

# AIEPI Neonatal

## Intervenciones basadas en evidencia

EN EL CONTEXTO DEL CONTINUO MATERNO-RECIÉN NACIDO-NIÑO MENOR DE 2 MESES



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud



# AIEPI Neonatal

# Intervenciones basadas en evidencia

EN EL CONTEXTO DEL CONTINUO MATERNO-RECIÉN NACIDO-NIÑO MENOR DE 2 MESES

Biblioteca Sede OPS – Catalogación

Organización Panamericana de la Salud  
“AIEPI Neonatal: Intervenciones Basadas en Evidencia”  
Washington, D.C.: OPS, © 2009

ISBN: 978-92-75-32976-4

I. Título

1. MORTALIDAD INFANTIL – prevención y control
2. MEDICINA BASADA EN EVIDENCIA
3. BIENESTAR DEL NIÑO
4. SALUD MATERNO-INFANTIL
5. ATENCIÓN PRENATAL – métodos
6. SERVICIOS DE SALUD DEL NIÑO

NLM – WA320

© 2009 Organización Panamericana de la Salud  
525 Twenty-third St. N.W.  
Washington, DC. 20037 EE.UU.

La Organización Panamericana de la Salud dará consideración muy favorable a las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, íntegramente o en parte, esta publicación. Las solicitudes deben dirigirse al Proyecto de la Salud del Recién Nacido, Niño y Joven, Área de Salud Familiar y Comunitaria, FCH/CH.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen los datos que contiene no implican, de parte de la Secretaría de la Organización Panamericana de la Salud, juicio alguno sobre la consideración jurídica de ninguno de los países, territorios, ciudades o zonas citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o del nombre comercial de ciertos productos no implica que la Organización Panamericana de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos.

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo de la Oficina Regional de Desarrollo Sostenible, Oficina para América Latina y el Caribe de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, bajo los términos del Grant No. 002122. Las opiniones expresadas corresponden al Proyecto de Salud del Recién Nacido, Niño y Joven, Área Salud Familiar y Comunitaria de OPS, y no reflejan necesariamente el punto de vista de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, USAID.

# AIEPI Neonatal

# Intervenciones basadas en evidencia

EN EL CONTEXTO DEL CONTINUO MATERNO-RECIÉN NACIDO-NIÑO MENOR DE 2 MESES



Salud del Recién Nacido, Niño y Joven  
Área de Salud Familiar y Comunitaria

Washington DC, 2009

En el 2000 se inició el proceso de incluir dentro de la Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI) el componente neonatal, desarrollándose materiales genéricos y adaptaciones en más de 12 países de la Región.



# Contenido

<b>Introducción</b> .....	1
Calidad del cuidado en neonatología .....	1
Medicina basada en evidencia .....	2
Medicina basada en evidencia en perinatología y neonatología .....	2
<b>I. Intervenciones antes del embarazo</b> .....	3
1. Vigilancia del estado nutricional con el Índice de Masa Corporal (IMC) previo al embarazo .....	3
2. Suplementación con ácido fólico .....	3
3. Detección y tratamiento de anemia con hierro .....	4
4. Detección y tratamiento de infecciones de transmisión sexual .....	4
5. Detección y tratamiento de enfermedades crónicas (obesidad, diabetes) ...	4
<b>II. Intervenciones durante el embarazo</b> .....	5
1. Control prenatal .....	5
2. Uso de la Historia Clínica Perinatal y el carné perinatal del CLAP/SMR .....	8
3. Incremento de peso durante el embarazo .....	6
4. Inmunización con toxoide tetánico, contemplando el estado vacunal previo	6
5. Tamizaje y tratamiento de los casos de sífilis .....	7
6. Detección y tratamiento de la bacteriuria asintomática .....	7
7. Prevención y tratamiento de anemia con hierro .....	7
8. Prevención de preeclampsia y eclampsia con calcio .....	8
9. Prevención de preeclampsia y eclampsia con Aspirina .....	8
10. Detección y tratamiento de infecciones de transmisión sexual .....	8
11. Detección y tratamiento de enfermedades crónicas .....	9
12. Desparasitación en zonas de alta prevalencia .....	9
13. Detección y tratamiento de estreptococo del grupo B .....	9
14. Detección y tratamiento de enfermedad periodontal .....	10
15. Detección, prevención y manejo de violencia doméstica .....	10

<b>III. Intervenciones durante el parto</b> .....	11
1. Prácticas de atención del parto limpio y seguro (con personal calificado) ...	11
2. Acompañamiento a la madre durante el trabajo de parto y parto .....	11
3. Eritromicina en RPM antes del parto en < 37 semanas .....	11
4. Nifedipina en trabajo de parto pretérmino .....	12
5. Corticosteroides prenatales (betametasona, dexametasona), para inducir maduración pulmonar .....	12
6. Vigilancia del trabajo de parto con partograma .....	12
7. Cesárea en presentación podálica en recién nacidos con BPN .....	13
8. Zidovudine para reducir el riesgo de transmisión vertical de VIH .....	13
9. Manejo activo modificado del tercer período .....	13
10. Pinzamiento tardío del cordón umbilical .....	14
11. Reanimación neonatal con aire ambiental .....	14
12. Atención inmediata al recién nacido normal .....	14
13. Cuidado del cordón umbilical .....	15
14. Cuidado de la piel al nacimiento .....	15
<b>IV. Intervenciones después del parto</b> .....	17
1. Tamizaje neonatal para hipotiroidismo .....	17
2. Detección y tratamiento de retinopatía del prematuro .....	17
3. Visita domiciliaria temprana para el cuidado del recién nacido .....	18
<b>V. Resumen de intervenciones y su manejo</b> .....	19
<b>VI. Referencias bibliográficas</b> .....	25
<b>VII. ANEXOS</b> .....	35



# Acrónimos

<b>ALC</b>	América Latina y el Caribe
<b>BMT</b>	Betametasona
<b>BPN</b>	Bajo peso al nacer
<b>CLAP/SMR</b>	Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer y Reproductiva
<b>DMT</b>	Dexametasona
<b>EV</b>	Endovenosa
<b>HCP</b>	Historia clínica perinatal
<b>ITS</b>	Infecciones de transmisión sexual
<b>IM</b>	Intramuscular
<b>IMC</b>	Índice de masa corporal
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>OPS</b>	Organización Panamericana de la Salud
<b>PBN</b>	Peso bajo al nacer
<b>RCIU</b>	Retardo del crecimiento intrauterino
<b>RPM</b>	Ruptura prematura de membranas
<b>ROP</b>	Retinopatía del prematuro
<b>RPR</b>	Reagina rápida en plasma
<b>SDR</b>	Síndrome de dificultad respiratoria
<b>VDRL</b>	Venereal Disease Research Laboratory
<b>VIH</b>	Virus de inmunodeficiencia humana
<b>VO</b>	Vía oral
<b>VPH</b>	Virus del papiloma humano
<b>ZDV</b>	Zidovudina

La mortalidad neonatal es el indicador básico para expresar el nivel de desarrollo y la calidad de la atención del recién nacido en una determinada área geográfica o en un servicio.



# Grupo técnico que elaboró el documento

## Dr. Yehuda Benguigi

Coordinador  
Proyecto de Salud del Recién Nacido, Niño y Joven  
Área de Salud Familiar y Comunitaria  
Organización Panamericana de la Salud/  
Organización Mundial de la Salud

## Dr. Gerardo Cabrera-Meza

Pediatra, Neonatólogo  
Texas Children's Hospital  
Baylor College of Medicine

## Dra. Martha Beltrán

Pediatra, Intensivista  
Clínica del Country  
Bogotá, Colombia

## Dr. Miguel Dávila D.

Pediatra  
Consultor OPS/OMS  
Lima, Perú

## Dr. Francisco Martínez-Guillén

Pediatra, Neonatólogo  
Consultor Regional OPS/OMS  
Managua, Nicaragua

## Dr. Rolando Cerezo Mulet

Pediatra, Neonatólogo  
Consultor OPS/OMS  
INCAP, Guatemala

## Grupo técnico revisor

### Dr. Fernando Amado

Consultor OPS/OMS  
Guatemala

### Dr. Ricardo Fescina

Jefe de Unidad/Director  
Centro Latinoamericano de Perinatología/Salud de la Mujer y Reproductiva (CLAP/SMR) OPS/OMS  
Montevideo, Uruguay

### Dr. Yolanda Cifuentes Cifuentes

División de Perinatología y Neonatología, Departamento de Pediatría. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia  
Bogotá, Colombia

### Dr. Dilberth Cordero Valdivia

Pediatra, Ministerio de Salud  
La Paz, Bolivia

### Dr. Bremen De Mucio

(CLAP/SMR) OPS/OMS  
Montevideo, Uruguay

### Dr. José Luis Díaz Rossello

(CLAP/SMR) OPS/OMS  
Montevideo, Uruguay

### Dr. Daniel Frade

Consultor Nacional  
Salud Sexual-Reproductiva y Materna  
OPS/OMS, Guatemala

### Dr. Miguel Angel Hinojosa

Pediatra, Neonatólogo  
Unidad de Neonatología del Hospital Dr. Enrique Garcés  
Quito, Ecuador

### Dr. Emilton López Pimentel

Perinatólogo, Neonatólogo  
Secretaría del Estado de Salud  
Bali, República Dominicana

### Dr. Pedro Marte

Perinatólogo, Neonatólogo  
Hospital de la Alta Gracia  
Santo Domingo, República Dominicana

### Dr. Gerardo Martínez

(CLAP/SMR) OPS/OMS  
Montevideo, Uruguay

### Dra. Martha Mejía

Consultora OPS/OMS  
La Paz, Bolivia

### Dra. Berta Pooley

Save the Children, Bolivia

### Dr. Oswaldo Revelo Castro

Pediatra-Neonatólogo  
Jefe de División Médica  
Hospital Nacional de Niños "Benjamin Bloom"  
San Salvador, El Salvador.

### Dr. Dalton Humberto Solís Montiel

Pediatra, Neonatólogo  
Coordinador de Docencia e Investigación,  
Hospital del Niño Dr. Francisco de Ycaza  
Bustamante.  
Guayaquil, Ecuador

### Dr. Bernardo Sanchez

Consultor OPS/OMS  
Asunción, Paraguay

### Dr. Oscar Surriel

Pediatra, Consultor OPS/OMS  
Quito, Ecuador

### Dra. María Beatriz Ugaz Estrada

Pediatra, Neonatóloga  
Hospital  
Lima, Perú

## Agradecimiento

Al Dr. Rolando Cerezo M. Pediatra, Neonatólogo, Consultor de INCAP/OPS Guatemala, quien tuvo a su cargo la revisión completa, así como del ajuste y corrección final del documento.

Se ha señalado que la madre que no asiste a su control prenatal de manera precoz y periódica o recibe un control deficiente tiene mayores posibilidades de morbilidad y mortalidad perinatal, materna y neonatal.



# Introducción

En la Región de las Américas la mayoría de los indicadores de salud infantil y de la niñez han presentado cambios sustanciales y favorables en la mayoría de países; sin embargo, la salud neonatal ha sido olvidada y poco visualizada por parte de las autoridades de salud, lo cual ha tenido como efecto un gran énfasis en la reducción de la mortalidad post-neonatal y muy poco en la reducción de la mortalidad neonatal. Como consecuencia, actualmente más del 70 por ciento de la mortalidad infantil es producto de la mortalidad neonatal.

En el 2000 se inició el proceso de incluir dentro de la Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI) el componente neonatal, desarrollándose materiales genéricos y adaptaciones en más de 12 países de la Región.

Estos materiales han sido actualizados constantemente en las diferentes adaptaciones, como respuesta a la dinámica del avance del conocimiento, el cual fue reflejado en la publicación *The Lancet* sobre la salud neonatal (1), así como las nuevas evidencias científicas que han comprobado que muchas de las intervenciones costo efectivas y que disminuyen mortalidad y morbilidad neonatal o no son puestas en práctica o se practican mal.

Actualmente se discute mucho sobre la importancia de la calidad del cuidado neonatal y sus resultados a corto, mediano y largo plazo, lo cual implica no solo proveer a todo recién nacido de un cuidado óptimo, sino cambiar las actitudes y prácticas del personal de salud utilizando una medicina moderna y basada en evidencia que influye directamente en el resultado neonatal.

## **CALIDAD DEL CUIDADO EN NEONATOLOGÍA**

La mortalidad neonatal es el indicador básico para expresar el nivel de desarrollo y la calidad de la atención del recién nacido en una determinada área geográfica o en un servicio.

La mortalidad infantil y neonatal varían en los distintos países según el nivel económico, sanitario y la calidad de la atención médica. A diferencia de la mortalidad post-neonatal, la mortalidad neonatal es menos dependiente de los factores ambientales y sanitarios. Está más condicionada por la buena organización y calidad de la atención perinatal y neonatal, así como del tratamiento médico que en pocos casos requiere de alta tecnología.

Los principales factores que han contribuido a la disminución de la mortalidad neonatal en los países con bajas tasas de mortalidad neonatal han sido, además de la mejoría socioeconómica y educación de los padres, el buen control del embarazo y la atención calificada del parto; la regionalización de la atención perinatal; el inicio oportuno del cuidado intensivo neonatal, y la buena atención del recién nacido en el momento del nacimiento, que incluye, en caso necesario, una adecuada e inmediata reanimación.

La alta calidad del cuidado en neonatología implica proveer un nivel apropiado de cuidado a todo recién nacido sano y proveer cuidado más especializado a algunos que lo necesiten, utilizando protocolos de calidad, contando con un entorno habilitante y midiéndolos resultados neonatales a corto y mediano plazo, así como la satisfacción de los padres y de los proveedores del servicio (2).

Los protocolos del manejo neonatal son más eficientes si:

- están basados en procedimientos de baja complejidad
- son compatibles con las normas existentes, fáciles de seguir e idealmente que no requieran nuevos conocimientos o destrezas (3)
- están basados en evidencia (4)

Proyectos basados en la calidad y mejora dirigidos a los funcionarios de hospital y los médicos que trabajan en la comunidad han sido eficaces en mejorar los servicios preventivos de recién nacidos durante su hospitalización. Los servicios preventivos incluyen: inmunización con vacuna contra la Hepatitis B, evaluación de la lactancia materna, evaluación del riesgo de hiperbilirrubinemia, el desarrollo de tamizajes metabólicos y auditivos, la posición del niño durante el sueño, soporte ventilatorio preventivo, CPAP nasal, higiene de manos, procedimientos asépticos en el manejo de vías vasculares, alimentación parenteral, así como la planificación de cuidados de seguimiento para el paciente ambulatorio, entre otros (5).

A pesar de considerar a la auditoría neonatal y a la evaluación comparativa de la información como una plataforma para los esfuerzos de mejora de la calidad a nivel local, esto no han sido suficientes para proporcionar una base sólida para el mejoramiento duradero de la calidad de la atención. La evaluación comparativa tiene sus limitaciones metodológicas y variaciones en los resultados, reflejando una mezcla compleja de diferentes factores con mucha dificultad para su aplicación. Generalmente hay brechas entre la investigación, los datos probatorios, la información de la auditoría, la norma y la práctica, por lo tanto no apoyan la calidad y el mejoramiento de resultados es difícil (6,7).

Las revisiones sistemáticas de la información publicada no han sido superadas por las prácticas tradicionales de los profesionales de la salud para mantenerse actualizados en su práctica diaria, tales como materiales educativos, conferencias, cursos o talleres que producen un mínimo impacto en la calidad de la atención. Además, los clínicos no pueden responder a la evidencia de lo que ha sido implementando en las políticas y los protocolos, debido a falta de conocimiento o disconformidad con las recomendaciones, pero principalmente debido a barreras locales para su ejecución.

## MEDICINA BASADA EN EVIDENCIA (MBE)

Según la definición proporcionada por Sackett en 1996 (8), “la MBE consiste en el uso consciente, explícito y juicioso de las mejores pruebas disponibles en la toma de decisiones sobre la atención integral de cada paciente”. El foco es el paciente, no sólo su enfermedad o proceso, por lo que desde la realización de un diagnóstico efectivo y eficiente, hasta la elección de la mejor opción terapéutica, es preciso identificar y considerar sus derechos, sus principios y sus preferencias.

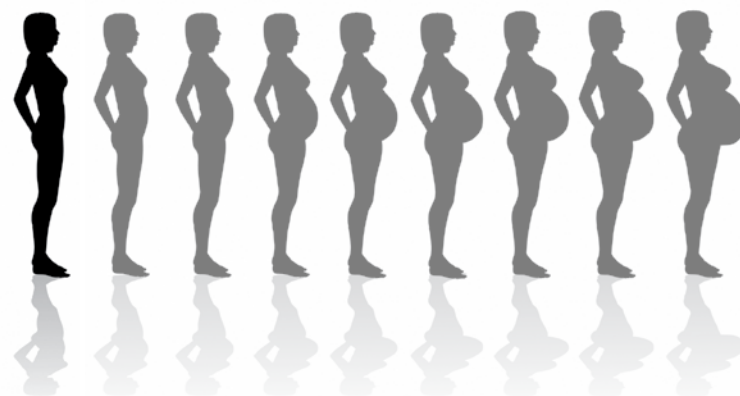
La información contenida en los libros de texto, es cuestionables al cabo de un tiempo. La cantidad de publicaciones y fuentes de información es enorme; y nuestro tiempo, conocimientos y medios para localizar, leer, interpretar y asimilar lo publicado no son suficientes. El principal valor de la MBE es el de ser una herramienta que trata de cuantificar y calificar qué dato o qué estudio tiene mayor validez; es una herramienta que nos aclara la mejor forma de usar y aplicar la evidencia, facilitando su traslado a la práctica.

## MEDICINA BASADA EN EVIDENCIA EN PERINATOLOGÍA Y NEONATOLOGÍA

Existen actualmente muchos ejemplos de evidencia en medicina perinatal y neonatal con grandes revisiones sistemáticas desarrolladas cuyos datos están disponibles para ser utilizados en la práctica. Las revisiones sistemáticas ofrecen la información de los trabajos originales, seleccionada, evaluada críticamente y sintetizada, todo ello siguiendo una rigurosa metodología formal y explícita. Las revisiones sistemáticas y los meta-análisis se denominan genéricamente recursos de síntesis. La Biblioteca Cochrane ofrece las revisiones sistemáticas de los grupos Cochrane, PubMed Clinical Queries presenta la opción de localizar revisiones sistemáticas en la base de datos Medline. También pueden consultarse otras fuentes como la biblioteca de salud reproductiva de la OMS y las publicaciones del CLAP/SMR.

Las intervenciones que se presentan en este documento, fueron seleccionadas en base a la evidencia científica actual y en el análisis de su factibilidad y su potencial para reducir morbilidad neonatal. Estas intervenciones pueden incluirse en un paquete de acuerdo al nivel de atención que ofrecen los sistemas de salud.

# I. Intervenciones antes del embarazo



## 1. Vigilancia del estado nutricional con el Índice de Masa Corporal (IMC) previo al embarazo

<b>Antecedentes</b>	En los últimos años se han empleado distintos indicadores antropométricos que reflejan el estado nutricional. Recientemente se ha considerado el índice de masa corporal como un buen estimador para el diagnóstico, control y seguimiento del estado nutricional de la embarazada. Este indicador relaciona el peso corporal con la talla (tamaño).
<b>Cálculo</b>	$\text{Peso (kg)}/\text{talla(m)}^2$
<b>Interpretación</b>	Enflaquecida: IMC < 20 Normal: IMC de 20 a 26 Sobrepeso: IMC >26 a 30 Obesa: IMC > 30
<b>Evidencia</b>	El índice de masa corporal < de 20 se asocia a desnutrición. Antes del embarazo es un predictor de peso bajo al nacer (PBN) y RCIU cuando la mujer se embaraza (14-16).

## 2. Suplementación con ácido fólico

<b>Antecedentes</b>	El ácido fólico es una de las vitaminas del complejo B de más importancia antes y durante el embarazo ya que se ha comprobado que su ingesta adecuada disminuye el riesgo de que el bebé por nacer padezca defectos del tubo neural (DTN). El tubo neural es la estructura que dará origen al cerebro y la médula espinal en los primeros 3 meses de la gestación; si este tubo neural no madura y no se cierra correctamente pueden aparecer ciertos defectos como la espina bífida, encefalocele y anencefalia. La anencefalia no es compatible con la vida y la espina bífida puede dar síntomas de parálisis infantil, falta de control de los esfínteres y problemas en el aprendizaje.
<b>Administración</b>	Dos meses antes del embarazo hasta 3 meses después de iniciado el embarazo. Generalmente se lo

administra en combinación con el sulfato ferroso.

**Dosis** 400 µg/día (0.4 mg/día). En mujeres obesas debe aumentarse la dosis. Vía oral.

**Evidencia** Reduce la incidencia de defectos del tubo neural en un 72% (42-87%) (17-25).

### 3. Prevención y tratamiento de anemia con hierro

**Antecedentes** La prevalencia de anemia en preescolares y mujeres adolescentes permanece elevada en los países en desarrollo. La OMS ha estimado que en la Región de América Latina y el Caribe (ALC) la prevalencia de anemia en preescolares es de 39.5% y en mujeres no embarazadas de 23.5%.

**Diagnóstico** Hb < 11 g/dL (Se debe ajustar de acuerdo a la altura sobre el nivel del mar).

**Tratamiento** 120 mg de hierro elemental/día, por vía oral.

**Evidencia** La anemia por deficiencia de hierro en la mujer adolescente se asocia a un riesgo mayor de anemia durante el embarazo. También se ha asociado con alteraciones en la función cognoscitiva y la memoria, disminución del desempeño escolar y depresión de la función inmune con incremento en las tasas de infección (26-31).

### 4. Detección y tratamiento de infecciones de transmisión sexual (ITS), antes del embarazo

**Antecedentes** La mayoría de las ITS afectan tanto a hombres como a mujeres, pero en muchos casos los problemas de salud que provocan pueden ser más graves en las mujeres. Si una mujer embarazada padece de ITS, esto puede causarle graves problemas de salud a ella y a su bebé.

**Diagnóstico** Clamidia (*Chlamydia trachomatis*), gonorrea (*Neisseria gonorrhoeae*), virus del herpes, VIH/sida, virus de papiloma humano (VPH).

**Evidencia** En las mujeres la clamidia y gonorrea pueden provocar enfermedad inflamatoria pélvica, la cual puede conducir a infertilidad o problemas con el embarazo. En los varones la gonorrea puede producir epididimitis, y puede causar infertilidad. El VIH mata o daña las células del sistema inmunológico del organismo conduciendo a infecciones graves y la muerte y se transmite durante el embarazo, el trabajo de parto y la lactancia materna. La prevención por vacunación del VPH puede disminuir el cáncer en el cuello uterino, vulva, vagina y ano. En los hombres, el VPH pueden provocar cáncer del ano y del pene. (32-41)

### 5. Detección y tratamiento de enfermedades crónicas (obesidad, diabetes)

**Antecedentes** La prevalencia de exceso de peso en mujeres de 15 a 49 años en algunos países de América Latina y el Caribe es en promedio de 25.1% y de obesidad de 8.5%. La obesidad es un factor de riesgo de varias enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes que no solo tienen un impacto negativo en la salud de la mujer, sino en muerte fetal cuando estén embarazadas.

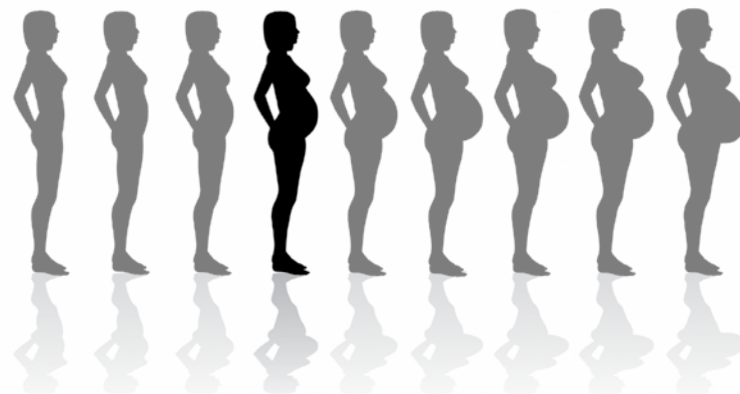
**Diagnóstico** Sobrepeso: IMC de 26 a 30

**Obesidad:** IMC > 30

**Evidencia** Alteraciones psiquiátricas, trastornos emocionales, mal rendimiento y deserción escolar, tratamientos prolongados, enfermedades cardiovasculares (42-50).



# II. Intervenciones durante el embarazo



## 1. Control prenatal

- Antecedentes** Se ha señalado que la madre que no asiste a su control prenatal de manera precoz y periódica o recibe un control deficiente tiene mayores posibilidades de morbilidad y mortalidad perinatal, materna y neonatal.
- Frecuencia** El nuevo modelo de la OMS señala que cuatro controles son suficientes para la mujer embarazada sin complicaciones. Las actividades incluidas en el componente básico se dividen en tres áreas generales:
- estudio de las condiciones socioeconómicas y de detección de patologías que aumenten la posibilidad de resultados adversos específicos;
  - intervenciones terapéuticas comprobadas como beneficiosas; y
  - educación de las mujeres embarazadas sobre el reconocimiento de signos de peligro y las emergencias durante el embarazo y cómo tratarlas.
- Evidencia** El control prenatal representa una oportunidad para incrementar el acceso a un parto en condiciones seguras, en un ambiente de emergencia obstétrica y atención neonatal institucional calificada. Se han reportado menos complicaciones durante el embarazo y parto. Menos pre-eclampsia, infección del tracto urinario, anemia postparto y mortalidad materna, así como menor PBN (51-58).

## 2. Uso de la Historia Clínica Perinatal (HCP) y el carné perinatal del CLAP/SMR

- Antecedentes** La HCP es un instrumento diseñado por el CLAP/SMR y publicada en 1983 para contribuir en la toma de decisiones relacionadas con el manejo clínico individual de la mujer embarazada durante el control prenatal, parto y puerperio y del neonato desde el nacimiento hasta el momento del alta.
- El carné perinatal permite integrar acciones que el equipo de salud realiza durante el embarazo, parto y puerperio, para evitar la falta de datos y contribuir a mejorar la calidad de la atención.
- Frecuencia** Durante el control prenatal, el parto, el puerperio y la etapa neonatal.

**Evidencia** El procesamiento de los datos de la HCP fortalece la capacidad de autoevaluación asistencial perinatal, hace tomar conciencia al personal de la importancia de una documentación completa de las acciones y observaciones de salud y proporciona a los entes perinatales asistenciales una herramienta ágil y de fácil manejo para las investigaciones operacionales (59,60).

### 3. Incremento de peso durante el embarazo

**Antecedentes** El aumento adecuado de peso materno ayuda a proteger la salud del bebé. Las mujeres que aumentan poco peso corren un riesgo mayor de tener un bebé de bajo peso (< 2,500 g). Las mujeres que aumentan demasiado corren un riesgo mayor de tener un bebé prematuro o un bebé macrosómico. También pueden desarrollar complicaciones de salud como la diabetes e hipertensión.

**Interpretación** El aumento promedio de peso (percentilo 50) para la 16 semana es 3 Kg, para las 20 semanas 5 Kg, para las 28 semanas 7,5 Kg, para la 32 semanas 9,1 Kg, para la 36 semanas 10,7 y para la 40 semanas de 11 Kg.

**Evidencia** Existe una fuerte evidencia que apoya la asociación entre ganancia de peso durante el embarazo y los siguientes resultados: nacimiento pretérmino, bajo peso al nacer, macrosómia, recién nacidos grandes para su edad gestacional, recién nacidos pequeños para su edad gestacional. También hay evidencia de mayores resultados adversos durante la labor y el parto (61-69).

### 4. Inmunización con toxoide tetánico, contemplando el estado vacunal previo

**Antecedentes** En 1989 la Asamblea Mundial de la Salud adoptó la meta de eliminar la transmisión del tétanos neonatal para 1995 y luego se reajustó para el 2005. Esta enfermedad se presenta en todo el mundo, pero es más frecuente en países en desarrollo donde los servicios de maternidad son limitados, con bajas coberturas de vacunación antitetánica en mujeres en edad fértil y gestantes y donde existen prácticas inseguras en el manejo del muñón umbilical en el recién nacido.

**Agente infeccioso** El bacilo tetánico (*Clostridium tetani*) es un microorganismo anaerobio grampositivo en forma de palillo que puede producir una endotoxina que afecta al feto.

**Transmisión** Se produce por malas prácticas de higiene durante el parto, cuando se corta el cordón umbilical en condiciones antihigiénicas o cuando el muñón umbilical se manipula incorrectamente (curaciones, apósitos, emplastos).

**Incubación** El período de incubación es de seis días, con límites de tres a 28 días.

**Inmunidad** En la madre y los niños y niñas a partir de las 6 semanas de edad. Se puede lograr una considerable inmunidad con dos dosis de toxoide tetánico adsorbido administradas con un intervalo de cuatro semanas como mínimo (0.5 mL, IM por dosis). La serie primaria de dos dosis debe reforzarse con una tercera dosis aplicada a los 12 meses después de la segunda. Con tres dosis de toxoide tetánico la inmunidad dura por lo menos 5 años, en tanto que cinco dosis confieren inmunidad de por vida.

**Control** La estrategia principal del programa de eliminación del tétanos neonatal es la inmunización de las mujeres en edad fértil con toxoide tetánico. Esta estrategia evita que tanto la madre como el neonato contraigan la enfermedad. Si la madre no ha sido completamente inmunizada debe recibir toxoide tetánico durante el embarazo para completar las cinco dosis.

**Evidencia** En poblaciones donde la incidencia de tétanos es elevada puede reducir la mortalidad neonatal entre 35-58% y reducir la incidencia de tétanos neonatal entre un 88-100% (70-76).

## 5. Tamizaje y tratamiento de los casos de sífilis

<b>Antecedentes</b>	La sífilis antes del parto representa un problema de salud en los países en desarrollo y tiende a reaparecer en los países desarrollados. Todas las embarazadas deben recibir una asistencia prenatal adecuada incluida la prueba obligatoria para detectar la sífilis: VDRL ó Reagina rápida en plasma (RPR). Debemos tener presente la posibilidad de infección sifilítica en caso de antecedentes maternos o signos fetales clínicos especialmente hepato-esplenomegalia o hidropesía fetal.
<b>Agente infeccioso</b>	<i>Treponema pallidum</i>
<b>Transmisión</b>	Se transmite de la madre al niño o niña durante el desarrollo fetal o al nacer. Casi la mitad de todos los niños infectados con sífilis mientras están en el útero muere poco antes o después del nacimiento.
<b>Control</b>	La estrategia principal para la eliminación de la sífilis congénita es la detección y tratamiento obligatorios de casos durante el embarazo.
<b>Tratamiento</b>	La penicilina sigue siendo efectiva en el tratamiento de sífilis en el embarazo y la prevención de sífilis congénita. Penicilina benzatínica 2.4 M de unidades IM, una sola dosis.
<b>Evidencia</b>	Reducción de la mortalidad fetal y los abortos, dependiente de la prevalencia (77-81).

## 6. Detección y tratamiento de la bacteriuria asintomática

<b>Antecedentes</b>	La infección del tracto urinario es una complicación común durante el embarazo. La bacteriuria asintomática ocurre en un 2 a 10% de los embarazos y si no se trata más del 30% de las madres pueden desarrollar pielonefritis y desencadenar una serie de complicaciones que afectan tanto a la madre como al feto. La ingesta diaria de 100 mg de ácido ascórbico puede reducir la incidencia de bacteriuria.
<b>Diagnóstico</b>	Detección con tiras reactivas Cultivo de orina (>100,000 colonias/mL)
<b>Tratamiento</b>	Cefalexina 500 mg cada 8 horas, amoxicilina 500 mg cada 8 horas, ó cefadroxilo, nitrofurantoina) por 7 a 10 días
<b>Evidencia</b>	La bacteriuria asintomática está fuertemente asociada a prematuridad y PBN. La madre puede desarrollar pielonefritis, hipertensión, preclampsia y posiblemente muerte materna y/o fetal (82-87).

## 7. Prevención y tratamiento de anemia con hierro durante el embarazo

<b>Antecedentes</b>	La anemia es la insuficiencia de glóbulos rojos o la capacidad reducida de los glóbulos rojos para transportar oxígeno o hierro. Las enzimas de los tejidos que requieren hierro pueden afectar la función de las células en los nervios y los músculos. El feto depende de la sangre de la madre y la anemia puede ocasionar un crecimiento fetal deficiente, un nacimiento prematuro y un bebé de bajo peso al nacer. Las causas están asociadas a una ingesta deficiente de hierro, deficiencia de folatos, hemorragias (vaginales o causadas por parásitos) y en algunas zonas la malaria.
<b>Diagnóstico</b>	Hb < 11 g/dl
<b>Tratamiento</b>	120 mg de hierro elemental/día, por vía oral.
<b>Evidencia</b>	La anemia por deficiencia de hierro en la mujer embarazada es causa de mortalidad materna y perinatal. También está altamente asociada a prematuridad y PBN. Los estudios señalan que la suplementación con hierro a las mujeres durante el embarazo tiene efectos beneficiosos sobre los resultados perinatales (88-94).

## 8. Prevención de preeclampsia y eclampsia con calcio (en poblaciones con dietas bajas en calcio)

<b>Antecedentes</b>	La hipertensión inducida por la gestación es una complicación muy frecuente que suele afectar alrededor del 10% de los embarazos y repercute en los resultados perinatales. En la región de las Américas representa el 25% de todas las muertes maternas. La suplementación con calcio puede prevenir la hipertensión a través de una serie de mecanismos y ayudar a prevenir el trabajo de parto prematuro.
<b>Diagnóstico</b>	Uno de los siguientes signos de riesgo: <ul style="list-style-type: none"><li>• Dolor de cabeza severo</li><li>• Visión borrosa, pérdida de la conciencia y/o convulsiones</li><li>• Presión arterial sistólica por encima de 140 mm/Hg y/o de diastólica por arriba de 90 mm/Hg</li><li>• Consume menos de 3 porciones de derivados lácteos por día</li><li>• IMC &lt;20 y &gt; 26 en el 1er trimestre</li></ul>
<b>Tratamiento</b>	Calcio 1 a 2 gramos/día, vía oral.
<b>Evidencia</b>	Existe fuerte evidencia que la suplementación con calcio representa un beneficio tanto para las mujeres que están expuestas a un riesgo alto de hipertensión gestacional, como para aquellas pertenecientes a comunidades con ingestas bajas en calcio. Hubo menos niños y niñas con peso < 2500 gramos en las mujeres tratadas con calcio (95-98).

## 9. Prevención de preeclampsia y eclampsia con Aspirina

<b>Antecedentes</b>	La pre-eclampsia está asociada con una producción deficiente de prostaciclina, un vasodilatador, y excesiva producción de tromboxano, un vasoconstrictor y estimulante de la agregación de plaquetas. Los agentes antiplaquetarios como la aspirina en dosis bajas pueden prevenir o retrasar el apareamiento de pre-eclampsia.
<b>Diagnóstico</b>	Uno de los siguientes signos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Dolor de cabeza severo</li><li>• Visión borrosa, pérdida de la conciencia y/o convulsiones</li><li>• Presión arterial sistólica por encima de 140 mm/Hg y/o de diastólica por arriba de 90 mm/Hg</li><li>• Consume menos de 3 porciones de derivados lácteos por día</li><li>• IMC &lt;20 y &gt; 26 en el 1er trimestre</li></ul>
<b>Tratamiento</b>	Aspirina 50 a 150 mg/día, vía oral, durante el tercer trimestre del embarazo.
<b>Evidencia</b>	Reduce la preeclampsia en grupos de alto riesgo en un 17%. Se asocia con una reducción de 8% de parto pretérmino, un 14% en la reducción de muerte perinatal y un 10% en la reducción de RCIU (99-100).

## 10. Detección y tratamiento de infecciones de transmisión sexual

<b>Antecedentes</b>	Si una mujer embarazada padece de ITS como la clamidia o gonorrea al final del embarazo, puede transmitirla a su bebé y causar problemas al nacimiento (oftalmia neonatorum). Los bebés que nacen de madres que tienen una infección activa por herpes genital durante o próxima al momento del parto pueden infectarse. Esto puede ser grave y algunas veces fatal para los recién nacidos. La transmisión vertical del VIH/sida puede reducirse considerablemente tomando las medidas correctivas adecuadas
<b>Diagnóstico</b>	Clamidia ( <i>Chlamydia trachomatis</i> ), gonorrea ( <i>Neisseria gonorrhoeae</i> ), vaginosis, virus del herpes, VIH/SIDA, Hepatitis B, sífilis.

**Evidencia** Enfermedades como clamidia, gonorrea, sífilis, tricomoniasis y vaginosis bacteriana pueden ser tratadas y curadas con antibióticos durante el embarazo. No hay cura para las ITS virales como el herpes genital y el VIH, pero el uso de medicamentos antivirales puede reducir los síntomas en las mujeres embarazadas. Si la mujer tiene lesiones activas del herpes genital al momento del parto, se puede realizar un parto por cesárea para proteger al recién nacido contra la infección según las siguientes indicaciones: se trata de una primo infección, membranas sanas y tiempo transcurrido de la ruptura de membranas. Las mujeres cuyas pruebas de detección para la hepatitis B arrojaron resultados negativos, pueden recibir la vacuna contra la hepatitis B durante el embarazo (101-108).

## 11. Detección y tratamiento de enfermedades crónicas (Diabetes, obesidad)

**Antecedentes** La hiperglicemia y el aumento inadecuado de peso durante el embarazo se asocia con resultados adversos para el feto y recién nacido, aumentando la posibilidad de hipoglicemia neonatal, macrosomía y anomalías congénitas. La diabetes gestacional puede ocurrir aun cuando no se presenten síntomas o factores de riesgo. Por esta razón, a las mujeres embarazadas con frecuencia se les indica una alimentación sana y evitar el sedentarismo. La diabetes gestacional generalmente desaparece después del nacimiento del bebé. Sin embargo, las mujeres que han tenido diabetes gestacional corren un riesgo mayor de desarrollar diabetes muchos años después.

**Diagnóstico** Antecedentes de diabetes en la familia  
Glicemia en ayunas de 105 mg/dl  
Sobrepeso IMC > 26  
Obesidad IMC > 30

**Evidencia** La diabetes durante el embarazo se asocia a muerte fetal, y al nacimiento con macrosomía, trauma, problemas respiratorios, hipoglicemia, hiperbilirrubinemia, problemas metabólicos. Existe fuerte evidencia de la asociación entre anomalías congénitas y mal control de la glicemia durante el embarazo (109-119).

## 12. Desparasitación en zonas de alta prevalencia con albendazol

**Antecedentes** En áreas endémicas de helmintiasis intestinal, la terapia rutinaria con albendazol reduce considerablemente la prevalencia de anemia en las embarazadas y sus posibles complicaciones.

**Diagnóstico** Examen de heces (áscaris, oxiuros, uncinarias, trichuris).

**Tratamiento** Albendazol, 400 mg vía oral, dosis única, en el 2o y 3er trimestre.

**Evidencia** La desparasitación durante el embarazo reduce la anemia materna y sus complicaciones, sin evidencia de efectos teratogénicos en el feto con el uso de albendazol (120-124).

## 13. Detección y tratamiento de estreptococo del grupo B

**Antecedentes** El estreptococo del grupo B es una bacteria gram positiva que vive en las áreas vaginales o rectales del 10 al 35% de las mujeres adultas sanas. Una mujer que tiene estreptococo del grupo B en su piel se dice que está “colonizada” por este germen. Por cada 100 mujeres colonizadas con estreptococo del grupo B que tienen un bebé, uno a dos bebés se infectan con este germen al momento del parto y pueden enfermar o morir por sepsis.

**Diagnóstico** Cultivo rectal y vaginal entre las 35 y 37 semanas de gestación.

<b>Tratamiento</b>	Profiláctico intraparto: Penicilina G: 5 millones de unidades IV (dosis inicial), luego 2.5 millones de unidades IV, c/4 horas hasta el parto, ó Ampicilina 2 g IV (dosis inicial) y luego 1 g IV, c/4 horas hasta el parto. Si existe alergia a la penicilina: Cefazolina 2 g IV (dosis inicial) y luego 1g IV, c/8 horas hasta el parto.
<b>Evidencia</b>	La terapia profiláctica iniciada como mínimo 4 horas antes del parto reduce la incidencia de infección y mortalidad neonatal por estreptococo del grupo B (125-131).

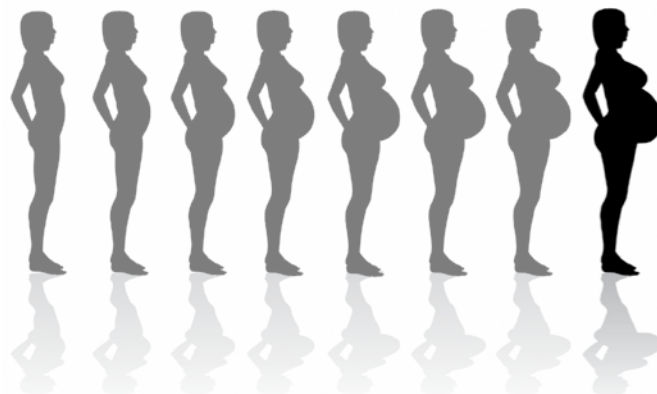
## 14. Detección y tratamiento de enfermedad periodontal

<b>Antecedentes</b>	La salud oral deficiente durante el embarazo se ha asociado a mayor morbilidad perinatal y neonatal.
<b>Diagnóstico</b>	Control odontológico (dos veces durante el embarazo).
<b>Evidencia</b>	La enfermedad periodontal se asocia en el embarazo con preeclampsia y en el neonato con prematuridad, PBN y RCIU (132-138).

## 15. Detección, prevención y manejo de violencia doméstica

<b>Antecedentes</b>	La violencia directa por la pareja infringida a la mujer embarazada y su feto es generalmente no reconocida por los profesionales de la salud o es sospechada pero no encarada debido a sus múltiples repercusiones. La violencia ocurre en todos los estratos sociales, económicos, educacionales y profesionales. Todos los tipos de violencia (intimidación, agresión, abuso, etc.) requieren una evaluación cuidadosa e intervención rápida y eficiente para evitar trauma, abortos o muerte materna.
<b>Diagnóstico</b>	Lesiones repetidas, hemorragia vaginal, amenaza de aborto, baja autoestima, depresión, alteraciones de la personalidad, bajo rendimiento escolar, higiene personal descuidada.
<b>Evidencia</b>	La violencia disminuye la motivación y moral, causa lesiones físicas y psicológicas, depresión, estrés postraumático, es causa de parto pretérmino y muerte fetal y/o materna (139-149).

# III. Intervenciones durante el parto



## 1. Prácticas de atención del parto limpio y seguro (con personal calificado)

**Antecedentes** El acceso a atención calificada en un servicio de salud proveída por personal de salud durante el embarazo, parto y puerperio es crítico para garantizar la salud de la madre y el recién nacido.

**Evidencia** Los partos atendidos por personal calificado y en un servicio de salud tienen menos complicaciones y presentan menos morbilidad y mortalidad perinatal y neonatal (150-153).

## 2. Acompañamiento a la madre durante el trabajo de parto y parto

**Antecedentes** El nacimiento no es una enfermedad. El parto es un proceso fisiológico normal en el que los aspectos emocionales son fundamentales y deben ser respetados. El acompañamiento de la madre durante el proceso del embarazo, parto y postparto por un familiar o persona de confianza (Doula) es un derecho de la mujer y le provee apoyo físico, emocional e información adecuada.

**Evidencia** La presencia continua de una persona de apoyo durante la labor y el parto reduce el trabajo de parto, la necesidad de cesárea, el parto instrumental, la necesidad de medicamentos para el dolor y en el recién nacido puntuación de Apgar >7 a los 5 minutos (154-160).

## 3. Eritromicina en RPM antes del parto en < 37 semanas

**Antecedentes** Una causa asociada a ruptura prematura de membranas (RPM) antes del parto a término o cerca del término es la infección de la mujer y/o el feto. El tratamiento profiláctico materno con antibióticos puede reducir este riesgo. La resistencia bacteriana a la penicilina y el riesgo de enterocolitis con amoxicilina/clavulanato ha considerado el uso de eritromicina con buenos resultados.

**Diagnóstico** RPM antes del parto y sospecha evidente de corioamnionitis.

<b>Tratamiento</b>	Eritromicina 250 mg VO, cada seis horas por siete a 10 días.
<b>Evidencia</b>	Reducción estadísticamente significativa de la corioamnioitis, de la morbilidad neonatal incluyendo infección (neumonía), uso de surfactante, uso de oxígeno y anomalía en el ultrasonido cerebral previo al alta (161-165).

#### 4. Nifedipina en trabajo de parto pretérmino

<b>Antecedentes</b>	El nacimiento prematuro es una de las mayores causas de morbilidad y mortalidad en los países en desarrollo; representa entre un 11 y 21% de todos los nacimientos. Para detener el trabajo de parto pretérmino se han utilizado diferentes tocolíticos y se ha evidenciado que el uso de sulfato de magnesio como tocolítico no ha mostrado diferencias del riesgo de nacimiento dentro de las 48 horas de tratamiento y el riesgo de muerte fetal, neonatal y postneonatal fue estadísticamente más alta en los expuestos a sulfato de magnesio. Actualmente se ha demostrado que la nifedipina es un medicamento efectivo, seguro y de bajo costo para su uso como tocolítico en parto pretérmino.
<b>Diagnóstico</b>	Evidencia de parto antes de las 37 semanas de gestación.
<b>Tratamiento</b>	Nifedipina 20 mg VO o sublingual, cada 20 minutos por 3 dosis en total.
<b>Evidencia</b>	Nifedipina ha resultado ser más efectiva y segura que otros tocolíticos para la amenaza de parto pretérmino y resulta muy ventajosa su administración por vía oral. Previene SDR, hemorragia intraventricular e ictericia (166-171).

#### 5. Corticosteroides prenatales (betametasona, dexametasona) para inducir maduración pulmonar

<b>Antecedentes</b>	Los prematuros contribuyen con la mayoría de las muertes neonatales e infantiles. El Síndrome de Dificultad Respiratoria (enfermedad de membrana hialina) es una complicación grave de la prematuridad y es la causa número uno de morbilidad y mortalidad en los países. Para inducir la maduración pulmonar en aquellos partos hasta las 34 semanas de gestación se han utilizado los esteroides con muy buenos resultados.
<b>Diagnóstico</b>	Evidencia de parto entre las 26 y 35 semanas de gestación.
<b>Tratamiento</b>	Betametasona 12 mg IM cada 24 horas por 2 dosis. Dexametasona: 6 mg IM cada 12 horas por 4 dosis.
<b>Evidencia</b>	Se ha demostrado que la administración de betametasona o dexametasona antenatal disminuye significativamente el SDR entre un 36-50% y la mortalidad neonatal entre un 37 y 40%. Además disminuye el riesgo de hemorragia intraventricular entre un 40 a 70%. La persistencia del conducto arterioso y las evidencias sugieren que pueden proteger contra secuelas neurológicas. Una sola dosis comparada con múltiples dosis resulta más beneficiosa (172-182).

#### 6. Vigilancia del trabajo de parto con partograma

<b>Antecedentes</b>	Un partograma es una representación visual gráfica de los valores y eventos relacionados al curso del trabajo de parto. Las mediciones relevantes que se incluyen en el partograma pueden incluir estadísticas como la dilatación cervical en el tiempo, la frecuencia cardíaca fetal y los signos vitales de la madre. La
---------------------	--



vigilancia clínica de la evolución del trabajo de parto puede prevenir, detectar y manejar la aparición de complicaciones que pueden desencadenar daño, a veces irreversible o fatal para la madre y el recién nacido.

**Evidencia** Disminuye las intervenciones innecesarias y complicaciones perinatales (183-188).

## 7. Cesárea en presentación podálica en recién nacidos con PBN

**Antecedentes** La ruta preferida para el nacimiento de neonatos con PBN o prematuros ha sido controversial; sin embargo, se ha demostrado en la práctica que la cesárea disminuye complicaciones perinatales.

**Tratamiento** Cesárea electiva.

**Evidencia** Menor morbilidad y mortalidad neonatal, menor asfixia y trauma al nacimiento comparada con partos vaginales en recién nacidos con PBN (189-193).

## 8. Zidovudine para reducir el riesgo de transmisión vertical del VIH

**Antecedentes** Los medicamentos antiretrovirales (ARV) reducen la replicación vírica y pueden reducir la transmisión maternoinfantil de VIH ya sea por reducción de la carga vírica en plasma en embarazadas o mediante profilaxis postexposición en sus recién nacidos. Sin ninguna intervención la infección por VIH es transmitida de la madre a su hija(o) hasta en un 48% de los casos.

**Tratamiento** Zidovudine: Durante el embarazo: 100 mg VO 5 veces al día iniciando en la semana 14-34 y continuar durante todo el embarazo. Durante la cesárea electiva: 2 mg/kg IV seguido de infusión continua de 1 mg/kg/hora hasta el parto. Después de la cesarea electiva: administrar al recién nacido 2 mg/kg cada 6 horas de jarabe durante 6 semanas, iniciando a las 8-12 horas después del parto.

**Evidencia** El uso de antiretrovirales reduce significativamente la transmisión vertical del la infección por el VIH de la madre a su hija(o), junto a otras intervenciones como cesárea electiva y uso de fórmula en todos los expuestos (194-199).

## 9. Manejo activo modificado del tercer período

**Antecedentes** El alumbramiento es el período que se extiende desde la salida del recién nacido hasta la expulsión de la placenta. Es un período de mucho riesgo y persiste como la principal causa de muerte materna debida a hemorragia en todo el mundo.

**Tratamiento** Ocitocina 5 a 10 UI, IM, o  
Metilergonovina 0.5 mg, IM, o  
Misoprostol 0.4 a 0.8 mg, VO  
+ Tracción del cordón umbilical y contracción del útero + masaje uterino abdominal

**Evidencia** Todos ellos han demostrado que disminuye el sangrado y el número de transfusiones a la madre. Todos incrementan el riesgo de retención placentaria y anemia en el recién nacido. Los ocitócicos incrementan al doble la frecuencia de retención placentaria (200-207).

## 10. Pinzamiento tardío del cordón umbilical

**Antecedentes** La práctica de pinzar el cordón precozmente, antes que termine la transfusión placentaria o dentro los 10 a 15 segundos después del nacimiento, es aplicada con frecuencia en los establecimientos de salud. Esta práctica no tiene evidencia científica y es nociva para el bebé.

**Evidencia** El pinzamiento tardío del cordón umbilical, realizado entre los 2 y 3 minutos, es fisiológico e incrementa el hematocrito neonatal hasta en un 50%, cuando se le compara con el pinzamiento precoz. Aumenta las reservas de hierro del recién nacido disminuyendo la prevalencia de anemia en los primeros 4 a 6 meses de vida. Además mejora la oxigenación cerebral en recién nacidos prematuros en las primeras 24 horas de vida (208-211).

## 11. Reanimación neonatal con aire ambiental

**Antecedentes** La asfixia al nacer representa una de las primeras causas de mortalidad neonatal y de secuelas neurológicas a largo plazo. En América Latina y el Caribe más de 50,000 niños mueren cada año debido a la asfixia, representando el 29% del total de muertes en menores de 28 días. La reanimación neonatal inmediata y efectiva puede salvar la gran mayoría de estas muertes; sin embargo, muchas veces no contamos con el equipo adecuado y suministro de oxígeno en el lugar de la reanimación. Se ha sugerido que la reanimación puede ser igual de efectiva utilizando aire ambiental en lugar de oxígeno al 100%.

**Evidencia** El aire ambiental es tan bueno como el oxígeno al 100% para la reanimación de recién nacidos asfixiados disminuyendo su mortalidad (212-216).

## 12. Atención inmediata al recién nacido normal

**Antecedentes** A nivel mundial, entre 90-95% de los niños y niñas nacen en buenas condiciones y no requieren ningún procedimiento de reanimación, únicamente la atención inmediata que incluye: evitar su exposición al frío y no separar de su madre.

**Diagnóstico** Respira o llora  
Buen tono muscular  
Coloración rosada (comienza a visualizarse a los 3 o 4 minutos de vida)

**Tratamiento** *Al nacer:*

- Mantener la temperatura ambiental en sala de partos entre 28-30° C
- Secado y abrigo
- No aspirar boca ni nariz
- Al dejar de latir el cordón umbilical se liga con una cinta o clamp a 2-3 cm de la base y se corta con una tijera estéril
- Aplicar 1 mg de vitamina K1, intramuscular
- Profilaxis de infección ocular con nitrato de plata al 1% ó tetraciclina al 1% o ó eritromicina
- Colocar brazalete de identificación
- Mantener al recién nacido con su madre desde el nacimiento y amamantarlo en las primeras dos horas de vida.

**Evidencia** Los cuidados rutinarios e inmediatos a los recién nacidos sanos evitan hipotermia, hipoglicemia, anemia, enfermedad hemorrágica del recién nacido, infección ocular, cambio o pérdida de un recién nacido y retraso de la lactancia materna exclusiva (217-224).

### 13. Cuidado del cordón umbilical

<b>Antecedentes</b>	La onfalitis es una de las principales causas de sepsis en el período neonatal, muchas veces secundaria a los cuidados tradicionales del cordón umbilical, la forma e instrumentos para su corte y la aplicación de apósitos con cremas, polvos, lociones, e incluso algunas hierbas. La onfalitis contribuye con la morbilidad y mortalidad neonatal en países en desarrollo. Para reducir la infección y mortalidad se utilizan diferentes alternativas: solamente mantenerlo seco, antisépticos, antibacterianos ó alcohol.
<b>Tratamiento</b>	Solución antiséptica inicial (colorante triple o alcohol) y luego mantener limpio y seco.
<b>Evidencia</b>	La aplicación de una solución antiséptica como el colorante triple (Tween 80, violeta genciana y sulfato de noflavina) o alcohol han resultado efectivos, aunque también puede utilizarse la clorhexidina o yodopovidona. El cuidado tradicional del cordón umbilical con la aplicación de leche humana parece no tener efectos adversos y se asocia con una caída más rápida. La aplicación de alcohol o de clorhexidina retrasa la caída. Durante epidemias de onfalitis el colorante triple ha sido más efectivo para su prevención, pero puede retardar su separación (225-231).

### 14. Cuidado de la piel al nacimiento

<b>Antecedentes</b>	La superficie de la piel del recién nacido, el vérnix y el líquido amniótico están llenos de sustancias que contribuyen a su protección contra la invasión bacteriana.
<b>Tratamiento</b>	Para la higiene corporal en el recién nacido se recomienda: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar el baño inmediato de recién nacidos prematuros o de bajo peso.</li> <li>• Evitar quitar el vérnix de la piel.</li> <li>• Los recién nacidos de término y estables pueden bañarse con esponja, no inmersión; cuidando de no mojar el cordón umbilical.</li> <li>• La piel cabelluda se limpia cuidadosamente, así como el exceso de sangre.</li> <li>• Puede limpiarse al bebé en caso de estar cubierto de sangre o líquido amniótico con un algodón impregnado con agua estéril y un jabón neutro no antiséptico.</li> <li>• En caso de fetidez o sospecha de amnioitis realizar una higiene con jabón.</li> <li>• Higiene cuidadosa de oídos, narinas y lugares de acumulación de sangre.</li> </ul>
<b>Evidencia</b>	La superficie de la piel, el vérnix y el líquido amniótico protegen al recién nacido contra la invasión bacteriana al nacimiento (232-236).

La OMS y UNICEF recomiendan al menos dos visitas domiciliarias para las madres y sus recién nacidos: la primera dentro de las primeras 24 horas (día 1) y otra posterior en el día 3. Si es posible una tercera visita a la primera semana de vida (día 7) debe ser realizada.



# IV. Intervenciones después del parto

## 1. Tamizaje neonatal para hipotiroidismo

<b>Antecedentes</b>	El hipotiroidismo se debe a la deficiencia de hormonas tiroideas circulantes y si esto se produce durante el desarrollo embrionario o en los primeros meses o años de la vida pueden tener una grave repercusión en el desarrollo intelectual, somático, motor, óseo y funcional. En América Latina para el 2005, únicamente el 49% de los recién nacidos fueron tamizados para detectar hipotiroidismo congénito.
<b>Diagnóstico</b>	El diagnóstico de Hipotiroidismo Neonatal se confirma por la demostración de una baja concentración de T4 (menor de 6.5 ug/dL; 3.7 nanomoles/litro) y un nivel elevado de TSH (mayor de 20 uU/ml) en suero. La mayor parte de los recién nacidos con alteraciones permanentes del tiroides tienen niveles de TSH mayores de 40 uU/ml. La prueba puede realizarse en sangre del cordón o luego de las primeras 24 horas de vida y antes del alta.
<b>Tratamiento</b>	Levo-tiroxina 10-15 µg/kg/día hasta que se normalice la TSH, luego se ajusta la dosis.
<b>Evidencia</b>	El diagnóstico muy temprano y tratamiento de los casos confirmados de hipotiroidismo reducen o eliminan los riesgos de padecer la enfermedad (237-242).

## 2. Detección y tratamiento de retinopatía del prematuro (ROP)

<b>Antecedentes</b>	Los recién nacidos con bajo peso al nacer y prematuros con una historia de suplementación prolongada de oxígeno o el uso de ventilación mecánica tienen mayores probabilidades de desarrollar retinopatía del prematuro. La ROP es el desarrollo anormal de los vasos sanguíneos en la retina que comúnmente comienza durante los primeros días de vida, pudiendo progresar rápidamente, causando ceguera en cuestión de semanas.
<b>Diagnóstico</b>	Dilatación pupilar y oftalmoscopia indirecta, a las 4-6 semanas de vida.

<b>Tratamiento</b>	El tratamiento para la ROP depende de la etapa en que se encuentre la condición.
<b>Evidencia</b>	La prevención a exposición a niveles elevados de oxígeno, mediante el uso controlado de oxígeno o la oximetría de pulso pueden disminuir el número de recién nacidos con etapas graves e irreversibles (243-246).

### 3. Visita domiciliaria temprana para el cuidado del recién nacido

<b>Antecedentes</b>	Tres cuartas partes de todas las muertes neonatales ocurren en la primera semana de vida, 25 a 45% en las primeras 24 horas. También es el período en donde más muertes maternas ocurre; sin embargo, 47% de las madres y recién nacidos no reciben cuidados adecuados durante el nacimiento y 72% de los nacimientos no institucionales no reciben control postnatal. La importancia de brindar este cuidado en las primeras horas y días después del nacimiento no se le ha dado suficiente importancia. Este es el período en donde el continuo del cuidado es más frecuentemente interrumpido.
<b>Intervención</b>	La OMS y UNICEF recomiendan al menos dos visitas domiciliarias para las madres y sus recién nacidos: la primera dentro de las primeras 24 horas (día 1) y otra posterior en el día 3. Si es posible una tercera visita a la primera semana de vida (día 7) debe ser realizada.
<b>Evidencia</b>	Varios estudios han demostrado que las visitas tempranas en el hogar para el cuidado del recién nacido son efectivas en reducir mortalidad neonatal en poblaciones de alto riesgo. Además han mostrado mejoras en las prácticas claves del cuidado neonatal tales como el inicio de la lactancia materna, lactancia materna exclusiva, contacto piel a piel, retrasar el baño y mejorar la higiene, así como lavado de manos con agua limpia y jabón y cuidado del cordón umbilical (247-251).

# V. Resumen de intervenciones y su manejo

Intervenciones	Manejo
<b>I. Intervenciones antes del embarazo</b>	
1. Vigilancia del estado nutricional con el Índice de Masa Corporal (IMC) previo al embarazo	<p><b>Cuándo:</b> En cada control</p> <p><b>Cómo:</b> Peso (kg)/talla (m)<sup>2</sup></p> <p><b>Por qué:</b> Detectar desviaciones en la nutrición</p> <p><b>Cuánto tiempo:</b> En cada control</p>
2. Suplementación con ácido fólico	<p><b>Cuándo:</b> Dos meses antes del embarazo</p> <p><b>Cómo:</b> 400 mcg/día (0.4 mg), vía oral</p> <p><b>Por qué:</b> Previene anomalías del tubo neural y otras anomalías</p> <p><b>Cuánto tiempo:</b> Todo el tiempo</p>
3. Detección y tratamiento de anemia con hierro	<p><b>Cuándo:</b> Palidez o Hb &lt; 11 g/dl</p> <p><b>Cómo:</b> 120 mg de hierro elemental/día, vía oral</p> <p><b>Por qué:</b> Prevenir anemia</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Hasta mejorar anemia</p>
4. Detección y tratamiento de infecciones de transmisión sexual (VIH, Herpes, Gonococo, Papiloma, etc.)	<p><b>Cuándo:</b> En su vigilancia de salud</p> <p><b>Cómo:</b> Evaluación médica y laboratorio</p> <p><b>Por qué:</b> Previene anomalías congénitas y complicaciones perinatales</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Dependiendo enfermedad</p>
5. Detección y tratamiento de enfermedades crónicas (hipertensión, diabetes, neuropatías, asma, etc.)	<p><b>Cuándo:</b> En su vigilancia de salud</p> <p><b>Cómo:</b> Evaluación médica y laboratorio</p> <p><b>Por qué:</b> Previene anomalías congénitas y complicaciones perinatales</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Dependiendo enfermedad y protocolos</p>

Intervenciones	Manejo
<b>II. Intervenciones durante el embarazo</b>	
1. Control prenatal	<b>Cuándo:</b> Cuatro controles en el embarazo <b>Cómo:</b> Según normas de OMS/OPS <b>Por qué:</b> Prevenir y detectar riesgo <b>Cuánto tiempo:</b> Durante el embarazo
2. Uso de la Historia Clínica Perinatal y el carné perinatal del CLAP/SMR	<b>Cuándo:</b> Durante el control prenatal, el parto, el puerperio y la etapa neonatal <b>Cómo:</b> Según normas del CLAP/SMR <b>Por qué:</b> Para garantizar una correcta utilización de las normas
3. Incremento de peso durante el embarazo	<b>Cuándo:</b> En cada control prenatal <b>Por qué:</b> Detectar desviaciones en el incremento de peso <b>Cuánto tiempo tratar:</b> En cada control
4. Inmunización con toxoide tetánico contemplando el estado vacunal previo	<b>Cuándo:</b> Primer contacto y 4 semanas después <b>Cómo:</b> 0.5 mL, IM por dosis <b>Por qué:</b> Prevenir tétanos neonatal <b>Cuánto tiempo:</b> Dos dosis o hasta completar cinco dosis
5. Examen y tratamiento de los casos de sífilis	<b>Cuándo:</b> Primer contacto y antes del parto <b>Cómo:</b> Realizar VDRL ó RPR <b>Por qué:</b> Previene sífilis congénita <b>Cuánto tiempo tratar:</b> 2.4 M de penicilina benzatínica, una dosis.
6. Detección y tratamiento de la bacteriuria asintomática	<b>Cuándo:</b> Primer contacto en menores de 12 semanas, a las 28 y 32 semanas <b>Cómo:</b> Tiras reactivas o urocultivo <b>Por qué:</b> Previene parto pretérmino, PBN, pielonefritis. <b>Cuánto tiempo tratar:</b> (cefalexina 500 mg cada 8 horas, amoxicilina 500 mg cada 8 horas, ó cefadroxilo, nitrofurantoína) por 7 a 10 días
7. Prevención y tratamiento de anemia con hierro	<b>Cuándo:</b> Palidez o Hb < 11 g/dl <b>Cómo:</b> 120 mg de hierro elemental/día, vía oral <b>Por qué:</b> Prevenir anemia <b>Cuánto tiempo tratar:</b> Todo el embarazo y tres meses posparto
8. Prevención de preeclampsia y eclampsia con calcio	<b>Cuándo:</b> Toda embarazada con riesgo de preeclampsia (< 3 porciones de derivados lácteos por día ó IMC <20 y > 26 en el primer trimestre) <b>Cómo:</b> 1 a 2 gramos/día, vía oral <b>Por qué:</b> Previene hipertensión y preeclampsia <b>Cuánto tiempo tratar:</b> Todo el embarazo
9. Prevención de preeclampsia y eclampsia con Aspirina	<b>Cuándo:</b> Toda embarazada con riesgo de preeclampsia (IMC > 35 en el primer trimestre) <b>Cómo:</b> 75-100 mg/día, vía oral <b>Por qué:</b> Previene preeclampsia, parto prematuro, bajo peso al nacer y mortalidad perinatal <b>Cuánto tiempo tratar:</b> Todo el embarazo
10. Detección y tratamiento de infecciones de trasmisión sexual	<b>Cuándo:</b> En sus controles prenatales <b>Cómo:</b> Evaluación médica y laboratorio <b>Por qué:</b> Previene anomalías congénitas y complicaciones perinatales <b>Cuánto tiempo tratar:</b> Dependiendo enfermedad



Intervenciones	Manejo
<b>II. Intervenciones durante el embarazo (continúa)</b>	
11. Detección y tratamiento de enfermedades crónicas (hipertensión, diabetes, neuropatías, asma, etc.)	<p><b>Cuándo:</b> En su control prenatal</p> <p><b>Cómo:</b> Evaluación médica y laboratorio</p> <p><b>Por qué:</b> Previene anomalías congénitas y complicaciones perinatales</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Dependiendo enfermedad y protocolos</p>
12. Desparasitación en zonas de alta prevalencia	<p><b>Cuándo:</b> Segundo y tercer trimestre</p> <p><b>Cómo:</b> Albendazol 400 mg, vía oral, dosis única</p> <p><b>Por qué:</b> Previene anemia</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Una dosis, dos veces</p>
13. Detección y tratamiento de estreptococo del grupo B	<p><b>Cuándo:</b> Durante el embarazo</p> <p><b>Cómo:</b> Cultivo rectal y vaginal entre las 35 y 37 semanas de gestación</p> <p><b>Por qué:</b> Previene infección neonatal temprana por estreptococo del grupo B</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Profiláctico intraparto: Penicilina G: 5 millones de unidades IV (dosis inicial), luego 2.5 millones de unidades IV, c/4 horas hasta el parto, ó Ampicilina 2 g IV (dosis inicial) y luego 1 g IV, c/4 horas hasta el parto. Si existe alergia a la penicilina: Cefazolina 2 g IV (dosis inicial) y luego 1g IV, c/8 horas hasta el parto.</p>
14. Detección y tratamiento de enfermedad periodontal	<p><b>Cuándo:</b> Realizar dos controles en el embarazo</p> <p><b>Cómo:</b> Consulta odontológica</p> <p><b>Por qué:</b> Reduce prematuridad</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Durante todo el embarazo</p>
15. Detección, prevención y manejo de violencia doméstica	<p><b>Cuándo:</b> Todo el tiempo</p> <p><b>Cómo:</b> Buena comunicación intrafamiliar, apoyo psicosocial</p> <p><b>Por qué:</b> Prevenir muerte o discapacidades y trauma emocional</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Según caso</p>
<b>III. Intervenciones durante el parto</b>	
1. Prácticas de atención del parto limpio y seguro (con personal calificado)	<p><b>Cuándo:</b> Al momento del parto</p> <p><b>Cómo:</b> Lavado de manos, instrumentos limpios, entorno habitante</p> <p><b>Por qué:</b> Evitar infecciones</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Durante el parto y posparto</p>
2. Acompañamiento a la madre durante el trabajo de parto y parto	<p><b>Cuándo:</b> Durante el trabajo de parto y parto</p> <p><b>Cómo:</b> Dándo apoyo a la madre</p> <p><b>Por qué:</b> Disminuye complicaciones obstétricas</p>
3. Eritromicina en RPM antes del parto en < 37 semanas	<p><b>Cuándo:</b> Sin trabajo de parto</p> <p><b>Cómo:</b> Eritromicina 500 mg, vía oral cada 8 horas</p> <p><b>Por qué:</b> Previene nacimiento pretermino, sepsis neonatal, corioamnionitis</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Siete días</p>
4. Nifedipina en trabajo de parto pretérmino	<p><b>Cuándo:</b> Trabajo de parto pretérmino</p> <p><b>Cómo:</b> 10 mg oral o sublingual</p> <p><b>Por qué:</b> Previene parto prematuro, SDR, hemorragia intraventricular, ictericia</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> cada 20 minutos por tres dosis en total</p>

Intervenciones	Manejo
<b>III. Intervenciones durante el parto (continúa)</b>	
5. Corticosteroides prenatales (betametasona, dexametasona), para inducir maduración pulmonar	<p><b>Cuándo:</b> De las 26 a &lt; 35 semanas EG</p> <p><b>Cómo:</b> BMT: 12 mg IM cada 24 horas por 2 dosis DMT: 6 mg IM cada 12 horas por 4 dosis</p> <p><b>Por qué:</b> Reduce mortalidad neonatal, SDR, Hemorragia intraventricular, ECN, Sépsis</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Ciclo único</p>
6. Vigilancia del trabajo de parto con partograma	<p><b>Cuándo:</b> Durante el trabajo de parto</p> <p><b>Cómo:</b> Utilizando el Partograma</p> <p><b>Por qué:</b> Disminuye las intervenciones innecesarias y complicaciones perinatales</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Durante el trabajo de parto</p>
7. Cesárea en presentación podálica en recién nacidos con BPN	<p><b>Cuándo:</b> Durante el trabajo de parto</p> <p><b>Cómo:</b> Cesárea electiva</p> <p><b>Por qué:</b> Disminuye las complicaciones perinatales</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Durante el trabajo de parto</p>
8. Zidovudine para reducir el riesgo de transmisión vertical	<p><b>Cuándo:</b> Durante el embarazo y parto</p> <p><b>Cómo:</b> Zidovudine: <u>Durante el embarazo:</u> 100 mg VO 5 veces al día iniciando en la semana 14-34 y continuar durante todo el embarazo. <u>Durante la cesárea electiva:</u> 2 mg/kg IV seguido de infusión continua de 1 mg/kg/hora hasta el parto. Debe acompañarse con: cesárea electiva, educación a los padres y lactancia con fórmula artificial</p> <p><b>Por qué:</b> Disminuye la transmisión vertical</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Hasta finalizado el parto</p>
9. Manejo activo modificado del tercer período	<p><b>Cuándo:</b> Durante el tercer período del parto (alumbramiento)</p> <p><b>Cómo:</b> Ocitocina 5 a 10 UI, IM, ó Metilergonovina 0.5 mg, IM, ó Misoprostol 0.4 a 0.8 mg, VO</p> <p><b>+tracción/contracción + masaje uterino abdominal</b></p> <p><b>Por qué:</b> Disminuye el sangrado</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Una sola dosis</p>
10. Pinzamiento tardío del cordón umbilical	<p><b>Cuándo:</b> Durante el parto, alrededor de 3 minutos</p> <p><b>Cómo:</b> Pinzamiento</p> <p><b>Por qué:</b> Evitar la anemia durante los primeros 4-6 meses del bebé.</p>
11. Reanimación neonatal con aire ambiental	<p><b>Cuándo:</b> Inmediatamente al nacer</p> <p><b>Cómo:</b> Siguiendo el esquema de reanimación neonatal</p> <p><b>Por qué:</b> Evita toxicidad del oxígeno y secuelas ROP, displasia broncopulmonar</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Hasta 10 minutos</p>
12. Atención inmediata al recién nacido normal	<p><b>Cuándo:</b> Inmediatamente al nacer</p> <p><b>Cómo:</b> Siguiendo los pasos de atención inmediata</p> <p><b>Por qué:</b> Evita hipotermia, hipoglicemia</p>
13. Cuidado del cordón umbilical	<p><b>Cuándo:</b> Al nacer y hasta que caiga</p> <p><b>Cómo:</b> Solución antiséptica inicial y luego mantener limpio y seco.</p> <p><b>Por qué:</b> Evitar onfalitis y sepsis</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Hasta que caiga</p>
14. Cuidado de la piel al nacimiento	<p><b>Cuándo:</b> Evitar el baño inmediato por inmersión</p> <p><b>Cómo:</b> Mantener limpio con baño de esponja</p> <p><b>Por qué:</b> Evitar hipotermia e infecciones</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Todo el tiempo</p>

Intervenciones	Manejo
<b>IV. Intervenciones después del parto</b>	
1. Tamizaje neonatal para hipotiroidismo	<p><b>Cuándo:</b> En las primeras 48 horas</p> <p><b>Cómo:</b> Sangre del recién nacido (talón)</p> <p><b>Por qué:</b> Diagnóstico temprano de hipotiroidismo</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Inmediato al diagnóstico</p>
2. Detección y tratamiento de retinopatía del prematuro	<p><b>Cuándo:</b> Entre 4 a 6 semanas</p> <p><b>Cómo:</b> Evaluación oftalmológica</p> <p><b>Por qué:</b> Evitar ceguera</p> <p><b>Cuánto tiempo tratar:</b> Depende del grado de ROP</p>
3. Visita domiciliaria temprana para el cuidado del recién nacido	<p><b>Cuándo:</b> En los días 1, 3 y 7 postnatales</p> <p><b>Cómo:</b> Evaluación del cuidado esencial neonatal y verificar prácticas claves</p> <p><b>Por qué:</b> Disminuye mortalidad neonatal</p>

Las intervenciones que se presentan en este documento, fueron seleccionadas en base a la evidencia científica actual y en el análisis de su factibilidad y su potencial para reducir morbilidad neonatal.



# V. Referencias bibliográficas

1. Dramstadt GL, Bhutta ZA, Cousens S, *et al.* Evidence-based, cost-effective interventions: how many newborn babies can we save? *The Lancet* 2005;March:19-30.
  2. Acolet D. Quality of neonatal care and outcome. *Arch Dis Fetal Neonatal Ed* 2008;**93**:F69-F73.
  3. Burgers JS, Grol RP, Zaat JO, *et al.* Characteristics of effective clinical guidelines for general practice. *Br J Gen Pract* 2003;**53**:15-19.
  4. Grol R, Dalhuijsen J, Thomas S, *et al.* Attributes of clinical guidelines that influence use of guidelines in general practice: observational study. *BMJ* 1998;**317**:202-13.
  5. Rogowski JA, Horbar JD, Staiger DO, *et al.* Indirect vs direct hospital quality indicators for very low-birth-weight infants. *JAMA*. 2004 Jan 14;**291**(2):202-9.
  6. Mercier CE, Barry SE, Paul K, *et al.* Improving newborn preventive services at the birth hospitalization: a collaborative, hospital-based quality-improvement project. *Pediatrics*. 2007 Sep;**120**(3):481-8.
  7. Horbar JD. The Vermont Oxford Network: evidence-based quality improvement for neonatology. *Pediatrics* 1999;**103**(1 Suppl):350-9.
  8. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, *et al.* Evidence-based medicine: what it is and what it isn't? *Br Med J*. 1996;**312**:71-72.
  9. Canaval HO, Vargas J. Compendio de guías latinoamericanas para el manejo de la anemia ferropénica. AWLA/ALF, 2006
  10. Stoltzfus RJ, Dreyfuss ML. Guidelines for the use of iron supplements to prevent and treat iron deficiency anemia. INACG/WHO/UNICEF, 1998.
  11. Fescina RH, De Mucio B, Diaz Rossello JL, *et al.* Guías para el continuo de atención de la mujer y el recién nacido focalizadas en APS. CLAP/SMR, Pub. Cient. No. 1562, 2008.
  12. Chaparro CM, Lutter CK. Anemia among adolescent and young adult women in Latin America and the Caribbean: A cause for concern. Washington DC, PAHO, 2008.
  13. WHO, Recommendations on prevention of postpartum hemorrhage. Geneva, WHO, 2007.
- ## I. Intervenciones antes del embarazo
1. **Vigilancia del estado nutricional con el Índice de Masa Corporal (IMC) previo al embarazo**
    14. Schieve LA, Cogswell ME, Scanlon KS, *et al.* Prepregnancy body mass index and pregnancy weight gain: associations with preterm delivery. The NMIHS Collaborative Study Group. *Obstet Gynecol*. 2000 Aug;**96**(2):194-200.
    15. Borkowski W, Mielniczuk H. Preterm delivery in relation to combined pregnancy weight gain and prepregnancy body mass. *Przegl Epidemiol*. 2007;**61**(3):577-8.
    16. Siega-Riz AM, Hobel CJ. Predictors of poor maternal weight gain from baseline anthropometric, psychosocial, and demographic information in a Hispanic population. *J Am Diet Assoc*. 1997 Nov;**97**(11):1264-8.
  2. **Suplementación con ácido fólico**
    17. Lumley J, Watson L, Watson M, Bower C. Periconceptional supplementation with folate and/or multivitamins for preventing neural tube defects. In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004.
    18. Ryan-Harshman M, Aldoori W. Folic acid and prevention of neural tube defects. *Can Fam Physician*. 2008 Jan;**54**(1):36-8
    19. Wilson RD, Davies G, Désilets V, *et al.* The use of folic acid for the prevention of neural tube defects and other congenital anomalies. *J Obstet Gynaecol Can*. 2003 Nov;**25**(11):959-73.
    20. Wilson RD, Johnson JA, Wyatt P, *et al.* Pre-conceptional vitamin/folic acid supplementation 2007: the use of folic acid in combination with a multivitamin supplement for the prevention of neural tube defects and other congenital anomalies. *J Obstet Gynaecol Can*. 2007 Dec;**29**(12):1003-26.
    21. Czeizel AE. Primary prevention of neural-tube defects and some other major congenital abnormalities: recommendations for the appropriate use of folic acid during pregnancy. *Paediatr Drugs*. 2000 Nov-Dec;**2**(6):437-49.
    22. Van Allen MI, Fraser FC, Dallaire L, *et al.* Recommendations on the use of folic acid supplementation to prevent the recurrence of neural tube defects. Clinical Teratology Committee, Canadian College of Medical Geneticists. *CMAJ*. 1993 Nov 1;**149**(9):1239-43.
    23. American Academy of Pediatrics. Committee on Genetics. Folic acid for the prevention of neural tube defects. *Pediatrics*. 1999 Aug;**104**(2 Pt 1):325-7.

24. Martínez de Villarreal LE, Arredondo P, et al. Weekly administration of folic acid and epidemiology of neural tube defects. *Matern Child Health J.* 2006 Sep;**10**(5):397-401.
  25. Suplementación periconcepcional con folato y/o multivitaminas para la prevención de los defectos del tubo neural. De *La Biblioteca Cochrane Plus*, número 3, 2005.
- 3. Prevención y tratamiento de anemia con hierro**
26. Looker AC, Dallman PR, Carroll MD, et al. Prevalence of iron deficiency in the United States. *JAMA.* 1997 Mar 26;**277**(12):973-6.
  27. Beard JL. Iron requirements in adolescent females. *J Nutr.* 2000 Feb;**130**(2S Suppl):440S-442S.
  28. Lynch SR. The potential impact of iron supplementation during adolescence on iron status in pregnancy. *J Nutr.* 2000 Feb;**130**(2S Suppl):448S-451S.
  29. Murray-Kolb LE, Beard JL. Iron treatment normalizes cognitive functioning in young women. *Am J Clin Nutr.* 2007 Mar;**85**(3):778-87.
  30. Ferreira MU, da Silva-Nunes M, Bertolino CN, Malafronte RS, Muniz PT, Cardoso MA. Anemia and iron deficiency in school children, adolescents, and adults: a community-based study in rural Amazonia. *Am J Public Health.* 2007 Feb;**97**(2):237-9.
  31. Zimmermann MB, Hurrell RF. Nutritional iron deficiency. *Lancet.* 2007 Aug 11;**370**(9586):511-20.
- 4. Detección y tratamiento de enfermedades de transmisión sexual (ETS)**
32. Ochsendorf FR. Sexually transmitted infections: impact on male fertility. *Andrologia.* 2008 Apr;**40**(2):72-5.
  33. Cunningham KA, Beagley KW. Male Genital Tract Chlamydial Infection: Implications for Pathology and Infertility. *Biol Reprod.* 2008 May 14.
  34. Paavonen J, Eggert-Kruse W. Chlamydia trachomatis: impact on human reproduction. *Hum Reprod Update.* 1999 Sep-Oct;**5**(5):433-47.
  35. Porras C, Safaeian M, González P, et al. Epidemiology of genital chlamydia trachomatis infection among young women in Costa Rica. *Sex Transm Dis.* 2008 May;**35**(5):461-8.
  36. Casalini C, Signorini L, Beltrame A, et al. Vertical transmission of human immunodeficiency virus (HIV) and other sexually transmitted infections (STI). *Minerva Ginecol.* 2001 Jun;**53**(3):177-92.
  37. Wilkinson D, Rutherford G. Population-based interventions for reducing sexually transmitted infections, including HIV infection. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001;(2):CD001220.
  38. Gutierrez JP, Conde-González CJ, Walker DM, Bertozzi SM. Herpes simplex virus type 2 among Mexican high school adolescents: prevalence and association with community characteristics. *Arch Med Res.* 2007 Oct;**38**(7):774-82.
  39. Nagot N, Ouedraogo A, Defer MC, et al. Association between bacterial vaginosis and Herpes simplex virus type-2 infection: implications for HIV acquisition studies. *Sex Transm Infect.* 2007 Aug;**83**(5):365-8.
  40. Kaul R, Nagelkerke NJ, Kimani J, et al. Prevalent herpes simplex virus type 2 infection is associated with altered vaginal flora and an increased susceptibility to multiple sexually transmitted infections. *J Infect Dis.* 2007 Dec 1;**196**(11):1692-7.
  41. Sanchez J, Lama JR, Kusunoki L, et al. HIV-1, sexually transmitted infections, and sexual behavior trends among men who have sex with men in Lima, Peru. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2007 Apr 15;**44**(5):578-85.
- 5. Detección y tratamiento de enfermedades crónicas (obesidad, diabetes)**
42. de Onis M, Blossner M. Prevalence and trends of overweight among preschool children in developing countries. *Am J Clin Nutr.* 2000;**72**:1032-9.
  43. Peña M, Bacallao J. La obesidad en la pobreza: un problema emergente en las Américas. *Revista Futuros* 2005;**10**, Vol III.
  44. Flynn MA, McNeil DA, Maloff B, et al. Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a synthesis of evidence with 'best practice recommendations. *Obes Rev.* 2006 Feb;**7** Suppl 1:7-66.
  45. Hoffman RP. Practical management of type 1 diabetes mellitus in adolescent patients: challenges and goals. *Treat Endocrinol.* 2004;**3**(1):27-39.
  46. Buzinaro EF, Berchieri CB, Haddad AL, et al. Overweight in adolescent offspring of women with hyperglycemia during pregnancy. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2008 Feb;**52**(1):85-92.
  47. Boney CM, Verma A, Tucker R, Vohr BR. Metabolic syndrome in childhood: association with birth weight, maternal obesity, and gestational diabetes mellitus. *Pediatrics.* 2005 Mar;**115**(3):e290-6.
  48. Cali AM, Caprio S. Prediabetes and type 2 diabetes in youth: an emerging epidemic disease? *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes.* 2008 Apr;**15**(2):123-7.
  49. Roman H, Robillard PY, Hulsey TC, et al. Obstetrical and neonatal outcomes in obese women. *West Indian Med J.* 2007 Oct;**56**(5):421-6.
  50. Weiss R, Gillis D. Patho-physiology and dynamics of altered glucose metabolism in obese children and adolescents. *Int J Pediatr Obes.* 2008;**3** Suppl 1:15-20.

## II. Intervenciones durante el embarazo

### 1. Control prenatal

51. Carroli G, Rooney C, Villar J. How effective is antenatal care in preventing maternal mortality and serious morbidity? *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 2001, **15** (Suppl.1):1-42.
52. Villar J et al. for the WHO Antenatal Care Trial Research Group. WHO antenatal care randomised trial for the evaluation of a new model of routine antenatal care. *The Lancet*, 2001, **357**: 1551-1564.
53. Carroli G et al. for the WHO Antenatal Care Trial Research Group. WHO systematic review of randomised controlled trials of routine antenatal care. *The Lancet*, 2001, **357**: 1565-1570.
54. Villar J et al. Patterns of routine antenatal care for low-risk pregnancy The Cochrane Library, Issue No. 2. Oxford, Update

- Software, 2002.
55. Villar J et al. The WHO antenatal care randomized controlled trial: rationale and study design. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 1998, **12** (Suppl.): 27-58.
  56. Patrones de control prenatal de rutina para embarazos de bajo riesgo. De *La Biblioteca Cochran Plus*, número 3, 2005.
  57. Ickovics JR, Kershaw TS, Westdahl C, et al. Group prenatal care and perinatal outcomes: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 2007 Aug;110(2 Pt 1):330-9.
  58. Raatikainen K, Heiskanen N, Heinonen S. Under-attending free antenatal care is associated with adverse pregnancy outcomes. *BMC Public Health*. 2007 Sep 27;7(147):268.
- 2. Uso de la Historia Clínica del CLAP/SMR**
59. Schwarcz R, Gonzalo Diaz A, Fescina R, y col. Historia Clínica Perinatal Simplificada. Propuesta de un modelo para la atención primaria de baja complejidad. *Bol Oficina Sanit Panam* 1983;95(2):163-172.
  60. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano. Sistema Informático Perinatal (SIP). CLAP/OPS-OMS, Publ. Cient. No. 1524, agosto 2005.
- 3. Incremento de peso durante el embarazo**
61. Viswanathan M, Siega-Riz AM, Moos MK, et al. Outcomes of maternal weight gain. *Evid Rep Technol Assess* (Full Rep). 2008 May;(168):1-223.
  62. Olson CM. Achieving a healthy weight gain during pregnancy. *Annu Rev Nutr*. 2008;28:411-23.
  63. Amorim AR, Linné Y, Kac G, Lourenço PM. Assessment of weight changes during and after pregnancy: practical approaches. *Matern Child Nutr*. 2008 Jan;4(1):1-13.
  64. Nohr EA, Vaeth M, Baker JL, et al. Combined associations of pregnancy body mass index and gestational weight gain with the outcome of pregnancy. *Am J Clin Nutr*. 2008 Jun;87(6):1750-9.
  65. Chasan-Taber L, Schmidt MD, Pekow P, et al. Predictors of excessive and inadequate gestation weight gain in Hispanic women. *Obesity (Silver Spring)*. 2008 Jul;16(7):1657-66.
  66. DeVader SR, Neeley HL, Myles TD, Leet TL. Evaluation of gestational weight gain guidelines for women with normal prepregnancy body mass index. *Obstet Gynecol*. 2007 Oct;110(4):745-51.
  67. Kiel DW, Dodson EA, Artal R, et al. Gestational weight gain and pregnancy outcomes in obese women: how much is enough? *Obstet Gynecol*. 2007 Oct;110(4):752-8.
  68. Rode L, Hegaard HK, Kjaergaard H, et al. Association between maternal weight gain and birth weight. *Obstet Gynecol*. 2007 Jun;109(6):1309-15.
  69. Dietz PM, Callaghan WM, Cogswell ME, et al. Combined effects of prepregnancy body mass index and weight gain during pregnancy on the risk of preterm delivery. *Epidemiology*. 2006 Mar;17(2):170-7.
- 4. Inmunización con toxoide tetánico**
70. Roper MH, Vandelaer JH, Gasse FL. Maternal and neonatal tetanus. *Lancet*. 2007 Dec 8;370(9603):1947-59.
71. Pichichero ME, Rennels MB, Edwards KM et al. Combined tetanus, diphtheria, and 5-component pertussis vaccine for use in adolescents and adults. *JAMA*. 2005 Jun 22;293(24):3003-11.
  72. Pichichero ME, Blatter MM, Kennedy WA, et al. Acellular pertussis vaccine booster combined with diphtheria and tetanus toxoids for adolescents. *Pediatrics*. 2006 Apr;117(4):1084-93.
  73. Murphy TV, Slade BA, Broder KR, Kretsinger K, et al. Prevention of Pertussis, Tetanus, and Diphtheria Among Pregnant and Postpartum Women and their Infants Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep*. 2008 May 30;57(RR-4):1-47.
  74. Saffar M, Khalilian A, Ajami A, et al. Seroimmunity to diphtheria and tetanus among mother-infant pairs; the role of maternal immunity on infant immune response to diphtheria-tetanus vaccination. *Swiss Med Wkly*. 2008 May 3;138(17-18):256-60.
  75. Organización Panamericana de la Salud. Eliminación del tétanos neonatal: Guía práctica. OPS/OMS 2005. Publicación científica No. 602.
  76. Vandelaer J, Birmingham M, Gasse F, et al. Tetanus in developing countries: an update on the Maternal and Neonatal Tetanus Elimination Initiative. *Vaccine*. 2003 Jul 28;21(24):3442-5.
- 5. Tamizaje y tratamiento de los casos de sífilis**
77. Majeroni BA, Ukkadam S. Screening and treatment for sexually transmitted infections in pregnancy. *Am Fam Physician*. 2007 Jul 15;76(2):265-70.
  78. Carles G, Lochet S, Youssef M et al. Syphilis and pregnancy. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* (Paris). 2007 Nov 12.
  79. O'Connor M, Kleinman S, Goff M. Syphilis in pregnancy. *J Midwifery Womens Health*. 2008 May-Jun;53(3):e17-21.
  80. Chakraborty R, Luck S. Syphilis is on the increase: the implications for child health. *Arch Dis Child*. 2008 Feb;93(2):105-9.
  81. Bhutta Z, Dramstadt G, Hasan B, Haws R. Community-based interventions for improving perinatal and neonatal outcomes in developing countries: a review of the evidence. *Pediatrics* 2005;115:519-64.
- 6. Detección y tratamiento de la bacteriuria asintomática**
82. Smaill F, Vazquez JC. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007 Apr 18;(2):CD000490.
  83. Quiroga-Feuchter G, Robles-Torres RE, Ruelas-Morán A, Gómez-Alcalá AV. Asymptomatic bacteriuria among pregnant women. An underestimated threat. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2007 Mar-Apr;45(2):169-72.
  84. Ochoa-Brust GJ, Fernández AR, Villanueva-Ruiz GJ, et al. Daily intake of 100 mg ascorbic acid as urinary tract infection prophylactic agent during pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2007;86(7):783-7.
  85. Hazhir S. Asymptomatic bacteriuria in pregnant women. *Urol J*. 2007 Winter;4(1):24-7.
  86. Macejko AM, Schaeffer AJ. Asymptomatic bacteriuria and symptomatic urinary tract infections during pregnancy. *Urol Clin North Am*. 2007 Feb;34(1):35-42.

87. Swadpanich U, Lumbiganon P, Prasertcharoensook W, Laopaiboon M. Antenatal lower genital tract infection screening and treatment programs for preventing preterm delivery. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 2, 2008.

**7. Prevención y tratamiento de anemia con hierro**

88. Leblanc CP, Rioux FM. Iron deficiency anemia following prenatal nutrition interventions. *Can J Diet Pract Res*. 2007 Winter;68(4):222-5.

89. Heilmann L. Maternal hemoglobin and pregnancy outcome. *Clin Appl Thromb Hemost*. 2006 Apr;12(2):241.

90. El Guindi W, Pronost J, Carles G, et al. Severe maternal anemia and pregnancy outcome. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2004 Oct;33(6 Pt 1):506-9.

91. Meda N, Dao Y, Touré B, Yameogo B, et al. Assessing severe maternal anemia and its consequences: the value of a simple examination of the coloration of palpebral conjunctiva. *Sante*. 1999 Jan-Feb;9(1):12-7.

92. Patra S, Pasrija S, Trivedi SS, Puri M. Maternal and perinatal outcome in patients with severe anemia in pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet*. 2005 Nov;91(2):164-5.

93. Boy E. Severe anemia in pregnancy. IDRC/CRDI, 2000.

94. Levy A, Fraser D, Katz M, Mazor M, Sheiner E. Maternal anemia during pregnancy is an independent risk factor for low birthweight and preterm delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2005 Oct 1;122(2):182-6.

**8. Prevención de preeclampsia y eclampsia con calcio**

95. Beinder E. Calcium-supplementation in pregnancy--is it a must? *Ther Umsch*. 2007 May;64(5):243-7.

96. Hofmeyr GJ, Atallah AN, Duley L. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006 Jul 19;3:CD001059.

97. Atallah AN, Hofmeyr GJ, Duley L. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000;(3):CD001059.

98. Suplementación con calcio durante el embarazo para la prevención de trastornos hipertensivos y problemas relacionados. De *La Biblioteca Cochrane Plus*, número 3, 2005.

**9. Prevención de preeclampsia y eclampsia con Aspirina**

99. Duley L, Henderson-Smart DJ, Meher S, King JF. Antiplatelet agents for preventing pre-eclampsia and its complications. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007 Apr 18;(2):CD004659.

100. Pereira TV, Rudnicki M, Soler JM, Krieger JE. Meta-analysis of aspirin for the prevention of preeclampsia: do the main randomized controlled trials support an association between low-dose aspirin and a reduced risk of developing preeclampsia? *Clinics*. 2006 Apr;61(2):179-82.

**10. Detección y tratamiento de enfermedades de transmisión sexual**

101. Majeroni BA, Ukkadam S. Screening and treatment for sexually transmitted infections in pregnancy. *Am Fam Physician*. 2007 Jul 15;76(2):265-70.

102. Donders GG. Treatment of sexually transmitted bacterial diseases in pregnant women. *Drugs*. 2000 Mar;59(3):477-85

103. Carey JC, Klebanoff MA, Hauth JC, et al. Metronidazole to prevent preterm delivery in pregnant women with asymptomatic bacterial vaginosis. National Institute of Child Health and Human Development Network of Maternal-Fetal Medicine Units. *N Engl J Med*. 2000 Feb 24;342(8):534-40.

104. Hauth JC, Goldenberg RL, Andrews WW, et al. Reduced incidence of preterm delivery with metronidazole and erythromycin in women with bacterial vaginosis. *N Engl J Med*. 1995 Dec 28;333(26):1732-6.

105. Carles G, Lochet S, Youssef M, et al. Syphilis and pregnancy. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2007 Nov 12

106. Stringer EM, Chi BH, Chintu N, et al. Monitoring effectiveness of programmes to prevent mother-to-child HIV transmission in lower-income countries. *Bull World Health Organ*. 2008 Jan;86(1):57-62.

107. European Collaborative Study. Mother-to-child transmission of HIV infection in the era of highly active antiretroviral therapy. *Clin Infect Dis*. 2005 Feb 1;40(3):458-65.

108. Cowan FM, Humphrey JH, Ntozini R, et al. Maternal Herpes simplex virus type 2 infection, syphilis and risk of intra-partum transmission of HIV-1: results of a case control study. *AIDS*. 2008 Jan 11;22(2):193-201.

**11. Detección y tratamiento de enfermedades crónicas (Diabetes, obesidad)**

109. Guideline Development Group. Management of diabetes from preconception to the postnatal period: summary of NICE guidance. *BMJ*. 2008 Mar 29;336(7646):714-7.

110. Slocum J, Barcio L, Darany J, et al. Preconception to postpartum: management of pregnancy complicated by diabetes. *Diabetes Educ*. 2004 Sep-Oct;30(5):740, 742-4, 747-53.

111. HAPO Study Cooperative Research Group. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med*. 2008 May 8;358(19):1991-2002.

112. Hedderston MM, Weiss NS, Sacks DA, et al. Pregnancy weight gain and risk of neonatal complications: macrosomia, hypoglycemia, and hyperbilirubinemia. *Obstet Gynecol*. 2006 Nov;108(5):1153-61.

113. Stotland NE, Cheng YW, Hopkins LM, Caughey AB. Gestational weight gain and adverse neonatal outcome among term infants. *Obstet Gynecol*. 2006 Sep;108(3 Pt 1):635-43.

114. Smith SA, Hulsey T, Goodnight W. Effects of obesity on pregnancy. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2008 Mar-Apr;37(2):176-84.

115. Jain NJ, Denk CE, Kruse LK, Dandolu V. Maternal obesity: can pregnancy weight gain modify risk of selected adverse pregnancy outcomes? *Am J Perinatol*. 2007 May;24(5):291-8

116. Reece EA, Homko CJ. Prepregnancy care and the prevention of



fetal malformations in the pregnancy complicated by diabetes. *Clin Obstet Gynecol.* 2007 Dec;**50**(4):990-7.

117. Nazer Herrera J, García Huidobro M, Cifuentes Ovalle L. Congenital malformations among offspring of diabetic women. *Rev Med Chil.* 2005 May;**133**(5):547-54.
118. Bewley C. Diabetes in pregnancy. *Nurs Stand.* 2002 Mar 6-12;**16**(25):47-52.
119. Kmietowicz Z. Screen all pregnant women for risk factors for gestational diabetes, says NICE. *BMJ.* 2008 Mar 29;**336**(7646):689.

## 12. Desparasitación en zonas de alta prevalencia con albendazol

120. Larocque R, Casapia M, Gotuzzo E, et al. A double-blind randomized controlled trial of antenatal mebendazole to reduce low birthweight in a hookworm-endemic area of Peru. *Trop Med Int Health.* 2006 Oct;**11**(10):1485-95.
121. de Silva NR, Sirisena JL, Gunasekera DP, et al. Effect of mebendazole therapy during pregnancy on birth outcome. *Lancet.* 1999 Apr 3;**353**(9159):1145-9.
122. de Silva NR, Kodituwakku KK, Edirisinghe SS, de Silva HJ. Routine use of mebendazole in pregnancy. *Ceylon Med J.* 1996 Sep;**41**(3):99-101.
123. Acs N, Bánhidly F, Puhó E, Czeizel AE. Population-based case-control study of mebendazole in pregnant women for birth outcomes. *Congenit Anom (Kyoto).* 2005 Sep;**45**(3):85-8.
124. Diav-Citrin O, Shechtman S, Arnon J, et al. Pregnancy outcome after gestational exposure to mebendazole: a prospective controlled cohort study. *Am J Obstet Gynecol.* 2003 Jan;**188**(1):282-5.

## 13. Detección y tratamiento de estreptococo del grupo B

125. Schrag S, Gorwitz R, Fultz-Butts K, Schuchat A. Prevention of perinatal group B streptococcal disease. Revised guidelines from CDC. *MMWR Recomm Rep.* 2002 Aug 16;**51**(RR-11):1-22.
126. Logsdon BA, Casto DT. Prevention of group B Streptococcus infection in neonates. *Ann Pharmacother.* 1997 Jul-Aug;**31**(7-8):897-906.
127. Illuzzi JL, Bracken MB. Duration of intrapartum prophylaxis for neonatal group B streptococcal disease: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 2006 Nov;**108**(5):1254-65.
128. [No authors listed]. Prevention of perinatal group B streptococcal disease: a public health perspective. Centers for Disease Control and Prevention. *MMWR Recomm Rep.* 1996 May 31;**45**(RR-7):1-24.
129. Renner RM, Renner A, Schmid S, et al. Efficacy of a strategy to prevent neonatal early-onset group B streptococcal (GBS) sepsis. *J Perinat Med.* 2006;**34**(1):32-8.
130. Hamada S, Vearncombe M, McGeer A, Shah PS. Neonatal group B streptococcal disease: incidence, presentation, and mortality. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2008 Jan;**21**(1):53-7.
131. Puopolo KM, Madoff LC, Eichenwald EC. Early-onset group B streptococcal disease in the era of maternal screening. *Pediatrics.* 2005 May;**115**(5):1240-6.

## 14. Prevención y tratamiento de enfermedad periodontal

132. Boggess KA. Maternal oral health in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2008 Apr;**111**(4):976-86.
133. Offenbacher S, Lief S, Boggess KA, et al. Maternal periodontitis and prematurity. Part I: Obstetric outcome of prematurity and growth restriction. *Ann Periodontol.* 2001 Dec;**6**(1):164-74.
134. Jeffcoat MK, Geurs NC, Reddy MS, et al. Periodontal infection and preterm birth: results of a prospective study. *J Am Dent Assoc.* 2001 Jul;**132**(7):875-80.
135. López NJ, Smith PC, Gutierrez J. Periodontal therapy may reduce the risk of preterm low birth weight in women with periodontal disease: a randomized controlled trial. *J Periodontol.* 2002 Aug;**73**(8):911-24.
136. Siqueira FM, Cota LO, Costa JE, et al. Intrauterine growth restriction, low birth weight, and preterm birth: adverse pregnancy outcomes and their association with maternal periodontitis. *J Periodontol.* 2007 Dec;**78**(12):2266-76.
137. Ferguson JE 2nd, Hansen WF, Novak KF, Novak MJ. Should we treat periodontal disease during gestation to improve pregnancy outcomes? *Clin Obstet Gynecol.* 2007 Jun;**50**(2):454-67.
138. Ruma M, Boggess K, Moss K, et al. Enfermedad periodontal materna, inflamación sistémica y riesgo de pre-eclampsia. *Am J Obstet Gynecol.* 2008 Apr;**198**(4):389.e1-5.

## 15. Detección, prevención y manejo de violencia doméstica

139. WHO Global Consultation on Violence and Health. Violence: a public health priority. Geneva, World Health Organization, 1996 (Document WHO/EHA/SPI.POA.2)
140. WHO multi-country study on women's health and domestic violence. Geneva, World Health Organization, 1999 (Document WHO/FCH/GWH/02.01).
141. WHO. Putting women first: ethical and safety recommendations for research on domestic violence against women. Geneva, World Health Organization, 2001 (Document WHO/FCH/GWH/01.01).
142. Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, et al. World report on violence and health. Geneva, World Health Organization, 2002.
143. Espinoza H, Camacho AV. Muerte materna ocasionada por violencia doméstica: componente crítico e inadvertido de la mortalidad materna. *Rev Panam Salud Publica* v.17 n.2 Washington feb. 2005.
144. Hussain R, Khan A. Women's perceptions and experiences of sexual violence in marital relationships and its effect on reproductive health. *Health Care Women Int.* 2008 May;**29**(5):468-83.
145. Shoffner DH. We don't like to think about it: intimate partner violence during pregnancy and postpartum. *J Perinat Neonatal Nurs.* 2008 Jan-Mar;**22**(1):39-48.
146. Rodriguez MA, Heilemann MV, Fielder E, et al. Intimate partner violence, depression, and PTSD among pregnant Latina women. *Ann Fam Med.* 2008 Jan-Feb;**6**(1):44-52.
147. Tiwari A, Chan KL, Fong D, et al. The impact of psychological abuse by an intimate partner on the mental health of pregnant

women. *BJOG*. 2008 Feb;115(3):377-84.

148. Monteiro Cde F, Costa NS, Nascimento PS, de Aguiar YA. Intrafamiliar violence against pregnant adolescents. *Rev Bras Enferm*. 2007 Jul-Aug;60(4):373-6.
149. Rodrigues T, Rocha L, Barros H. Physical abuse during pregnancy and preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 2008 Feb;198(2):171.e1-6.

### III. Intervenciones durante el parto

#### 1. Prácticas de atención del parto limpio y seguro (con personal calificado)

150. Camacho V, de la Gálvez A, Murdock M, *et al*. Atención calificada del parto en América Latina y el Caribe: consulta técnica regional. *USAID/OPS*, 2004.
151. Say L, Raine R. A systematic review of inequalities in the use of maternal health care in developing countries: examining the scale of the problem and the importance of context. *Bull World Health Organ*. 2007 Oct;85(10):812-9.
152. Harvey SA, Blandón YC, McCaw-Binns A, *et al*. Are skilled birth attendants really skilled? A measurement method, some disturbing results and a potential way forward. *Bull World Health Organ*. 2007 Oct;85(10):783-90.
153. Sibley L, Ann Sipe T. What can a meta-analysis tell us about traditional birth attendant training and pregnancy outcomes? *Midwifery*. 2004 Mar;20(1):51-60.

#### 2. Acompañamiento a la madre durante el trabajo de parto y parto

154. Campbell DA, Lake MF, Falk M, Backstrand JR. A randomized control trial of continuous support in labor by a lay doula. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2006 Jul-Aug;35(4):456-64.
155. Madi BC, Sandall J, Bennett R, MacLeod C. Effects of female relative support in labor: a randomized controlled trial. *Birth*. 1999 Mar;26(1):4-8.
156. Campbell D, Scott KD, Klaus MH, Falk M. Female relatives or friends trained as labor doulas: outcomes at 6 to 8 weeks postpartum. *Birth*. 2007 Sep;34(3):220-7.
157. Scott KD, Klaus PH, Klaus MH. The obstetrical and postpartum benefits of continuous support during childbirth. *J Womens Health Gen Based Med*. 1999 Dec;8(10):1257-64
158. Klaus MH, Kennell JH. The doula: an essential ingredient of childbirth rediscovered. *Acta Paediatr*. 1997 Oct;86(10):1034-6.
159. Hodnett ED. WITHDRAWN: Caregiver support for women during childbirth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007 Jul 18;(1):CD000199.
160. Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr GJ, Sakala C. Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007 Jul 18;(3):CD003766.

#### 3. Eritromicina en RPM antes del parto en < 37 semanas

161. Kenyon SL, Taylor DJ, Tarnow-Mordi W; ORACLE Collaborative Group. Broad-spectrum antibiotics for preterm, prelabour rupture of fetal membranes: the ORACLE I

randomised trial. ORACLE Collaborative Group. *Lancet*. 2001 Mar 31;357(9261):979-88.

162. Buitendijk SE. Erythromycin for premature rupture of membranes is beneficial for infant. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2001 Sep 22;145(38):1828-31.
163. Kenyon S, Taylor DJ, Tarnow-Mordi WO; ORACLE Collaborative Group. ORACLE--antibiotics for preterm prelabour rupture of the membranes: short-term and long-term outcomes. *Acta Paediatr Suppl*. 2002;91(437):12-5.
164. Kenyon S, Boulvain M, Neilson J. Antibiotics for preterm rupture of the membranes: a systematic review. *Obstet Gynecol*. 2004 Nov;104(5 Pt 1):1051-7.
165. Kenyon S, Boulvain M, Neilson J. Antibiotics for preterm rupture of membranes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(2):CD001058.

#### 4. Nifedipina en trabajo de parto pretérmino

166. Kam KY, Lamont RF. Developments in the pharmacotherapeutic management of spontaneous preterm labor. *Expert Opin Pharmacother*. 2008 May;9(7):1153-68.
167. Laohapojanart N, Soorapan S, Wacharaprechanont T, Ratanajamit C. Safety and efficacy of oral nifedipine versus terbutaline injection in preterm labor. *J Med Assoc Thai*. 2007 Nov;90(11):2461-9.
168. Mawaldi L, Duminy P, Tamim H. Terbutaline versus nifedipine for prolongation of pregnancy in patients with preterm labor. *Int J Gynaecol Obstet*. 2008 Jan;100(1):65-8.
169. Papatsonis DN, Bos JM, van Geijn HP, *et al*. Nifedipine pharmacokinetics and plasma levels in the management of preterm labor. *Am J Ther*. 2007 Jul-Aug;14(4):346-50.
170. Silberschmidt AL, Kühn-Velten WN, Juon AM, *et al*. Nifedipine concentration in maternal and umbilical cord blood after nifedipine gastrointestinal therapeutic system for tocolysis. *BJOG*. 2008 Mar;115(4):480-5.
171. Lyell DJ, Pullen K, Campbell L, Ching S, *et al*. Magnesium sulfate compared with nifedipine for acute tocolysis of preterm labor: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 2007 Jul;110(1):61-7.

#### 5. Corticosteroides prenatales para inducir maduración pulmonar

172. Liggins GC. A controlled trial of antepartum glucocorticoid treatment for the prevention of respiratory distress syndrome in premature infants. *Pediatrics* 1972;50:515-525.
173. Sinclair JC. Meta-analysis of randomized controlled trials of antenatal corticosteroids for the prevention of respiratory distress syndrome: discussion. *Am J Obstet Gynecol* 1995;173:335-344.
174. Crowley P. Prophylactic corticosteroids for preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000;(2):CD000065.
175. Roberts D, Dalziel S. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006 Jul 19;3:CD004454.
176. Crowther CA, Harding JE. Repeat doses of prenatal corticosteroids for women at risk of preterm birth for preventing neonatal respiratory disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007

Jul 18;(3):CD003935.

177. Feldman DM, Carbone J, Belden L, *et al.* Betamethasone vs dexamethasone for the prevention of morbidity in very-low-birthweight neonates. *Am J Obstet Gynecol.* 2007 Sep;197(3):284.e1-4.
178. Lee BH, Stoll BJ, McDonald SA, *et al.* Adverse neonatal outcomes associated with antenatal dexamethasone versus antenatal betamethasone. *Pediatrics.* 2006 May;117(5):1503-10.
179. Bar-Lev MR, Maayan-Metzger A, Matok I, *et al.* Short-term outcomes in low birth weight infants following antenatal exposure to betamethasone versus dexamethasone. *Obstet Gynecol.* 2004 Sep;104(3):484-8
180. Peaceman AM, Bajaj K, Kumar P, Grobman WA. The interval between a single course of antenatal steroids and delivery and its association with neonatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2005 Sep;193(3 Pt 2):1165-9
181. Abbasi S, Hirsch D, Davis J, Tolosa J, *et al.* Effect of single versus multiple courses of antenatal corticosteroids on maternal and neonatal outcome. *Am J Obstet Gynecol.* 2000 May;182(5):1243-9.
182. Smrcek JM, Schwartau N, Kohl M, Berg C, *et al.* Antenatal corticosteroid therapy in premature infants. *Arch Gynecol Obstet.* 2005 Jan;271(1):26-32.

#### 6. Vigilancia del trabajo de parto con partograma

183. Villacaqui R, Vidal Mosquera MO, Penaranda A, Herrera I. Partograma con curvas de alerta en pacientes de la altura. *Ginecología y Obstetricia* Abril 1998 Vol. 44 N° 1.
184. Fatusi AO, Makinde ON, Adeyemi AB, *et al.* Evaluation of health workers' training in use of the partogram. *Int J Gynaecol Obstet.* 2008 Jan;100(1):41-4.
185. Sanches, IH. Comparação Entre Dois Modelos de Partogramas Aplicados à Assistência Clínica ao Parto de Primigestas. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2000, vol. 22, no. 4:245-245.
186. Nápoles D, Bajuelo AE, Téllez MS, Couto D. El partograma y las desviaciones del trabajo de parto. *Medisan* 2004; 8(4): 64-72
187. Organización Panamericana de la Salud. Instructivo para el Diligenciamiento de la Historia Clínica del Parto "Partograma" del CLAP - OPS/OMS, febrero, 2008.
188. Nápoles D. Alternativas en las desviaciones del trabajo de parto. *Medisan* 2005; 9(2).

#### 7. Cesárea en presentación podálica en neonatos con PBN

189. Lee KS, Khoshnood B, Sriram S, Hsieh HL, Singh J, Mittendorf R. Relationship of cesarean delivery to lower birth weight-specific neonatal mortality in singleton breech infants in the United States. *Obstet Gynecol.* 1998 Nov;92(5):769-74
190. Makris N, Xygakis A, Chionis A, Sakellaropoulos G, Michalas S. The management of breech presentation in the last three decades. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 1999;26(3-4):178-80
191. Muhuri PK, Macdorman MF, Menacker F. Method of delivery and neonatal mortality among very low birth weight infants in the United States. *Matern Child Health J.* 2006 Jan;10(1):47-53
192. Lee HC, Gould JB. Survival advantage associated with cesarean

delivery in very low birth weight vertex neonates. *Obstet Gynecol.* 2006 Jan;107(1):97-105.

193. Robilio PA, Boe NM, Danielsen B, Gilbert WM. Vaginal vs. cesarean delivery for preterm breech presentation of singleton infants in California: a population-based study. *J Reprod Med.* 2007 Jun;52(6):473-9.

#### 8. Antiretrovirales para reducir el riesgo de transmisión vertical

194. Nogueira AS, Abreu T, Oliveira R, *et al.* Successful prevention of HIV transmission from mother to infant in Brazil using a multidisciplinary team approach. *Brazilian Journal of Infectious Diseases,* 2001;5(2):78-86.
195. Brocklehurst P. Interventions for reducing the risk of mother-to-child transmission of HIV infection. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;(1): CD000102.
196. Brocklehurst P, Volmink J. Antiretrovirals for reducing the risk of mother-to-child transmission of HIV infection. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;(2):CD003510.
197. Suksomboon N, Poolsup N, Ket-Aim S. Systematic review of the efficacy of antiretroviral therapies for reducing the risk of mother-to-child transmission of HIV infection. *J Clin Pharm Ther.* 2007 Jun;32(3):293-311.
198. Volmink J, Siegfried NL, van der Merwe L, Brocklehurst P. Antiretrovirals for reducing the risk of mother-to-child transmission of HIV infection. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007 Jan 24;(1):CD003510.
199. Bii SC, Otieno-Nyunya B, Siika A, Rotich JK. Infant feeding practices among HIV infected women receiving prevention of mother-to-child transmission services at Kitale District Hospital, Kenya. *East Afr Med J.* 2008 Apr;85(4):156-61.

#### 9. Manejo activo del tercer período

200. Amant F, Spitz B, Timmerman D, Corremans A, Van Assche FA. Misoprostol compared with methylergometrine for the prevention of postpartum haemorrhage: a double-blind randomised trial. *Br J Obstet Gynaecol.* 1999 Oct;106(10):1066-70.
201. Vimala N, Mittal S, Kumar S, Dadhwal V, Mehta S. Sublingual misoprostol versus methylergometrine for active management of the third stage of labor. *Int J Gynaecol Obstet.* 2004 Oct;87(1):1-5.
202. Vimala N, Mittal S, Kumar S. Sublingual misoprostol versus oxytocin infusion to reduce blood loss at cesarean section. *Int J Gynaecol Obstet.* 2006 Feb;92(2):106-10.
203. Baskett TF, Persad VL, Clough HJ, Young DC. Misoprostol versus oxytocin for the reduction of postpartum blood loss. *Int J Gynaecol Obstet.* 2007 Apr;97(1):2-5.
204. Ng PS, Lai CY, Sahota DS, Yuen PM. A double-blind randomized controlled trial of oral misoprostol and intramuscular syntometrine in the management of the third stage of labor. *Gynecol Obstet Invest.* 2007;63(1):55-60.
205. Alfirevic Z, Blum J, Walraven G, Weeks A, Winikoff B. Prevention of postpartum hemorrhage with misoprostol. *Int J Gynaecol Obstet.* 2007 Dec;99 Suppl 2:S198-201.

206. Chandhiok N, Dhillon BS, Datey S, Mathur A, Saxena NC. Oral misoprostol for prevention of postpartum hemorrhage by paramedical workers in India. *Int J Gynaecol Obstet.* 2006 Feb;92(2):170-5.
207. Langenbach C. Misoprostol in preventing postpartum hemorrhage: a meta-analysis. *Int J Gynaecol Obstet.* 2006 Jan;92(1):10-8.

#### 10. Pinzamiento tardío del cordón umbilical

208. McDonald SJ, Middleton P. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008 Apr 16;(2):CD004074.
209. Hutton EK, Hassan ES. Late vs early clamping of the umbilical cord in full-term neonates: systematic review and meta-analysis of controlled trials. *JAMA.* 2007 Mar 21;297(11):1241-52.
210. Baenziger O, Stolkin F, Keel M, et al. The influence of the timing of cord clamping on postnatal cerebral oxygenation in preterm neonates: a randomized, controlled trial. *Pediatrics.* 2007 Mar;119(3):455-9.
211. Ceriani Cernadas JM, Carroli G, Pellegrini L et al. The effect of timing of cord clamping on neonatal venous hematocrit values and clinical outcome at term: a randomized, controlled trial. *Pediatrics.* 2006 Apr;117(4):e779-86.

#### 11. Reanimación neonatal con aire ambiental

212. Ramji S, Rasaily R, Mishra PK, et al. Resuscitation of asphyxiated newborns with room air or 100% oxygen at birth: a multicentric clinical trial. *Indian Pediatr.* 2003 Jun;40(6):510-7.
213. Tan A, Schulze A, O'Donnell CP, Davis PG. Air versus oxygen for resuscitation of infants at birth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005 Apr 18;(2):CD002273.
214. Saugstad OD, Ramji S, Vento M. Resuscitation of depressed newborn infants with ambient air or pure oxygen: a meta-analysis. *Biol Neonate.* 2005;87(1):27-34.
215. Rabi Y, Rabi D, Yee W. Room air resuscitation of the depressed newborn: a systematic review and meta-analysis. *Resuscitation.* 2007 Mar;72(3):353-63.
216. Zhu JJ, Wu MY. Which is better to resuscitate asphyxiated newborn infants: room air or pure oxygen? *Zhonghua Er Ke Za Zhi.* 2007 Sep;45(9):644-9.

#### 12. Atención inmediata al recién nacido normal

217. Martell M, Estol P, Martinez G y cols. Atención inmediata del recién nacido. *CLAP, OPS/OMS.* 1993, Publicación científica No. 1206.
218. McCall EM, Alderdice FA, Halliday HL, et al. Interventions to prevent hypothermia at birth in preterm and/or low birthweight infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008 Jan 23;(1):CD004210.
219. Ali Z, Khadije D, Elahe A, Mohammad M, et al. Prophylaxis of ophthalmia neonatorum comparison of betadine, erythromycin and no prophylaxis. *J Trop Pediatr.* 2007 Dec;53(6):388-92.
220. Matinzadeh ZK, Beiragdar F, Kavemanesh Z, et al. Efficacy of topical ophthalmic prophylaxis in prevention of ophthalmia

- neonatorum. *Trop Doct.* 2007 Jan;37(1):47-9.
221. Isenberg SJ, Apt L, Wood M. A controlled trial of povidone-iodine as prophylaxis against ophthalmia neonatorum. *N Engl J Med.* 1995 Mar 2;332(9):562-6.
222. Autret-Leca E, Jonville-Béra AP. Vitamin K in neonates: how to administer, when and to whom. *Paediatr Drugs.* 2001;3(1):1-8.
223. Puckett RM, Offringa M. Prophylactic vitamin K for vitamin K deficiency bleeding in neonates. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000;(4):CD002776.
224. Moore ER, Anderson GC, Bergman N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007 Jul 18;(3):CD003519.

#### 13. Cuidado del cordón umbilical

225. Janssen PA, Selwood BL, Dobson SR, et al. To dye or not to dye: a randomized, clinical trial of a triple dye/alcohol regime versus dry cord care. *Pediatrics.* 2003 Jan;111(1):15-20.
226. Vural G, Kisa S. Umbilical cord care: a pilot study comparing topical human milk, povidone-iodine, and dry care. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2006 Jan-Feb;35(1):123-8.
227. Shoaib FM, Ali SA, El-Barrawy MA. Alcohol or traditional methods versus natural drying for newborn's cord care. *J Egypt Public Health Assoc.* 2005;80(1-2):169-201.
228. Ahmadpour-Kacho M, Zahedpasha Y, Hajian K, et al. The effect of topical application of human milk, ethyl alcohol 96%, and silver sulfadiazine on umbilical cord separation time in newborn infants. *Arch Iran Med.* 2006 Jan;9(1):33-8.
229. Pezzati M, Rossi S, Tronchin M, et al. Umbilical cord care in premature infants: the effect of two different cord-care regimens (salicylic sugar powder vs chlorhexidine) on cord separation time and other outcomes. *Pediatrics.* 2003 Oct;112(4):e275.
230. Panyavudhikrai S, Danchaiwijitr S, Vantanasiri C, et al. Antiseptics for preventing omphalitis. *J Med Assoc Thai.* 2002 Feb;85(2):229-34.
231. Mullany LC, Darmstadt GL, Khatry SK, et al. Topical applications of chlorhexidine to the umbilical cord for prevention of omphalitis and neonatal mortality in southern Nepal: a community-based, cluster-randomised trial. *Lancet.* 2006 Mar 18;367(9514):910-8.

#### 14. Cuidado de la piel al nacimiento

232. Walker VP, Akinbi HT, Meinen-Derr J, et al. Host defense proteins on the surface of neonatal skin: implications for innate immunity. *J Pediatr.* 2008 Jun;152(6):777-81.
233. Yoshio H, Tollin M, Gudmundsson GH, et al. Antimicrobial polypeptides of human vernix caseosa and amniotic fluid: implications for newborn innate defense. *Pediatr Res.* 2003 Feb;53(2):211-6.
234. Akinbi HT, Narendran V, Pass AK, et al. Host defense proteins in vernix caseosa and amniotic fluid. *Am J Obstet Gynecol.* 2004 Dec;191(6):2090-6.
235. Tollin M, Bergsson G, Kai-Larsen Y, et al. Vernix caseosa as a multi-component defence system based on polypeptides, lipids and their interactions. *Cell Mol Life Sci.* 2005 Oct;62(19-20):2390-9.

236. Yosipovitch G, Maayan-Metzger A, Merlob P, Sirota L. Skin barrier properties in different body areas in neonates. *Pediatrics*. 2000 Jul;106(1 Pt 1):105-8.

#### IV. Intervenciones después del parto

##### 1. Tamizaje neonatal para hipotiroidismo

237. Korada M, Kibirige M, Turner S, *et al*. The implementation of revised guidelines and the performance of a screening programme for congenital hypothyroidism. *J Med Screen*. 2008;15(1):5-8.
238. Grüters A, Krude H. Update on the management of congenital hypothyroidism. *Horm Res*. 2007;68 Suppl 5:107-11.
239. Büyükgebiz A. Newborn screening for congenital hypothyroidism. *J Pediatr Endocrinol Metab*. 2006 Nov;19(11):1291-8.
240. Kempers MJ, Lanting CI, van Heijst AF, *et al*. Neonatal screening for congenital hypothyroidism based on thyroxine, thyrotropin, and thyroxine-binding globulin measurement: potentials and pitfalls. *J Clin Endocrinol Metab*. 2006 Sep;91(9):3370-6.
241. Tylek-Lemaska D, Kumorowicz-Kopiec M, Starzyk J. Screening for congenital hypothyroidism: the value of retesting after four weeks in neonates with low and very low birth weight. *J Med Screen*. 2005;12(4):166-9.
242. Borraro GJC. Newborn screening in Latin America at the beginning of the 21st century. *J Inher Metab Dis* 2007;30(4):466-481.

##### 2. Detección y tratamiento de retinopatía del prematuro (ROP)

243. Ahmed AS, Muslima H, Anwar KS, *et al*. Retinopathy of Prematurity in Bangladeshi Neonates. *J Trop Pediatr*. 2008 May 25.
244. Cervantes-Munguia R, Espinosa-Lopez L, Gomez-Contreras P, *et al*. Retinopathy of prematurity and oxidative stress. *Anales de Pediatría* 2006;64(2):126-131.
245. Karna P, Muttineni J, Angell L, Karmaus W. Retinopathy of prematurity and risk factors: a prospective cohort study. *BMC Pediatr*. 2005 Jun 28;5(1):18.
246. Huang ZN, Yin DM, Huang DR, Liang SX. Screening analysis of retinopathy of prematurity and treatment of threshold retinopathy of prematurity. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi*. 2006 Jun;42(6):496-500.

##### 3. Visita domiciliaria temprana para el cuidado del recién nacido

247. Bang AT, Bang RA, Baitule SB, *et al*. Effect of home-based neonatal care and management of sepsis on neonatal mortality: field trial in rural India. *Lancet* 1999 Dec 4;354(9194):1955-61.
248. Baqui AH, El-Arifeen S, Darmstadt GL, *et al*. Projahnmo Study Group. Effect of community-based newborn-care interbention package implemented through two service delivery strategies in Sylhet district, Bangladesh: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet* 2008 Jun 7;371(9628):1936-44.
249. Kumar V, Mohaty S, Kumar A, *et al*. Saksham Study Group. Effect of community-based behaviour change management on neonatal mortality in Shivgarh, Uttar Pradesh, India: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet* 2008 Sep 27;372(9644):1151-62.
250. Bhutta ZA, Memon ZA, Soofi S, *et al*. Implementing community-based perinatal care: results from a pilot study in rural Pakistan. *Bull World Health Organ* 2008 Jun;86(6):452-9
251. WHO and UNICEF Joint Statement. Home visits for the care of the newborn child: a complementary strategy to improve newborn survival. 2008.



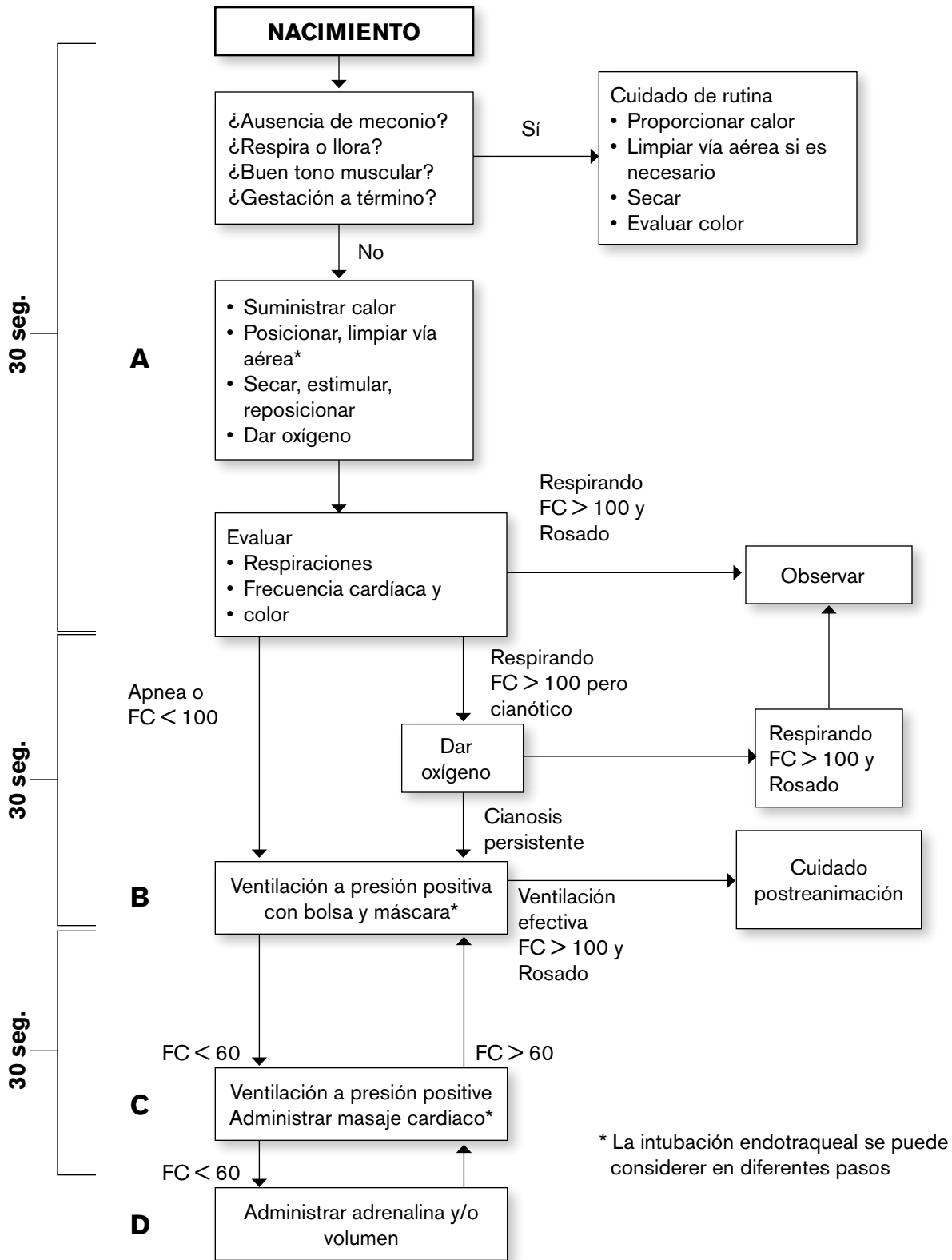
La mortalidad infantil y neonatal varían en los distintos países según el nivel económico, sanitario y la calidad de la atención médica. A diferencia de la mortalidad postneonatal, la mortalidad neonatal es menos dependiente de los factores ambientales y sanitarios.

# VI. Anexos

## Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS)

- > Toda mujer tiene el derecho fundamental de recibir una atención prenatal apropiada y tener un papel central en todos los aspectos de esa atención. Los factores sociales, emocionales y psicológicos son decisivos.
- > Debe darse a conocer entre el público atendido en los hospitales información sobre las prácticas de los mismos en materia de partos (porcentajes de cesáreas, etc.).
- > No existe justificación en ninguna región geográfica para que más de un 10 al 15% sean por cesárea.
- > No existen pruebas de que la vigilancia electrónica del feto durante el trabajo de parto normal tenga efectos positivos en el resultado del embarazo.
- > No está indicado el afeitado de la región púbica ni los enemas.
- > Las embarazadas no deben ser colocadas en posición de litotomía (tumbadas). Se las debe animar a caminar durante el trabajo de parto y cada mujer debe decidir libremente la posición que quiere asumir durante el parto.
- > No se justifica el uso rutinario de la episiotomía (incisión para ampliar la abertura vaginal).
- > No deben inducirse (iniciarse por medios artificiales) los partos por conveniencia.
- > La inducción del parto debe limitarse a determinadas indicaciones médicas. Ninguna región geográfica debe tener un índice de trabajos de parto inducidos mayor al 10%.
- > No se justifica científicamente la ruptura artificial de membranas por rutina.
- > El neonato sano debe permanecer con la madre cuando así lo permita el estado de ambos. Ningún procedimiento de observación del recién nacido justifica la separación de la madre.
- > Debe fomentarse el inicio inmediato del amamantamiento, inclusive antes de que la madre salga de la sala de partos.

### Esquema de reanimación neonatal





# Evaluar y determinar riesgo antes del embarazo

PREGUNTE	DETERMINE OBSERVE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué edad tiene?</li> <li>• ¿Tiene pareja estable?</li> <li>• ¿Tiene relaciones sexuales?</li> <li>• ¿Usted y su pareja utiliza algún método de planificación familiar?</li> <li>• ¿Ha tenido flujo vaginal?</li> <li>• ¿Toma alcohol, fuma, consume drogas?</li> <li>• ¿Ha tenido contacto con insecticidas y químicos?</li> <li>• Si ha tenido embarazos previos, investigue antecedentes de: muertes perinatales, peso bajo al nacer, nacidos prematuros, abortos previos o malformaciones congénitas del tubo neural (MFCTN)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso</li> <li>• Talla</li> <li>• IMC</li> <li>• Hb</li> <li>• VDRL</li> <li>• VIH</li> <li>• Por flujo</li> <li>• Por palidez</li> <li>• Cavidad oral (Dolor Sangrado Inflamación Halitosis, caries)</li> <li>• Esquema de vacunación</li> </ul>

**CLASIFIQUE**

Uno de los signos siguientes:	NO SE RECOMIENDA o se recomienda posponer el embarazo	Traslado si es necesario o tratarla si puede
<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 19 años</li> <li>• IMC &lt; 20 ó &gt; 30</li> <li>• Hb &lt; 7 g/dl ó palidez intensa</li> <li>• VDRL +</li> <li>• VIH +</li> <li>• Enfermedad previa sin control</li> <li>• Consume alcohol, tabaco o drogas</li> <li>• Alto riesgo para malformaciones del tubo neural</li> </ul>	<p><b>ESTÁ EN CONDICIONES DE EMBARAZARSE PERO CON FACTORES DE RIESGO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar enfermedad previa</li> <li>• Tratamiento Consejería nutricional buscar causa y tratar anemia</li> <li>• Dar hierro y ARMFACTN: ácido fólico 4 mg VO /día</li> <li>• Desparasitar con Albendazol</li> <li>• Planificación familiar</li> <li>• VDRL+ :: P Benzatina 2.4 mill UI IM</li> <li>• Higiene personal</li> <li>• Higiene oral</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 35 años o más</li> <li>• IMC &gt; 26</li> <li>• Hb entre 7 y 12 g/dl ó palidez moderada</li> <li>• Enfermedad previa controlada</li> <li>• Problemas de salud bucal</li> <li>• Expuesta a químicos e insecticidas</li> <li>• Muertes perinatales peso, bajo al nacer, nacidos prematuros, abortos previos</li> <li>• Anomalias congénitas anteriores</li> <li>• Parejas sexuales múltiples</li> <li>• No planificación familiar</li> </ul>	<p><b>ESTÁ EN CONDICIONES DE EMBARAZARSE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consejería nutricional y dieta adecuada</li> <li>• Dar hierro</li> <li>• Ácido fólico 0.4 mg VO / d</li> <li>• 3 meses antes de embarazo</li> <li>• Desparasitar con Abendazol</li> <li>• Planificación familiar</li> <li>• Higiene personal</li> <li>• Profilaxis y tratamiento bucal oral</li> <li>• Consejería en prevención de cancer de mama y cuello uterino (vacuna HPV)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad entre 19-35 años</li> <li>• IMC entre 20 y 26</li> <li>• Hb &gt; 12 g/dl ó no tiene palidez</li> <li>• VDRL -</li> <li>• VIH -</li> </ul>	<p><b>ESTÁ EN CONDICIONES DE EMBARAZARSE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar ácido fólico 0.4 mg VO/ d 3 meses antes de embarazo</li> <li>• Planificación familiar</li> <li>• Higiene personal</li> <li>• Higiene oral bucal</li> <li>• Consejería en prevención de cancer de mama y cuello uterino (vacuna HPV)</li> <li>• consejería en estilos de vida sanos: nutrición, ejercicios, prevención de exposición a tóxicos e infecciones.</li> </ul>

**Factores de riesgo para malformaciones del tubo neural:**

Exposición a medicamentos anticonvulsivos, diabetes materna, bajo nivel socio-económico, desnutrición materna, deficiencia de ácido fólico, hipertermia materna, factores génicos, la agricultura como actividad laboral en las madres, exposición a plaguicidas, tipo ocupacional, contacto a plaguicidas durante el embarazo

# Evaluar y determinar riesgo durante el embarazo

## DETERMINE SIGNOS Y SÍNTOMAS DE PELIGRO

PREGUNTE	DETERMINE OBSERVE
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué edad tiene?</li> <li>¿Ha tenido algún control prenatal? ¿Cuántas veces?</li> <li>¿Cuándo fue su último parto?</li> <li>¿Los partos han sido naturales o con cesárea?</li> <li>¿Cuántos embarazos ha tenido?</li> <li>¿Ha tenido hijos prematuros o de bajo peso?</li> <li>¿Ha tenido hijos malformados?</li> <li>¿Se ha muerto algún hijo antes de nacer o durante la primer semana de vida?</li> <li>¿Percibe movimientos fetales?</li> <li>¿Ha tenido fiebre?</li> <li>¿Padece de alguna enfermedad? ¿Cuál?</li> <li>¿Le han dado algún medicamento? ¿Cuál?</li> <li>¿Ha perdido la conciencia?</li> <li>¿Fuma, bebe o consume drogas?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fecha probable de parto</li> <li>Edad gestacional</li> <li>Peso</li> <li>Talla</li> <li>IMC</li> <li>Altura uterina</li> <li>Embarazo múltiple</li> <li>Si tiene cesárea anterior</li> <li>Presión arterial</li> <li>Si tiene palidez palmar intensa</li> <li>Si hay hinchazón en cara, manos y/o piernas</li> <li>Signos de enfermedad sistémica y/o de transmisión sexual</li> </ul>
<p>Determine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hb, VIH, Hepatitis B</li> <li>VDRL al primer contacto y antes del parto</li> <li>Grupo sanguíneo, Rh y prueba de coombs</li> <li>Glucosa en sangre</li> <li>Urocultivo o tirillas reactivas</li> </ul>	

## PREGUNTE A TODAS LAS MADRES SI TIENEN SU CARNET PERINATAL

### CLASIFICIQUE

EMBARAZO CON RIESGO INMINENTE	EMBARAZO DE ALTO RIESGO	EMBARAZO DE BAJO RIESGO
<p>Uno de los siguientes signos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Embarazo mayor de 41 semanas</li> <li>Disminución o ausencia de movimientos fetales</li> <li>Enfermedad sistémica severa</li> <li>Infección urinaria con fiebre</li> <li>Diabetes no controlada</li> <li>Hipertensión no controlada y/o presencia de convulsiones, visión borrosa, pérdida de conciencia o cefalea intensa</li> <li>Palidez palmar severa y/o Hb &lt; 7 mg/dL</li> </ul>	<p>Uno de los siguientes signos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menor de 19 años ó mayor de 35 años</li> <li>Primigesta ó gran múltipara</li> <li>Sin control prenatal</li> <li>Período entre embarazos &lt; 2 años</li> <li>Altura uterina no correlaciona con edad gestacional</li> <li>Cesárea anterior</li> <li>Antecedente de hijos prematuros, bajo peso y/o malformados</li> <li>Antecedente de abortos habituales, muerte fetal o neonatal temprana</li> <li>Enfermedad sistémica controlada</li> <li>Infección urinaria sin fiebre</li> <li>Diabetes controlada</li> <li>Palidez palmar moderada y/o Hb entre 8-10 mg/dL</li> <li>Flujo vaginal</li> <li>Ingesta de drogas teratogénicas</li> <li>Alcoholismo, tabaquismo o drogadicción</li> <li>Hipertensión controlada</li> <li>Ganancia inadecuada de peso</li> <li>Presentación anormal</li> <li>Embarazo múltiple</li> <li>Madre Rh negativa</li> <li>VDRL, VIH o Hepatitis B positivos</li> </ul>	<p>Embarazo sin riesgo inminente o alto riesgo</p>
<p>Referir <b>URGENTEMENTE</b> al centro de mayor complejidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tratar hipertensión</li> </ul>	<p><b>Referir para consulta por especialista</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si embarazo múltiple: referir antes de las 30 semanas de gestación</li> <li>Si VDRL positivo iniciar tratamiento con Penicilina Benzatinica</li> <li>Recomendar a la madre que continúe con el tratamiento instituido</li> <li>Administrar hierro, ácido fólico y multivitaminas</li> <li>Administrar toxoide tetánico</li> <li>En zonas de alta prevalencia administrar Albendazol</li> <li>Brindar asesoría para VIH-SIDA-ITS</li> <li>Determinar la reconsulta</li> <li>Dar consejería en nutrición, cuidados del embarazo y lactancia materna</li> <li>Enseñar signos de peligro</li> <li>Planificar con la familia referencia antes del parto de acuerdo a los factores de riesgo y capacidad resolutiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enseñar signos de peligro</li> <li>Planificar con la familia el parto en el establecimiento de salud</li> <li>Seguimiento hasta concluir el embarazo</li> <li>Dar consejería en nutrición, cuidados del embarazo, puerperio, lactancia materna y vacunas en el niño(a)</li> <li>Brindar asesoría para VIH-SIDA</li> <li>Recomendar a la madre que continúe con el tratamiento instituido</li> <li>Administrar hierro, ácido fólico y multivitaminas</li> <li>Administrar toxoide tetánico</li> <li>En zonas de alta prevalencia administrar Albendazol</li> </ul>

# Evaluar y determinar riesgo durante el parto

DETERMINE SIGNOS Y SÍNTOMAS DE PELIGRO	
<b>PREGUNTE</b>	<b>DETERMINE OBSERVE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuándo fue su última menstruación?</li> <li>¿Ha tenido dolores de parto?</li> <li>¿Ha tenido hemorragia vaginal?</li> <li>¿Le ha salido líquido por la vagina? ¿De qué color?</li> <li>¿Ha tenido dolor de cabeza severo?</li> <li>¿Ha tenido visión borrosa?</li> <li>¿Ha tenido convulsiones?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presión arterial</li> <li>Temperatura</li> <li>Presencia de contracciones en 10 minutos</li> <li>Frecuencia cardíaca fetal</li> <li>Dilatación cervical y presentación</li> <li>Si hay hinchazón en cara, manos y/o piernas</li> <li>Si tiene o ha tenido hemorragia vaginal</li> </ul>
Determine: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hb, Ht, VDRL, VIH, Hepatitis B</li> <li>Grupo sanguíneo, prueba de coombs</li> </ul>	
<b>PREGUNTE A TODAS LAS MADRES SI TIENEN SU CARNET PERINATAL</b>	

## CLASIFIQUE

Uno de los siguientes signos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de parto en curso menor de 37 semanas</li> <li>Hemorragia vaginal</li> <li>Ruptura Prematura de Membranas (RPM) &gt; 12 horas</li> <li>Hipertensión no controlada y/o presencia de convulsiones, visión borrosa, pérdida de conciencia o cefalea intensa</li> <li>Cambios en la Frecuencia Cardíaca Fetal (FCF) (&lt;120 o &gt; 160 x minuto)</li> <li>Presentación anormal con trabajo de parto</li> <li>Hinchazón en cara, manos y piernas</li> </ul>	<b>PARTO CON RIESGO INMINENTE</b>	Referir <b>URGENTEMENTE</b> al centro de mayor complejidad acostada del lado izquierdo <ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir hipotensión</li> <li>Tratar hipertensión</li> <li>Si trabajo de parto prematuro: inhibir contracciones con Nifedipina y administrar corticoides (Betametasona)</li> <li>Si RPM administrar la primera dosis de un antibiótico apropiado</li> <li>Si RPM y embarazo &lt; 37 semanas administrar eritromicina oral</li> <li>Si existe posibilidad administrar oxígeno</li> </ul>
Uno de los siguientes signos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Madre Rh negativa</li> <li>VDRL, VIH o Hepatitis B positivos</li> <li>IMC &lt; 20 o &gt; 30</li> </ul>	<b>PARTO DE ALTO RIESGO</b>	Si VDRL positivo iniciar tratamiento con Penicilina Benzatínica <ul style="list-style-type: none"> <li>Brindar asesoría para VIH-SIDA-IEIS</li> <li>Determinar la reconsulta</li> <li>Dar consejería en nutrición, cuidados del embarazo, higiene oral y lactancia materna</li> <li>Enseñar signos de peligro</li> <li>Si IMC &lt;20 o &gt;30 dar calcio y aspirina</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Embarazo sin riesgo inminente o alto riesgo</li> </ul>	<b>PARTO DE BAJO RIESGO</b>	Indique libre deambulación durante el trabajo de parto e hidratación oral <ul style="list-style-type: none"> <li>Realice parto normal con alumbramiento activo y clampo tardío del cordón</li> <li>Asesore sobre signos de alarma del puerperio</li> <li>Brindar asesoría para VIH-SIDA</li> </ul>

# IMC: Índice de masa corporal

Altura (mts)	Peso en Kg																			
	45	48	51	54	57	60	63	66	69	72	75	78	81	84	87	90	93	96	99	101
<b>1.50</b>	20	21	23	24	25	27	28	29	31	32	33	35	36	37	39	40	41	43	44	45
<b>1.53</b>	19	21	22	23	24	26	27	28	29	31	32	33	35	36	37	38	40	41	42	44
<b>1.56</b>	18	20	21	22	23	25	26	27	28	30	31	32	33	35	37	37	38	39	41	42
<b>1.59</b>	18	19	20	21	23	24	25	26	27	28	30	31	32	33	34	36	37	38	39	40
<b>1.62</b>	17	18	19	21	22	23	24	25	26	27	29	30	31	32	33	34	36	37	38	39
<b>1.65</b>	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	28	29	29	31	32	33	34	35	36	37
<b>1.68</b>	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
<b>1.71</b>	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
<b>1.74</b>	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
<b>1.77</b>	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
<b>1.80</b>	14	15	16	17	18	19	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	31
<b>1.83</b>	13	14	15	16	17	18	19	20	21	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	30
<b>1.86</b>	13	14	15	16	16	17	18	19	20	21	22	23	23	24	25	26	27	28	29	29
<b>1.89</b>	13	13	14	15	16	17	18	18	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29
<b>1.92</b>	12	13	14	15	15	16	17	18	19	20	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28
<b>1.95</b>	12	13	13	14	15	16	17	17	18	19	20	21	21	22	23	24	24	25	26	27
<b>1.98</b>	11	12	13	14	15	15	16	17	18	18	19	20	21	21	22	23	24	24	25	26

$IMC = PESO / (ESTATURA)^2$

Clasificación	I.M.C. (Kg/m <sup>2</sup> )	Riesgo
Rango normal	18,5 – 24,9	Promedio
Sobrepeso	25 – 29,9	Aumentado
Obesidad grado I	30 – 34,9	Moderado
Obesidad grado II	35 – 39,9	Severo
Obesidad grado III	= / > 40	Muy severo

FUENTE: ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD - O.M.S. 1990





## **Organización Panamericana de la Salud**



*Oficina Regional de la*  
**Organización Mundial de la Salud**

525 Twenty-third Street, N.W.

Washington, D.C. 20037, EE.UU.

[www.paho.org](http://www.paho.org)



**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA