcilla.
3. Infección grave/fulminante, poco frecuente con:
  - Hepatomegalia
  - Ascitis
  - Hiperbilirrubinemia (bilirrubina conjugada principalmente).
  - Es más frecuente en recién nacidos cuyas madres son portadoras crónicas de hepatitis B.

## TRATAMIENTO

### Norma 6

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con Hepatitis B, debe saber que no hay tratamiento específico para la infección aguda y que el mismo está dirigido a:

1. Dar cuidados de apoyo sintomáticos
2. Mantener el bienestar y el equilibrio nutricional.
3. Reposición de los líquidos perdidos por los vómitos y la diarrea.

## SEGUIMIENTO

### Norma 7

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con infección por hepatitis B, debe saber que el seguimiento se realiza con pruebas de laboratorio y gabinete según evolución clínica:

1. Determinación de HBs Ag y de Anti HBs 1 a 3 meses después de haber completado el esquema de vacunación.
2. Las enzimas hepáticas en la primera infancia pueden ser evaluadas anualmente, con imágenes como la ecografía hepática u otros estudios periódicos según resultados de los hallazgos clínicos a lo largo del tiempo.

## PRONÓSTICO

### Norma 8

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido con hepatitis B, debe saber que el pronóstico a largo plazo es desfavorable porque:

Presentan **un estado de portador crónico** (en aproximadamente 90% de los casos) lo que produce:

- Fatiga
- Dolor en el cuadrante superior derecho del abdomen
- Glomerulonefritis secundarias al depósito de complejos inmunes
- Cirrosis
- Hepatitis crónica activa y
- Hepatocarcinoma en edades tardías.

#### Recuerde:

- Las personas infectadas crónicamente servirán como el principal reservorio para la continuación de la transmisión del virus de la hepatitis B.

## g) TRANSMISION DEL VIH DE MADRE-HIJO

### DEFINICION

Es la infección del feto/recién nacido al entrar en contacto con el virus desde una madre **VIH positivo**.

Puede transmitirse en tres momentos:

1. Durante el embarazo en un 25-35%, por paso trans-placentario.
2. Durante el parto en un 50-60%, por contacto con las secreciones cérvico-vaginales en el canal del parto en especial si se presentan las membranas rotas.
3. Por lactancia materna de 15 a 40%.

### EPIDEMIOLOGIA

- Según la OMS para el año 2008 habían en el mundo 33.4 millones de personas infectadas, de los cuales 2.1 millones son menores de 15 años de edad.
- En América Latina y el Caribe hay 2 millones de infectados cada año, de los cuales 6,400 casos son nuevas infecciones de niños, y la prevalencia es de 0.5%.
- Más del 90% de las infecciones por VIH en niños en el mundo son adquiridos por la transmisión del virus de la madre al hijo.

### FACTORES DE RIESGO

Los factores que influyen en la transmisión del virus del VIH de madre a hijo y que condicionan la evolución clínica de la enfermedad, son los siguientes:

1. Factores Maternos:
  - Sida en etapa avanzado.
  - Deficiencia grave de vitamina A
  - Anemia.
  - Otras infecciones de transmisión sexual no tratadas

- Estado nutricional
- Estado inmunológico: carga viral alta, recuento CD4 bajo
- Ausencia de tratamiento antirretroviral durante el embarazo
- Uso de tabaco y drogas endovenosa.
- Infección cérvico-vaginales, candidiasis.
- Dar lactancia materna.

## 2. Factores Obstétricos:

- Parto pretérmino, menor de 37 semanas de gestación
- Parto por vía vaginal
- Falta de práctica de cesárea antes del inicio de trabajo de parto
- Parto prolongado
- Hemorragia durante el trabajo de parto
- Ruptura prematura de membranas mayor de 4 horas
- Presencia de corioamnionitis
- Ulceras genitales activas: sífilis y herpes simple.
- Episiotomía
- Maniobras invasivas: número de tactos vaginales, uso de fórceps, amniocentesis.
- Inducción al trabajo de parto

## 3. Factores vírales e inmunológicos:

- Factores del virus relacionado a su genotipo y fenotipo, ya que la diversidad de cepas del virus en la madre puede influir en la tasa de transmisión.

## PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN VERTICAL

1. El momento de mayor riesgo de transmisibilidad de la infección es durante el parto, por lo que todas las medidas preventivas obstétricas destinadas a disminuir el contacto del feto y del recién nacido con secreciones maternas contaminadas cobra vital importancia.
2. Hay evidencia que apoya la realización de la cesárea electiva antes del inicio del trabajo de parto y de la rotura de las membranas como una conducta que previene la transmisión del virus al recién nacido.
3. En mujeres con Sida avanzado el riesgo de infectar al recién nacido es de un 20 % para el parto vaginal y un 14 % para la cesárea.
4. La prevención de la transmisión perinatal del VIH nos permite:
  - Reducir la carga viral
  - Reducir la exposición del feto en el momento del parto
  - Disminuir el riesgo de infección si hay exposición
  - Reducir de la exposición postparto al VIH

## LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES PARA LA PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN VERTICAL DEL VIH

1. Tamizaje de la mujer embarazada, a fin de detectar infección VIH/Sida
2. Antirretrovirales profilácticos a la madre infectada o terapia antirretroviral en caso que se requiera.
3. Finalización del embarazo mediante cesárea electiva ya que puede disminuir la transmisión vertical en un 50%.
4. Profilaxis al recién nacido.

**Recuerde:**

- El porcentaje de niños que se infectan ha ido disminuyendo año tras año gracias a las medidas de prevención perinatales universales que se administran.
- En la actualidad la infección por VIH/Sida no puede curarse.

**ATENCIÓN INMEDIATA DEL RECIÉN NACIDO DE UNA MADRE VIH POSITIVO****Norma 1**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido durante el post parto, manipulará sin ninguna restricción al recién nacido de una madre VIH positiva, salvo el cuidado especial en el manejo del material contaminado con sangre y secreciones.

**Norma 2**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido brindara atención inmediata al recién nacido de una madre VIH positiva, mediante las siguientes acciones:

**PROCEDIMIENTO:**

1. Ligara y cortara el cordón umbilical inmediatamente del nacimiento, sin exprimirlo.
2. Evitar el contacto con sangre y secreciones por lo que se debe usar guantes, batas, protección ocular y tapa boca.
3. Asegurar la permeabilidad de la vía aérea, si es necesario aspirar las secreciones con perilla teniendo cuidado en no provocar sangrado.
4. Realizar secado inmediato y estimulación táctil.
5. Se recomienda realizar un baño con abundante agua tibia para disminuir la exposición a secreciones y/o restos de sangre (antes de descartar el agua utilizada para el baño debe agregársele cloro).
6. Aplicar vitamina K. Ver capítulo de atención inmediata del recién nacido.
7. Se recomienda estimular el contacto piel a piel y alojamiento conjunto, una vez que se ha realizado el baño al recién nacido.
8. Las madres con VIH/Sida deben abstenerse de lactar a sus hijos y alimentarlos con sucedáneos de la leche materna si ella así lo decidió.
9. Proceda a la identificación del recién nacido
10. Exámenes: Hemograma, VDRL/RPR, Ag de superficie para hepatitis B.
11. Examen físico completo.
12. Evaluación especializada por Infectología.

**Recuerde:**

La **OMS/OPS** recomienda evitar la lactancia materna, siempre y cuando la alimentación con sustitutos de la leche materna sea aceptable, factible, asequible, sostenible y segura. Lo que nos permite la provisión continua y segura de sucedáneos de leche materna durante los primeros 6 meses de vida.

### Norma 3

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe **Iniciarle Quimioprofilaxis al neonato** de toda madre con VIH/Sida de la siguiente manera:

- a) Iniciar con Neviparina 2 mg/kg (1 dosis) entre las 6-72 horas de vida.
- b) Y luego AZT 4 mg/kg/dosis cada 12 hrs vía vo, durante las primeras 4 semanas de vida, empezando entre 8-12 hrs después del nacimiento.

#### Recuerde:

- La quimioprofilaxis solo es útil cuando se inicia en las primeras 72 horas de vida. No iniciar profilaxis si han transcurrido más de 72 hrs desde el nacimiento.
- El diagnóstico temprano de infección por VIH+ permite suspender medicamentos innecesarios, cuando no hay infección o iniciar la terapia antirretroviral en los casos en los que se demuestre la transmisión del VIH de la madre al hijo.

### Norma 4

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe conocer los factores que aumentan el riesgo de transmisión del VIH asociado a la lactancia materna:

1. Mayor carga viral plasmática del VIH
2. Mayor carga viral del VIH en la leche materna
3. Mayor deterioro inmunológico de la madre
4. Presencia de mastitis clínica o subclínica.
5. La presencia de grietas y lesiones sangrantes en los pezones.

#### Recuerde:

- El riesgo de transmisión varía según la duración de la lactancia:
  - A los 6 meses de lactancia materna el riesgo oscila entre 20 a 35%.
  - Hasta los 18 - 24 meses de lactancia el riesgo asciende a 30 -45%
- Se le debe explicar a la madre que existe evidencia de que el virus VIH se puede transmitir a través de la leche materna.
- Brindar consejería a la madre sobre beneficios y riesgos de la lactancia materna, así como alternativas de alimentación en el caso de que decida no dar lactancia materna.

### Norma 5

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido **no aplicará vacuna BCG** al neonato de madre VIH positivo con o sin signos y síntomas.

### Norma 6

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido de madre VIH positivo, **aplicará vacuna de Hepatitis B**: Según norma nacional del PAI.

1. A todo recién nacido entre 0-12 horas de vida independientemente del peso al nacer.
2. En recién nacidos de madre con HBsAg (+), se recomienda seguir el esquema vacunal del PAI, además de administrar una inmunoglobulina específica anti-hepatitis B en las primeras 72 horas de vida, preferiblemente dentro de las primeras 6-12 horas.

**Recuerde:**

Se evita el uso de vacunas con virus o bacterias vivas.

**Norma 7**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido de una madre VIH positivo a las cuatro semanas de vida indicará profilaxis al neonato para evitar infecciones por *Pneumocystis carinii*, con:

- Trimetropin-sulfa, 5 mg/kg/día hora sueño tres veces a la semana en días alternos.

**EVOLUCION CLINICA****Norma 8**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe saber que la evolución clínica a Sida en el niño puede ser rápida o lenta, según su condición inmunológica ante el VIH.

1. **En los progresores rápidos**, generalmente los niños se vuelven sintomáticos durante los primeros meses de vida, y mueren antes de los 2 años de edad.
2. **En los progresores lentos**, la evolución a la enfermedad es similar a la del adulto, requiriendo entre 5 a 10 años para el desarrollo de síntomas clínicos (Sida).

**CUADRO CLÍNICO****Norma 9**

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido de una madre VIH positivo debe conocer que el inicio de los síntomas por transmisión vertical ocasionalmente se ve después de las dos primeras semanas de vida, y el cuadro clínico se caracteriza por infecciones oportunistas graves como:

1. Neumonía por *Pneumocystis Carinii*
2. Infecciones bacterianas graves recurrentes
3. Hepato-esplenomegalia
4. Linfadenopatías
5. Encefalopatía progresiva
6. Retardo ponderal.

**Recuerde:**

- La presentación clínica sintomática durante el período neonatal es infrecuente.
- Generalmente estos recién nacidos nacen a término, sin afectación del peso y la talla, y los estigmas clínicos de la infección por VIH son raros.

## DIAGNOSTICO

### Norma 10

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido de una madre VIH positivo, debe conocer que el diagnóstico de infección por el VIH se realizara durante las primeras semanas de vida, para lo cual debemos tomar en cuenta los siguientes aspectos:

1. **La anamnesis:** investigar los factores de riesgo que influyen en la transmisión del VIH de madre a hijo.
2. **Un examen físico** completo y minucioso.
3. **Pruebas de laboratorio**

### Norma 11

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido de una madre VIH positivo, realizara la siguiente prueba de **laboratorio al neonato**:

- **El PCR-VIH:** al mes de vida, permite identificar las infecciones intra-útero. Es el más usado en neonatos.

#### Recuerde:

- Antes y después de tomar cualquier muestra para investigar infección VIH debe realizarse consejería a los padres.
- El diagnóstico de infección por el VIH debe realizarse en las primeras semanas de vida a fin de iniciar precozmente el tratamiento antirretroviral.
- Las técnicas de diagnóstico inmunológicas: **ELISA, Western blot e inmunofluorescencia** no son aplicables en el período neonatal dado el traspaso pasivo de anticuerpos de la madre, por lo que su positividad sólo indica exposición al virus y no necesariamente infección.

### Norma 12

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido de madre VIH positivo brindara **seguimiento laboratorial** con la prueba PCR-VIH al primer mes de vida, que le permitirá confirmar o descartar la infección:

1. Un *PCR-VIH* positivo denota Infección en el recién nacido (VIH positivo) , por lo tanto:
  - Debe evaluarse clínica, virológica e inmunológicamente.
  - Iniciar el tratamiento antirretroviral de acuerdo a norma nacional si la segunda prueba viral es positiva.
  - Control en la unidad de salud más cercana a su domicilio
  - Evaluaciones periódicas en el CAI/Infectología.
2. Si el *PCR -VIH* es negativo:
  - a. Si el recién nacido **no recibe lactancia materna**, la prueba **PCR-VIH** se repetirá a los 6 meses de edad y deberá continuar su control/seguimiento de acuerdo a normas.
  - b. Si el recién nacido a **recibido lactancia materna**, deben someterse a nueva prueba **PCR-VIH** a los 3 meses después de suspender la lactancia materna.

#### Recuerde:

La prueba de PCR-VIH tiene sensibilidad del 93% al mes de edad.

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

### Norma 13

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido VIH positivo, hará el diagnóstico diferencial de otras patologías que producen manifestaciones clínicas características de los pacientes con inmunodeficiencia, como ser:

1. Inmunodeficiencia primaria
2. Inmunodeficiencias secundarias (desnutrición severa).

## COMPLICACIONES

### Norma 14

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido VIH positivo, debe conocer las principales complicaciones que se pueden presentar:

1. Infecciones oportunistas.
2. Encefalopatía por VIH
3. Síndrome de consumo ó emaciación
4. Resistencia a antirretrovirales
5. Efectos adversos de los antirretrovirales:
  - Anemia
  - Dislipidemia
  - Redistribución de la grasa
  - Pancreatitis
  - Neuropatía

## SEGUIMIENTO

### Norma 15

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido VIH positivo con terapia antirretroviral, brindará **seguimiento clínico** el cual debe ser integral y con apoyo de un equipo multidisciplinario (pediatría, Infectología, psicología etc.). Ver norma de VIH/Sida

- Seguimiento clínico y control de crecimiento y desarrollo en el centro de salud más cercano a su domicilio, cada 15 días durante el primer mes, luego mensualmente.

#### Recuerde:

- Durante la atención del recién nacido hijo de madre con VIH/Sida se producen situaciones con una importante carga emocional para las familias y problemas de índole social que pueden dificultar el control, seguimiento y la realización de los controles clínicos de los recién nacidos.
- Es importante la evaluación del estado psicológico y la capacidad de compromiso de la madre y su pareja.

## PRONOSTICO

### Norma 16

El personal de los servicios de salud responsable de la atención del recién nacido debe saber que en la actualidad el pronóstico de la infección VIH/Sida en el neonato ha mejorado, gracias a las distintas medidas de prevención, diagnóstico precoz y al tratamiento con distintos antirretrovirales.

**Recuerde:**

Las principales causas de morbilidad y mortalidad en los recién nacidos de madres VIH/Sida son la prematuridad y las infecciones oportunistas.

**CITAS BIBLIOGRAFICAS****Toxoplasmosis Congenita**

1. Fernando Rosso, MD, Alejandro Agudelo, MD, y col. Toxoplasmosis Congénita: aspectos clínicos y epidemiológicos de la infección durante el embarazo. *Colomb Med* 2007; 38: 316-337.
2. CLAP/SMR/ OPS/OMS. Infecciones perinatales transmitidas por la madre a su hijo. Diciembre 2008.
3. Gómez Jorge Enrique, M.D. Guía de práctica clínica para toxoplasmosis durante el embarazo y toxoplasmosis congénita en Colombia. *Infect.* vol.11 no.3 Bogotá July/Sept. 2007.
4. Durlach R., Kaufer F., Carral L., Freuler C. y col. Consenso Argentino de Toxoplasmosis Congénita. *Medicina (B Aires)*. 2008; 68(1):75-87.

**Rubeola Congénita**

1. República de Colombia, Ministerio de la protección social, Instituto Nacional de Salud. Protocolos de Erradicación de Rubeola Congénita. 2005- Código INS -720.
2. Salvia M<sup>a</sup> Dolors, Álvarez Enriqueta, y col. Infecciones Congénitas. Protocolos Diagnóstico y Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría, 2008.
3. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolo de vigilancia de la rubéola y del síndrome de rubéola congénita en la fase de eliminación. España Julio de 2008.
4. Plaza Zamorano Antonio, Halkyer Belaunde Percy, y col. Campaña nacional de vacunación para la eliminación de la rubéola y del síndrome de rubéola congénita en Bolivia, 2006. *Rev Soc Bol Ped* 2007; 46 (2): 90 – 4.

**Sífilis Congénita**

1. OPS/OMS/UNICEF/CLAP/SMR N° 1569. Iniciativa Regional para la Eliminación de la Transmisión Materno-infantil del VIH y de la Sífilis Congénita en América Latina y el Caribe. Documento Conceptual. Septiembre de 2009.
2. García SG, Tinajeros F, et al. Demonstrating public health at work: a demonstration project of congenital syphilis prevention efforts in Bolivia. *Sex Transm Dis* 2007; 34(7 Suppl):S37-41.
3. Hossain M, Broutet N, et al. The elimination of congenital syphilis: a comparison of the proposed World Health Organization action plan for the elimination of congenital syphilis with existing national maternal and congenital syphilis policies. *Sex Transm Dis* 2007; 34(7 Suppl):S22-30.
4. Eliminación mundial de la sífilis congénita: fundamentos y estrategia para la acción. OMS 2008.
5. Syphilis, Congenital. En *Guidelines for acute Care of neonate. Newborn section*, Department of Pediatrics, Baylor College of Medicine, 15th edition 2007-2008.

**Malaria Congénita**

1. Uneke CJ. Department of Medical Microbiology/ Parasitology, Ebonyi State University, Nigeria. Impact of placental *Plasmodium falciparum* malaria on

- pregnancy and perinatal outcome in sub-Saharan Africa: part III: placental malaria, maternal health, and public health. *Yale J Biol Med* 2008; 81(1):1-7.
2. Purizaca Benites Manuel. La Malaria en la Gestación. *Revista Peruana de Ginecología Y Obstetricia*. 2008; 54:131-142.
  3. Carmona Fonseca Jaime, M.D., Maestre B Amanda, M.D. Incidencia de las malarías gestacional, congénita y placentaria en urabá (Antioquia, Colombia), 2005-2007. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* Vol. 60 No. 1 · 2009. (19-33).
  4. Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal. Manual de Manejo de Enfermedades Parasitarias Prioritarias en Honduras / Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal/OPS -2a. Ed.2009.

### **Chagas Congénito**

1. Gil Brusola A, Giménez MJ, y col. Prevalencia de la Enfermedad de Chagas en Gestantes y Población Inmigrante de Sudamérica, estudio comparado. *Enferm.Infecc.Microbiol.Clin*. 2007, 25,88.
2. Generalitat Valenciana, Conselleria de Sanitat. Enfermedad de Chagas Importada. Protocolo de Actuación en la Comunitat Valenciana, 2009.
3. Yves Jackson, Catherine Myers, et al. Congenital Transmission of Chagas Disease in Latin American Immigrants in Switzerland. *Emerging Infectious Diseases*. Vol. 15, No. 4, April 2009.
4. Buekens P, Almendares O, et al. Mother-to-child transmission of Chagas' disease in North America: why don't we do more?. *Matern Child Health J*. 2008; 12:283-6.
5. Ministerio de Salud y Deportes, Programa Nacional de Control de Chagas de Bolivia. Chagas Congénito: estrategias de diagnóstico y control. 2da. Edición – 2007.
6. Pérez de Ayala Balzola Ana. Enfermedad de Chagas: Un desafío asistencial y de salud pública. España, 2009.

### **Hepatitis B**

1. Nazan D. MD. Congenital Hepatitis B Virus (HBV) Infection. Children's Hospital Boston, Department of Medicine, Division of Infectious Diseases, Boston, USA. *J Pediatr Inf* 2007; 1: 63-7.
2. Soja Chang, MD, Elizabeth M. Bergier, et al. Perinatal Hepatitis B Transmission and Vaccination Timing in a Managed Care Cohort. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. Volume 26, Number 4, April 2007.
3. Guidelines for Labor and Delivery Units. Preventing Perinatal Hepatitis B. California Department of Public Health - August 2008.
4. Lee C, Gong Y, et al; Inmunización contra la hepatitis B para los recién nacidos de madres con pruebas positivas para el antígeno de superficie de la hepatitis B. *Biblioteca Cochrane Plus*, 2008, Número 2.
5. R. S. Koff; Review Article: Vaccination and Viral Hepatitis - Current Status and Future Prospects. 2007; 26(10):1285-1292.
6. Cordero Juan Luis, Fernández Reyes M<sup>a</sup> José, y col. Prevención de las Infecciones Víricas en el Recién Nacido. *Protocolos Actualizados de la Asociación Española de Pediatría*, 2008.

### **Transmisión del VIH madre-hijo**

1. Porras Oscar, Boza Ricardo, et al. Recomendaciones para la prevención de la transmisión perinatal del Virus de la Inmunodeficiencia Humana en Costa Rica. *Acta Médica Costarricense*, Vol. 50, Núm. 4, octubre-diciembre, 2008, pp. 243-247.
2. Perinatal HIV Guidelines Working Group. Public Health Service Task Force Recommendations for Use of Antiretroviral Drugs in Pregnant HIV-Infected Women

for Maternal Health and Interventions to Reduce Perinatal HIV Transmission in the United States. April 29, 2009; pp 1-90.

3. Kumwenda NI, Hoover DR, et al. Extended antiretroviral prophylaxis to reduce breast-milk HIV-1 transmission. *N Engl J Med*, 2008. 359(2):119-29.
4. Six Week Extended-Dose Nevirapine (SWEN) Study Team, Bedri A, Gudetta B, et al. Extended-dose Nevirapine to 6 weeks of age for infants to prevent HIV transmission via breastfeeding in Ethiopia, India, and Uganda: an analysis of three randomized controlled trials. *Lancet*, 2008. 372(9635):300-13.
5. Ferguson W, Good M, et al. Four weeks of neonatal antiretroviral therapy (ART) is sufficient to optimally prevent mother to child transmission (PMTCT) of HIV. 48th Annual ICAAC/IDSA 46th Annual Meeting, October 25-28, 2008; Washington, DC. Abstract H-459, page 400.
6. OPS. Tratamiento Antirretroviral de la infección por VIH en niños en Latinoamérica y el Caribe: En la ruta hacia el acceso universal. Recomendaciones para un enfoque de Salud Pública, 2008.
7. M. Fernández Ibieta, J.M. Bellón Cano. Exposición a antirretrovirales y crecimiento en una cohorte de niños no infectados, hijos de madre con VIH positivo. *An Pediatr (Barc)*.2009; 71(4):299–309.
8. World Health Organization. New WHO recommendations on infant feeding in the context of HIV. 30 November 2009.

### **XLIII. TRASLADO DEL RECIEN NACIDO CRÍTICO**

El traslado del recién nacido a una unidad de mayor complejidad es un punto crítico ya que puede condicionar un mayor riesgo para su vida o agravar la condición ya existente, si no se realiza en condiciones adecuadas

#### **Norma 1**

El director y los Jefes de sala/servicio (labor y parto, recién nacidos) de los hospitales debe realizar las coordinaciones necesarias con la clínica materno-infantil y las unidades de salud del área de influencia para:

1. Captar o identificar neonatos con signos de peligro
2. Realizar traslado lo mas pronto posible y en las mejores condiciones que la unidad lo permita.

#### **Norma 2**

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido debe gestionar el traslado oportuno de todos los recién nacidos con problemas que no se pueden resolver en su nivel.

#### **Norma 3**

El director y los Jefes de sala/servicio (labor y parto, recién nacidos) de los hospitales deben realizar las coordinaciones necesarias para gestionar la capacitación continua al personal de la clínica materno-infantil y las unidades de salud de su área de influencia para garantizar el traslado del neonato bajo las condiciones siguientes

1. Mantener al neonato abrigado, utilizando método madre canguro, si las condiciones lo permiten.
2. Continuar la lactancia materna exclusiva si tolera la vía oral.
3. Canalice una vía endovenosa (debe disponer de microgotero), en caso de no tolerar la vía oral
4. Aplique primera dosis de antibiótico si fuese necesario.
5. Informe a los padres o familiares sobre la situación de salud del neonato y la necesidad de traslado.
6. Elabore la referencia con la información completa.
7. Establezca comunicación con el hospital de referencia si cuenta con los medios disponibles.

#### **Recuerde:**

Usted debe trasladar al recién nacido canalizado si dispone de microgotero administrando una solución glucosada al 10 % a un volumen de 20 ml/kg peso, para administrarse en un periodo de 6 horas, según calculo siguiente.

**Volumen total de líquidos X 3 = N° de gotas por minuto**  
**6 horas**

**Numero de gotas por minuto X 3 = N° de microgotas por minuto.**

#### **Norma 4**

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido, debe conocer los criterios para referir o decidir el traslado del recién nacido a una unidad que cuente con los recursos necesarios para su atención:

1. Recién nacido pretérmino menor de 34 semanas o con peso menor de 2000 gramos
2. Necesidad de terapia intensiva: falla ventilatoria, asfixia neonatal
3. Recién nacido independientemente del peso o edad gestacional que presente complicaciones.
4. Si durante su hospitalización no responde al manejo médico o terapéutico.

**Recuerde:**

La referencia oportuna y el traslado en condiciones adecuadas contribuyen a la disminución de la mortalidad y morbilidad neonatal.

**Norma 5**

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido, debe garantizar que el traslado se realice en las mejores condiciones posibles a una unidad de mayor complejidad, de modo que este no signifique un deterioro adicional de su condición clínica o interrupción de un tratamiento ya establecido.

**PROCEDIMIENTO**

1. Haber realizado la comunicación y coordinación oportuna al centro de traslado para optimizar su atención.
2. Estimación del tiempo de traslado para considerar el manejo médico durante el mismo.
3. Disponer de un medio de transporte (ambulancia u otro) para su traslado, idealmente con incubadora de transporte para evitar hipotermia o en su defecto trasladarlo con el método de madre canguro para prevenir la hipotermia si la condición lo permite.
4. Disponibilidad de equipo y medicamentos para la reanimación en la ambulancia
  - Monitor portátil de signos vitales
  - Bombas de infusión
  - Glucómetro
  - Sistema de administración de oxígeno
  - Sistema de aspiración portátil
  - Líquidos intravenosos necesarios
5. El personal que acompaña al recién nacido en el traslado debe estar capacitado en la reanimación neonatal y en el manejo de otras complicaciones.
6. Comunicación al familiar sobre condición del neonato, necesidad y destino del traslado.
7. Condiciones del recién nacido descritas en la norma siguiente

**Norma 6**

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido, debe garantizar que el recién nacido antes y durante su traslado cumpla las siguientes condiciones:

1. Vía aérea permeable
2. Administración adecuada y segura de oxígeno
3. Estabilidad hemodinámica
4. Intubación endotraqueal, si lo amerita.
5. Administración de líquidos durante el tiempo que dure el traslado.
6. Antes o durante el traslado administrar los medicamentos indicados (antibióticos, vitamina k u otros).

7. Administración de drogas inotrópicas o expansores plasmáticos si está indicado durante el tiempo que dure el traslado
8. Estabilidad metabólica (glucometría).
9. Evitar pérdida de calor y mantener la temperatura alrededor de 36,5-37.5 °C (seco y abrigado).
10. Asegurar vía venosa permeable

### **Norma 7**

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido debe realizar el traslado, después de la estabilización del recién nacido. Si no logra estabilizarlo, **valore el riesgo-beneficio** del traslado y lo enunciado en la norma 10.

#### **Recuerde:**

Se considerará a un recién nacido en “condiciones de estabilización”, cuando:

- La vía aérea este permeable y con ventilación adecuada
- No se aprecien apneas
- Ausencia de cianosis central
- La frecuencia cardíaca sea mayor de 100 latidos por minuto
- La temperatura este entre 36.5°C y 37.5 °C.

### **Norma 8**

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido, previo al traslado a otro centro de mayor complejidad será el responsable de realizar las siguientes acciones:

1. Informar a la madre padre o familiares sobre condición del neonato, necesidad y destino del traslado.
2. Obtener consentimiento informado de los padres
3. Llenar la hoja de referencia según lo descrito en la norma N° 9
4. Comunicación y coordinación oportuna al centro de traslado para optimizar su atención (centro receptor)
5. Identificación del recién nacido.
6. Estabilizar al recién nacido hasta que sea entregado.
7. Estimación del tiempo de traslado para preparar insumos, medicamentos y líquidos necesarios.

### **Norma 9**

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido que será trasladado debe llenar un informe u **hoja de referencia** que brinde información completa para que el personal médico del hospital agilice el diagnóstico y el manejo integral:

#### **PROCEDIMIENTO**

1. Identificación del recién nacido
2. Antecedentes familiares, datos del padre y de la madre incluyendo grupo sanguíneo y antecedentes obstétricos.
3. Incidencias del embarazo actual y parto
4. Estado al nacimiento, Test de Apgar, medidas terapéuticas brindadas y evolución hasta el momento del traslado.

5. Detallar hallazgos clínicos, respuesta a la terapia iniciada y resultados o hallazgos positivos de los exámenes de laboratorio y de gabinete.
6. Motivo de traslado
7. Consentimiento informado de los padres.

#### **Norma 10**

El personal de salud responsable de la atención del recién nacido, debe aplicar principios básicos de la **Ética Médica**, ofreciéndole medidas paliativas al recién nacido y sus familiares, cuando esté en riesgo inminente de muerte y su traslado a otra unidad de mayor complejidad **no signifique posibilidad** de mejoría, evitando en todo caso su traslado cuando se trate de las siguientes condiciones:

1. Muerte cerebral.
2. Estado de choque irreversible.
3. Daño neurológico severo.
4. Presencia de malformaciones congénitas múltiples y/o incompatibles con la vida (Anencefalia, Trisomía 13, 18 confirmadas).
5. Edad gestacional confirmada de menos de 23 semanas o un peso menor a 400 gramos.

#### **CITAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Iglesias E. Álvaro, Castañón López L. Transporte (traslado) neonatal. Protocolos de Neonatología. Bol Pediatr 2006; 46(SUPL. 1): 166-171.
2. A. Morillo, M.Thió, y col. Transporte neonatal. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría 2008.
3. CLAP/SMR - OPS/OMS. Guía de traslado Neonatal. Medellín septiembre de 2007

SEGUNDO: Las presentes "Normas Nacionales Para la Atención Materno-Neonatal" son de obligatorio cumplimiento.

TERCERO: El presente Acuerdo entrara en vigencia a partir de la presente fecha debiendo ser publicado en el Diario Oficial La Gaceta.

COMUNIQUESE



ARTURO BENDANA PINEL  
SECRETARIO DE ESTADO EN EL DESPACHO DE SALUD

RAUL MATEMOS BERTOT  
SECRETARIO GENERAL



# **XLIV. FLUJOGRAMAS DE ATENCION MATERNA**

## **XLVI. ANEXOS**