

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA
PARA LA ATENCIÓN Y LIMITACIÓN
DEL DAÑO EN RECIÉN NACIDO
CON
ICTERICIA NEONATAL
EN EL PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL DE
ATENCIÓN

EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

CATÁLOGO MAESTRO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA: SS-372-16

Avenida Paseo de la Reforma 450, piso 13,
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, C. P. 06600, México D. F.
www.cenetec.salud.gob.mx

Publicado por CENETEC
© Copyright **Secretaría de Salud**, “Derechos Reservados”. Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de intereses y en caso de haberlo lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica, el cuadro básico y, en el segundo y tercer niveles, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el Usuario pueda explotar o servirse comercialmente, directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse, directa o indirectamente, con lucro, de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que sean parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

En la integración de esta Guía de Práctica Clínica se ha considerado integrar la perspectiva de género utilizando un lenguaje incluyente que permita mostrar las diferencias por sexo (femenino y masculino), edad (niños y niñas, los/las jóvenes, población adulta y adulto mayor) y condición social, con el objetivo de promover la igualdad y equidad así como el respeto a los derechos humanos en atención a la salud.

Debe ser citado como: **Intervenciones de enfermería para la atención y limitación del daño en recién nacidos con ictericia neonatal en el primero y segundo nivel de atención**. Resumen de evidencias y recomendaciones. Guía de Práctica Clínica de Enfermería. México, Secretaría de Salud, CENETEC 2016 [fecha de consulta]. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html#>

Esta guía puede ser descargada de Internet en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>

P35-P40 ENFERMEDADES INFECCIOSAS DEL PERIODO PERINATAL
 P50-P61 ENFERMEDADES HEMATOLÓGICAS Y HEMORRÁGICAS
 DURANTE EL PERIODO PERINATAL
 P70-P78 ENFERMEDADES DEL SISTEMA DIGESTIVO DEL FETO Y DEL
 RECIÉN NACIDO
 P80-P83 ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DE LA REGULACIÓN DE LA
 TEMPERATURA
 P90-P96 OTRAS ENFERMEDADES DEL FETO Y DEL RECIÉN NACIDO
 CLAVE PADECIMIENTO O INTERVENCIÓN

GPC: INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA PARA LA ATENCIÓN Y
 LIMITACIÓN DEL DAÑO EN RECIÉN NACIDOS CON ICTERICIA
 NEONATAL EN EL PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

COORDINACIÓN, AUTORÍA Y VALIDACIÓN 2016

COORDINACIÓN				
L.E. Luz María Domínguez Medina	Especialista en Administración y Docencia	Servicios de Salud de Zacatecas	Jefa de Enfermería/UNEME de Urgencias	Colegio Estatal de Enfermería de Zacatecas
AUTORIA				
L.E. Ma. Dolores Moreira Coronel	Doctorado en Investigación Educativa	Servicios de Salud de Zacatecas	Enfermera Jefa de servicio/Hospital General Fresnillo	Colegio Estatal de Enfermería de Zacatecas
L.E. Paloma Lizbeth Acuña Belmonte	Especialista en Administración y Docencia	Servicios de Salud de Zacatecas	Jefa de Enfermería/Hospital de la Mujer Zacatecana	Colegio Estatal de Enfermería de Zacatecas Colegio de Pediatría de Zacatecas
VALIDACIÓN				
Protocolo de Búsqueda				
Lic. Biblioteconomía Brenda Georgina Pérez Reyes	Maestría en Arte Mexicano	Universidad Autónoma de Zacatecas	Analista de Información de la Universidad Autónoma de Zacatecas	
Guía de Práctica Clínica				
L.E. Elsy Guadalupe Vega Morales	Doctorado en Ciencias de Enfermería	Servicio de Salud de Yucatán	Enfermera Jefa de servicio/Hospital General Dr. Agustín O Horan	
L.E. Diana Uribe Hernández	Maestría en Enfermería	Servicios de Salud de Morelos	Coordinadora Estatal de PLACES y GPCE	
L.E. Ana Belén López Morales		IMSS	Coordinadora De Programas De Enfermería	

ÍNDICE

1.	Clasificación	5
2.	Preguntas a Responder	6
3.	Aspectos Generales.....	7
3.1.	Justificación	7
3.2.	Objetivo	8
3.3.	Definición.....	9
4.	Evidencias y Recomendaciones	10
4.1.	Factores de Riesgo.....	11
4.1.1.	Ictericia Neonatal.....	11
4.2.	Criterios de Valoración.....	18
4.2.1.	Ictericia Neonatal.....	18
4.3.	Intervenciones de Enfermería.....	20
4.3.1.	Limitación del daño.....	20
4.4.	Criterios de valoración de ingreso hospitalario	24
4.4.1.	Ictericia neonatal.....	24
5.	Anexos	26
5.1.	Protocolo de Búsqueda.....	26
5.1.1.	<i>Estrategia de búsqueda</i>	<i>277</i>
5.1.1.1.	Primera Etapa Pubmed	277
5.1.1.2.	Segunda Etapa BVS.....	299
5.1.1.3.	Tercera Etapa Trip Database	299
5.1.1.4.	Cuarta Etapa ebSCO, artemisa y scielo	29
5.2.	Escalas de Gradación	30
5.3.	Cuadros o figuras.....	31
5.4.	Diagramas de Flujo	33
5.5.	Cédula de Verificación de Apego a las Recomendaciones Clave de la Guía de Práctica Clínica de Enfermería	34
6.	Glosario	36
7.	Bibliografía.....	37
8.	Agradecimientos	42
9.	Comité Académico	43
10.	Directorio Sectorial y del Centro Desarrollador	44
11.	Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica	45

1. CLASIFICACIÓN

CATÁLOGO MAESTRO: SS-372-16

Profesionales de la salud	1.5 Licenciada en Enfermería, Doctora en Investigación Educativa, Maestría en Arte Mexicano, Especialistas en Administración y Docencia
Clasificación de la enfermedad	CIE-10: P00-P04 afecciones de origen perinatal, P35-P40 enfermedades infecciosas del periodo perinatal, P50-P61 enfermedades hematológicas y hemorrágicas durante el periodo perinatal, P70-P78 enfermedades del sistema digestivo del feto y del recién nacido, P80-P83 enfermedades de la piel y de la regulación de la temperatura, P90-P96 otras enfermedades del feto y del recién nacido.
Categoría de GPC	Primero y segundo nivel de atención
Usuarios potenciales	Personal de salud: Enfermería, medicina, psicología, nutrición, alumnado de pregrado, usuarios en general y consultores de la guía.
Tipo de organización desarrolladora	Secretaría de Salud: Servicios de Salud de Zacatecas, UNEME de Urgencias, Hospital de la Mujer Zacatecana, Hospital General Fresnillo.
Población blanco	Recién nacidos de 0 a 30 Días
Fuente de financiamiento / Patrocinador	Secretaría de Salud: Servicios de Salud de Zacatecas, UNEME de Urgencias, Hospital de la Mujer Zacatecana, Hospital General Fresnillo.
Intervenciones y actividades consideradas	Los médicos y enfermeras, deberán establecer estrategias de educación prenatal utilizando dípticos, trípticos, carteles, videos entre otros, con el objetivo de que la madre aprenda a identificar y reconocer los datos de alarma ante la sospecha de ictericia neonatal en su hijo. El personal de salud deberá brindar como alternativa de tratamiento para la ictericia neonatal, la fototerapia convencional de luz artificial azul eléctrica y la luz solar.
Impacto esperado en salud	Disminuir la incidencia de morbilidad y mortalidad por ictericia neonatal en recién nacidos.
Metodología¹	Adopción o elaboración de la Guía de Práctica Clínica: de las preguntas a responder y conversión a preguntas clínicas estructuradas, búsqueda y revisión sistemática de la literatura: recuperación de guías internacionales o meta análisis, o ensayos clínicos aleatorizados, o estudios observacionales publicados que den respuesta a las preguntas planteadas, de los cuales se seleccionarán las fuentes con mayor puntaje obtenido en la evaluación de su metodología y las de mayor nivel en cuanto a gradación de evidencias y recomendaciones de acuerdo con la escala.
Método de integración	Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guías, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados y búsqueda manual de la literatura, en Pub Med, BVS, TRIPDATA BASE Número de fuentes documentales utilizadas: 63 Guías seleccionadas: 1 Revisiones sistemáticas: 18 Ensayos clínicos aleatorizados: 22 Estudios observacionales: 16 Otras fuentes seleccionadas: 6
Método de validación	Validación por pares clínicos Validación del protocolo de búsqueda: Lic. Brenda Pérez Reyes, Referencista y Analista de Información de la Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas". Validación de la guía: M.E. Diana Uribe Hernández, Coordinadora Estatal de PLACES y GPCE de los Servicios de Salud de Morelos; Dra. Elsy Guadalupe Vega Morales, Enfermera Jefa de Servicio del Hospital General Dr. Agustín O. Horan. de Yucatán; L.E. Ana Belén López Morales, Coordinadora de Programas de Enfermería en IMSS.
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
Actualización	Fecha de publicación: la guía es aprobada por el CNGPC 03/11/16 Esta guía será actualizada cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación.

¹ Para mayor información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta guía se puede contactar al CENETEC-Salud a través de su portal <http://www.cenetec.salud.gob.mx/>.

2. PREGUNTAS A RESPONDER

1. ¿Cuáles son los factores de riesgo en el recién nacido menor de 30 días para que presente ictericia neonatal?
2. ¿Cuáles son los criterios de valoración para la detección oportuna de la ictericia neonatal en el recién nacido?
3. ¿Cuáles son las intervenciones de enfermería para la atención y limitación del daño del recién nacido con ictericia neonatal?
4. ¿Cuáles son los criterios para valorar la necesidad de ingreso hospitalario de un recién nacido con ictericia neonatal?

3 ASPECTOS GENERALES

3.1 JUSTIFICACIÓN

La ictericia neonatal es un problema frecuente que se presenta en todo el mundo entre el 50% y 60% de los recién nacidos y tiene una coloración visible amarillenta de piel y mucosas, causada por la fijación de bilirrubina sérica en el tejido graso subcutáneo; es uno de los signos anormales más frecuentes y clínicamente se observa a simple vista, cuando los niveles séricos de bilirrubina son de más de 5 a 7 mg/dl. (Hoyos 2007)

Este trastorno es uno de las dos entidades clínicas que se presentan en la edad neonatal (junto con la dificultad respiratoria) y una de las diez primeras causas de morbilidad neonatal en las unidades de cuidados intermedios; de los neonatos maduros e inmaduros que llegan a padecer algún grado de ictericia. Su incidencia varía ampliamente entre diversas instituciones y en Norteamérica es aún la causa más común de readmisiones a las unidades de cuidados neonatales. En México es también la primera causa de readmisiones. (Gallegos, 2009)

En el 2003, en Estados Unidos, mediante un extenso estudio se determinó que de 47 801 recién nacidos, 4.3% tuvo valores de bilirrubina en concentraciones en las que la Academia Americana de Pediatría recomienda iniciar un tratamiento intrahospitalario con fototerapia. (Gallegos, 2009)

Las causas son varias, y se han relacionado diversos factores de riesgo con el desarrollo de ictericia neonatal: maternos, como el tipo de sangre, amamantamiento, uso de ciertos fármacos, diabetes gestacional; neonatales, como el trauma obstétrico, la mala alimentación, policitemia, prematurez, género masculino, hermano con historia de hiperbilirrubinemia; y de ambos tipos de factores como las infecciones del grupo TORCH, sólo por mencionar algunos. A pesar de los recientes avances en el tratamiento de este problema, la toxicidad en el sistema nervioso causada por la bilirrubina es aún una importante amenaza, y tanto el kernicterus (ictericia nuclear) como las alteraciones auditivas son secuelas graves, y muchas veces incapacitantes, que aún se siguen observando. (Gallegos, 2009)

3.2 Objetivo

La Guía de Práctica Clínica **Intervenciones de Enfermería para la atención y limitación del daño en el recién nacido con ictericia neonatal en el primero y segundo nivel de atención** forma parte de las guías que integran el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumenta a través del Programa de Acción Específico: Evaluación y Gestión de Tecnologías para la Salud, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2013-2018.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del **primero y segundo nivel** de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- **Contribuir a disminuir la incidencia de morbilidad y mortalidad en los recién nacidos con ictericia neonatal.**
- **Mejorar la calidad de atención y contribuir a garantizar la seguridad del recién nacido con ictericia neonatal.**
- **Determinar intervenciones de enfermería efectivas para la atención y limitación del daño de los recién nacidos con ictericia neonatal.**

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica contribuyendo, de esta manera, al bienestar de las personas y de las comunidades, el cual constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

3.3 Definición

Ictericia neonatal: Es una coloración visible amarillenta de piel y mucosas, causada por la fijación de bilirrubina en el tejido graso subcutáneo. (Hoyos, 2006)

Hiperbilirrubinemia: Aumento de los niveles de bilirrubina total en sangre, dos desviaciones estándar por encima de la normal de acuerdo a la edad gestacional o percentil 90. (Rodríguez, 2008)

Ictericia fisiológica: Benigna y transitoria que afecta a los recién nacidos y que es provocada por una destrucción masiva de eritrocitos y por una deficiencia pasajera del hígado que no elimina correctamente la bilirrubina. (Rodríguez, 2008)

Ictericia patológica: Se inicia en las primeras 24 horas se acompañe de otros síntomas la bilirrubina aumenta más de 5mg/dl diarios sobrepase los límites definidos para la ictericia fisiológica (12.9 – 15mg/dl), la fracción directa sea superior a 2mg/dl o dure más de una semana en el recién nacido a término, excepto si recibe lactancia materna, en cuyo caso puede durar tres semanas o más de dos semanas en el prematuro. (Rodríguez, 2008)

Recién nacido: Producto de la concepción desde el nacimiento hasta los 28 días de edad. (Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio). (Rodríguez, 2008)

4 EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las fuentes de información obtenidas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura. La presentación de las Evidencias y Recomendaciones expresadas corresponde a la información disponible y organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Las Evidencias y Recomendaciones provenientes de las guías utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una. En caso de Evidencias y/o Recomendaciones desarrolladas a partir de otro tipo de estudios, los autores utilizaron la(s) escala(s): **Shekelle modificada.**

Símbolos empleados en las tablas de Evidencias y Recomendaciones de esta guía:

Evidencia




Recomendación



Punto de buena práctica







En la columna correspondiente al nivel de Evidencia y Recomendación, el número o letra representan la calidad de la Evidencia o fuerza de la Recomendación, especificando debajo la escala de gradación empleada; el primer apellido e inicial del primer nombre del primer autor y el año de publicación identifica a la referencia bibliográfica de donde se obtuvo la información, como se observa en el ejemplo siguiente:

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP a través de la escala de “BRADEN” tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud.	la Shekelle <i>Matheson S, 2007</i>

4.1 Factores de riesgo

4.1.1 Ictericia neonatal

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	Un meta-análisis refiere que durante la atención del parto, el clampeo del cordón umbilical de forma tardía, es un factor de riesgo para que el recién nacido pretérmino presente ictericia neonatal.	Ia Shekelle McDonal S, 2013
	El personal de enfermería deberá realizar en la atención de parto, el clampeo del cordón umbilical de forma temprana como medida de prevención del riesgo de ictericia neonatal.	A Shekelle McDonal S, 2013
	Un estudio de casos y controles detectó factores de riesgo de la hiperbilirrubinemia neonatal grave del recién nacido, como son: <ul style="list-style-type: none"> • Edad gestacional, menor de 35 semanas de gestación (Prematuros), • Grupo étnico (no blancos, hispanos/latinos raza asiática) • Pobre alimentación con lactancia materna exclusiva, • Tipo de sangre de incompatibilidad, • Infección grave del recién nacido, • Atresia de vías biliares, • Enfermedad materna de diabetes mellitus gestacional. • Recién nacido con antecedente de nutrición parenteral (NPT). 	III Shekelle Bhutani V, 2013
	El personal de enfermería deberá identificar en la valoración los siguientes factores de riesgo para la detección de hiperbilirrubinemia, antes del alta del recién nacido: <ul style="list-style-type: none"> • Edad gestacional, menor de 35 semanas de gestación (Prematuros) • Grupo étnico (no blancos, hispanos/latinos raza asiática) • Pobre alimentación con lactancia materna exclusiva • Tipo de sangre de incompatibilidad • Infección grave del recién nacido • Atresia de vías biliares • Enfermedad materna de diabetes mellitus gestacional. 	C Shekelle Bhutani V, 2013

	<ul style="list-style-type: none"> • Recién nacido con antecedente de nutrición parenteral (NPT). 	
	<p>Un meta- análisis refiere que los recién nacidos del sexo masculino, de alto peso al nacer, patrones de lactancia materna, la temperatura del aire caliente, primiparidad, la asistencia cualificada en los partos, trabajo de parto prolongado, la educación y la etnia paterna son factores de riesgo significativos para presentar ictericia.</p>	<p>1a Shekelle Scrafford C, 2013</p>
	<p>Se recomienda al personal de enfermería identificar oportunamente en la valoración los factores de riesgo de la ictericia neonatal como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sexo masculino • Alto peso al nacer • Los patrones de lactancia materna • Temperatura del aire caliente • Primiparidad • Asistencia cualificada en los partos • Trabajo de parto prolongado • Educación y la etnia paterna. 	<p>A Shekelle Scrafford C, 2013</p>
	<p>Un ECA concluyó que la incidencia y alcance por diferentes aparatos de fototerapia en recién nacidos prematuros propensos a la ictericia neonatal, tienen como consecuencia: erupciones cutáneas.</p>	<p>1a Shekelle Surmeli-Onay O, 2013</p>
	<p>Se recomienda al personal de enfermería aplicar las precauciones necesarias para reducir las complicaciones, causadas por aparatos electrónicos de fototerapia como, las erupciones cutáneas en recién nacidos prematuros propensos a la ictericia neonatal.</p>	<p>A Shekelle Surmeli-Onay O, 2013</p>
	<p>De acuerdo al protocolo de fototerapia en el neonato, el personal de enfermería deberá realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavado de manos • Preparación del paciente: Desnudar al recién nacido, retirar restos de cremas, dejar solamente el pañal. • Protección ocular: Colocar suavemente las gafas cerciorándose que los ojos estén cerrados, ajustar las gafas sin ejercer demasiada presión. • Bancos de luz: Comprobar el perfecto asiento de la unidad en el soporte. Conectar el cable a la red 	<p>Punto de buena práctica</p>

Pulsar los interruptores blanco y azul para conectar la iluminación.

Comprobar el número de horas de funcionamiento de los tubos, no deben sobrepasar las 1000 horas. Cuando se ponen sobre la incubadora, es necesario manejar un espacio de 5 – 8 cm. entre la lámpara, y el techo de la incubadora para que no se genere un calor excesivo. Es conveniente disminuir la temperatura de ésta, para evitar el sobrecalentamiento del RN. Colocar alrededor un cobertor blanco.

Si se utiliza sobre una cuna se debe mantener una distancia máxima de separación de 30cm entre el borde inferior de la FT y el paciente. Con el fin de evitar la pérdida de calor y aumentar la eficacia de la luz se rodea la unidad de fototerapia y la cuna con un cobertor, teniendo la precaución de no tapar las rejillas de ventilación de la unidad.

Manta de fibra óptica

Conectar el cable a la red.

Forrar la almohadilla de la fibra óptica y parte del cable con una cubierta protectora asegurando su ajuste.

Encender el interruptor.





Comprobar el número de horas de funcionamiento, no debe sobrepasar las 800 horas de funcionamiento.


Colocar el lado luminoso de la almohadilla en contacto con el niño.

Ajustar el selector de intensidad variable de la luminosidad.






Retirada del material

- Apagar interruptores.
- Desconectar de la red.
- Retirar cobertores.
- Limpieza con un pañuelo húmedo con detergente.
- No utilizar productos de limpieza que contengan alcohol.
- Vigilar que no penetre ningún líquido en el interior durante la limpieza.
- Manta de fibra óptica
- Apagar interruptor.
- Desconectar de la red y dejar enfriar por lo menos 10 minutos antes de mover.
- Retirar la cubierta de la almohadilla.
- limpiar con un paño y una pequeña cantidad de solución limpiadora, tanto el exterior de la unidad como la almohadilla.

	<p>Un meta- análisis afirma que el incremento de los niveles de bilirrubina sérica aumenta la incidencia de la pérdida de audición en pacientes neonatos con retardo del tratamiento de la ictericia.</p>	<p>1^a Shekelle Akinpelu O, 2013</p>
	<p>El personal de enfermería deberá valorar el incremento de los niveles de bilirrubina sérica y contribuirá a disminuir el riesgo de incremento de incidencia de pérdida de audición, ejecutando el tratamiento oportuno de hiperbilirrubinemia.</p>	<p>A Shekelle Akinpelu O, 2013</p>
	<p>Dos ECA mencionan que el riesgo clínico para que se presente hiperbilirrubinemia incluye alimentación al seno materno insuficiente, historia familiar de ictericia neonatal, edad materna >25 años, género masculino y la edad gestacional <38 semanas.</p>	<p>la Shekelle Bhutani V, 2010</p>
	<p>El personal de enfermería deberá detectar en los recién nacidos factores de riesgo de hiperbilirrubinemia como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alimentación al seno • materno insuficiente • Recién nacidos con ictericia neonatal • Recién nacidos del género masculino • Edad materna >25 años, • Edad gestacional <38 semanas. 	<p>A Shekelle Bhutani V, 2010</p>
	<p>La OMS recomienda diez pasos para la lactancia materna eficaz:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Tener una política por escrito sobre lactancia que pone en conocimiento del personal de unidad rutinariamente. 2.- Entrenar al personal de salud en las habilidades necesarias para implementar esta política. 3.- Informar a las embarazadas acerca de los beneficios y el manejo de la lactancia. 4.- Ayudar a las madres a iniciar la lactancia durante la media hora después del parto. 5.- Mostrar a las madres cómo amamantar, y cómo mantener la lactancia aún en caso de separación de sus bebés. 6.- No dar al recién nacido alimento o líquido que no sea leche materna, a no ser que esté médicamente indicado. 7.- Practicar el alojamiento conjunto. Permitir a las madres y sus recién nacidos permanecer juntos a las 24 horas del día. 8.- Lactancia materna a libre demanda. 	<p>Punto de buena práctica</p>

	<p>9.- No dar biberones, chupones de distracción a los bebés que amamanta.</p> <p>10.- Formar grupos de apoyo a la lactancia materna, referir a las madres a estos grupos en el momento del alta hospitalaria.</p>	
	<p>La hiperbilirrubinemia relativa al primer mes de vida es una condición frecuentemente encontrada en el recién nacido, la mayoría de los casos son fisiológicas, y la complicación da como resultado la pérdida de la audición, atetosis y raras veces déficits intelectuales.</p>	<p>la Shekelle Jun L, 2014</p>
	<p>El personal de enfermería deberá valorar oportunamente a los recién nacidos con hiperbilirrubinemia fisiológica y evitar complicaciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pérdida de la audición • atetosis • déficits intelectuales. 	<p>A Shekelle Jun L, 2014</p>
	<p>De acuerdo al protocolo diagnóstico terapéutico de la Academia Española de Pediatría Neonatología, el personal de salud deberá basarse principalmente en antecedentes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incompatibilidad RH ABO • Hermanos afectados • Infección posible o probable sepsis localizada • Infección materna y sufrimiento fetal • Madres diabéticas y toxemias. • Síndrome de Lucey-Driscoll. • Anoxia neonatal • Distrés respiratorio • Poliglobulia 	<p>Punto de buena práctica</p>
	<p>Los factores de riesgo para que se presente hiperbilirrubinemia en el recién nacido de 35 semanas de gestación o más, son: madre con Rh negativo, ingesta oral inadecuada y aumento de bilirrubina sérica.</p>	<p>la Shekelle Sheriff D, 2011</p>
	<p>Se recomienda al personal de enfermería deberá identificar los factores de riesgo que ocasionan hiperbilirrubinemia en el recién nacido como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupo sanguíneo y Rh de la madre negativo • Ingesta oral inadecuada • Aumento de bilirrubina sérica. 	<p>A Shekelle Sheriff D, 2011</p>

E	La hiperbilirrubinemia es uno de los problemas más importantes durante el período infantil. En su forma severa, afecta cerebro y causa ictericia de Schmorl, es importante la toma de bilirrubina sérica en las primeras 24 horas de vida.	1a Shekelle Baradaranfar M, 2011
R	Se recomienda al personal de enfermería realizar la toma de bilirrubina sérica en las primeras 24 horas de vida. Para evitar el efecto al cerebro y la ictericia de Schmorl.	A Shekelle Baradaranfar M, 2011
E	Los datos clínicos de la ictericia de Schmorl en la etapa inicial de la fase son, chupeteo, estupor y la hipotonía; mientras la hipertonía, retrocolis y opisthotonus son síntomas finales de la fase.	1a Shekelle Rasul C, 2010
R	El personal de enfermería deberá reconocer los datos clínicos de la ictericia Schmorl. En la etapa inicial son: <ul style="list-style-type: none"> • Chupeteo • Estupor • Hipotonía En la etapa final son: <ul style="list-style-type: none"> • Hipertonía • Retrocolis • Opisthotonus. 	A Shekelle Rasul C, 2010
E	Los factores de riesgo para la hiperbilirrubinemia aguda son, prematurez, lactancia materna, sexo masculino, infección y deshidratación.	2a Shekelle McGillivray A, 2011
R	El personal de enfermería deberá valorar los factores de riesgo como: <ul style="list-style-type: none"> • Prematurez • Lactancia materna • Sexo masculino • Infección • Deshidratación Y así detectar oportunamente la hiperbilirrubinemia.	B Shekelle McGillivray A, 2011
E	Un meta-análisis identificó la presencia de hiperbilirrubinemia en recién nacidos, por crecimiento excesivo y por la diabetes gestacional, aumentando el riesgo de resultados perinatales adversos asociados a los antecedentes de enfermedad gestacional de la madre.	1a Shekelle Constantino M, 2013

	<p>El personal de enfermería deberá identificar y valorar la presencia de hiperbilirrubinemia, a través de los factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento excesivo del feto • Diabetes gestacional • Antecedentes de enfermedad gestacional de la madre. 	<p>A Shekelle Constantino M, 2013</p>
	<p>La hiperbilirrubinemia relativa al primer mes de vida, es un fenómeno fisiológico y se asocia a los recién nacidos que son amamantados al seno materno y presentan pérdida de peso corporal.</p>	<p>III Shekelle Sato H, 2013</p>
	<p>El personal de enfermería deberá recomendar a la madre del recién nacido, que la alimentación al seno materno sea efectiva, y evitar una pérdida de peso corporal como factor predisponente de hiperbilirrubinemia.</p>	<p>C Shekelle Sato H, 2013</p>
	<p>Un ECA aprueba que los factores de riesgo más asociados a la ictericia patológica son: la precocidad, deshidratación, alimentación al seno materno inefectivo, déficit de los orígenes de deshidrogenasa de glucosa-6-fosfato del eritrocito de la enzima, de la incompatibilidad sanguínea, cambios de conjugación hepática de bilirrubina en los recién nacidos.</p>	<p>1a Shekelle Fernández R, 2013</p>
	<p>El personal de enfermería deberá informar al cuidador mediante trípticos y charlas educativas entre otros, los factores de riesgo del recién nacido para presentar la ictericia patológica, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precocidad • Deshidratación • Alimentación al seno materno inefectiva • Déficit de los nacimientos de deshidrogenasa de glucosa-6-fosfato del eritrocito de la enzima • Incompatibilidad sanguínea • Cambios de conjugación hepática de bilirrubina. 	<p>A Shekelle Fernández R, 2013</p>

4.2 Criterios de valoración

4.2.1 Ictericia neonatal

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	Un Meta análisis y un ECA refieren que los recién nacidos prematuros menores de 37 semanas de gestación o con peso menor de 2500 gr. tienen mayor riesgo de desarrollar ictericia neonatal, en comparación con los recién nacidos de peso normal al nacer.	1a Shekelle Okwundu C, 2012
R	El personal de enfermería, deberá detectar a los recién nacidos prematuros menores de 37 semanas de gestación o con peso menor de 2500 gr. ya que tienen mayor riesgo de desarrollar ictericia neonatal.	A Shekelle Okwundu C, 2012
E	Un estudio de casos y controles menciona el uso de dispositivos para medir con exactitud de bilirrubina transcutánea en los recién nacidos con ictericia para una valoración temprana.	3b Shekelle Neocleous C, 2014
R	El personal de enfermería podrá utilizar dispositivos de medición de bilirrubina transcutánea para valorar la ictericia neonatal con exactitud en los recién nacidos.	C Shekelle Neocleous C, 2014
E	La educación prenatal ayuda a que la madre reconozca e identifique signos de alarma en el recién nacido con ictericia como son: inquietud, irritabilidad, tinte icterico presente en la piel y conjuntivas.	1a Shekelle Ezeaka C, 2014
R	El personal de enfermería deberá educar a la madre y promover, a través de dípticos, trípticos, carteles, videos entre otros la identificación y reconocimiento de signos de alarma ante la sospecha de ictericia neonatal, como son: <ul style="list-style-type: none"> • Inquietud • Irritabilidad • Tinte icterico en piel y conjuntivas. 	A Shekelle Ezeaka C, 2014
E	Dos meta- análisis y dos ECA mencionan que el nomograma Bilirrubina Transcutánea Previamente construida (BTc), puede ser utilizado para detectar hiperbilirrubinemia significativa en lactantes a término sanos y prematuros tardíos. Ya que demuestran su exactitud, fiabilidad y ahorro de	1a Shekelle Yu Z, 2014

	tiempo en la estimación de las concentraciones de bilirrubina en los neonatos.	
	El personal de salud deberá utilizar el nomograma Bilirrubina Transcutánea Previamente construida (BTc) para la medición de bilirrubina en lactantes a término sanos y prematuros tardíos. Ya que demuestran su exactitud, fiabilidad y ahorro de tiempo en la estimación de las concentraciones de bilirrubina en los neonatos.	A Shekelle Yu Z, 2014
	Dos ECA mencionan que la hiperbilirrubinemia es común durante el periodo postnatal inmediato, cuando el neonato tiene un sistema inmaduro de conjugación y eliminación hepático y es separado del sistema de excreción de bilirrubina materna.	la Shekelle Jiménez B, 2010
	El personal de enfermería valorará al neonato durante el periodo postnatal inmediato, a > 35 semanas con hiperbilirrubinemia patológica	A Shekelle Jiménez B, 2010
	De acuerdo al manual de ictericia del recién nacido se deberá realizar la valoración a través de la escala de Kramer. Zona 1: Ictericia de la cabeza y cuello= <5mg/dl Zona 2: Ictericia hasta el ombligo= 5-12 mg/dl Zona 3: Ictericia hasta las rodillas= 8-16 mg/dl Zona 4: Ictericia hasta los tobillos= 10-16 mg/dl Zona 5: Ictericia planta y palmar: >15 mg/dl	Punto de buena práctica
	El personal de salud deberá solicitar exámenes diagnósticos. 1.- Determinación de bilirrubina: <ul style="list-style-type: none"> • Transcutánea Valorar si es menor de 15 mg/dl. Fiabilidad disminuida en tratamiento con fototerapia o poliglobulia. <ul style="list-style-type: none"> • Valor sérico Bilirrubina total y sus fracciones: <ul style="list-style-type: none"> • Directa <10% de Bi/total • Indirecta. 2.- Test de Coombs. 3.- Hemograma. Morfología hematíes. Reticulocitos. 4.- Albúmina sérica y relación bilirrubina /alb. (Albúmina < 3g/d, Bi/proteinemia >3,7). 5.-Glucosa 6PDH, f. hepática, HBsAg, alfa-fetoprot. Serología, Bacteriología, H. tiroideas, Alfa 1 antitripsina, galactosemia. 6.- Pruebas para identificar obstrucción biliar.	Punto de buena práctica

E	<p>La ictericia neonatal es uno de los problemas más frecuentes en los recién nacidos; originada por múltiples patologías, bilirrubina indirecta, infección, sangrado oculto, policitemia, aumento de la circulación entero hepática.</p> <p>Otras cursan con aumento de bilirrubina directa: obstrucción de la vía biliar, síndrome de Dubin-Johnson, síndrome de Rotor, infección intrauterina, enfermedades metabólicas.</p>	<p>III Shekelle Cifuentes M, 2013</p>
R	<p>El personal de salud deberá valorar en el recién nacido la bilirrubina indirecta como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infección • Sangrado oculto • Policitemia • Aumento de la circulación entero hepática <p>Aumento de bilirrubina directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obstrucción de la vía biliar • Síndrome de Dubin-Johnson • Síndrome de Rotor • Infección intrauterina • Enfermedades metabólicas. 	<p>C Shekelle Cifuentes M, 2013</p>
E	<p>Un estudio de cohorte menciona que la mayoría de los recién nacidos desarrollan ictericia la primera semana de vida.</p>	<p>III Shekelle Cifuentes M, 2013</p>
R	<p>El personal de enfermería deberá recomendar la vigilancia estrecha las primeros días de vida ya que la mayoría de los recién nacidos desarrollan ictericia en la primera semanas de vida.</p>	<p>III Shekelle Cifuentes M, 2013</p>





4.3 Intervenciones de Enfermería

4.3.1 Limitación del daño

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
<p>E</p> <p>El uso de dispositivos generales de fototerapia son eficaces en la reducción de los niveles de bilirrubina sérica total a una distancia de 30-40 cm de la superficie corporal desnuda del recién nacido previa colocación de gafas radiopacas y eliminación de cualquier crema o loción de la piel.</p>	<p>Ia Shekelle Van I, 2013</p>

	El personal de salud deberá usar los dispositivos de fototerapia a una distancia de 30-40 cm de la superficie corporal desnuda del recién nacido previa colocación de gafas radiopacas y eliminación de cualquier crema o loción de la piel.	A Shekelle Van I, 2013
	Un ECA y un estudio de cohorte mencionan que la eficacia de la fototerapia en la ictericia e hiperbilirrubinemia, depende de la luz emitida y las diferentes ondas longitudinales. La luz blanca de amplio espectro actúa sobre las moléculas de bilirrubina.	Ia Shekelle Tridente A, 2012
	Utilizar previa prescripción médica, fototerapia de luz blanca de amplio espectro, para la eficacia de esta emitida a través de ondas longitudinales que actúen directamente sobre las moléculas de bilirrubina del recién nacido.	A Shekelle Tridente A, 2012
	El personal de enfermería deberá monitorear y documentar las reacciones y evolución del recién nacido a la fototerapia.	Punto de buena práctica
	Dos ECA afirma que las intervenciones de enfermería en neonatos desde en el primer mes de vida y son: uso de fototerapia, promoción y apoyo a la lactancia materna, preservar las prácticas de alojamiento conjunto, el contacto piel a piel.	Ib Shekelle Szucs K, 2013
	El personal de enfermería deberá realizar intervenciones durante el primer mes de vida, que promuevan y fomenten lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Lactancia materna • Uso de fototerapia • Alojamiento conjunto • Contacto piel a piel. 	A Shekelle Szucs K, 2013
	La NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico menciona que personal de salud deberá tener cartas de consentimiento informado, a los documentos escritos, signados por el paciente o su representante legal o familiar más cercano en vínculo, mediante los cuales se acepta un procedimiento médico o quirúrgico con fines diagnósticos, terapéuticos, rehabilitatorios, paliativos o de investigación, una vez que se ha recibido información de los riesgos y beneficios esperados para el paciente.	Punto de buena práctica

E	<p>Las fuentes de luz de uso común para la asistencia terapéutica con fototerapia en el tratamiento de la hiperbilirrubinemia son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tubos fluorescentes azules especiales, • Tubos fluorescentes compactos • Focos halógenos, • Diodos emisores de luz (LEDs) 	<p>la Shekelle Kumar P, 2012</p>
R	<p>Se recomienda utilizar en la asistencia terapéutica con fototerapia, fuentes de luz de uso común con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tubos fluorescentes azules especiales • Tubos fluorescentes compactos • Focos halógenos • Diodos emisores de luz (LEDs) 	<p>A Shekelle Kumar P, 2012</p>
E	<p>Dos ECA mencionan que el uso terapéutico de la fototerapia de luz tipo LED es tan efectiva como la fototerapia convencional en el tratamiento de la hiperbilirrubinemia neonatal.</p>	<p>lb Shekelle Viau J, 2011</p>
R	<p>Se recomienda el uso de la fototerapia con luz tipo LED ya que es segura y efectiva como la fototerapia convencional durante el tratamiento de la hiperbilirrubinemia neonatal.</p>	<p>A Shekelle Viau J, 2011</p>
E	<p>Los recién nacidos con hiperbilirrubinemia hemolítica severa, fueron tratados con fototerapia de alta intensidad, reduciendo los niveles de Bilirrubina transcutánea (TSB), en las primeras 24 horas de la fototerapia, la exanguinotransfusión, y hallazgos patológicos en el examen neurológico.</p>	<p>2a Shekelle De Carvalho M, 2011</p>
R	<p>El personal de enfermería podrá utilizar previa prescripción médica, fototerapia de alta intensidad, en los casos de recién nacidos con niveles altos de Bilirrubina Transcutánea (TSB) como hiperbilirrubinemia hemolítica severa disminuyendo de igual forma la necesidad de exanguinotransfusión en el recién nacido.</p>	<p>B Shekelle De Carvalho M, 2011</p>
E	<p>Un ECA menciona que el tiempo de exposición en fototerapia con reflejo de cortina en 4 horas, tiene el mismo resultado en la disminución de la bilirrubina total sérica (TSB) que en 10 horas de exposición con la fototerapia doble.</p>	<p>lb Shekelle Abd Hamid J, 2013</p>




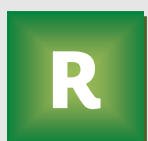
	<p>Se recomienda al personal de enfermería utilizar fototerapia con reflejo de cortina, ya que en 4 horas se obtiene el mismo resultado en la disminución de la bilirrubina total sérica, que si se expone 10 horas con fototerapia doble.</p>	<p>A Shekelle Abd Hamid J, 2013</p>
	<p>Un meta análisis refiere la exanguinotransfusión (ET) como tratamiento efectivo en la ictericia neonatal severa. La prescripción de grupo sanguíneo apropiado es un papel importante en el resultado del paciente y no solo como componente ya que de ello depende evitar un segundo o tercer cambio.</p>	<p>Ia Shekelle Ghaemi S, 2012</p>
	<p>El personal de enfermería deberá verificar el grupo sanguíneo del recién nacido con anterioridad a la exanguinotransfusión (ET)</p>	<p>A Shekelle Ghaemi S, 2012</p>
	<p>De acuerdo a la NOM. 003-SSA2-1993, Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos.</p> <p>El personal de enfermería deberá registrar los actos transfusionales en el expediente clínico en un formato especial para exanguinotransfusión que contenga datos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Edad • Diagnóstico • Fecha • No. de la unidad • Tipo de componente • Grupo RH • Hora de inicio • Signos vitales (t.a., f.c., temperatura), antes durante y después. • Hora de término • Volumen a trasfundir • Estado general del paciente y observaciones • Complicaciones • Nombre completo de la enfermera 	<p>Punto de buena práctica</p>
	<p>Dos ECA mencionan como perspectiva el tratamiento con la exposición de recién nacido a la luz artificial de color azul y la luz solar siendo eficaz para los bebés en riesgo de ictericia neonatal severa y exanguinotrasfusión.</p>	<p>Ib Shekelle Slusher T, 2013</p>

R	El personal de enfermería previa prescripción médica podrá utilizar como alternativa de tratamiento para la ictericia neonatal severa y exanguinotransfusión, la exposición a la luz artificial de color azul y la luz solar.	A Shekelle Slusher T, 2013
E	Un ECA afirma que los beneficios del masaje en el recién nacido, con movimientos suaves con las manos al contacto piel a piel, disminuye la ictericia neonatal y aumenta el desarrollo físico y mental.	Ib Shekelle Chen J, 2011
R	El personal de enfermería deberá recomendar masajes al recién nacido, con movimientos suaves directamente con las manos al contacto piel a piel, para aumentar el desarrollo físico y mental, y disminuir la ictericia neonatal.	A Shekelle Chen J, 2011

4.4 Criterios de valoración de ingreso hospitalario

4.4.1 Ictericia neonatal

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	Los recién nacidos vivos prematuros tienen un mayor riesgo de reingreso por hiperbilirrubinemia durante la primera semana de vida en comparación con los recién nacidos a término.	Ia Shekelle Puntaro E, 2013
R	El personal de salud deberá proporcionar seguimiento ambulatorio durante la primera semana de vida, para la prevención de la hiperbilirrubinemia y evitar un reingreso hospitalario.	A Shekelle Puntaro E, 2013
E	Una Guía menciona como medida preventiva de complicación, la medición de la bilirrubina transcutánea en las primeras 72 horas después del nacimiento, a todos los recién nacidos.	1a Directrices para la detección, manejo y prevención de la hiperbilirrubinemia en recién nacidos a término y prematuros tardíos. 2011
R	El personal de enfermería, deberá realizar la medición de la bilirrubina transcutánea en las primeras 72 horas del nacimiento, a todos los recién nacidos, como una medida preventiva de complicación	A Directrices para la detección, manejo y prevención de la hiperbilirrubinemia en recién nacidos a término y prematuros tardíos. 2011

	<p>Un ECA menciona que la educación para salud disminuye el riesgo de reingreso hospitalario por ictericia, ya que esta se desarrolla en la mayoría de los recién nacidos y es una de las razones más comunes de reingreso después del nacimiento.</p>	<p>Ib Shekelle Szucs K, 2013</p>
	<p>El personal de enfermería deberá proporcionar información y fomentar la educación sobre ictericia neonatal a la madre o cuidados, para disminuir el motivo de reingreso hospitalario después del nacimiento.</p>	<p>A Shekelle Szucs K, 2013</p>
	<p>Una revisión sistemática y un estudio de casos y controles mencionan que los síntomas de hiperbilirrubinemia aguda incluyen apatía, llanto agudo, apnea, arqueándose de la espalda. Si la hiperbilirrubinemia aguda no es tratada, puede causar retardo mental, pérdida de la audición, trastornos de la conducta, parálisis cerebral o muerte.</p>	<p>1a Shekelle Babita A, 2011</p>
	<p>El personal de enfermería, deberá difundir entre las madres o cuidadores del recién nacido, los síntomas de hiperbilirrubinemia aguda como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apatía • Llanto agudo • Apnea • Arqueándose de la espalda. <p>En caso de detectar hiperbilirrubinemia aguda, deberá asistir inmediatamente a su unidad de salud para la atención correspondiente, ya que si no se trata puede causar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retardo mental • Pérdida de la audición • Trastornos de la conducta • Parálisis cerebral • Muerte 	<p>A Shekelle Babita A, 2011</p>

5. Anexos

5.1 Protocolo de Búsqueda

La búsqueda sistemática de información se enfocó en documentos obtenidos acerca de la temática **Intervenciones de enfermería para la atención y limitación del daño en el recién nacido con ictericia neonatal en el primero y segundo nivel de atención**. La búsqueda se realizó en PubMed y en el listado de sitios Web para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica.

Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en **español, inglés y portugués**.
- Documentos publicados los últimos **5 años**.
- Documentos enfocados **a recién nacidos con ictericia neonatal**

Criterios de exclusión:

- Documentos escritos en otro idioma que no sea español o inglés.

5.1.1 Estrategia de búsqueda

5.1.1.1 Primera Etapa PubMed

Esta primera etapa consistió en buscar documentos relacionados al tema **Intervenciones de Enfermería para la atención y limitación del daño en el recién nacidos con ictericia neonatal en el primero y segundo nivel de atención** en PubMed. La búsqueda se limitó a estudios en humanos, documentos publicados durante los últimos 5 años, en idioma inglés, español y portugués del tipo de documento de Guías de Práctica Clínica Revisiones sistemáticas, Meta análisis, Ensayos Clínicos Aleatorizados, y se utilizaron términos validados del MeSh, **Hyperbilirrubinemia neonatal/classification**. Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio **68** resultados, de los cuales se utilizaron **35** documentos para la elaboración de la guía.

BÚSQUEDA	RESULTADO
("Hyperbilirubinemia, Neonatal/classification"[Mesh] OR "Hyperbilirubinemia, Neonatal/complications"[Mesh] OR "Hyperbilirubinemia, Neonatal/diagnosis"[Mesh] OR "Hyperbilirubinemia, Neonatal/etiology"[Mesh] OR "Hyperbilirubinemia, Neonatal/nursing"[Mesh] OR "Hyperbilirubinemia, Neonatal/prevention and control"[Mesh] OR "Hyperbilirubinemia, Neonatal/therapy"[Mesh])	68 Encontrados
	35 Utilizados

Algoritmo de búsqueda:

- 1.- Hyperbilirubinemia, Neonatal (Mesh)
- 2.- classification (sub encabezamiento) or
- 3.- complications (sub encabezamiento) OR
- 4.- Diagnosis (sub encabezamiento) OR
- 5.- Etiology (sub encabezamiento) OR
- 6.- nursing (sub encabezamiento) OR
- 7.- prevention and control (sub encabezamiento) OR
- 8.- therapy (sub encabezamiento) OR
- 9.- # 2 OR #3 OR #4OR #5OR #6OR #7 OR #8
- 10.- #1AND#9
- 11.- Clinical Trial OR
- 12.- Meta-Analysis OR
- 13.- Practice Guideline OR
- 14.- systematic OR
- 15.- #11 OR #12 OR #13 OR #14
- 16.- #10AND #15
- 17.- loattrfull text
- 18.- #16 AND #17
- 19.- 2010/12/12: 2015/12/10
- 20.- #18 AND #19
- 21.- humans
- 22.- #20 AND #21
- 23.- English OR
- 24.- Portuguese OR
- 25.- Spanish

26. - #23 OR #24 OR #25

27. - #22 AND #26

28. - Infant

29. - #27 and #28

30. - #1AND (# 2 OR #3 OR #4OR #5OR #6OR #7 OR #8) AND (#11 OR #12 OR #13 OR #14) AND#17AND#19AND#21AND (#23 OR #24 OR #25) AND#28

5.1.1.2 Segunda Etapa BVS

En esta etapa se realizó la búsqueda en **Biblioteca Virtual en Salud (BVS)** con el término **Hyperbilirrubinemia neonatal**. Se obtuvo **1 resultado**, el documento **no se utilizó** para la elaboración de la guía.

BÚSQUEDA	RESULTADO
tw:(tw:(neonatal jaundice AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS"))) AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS"))) AND (instance:"regional") AND (fulltext:("1") AND db:("LILACS") AND mj:("Ictericia Neonatal") AND type_of_study:("cohort") AND clinical_aspect:("diagnosis" OR "etiology") AND limit:("humans" OR "newborn") AND la:("pt") AND ta_cluster:("Rev Assoc Med Bras") AND jd:("MEDICINA") AND type:("article"))	1 Encontrado 0 Utilizados ninguno

5.1.1.3 Tercera Etapa Trip Database

En esta etapa se realizó la búsqueda en Trip Database en la que se buscaron Guías de Práctica Clínica con el término **Hyperbilirrubinemia neonatal**.

BÚSQUEDA	RESULTADO
01 result for “ (complications, or etiology, or interventions, or nursing, or therapy)(“Hyperbilirrubinemia”) from: 2011 to: 2015	1 Encontrado 1 utilizado

5.1.1.4 Cuarta Etapa sitios web

En esta etapa se realizó la búsqueda en EBSCO, ARTEMISA Y SCIELO, la búsqueda se limitó a humanos, documentos publicados durante los últimos 5 años, en idioma inglés, español y portugués del tipo de documento de Guías de Práctica Clínica, Revisiones sistemáticas, Meta análisis, Ensayos Clínicos Aleatorizados y se utilizaron términos validados del MeSh **Hyperbilirrubinemia neonatal**. Se obtuvieron **445 resultados**, de los que se utilizaron **21** en la elaboración de la guía.

SITIOS WEB	# DE RESULTADOS OBTENIDOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
EBSCO	126	13
ARTEMISA	200	2
SCIELO	119	6
Total	445	21

En resumen, de **515** resultados encontrados, **57** fueron útiles para el desarrollo de esta guía.

5.2 Escalas de Gradación

Clasifica la evidencia en niveles (categorías) e indica el origen de las recomendaciones emitidas por medio del grado de fuerza. Para establecer la categoría de la evidencia utiliza números romanos del I a IV y las letras a y b (minúsculas). En la fuerza de recomendación letras mayúsculas de la A a la D.

El Sistema Shekelle se empleó para la calificación de las evidencias y recomendaciones.

Categoría de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Ia. Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios. Ib. Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorio.	A. Directamente basada en evidencia categoría I
IIa. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatorización IIb. Al menos otro tipo de estudio cuasi experimental o estudio de cohorte.	B. Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de la evidencia I
III. Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas.	C. Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones explotadas de evidencia categorías I o II
IV. Evidencia de comité de expertos, reportes, opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia de ambas.	D. Directamente basada en evidencia categoría IV o en recomendaciones explotadas de evidencia categorías II o III

Modificado de: Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinicalguidelines. Developing guidelines. BMJ 1999; 3:18:593-59

ESTUDIOS SOBRE TRATAMIENTO, PREVENCIÓN, ETIOLOGIA Y COMPLICACIONES		
Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Fuente
A	1	Revisión sistemática de ECA, con homogeneidad, ósea que incluye estudios con resultado comparables y en la misma dirección
	1	ECA individual (con intervalos de confianza estrechos)
	1	Eficacia demostrada por la práctica clínica y no por la experimentación
B	2	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad, ósea que incluye estudios con resultado comparables y en la misma dirección
	2	Estudios de cohortes individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad (<80%de seguimiento)
	2	Investigación de resultados en salud
	3	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad, o sea que incluye estudios con resultado comparables y en la misma dirección
C	3	Estudios casos y controles individuales
	4	Serie de casos y estudios de cohortes y casos y controles de baja calidad.

Si tenemos un único estudio con IC amplios o una revisión sistemática con heterogeneidad estadísticamente significativa, se indica añadiendo el signo (-) a nivel de evidencia que corresponde y la recomendación que se deriva es una D.

Fuente: <http://www.sign.ac.uk/methodology/index.html>

5.3 Cuadros o figuras

Cuadro I. Factores de riesgo de Ictericia Neonatal.

Factores de riesgo

- **Riesgo mayor**

Valor de bilirrubina transcutánea alta, ictericia en las primeras 24 horas, incompatibilidad de grupo con prueba antiglobulina positiva, enfermedad hemolítica positiva, edad gestacional 35 a 36 semanas, hermano anterior que requirió fototerapia, Cefalohematoma o hematoma significativo, y lactancia exclusiva particularmente si la lactancia no es satisfecha, la pérdida de peso excesiva y la raza asiática.

- **Riesgo menor**

Valor de bilirrubina transcutánea con valor intermedio alto, edad gestacional de 37-38 semanas ictericia observada antes del alta, hermano anterior con ictericia, recién nacido macrosómico hijo de madre diabética, edad de la madre menor de 25 años, género masculino.

- **Bajo riesgo**

Valor de bilirrubina transcutánea en bajo riesgo, edad gestacional mayor a 41 semanas, alimentación exclusiva con biberón, raza negra y salida del hospital después de las 72 horas.

Otros

- Prematuridad
- Asfixia (Apgar menor de 6 a los 5').
- Hipoxia (Pa O₂ menor de 40 mm Hg durante 1 hora).
- Acidosis (pH menor de 7,15 durante más de 1 hora).
- Hemólisis.
- Albúmina menor de 2,5 g/dl.
- Afectación general o del SNC. (Sepsis o meningitis).
- Temperatura axilar menor de 35°C más de una hora.

Cloherty Jhon P, Eichenwald Eric C, Hansen Anne R, Stark Ann R. Manual de neonatología 7° Editorial Wolters Kluwer, Edición 2012.

Cuadro II. Fisiopatología: Signos y síntomas potenciales de Ictericia neonatal

- Tinte icterico presente en la piel y conjuntivas
- Irritabilidad
- Inquietud
- Tinte icterico presente en líquido cefalorraquídeo (LCR), lágrimas y saliva
- Concentración de la orina (diuresis muy amarilla) parcialmente presentes en los casos patológicos.
- Coluria
- Acolia
- Hepatomegalia presentes cuando existe infección prenatal, esta última presente también en casos de enfermedad hemolítica también por incompatibilidad de RH.
- La esplenomegalia inducida por infección manifestada por policitemia, destrucción de plaquetas entre otros.

En la hiperbilirrubinemia secundaria a la reabsorción de hematomas se debe buscar colección de sangre extravasada (Cefalohematoma o hematoma suprarrenal).

Cloherty Jhon P, Eichenwald Eric C, Hansen Anne R, Stark Ann R. Manual de neonatología 7° Editorial Wolters Kluwer, Edición 2012.

Cuadro III. Criterios diagnósticos de Ictericia neonatal

Clínica
Coloración amarillenta de la piel.
Suele iniciarse en cara y progresa a abdomen y extremidades
Regla de Kramer
1.-Cara - bilirrubina de 7 mg/dl.
2.-Tórax - bilirrubina 10mg/dl.
3.-Abdomen-muslos -14 mg/dl.
4.-Piernas - 17 mg/dl.
5.-Pies- Superior a 17 mg/dl.
Tipo clínico
1.- Color amarillo o anaranjado = Bilirrubina no conjugada
2.- Color verdínico = Bilirrubina conjugada.
Anamnesis
•Antecedentes familiares.
•Factores perinatales.
•Factores neonatales
Otros datos clínicos
• Criterios de Maisels.
• Pérdida de peso, hidratación.
• Coloración de piel y mucosas.
• Lesiones cutáneas, colecciones hemáticas.
• Visceromegalias.
• Orina colúrica y heces acólicas: ictericia obstructiva.
• Alteraciones neurológicas.

Cloherty Jhon P, Eichenwald Eric C, Hansen Anne R, Stark Ann R. Manual de neonatología 7º Editorial Wolters Kluwer, Edición 2012.

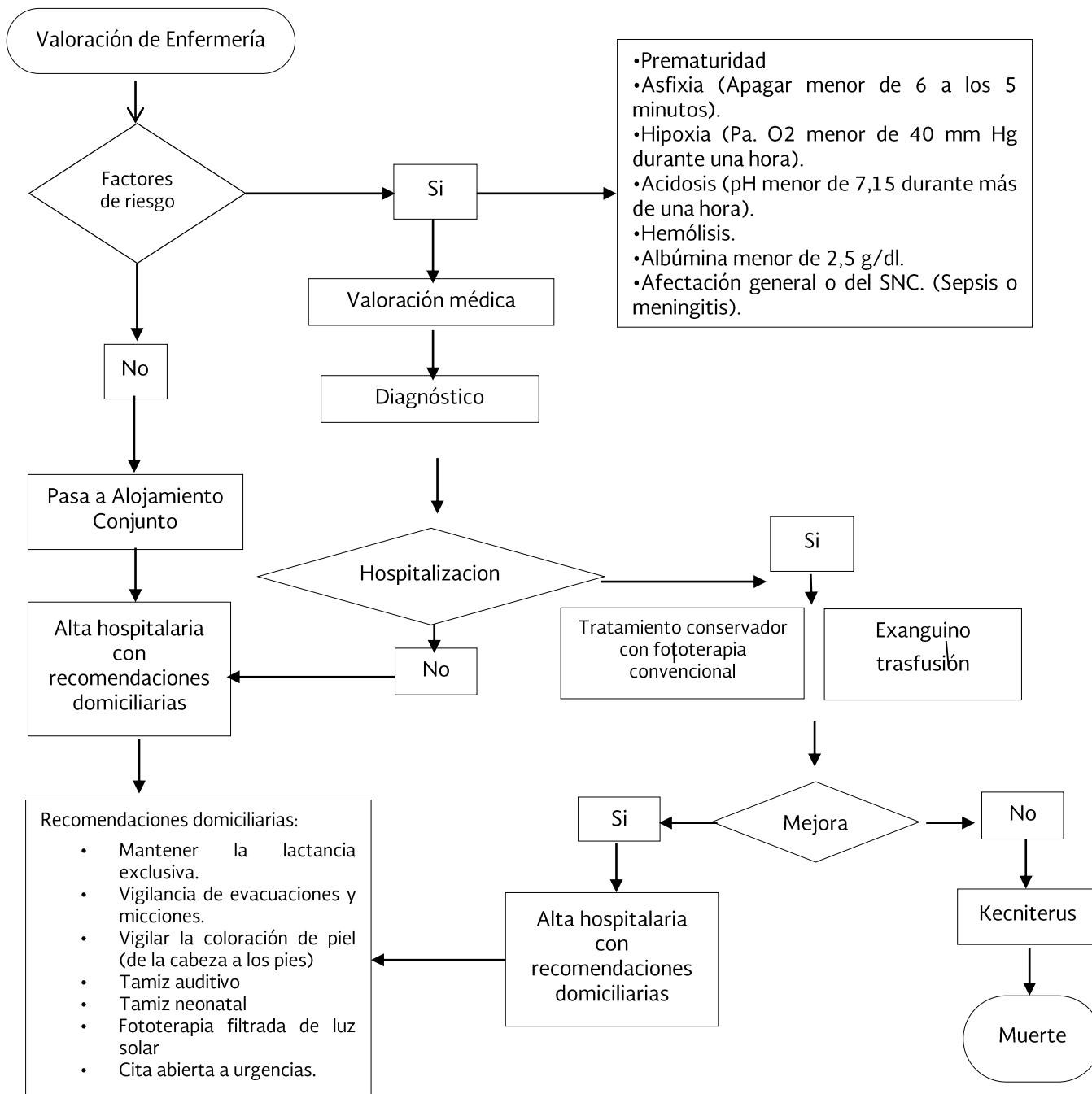
Cuadro IV. Criterios de laboratorio para el diagnóstico de Ictericia neonatal.

1º.-Determinación de bilirrubina
•Transcutánea, Valorable si es menor de 15 mg/dl. Fiabilidad disminuida en tratamiento con fototerapia o poliglobulia.
•Valor sérico, Bilirrubina total y sus fracciones: -directa < 10% de Bi total -indirecta.
2º.-Test de Coombs
3º.-Hemograma. Morfología hematíes. Reticulocitos.
4º.-Albúmina sérica y cociente bilirrubina/alb. (albúmina < 3g/dl, Bi/proteinemia > 3,7)
5º.-Glucosa 6PDH, f. hepática, HBsAg, alfa-fetoprot. Serología, bacteriología, H. tiroideas, Alfa 1 Antitripsina, galactosemia.
6º.-Pruebas para identificar obstrucción biliar.

Cloherty Jhon P, Eichenwald Eric C, Hansen Anne R, Stark Ann R. Manual de neonatología 7º Editorial Wolters Kluwer, Edición 2012.

5.4 Diagramas de Flujo

Algoritmo de Ictericia Neonatal



5.5 Cédula de Verificación de Apego a las Recomendaciones Clave de la Guía de Práctica Clínica de Enfermería

Diagnóstico(s) Clínico(s):	Ictericia neonatal		
CIE-9-MC / CIE-10	Fototerapia 9983, Laboratorios bilirrubina 9059, Venoclisís 3893, Sangre 9903, Plasma 9907, Concentrados plaquetarios 9905, Oxígeno 9396, P00-P04 afecciones de origen perinatal, P35-P40 enfermedades infecciosas del periodo perinatal, P50-P61 enfermedades hematológicas y hemorrágicas durante el periodo perinatal, P70-P78 enfermedades del sistema digestivo del feto y del recién nacido, P80-P83 enfermedades de la piel y de la regulación de la temperatura, P90-P96 otras enfermedades del feto y del R/N.		
Código del CMGPC:	SS-372-16		
TÍTULO DE LA GPCE			Calificación de las recomendaciones
Intervenciones de enfermería para la atención y limitación del daño en el recién nacido con ictericia neonatal en el primero y segundo nivel de atención.			
POBLACIÓN BLANCO	USUARIOS DE LA GUÍA	NIVEL DE ATENCIÓN	(Cumplida: SI=1, NO=0, No Aplica=NA)
Recién nacidos menores de 30 días.	Persona con Licenciatura de enfermería, medicina, psicología, nutrición, alumnado de pregrado, usuarios/usuarioas en general y consultoras/consultores de la guía	Primero y segundo nivel de atención	
INTERVENCIONES DE PROMOCIÓN			
Informar al cuidador mediante trípticos y charlas educativas entre otros, los factores de riesgo del recién nacido para presentar la ictericia patológica, como: precocidad, deshidratación, Alimentación al seno materno inefectiva, déficit de los nacimientos de deshidrogenasa de glucosa-6-fosfato del eritrocito de la enzima, incompatibilidad sanguínea y cambios de conjugación hepática de bilirrubina.			
Realizar promoción, a través de dípticos, trípticos, carteles, videos entre otros la identificación y reconocimiento de signos de alarma ante la sospecha de ictericia neonatal, como son: inquietud, irritabilidad y tinte ictérico en piel y conjuntivas.			
INTERVENCIONES DE PREVENCIÓN			
Aplicar las precauciones necesarias para reducir las complicaciones, causadas por aparatos electrónicos de fototerapia como, las erupciones cutáneas en recién nacidos prematuros propensos a la ictericia neonatal.			
Realizar el clampeo del cordón umbilical de forma temprana durante la atención del parto, como medida de prevención de riesgo de ictericia neonatal.			
Registrar y dar seguimiento a los recién nacidos prematuros menores de 37 semanas de gestación o con peso menor de 2500 gr. con riesgo mayor de desarrollar ictericia neonatal.			
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA			
Realizar valoración visual céfalo caudal (Kramer), exploración física y exámenes de laboratorio al recién nacido para identificar presencia o ausencia de hiperbilirrubinemia patológica.			
Identificar a los recién nacidos con factores de riesgo de hiperbilirrubinemia tales como: alimentación al seno materno insuficiente, recién nacidos con ictericia neonatal, recién nacidos del género masculino, edad materna >25 años y edad gestacional <38 semanas.			
Utilizar el nomograma Bilirrubina Transcutánea Previamente construida (BTc) para la medición de bilirrubina en lactantes a término sanos y prematuros tardíos. Ya que demuestran su exactitud, fiabilidad y ahorro de tiempo en la estimación de las concentraciones de bilirrubina en los neonatos.			
INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA			
Utilizar como alternativa de tratamiento para la ictericia neonatal severa y exanguinotrasfusión, la exposición a la luz artificial de color azul y la luz solar.			
Valorar el incremento de los niveles de bilirrubina sérica y disminuir la incidencia de la pérdida de audición.			

Usar dispositivos de fototerapia a una distancia de 30-40 cm de la superficie corporal desnuda del recién nacido previa colocación de gafas radiopacas y eliminación de cualquier crema o loción de la piel.	
PRONÓSTICO	
Utilizar fototerapia con reflejado de cortina, ya que en 4 horas se obtiene el mismo resultado en la disminución de la bilirrubina total sérica, que si se expone 10 horas con fototerapia doble.	
Dar seguimiento ambulatorio durante la primera semana de vida, para la prevención de la hiperbilirrubinemia y evitar un reingreso hospitalario.	
Difundir entre las madres de los recién nacidos, los síntomas de hiperbilirrubinemia aguda como son: apatía llanto agudo, apnea, arqueándose de la espalda, y concientizar; que si no se trata a tiempo la hiperbilirrubinemia aguda, causa retardo mental, pérdida de la audición, trastornos de la conducta, parálisis cerebral y muerte.	
RESULTADOS	
Total de recomendaciones cumplidas (1)	
Total de recomendaciones no cumplidas (0)	
Total de recomendaciones que no aplican al caso evaluado (NA)	
Total de recomendaciones que aplican al caso evaluado	
Porcentaje de cumplimiento de las recomendaciones evaluadas (%)	
Apego del expediente a las recomendaciones clave de la GPC (SI/NO)	

6 GLOSARIO

Acidosis: Es una dolencia en la cual hay demasiado ácido en los líquidos del cuerpo.

Acolia: Es la falta de secreción de bilis por la vesícula biliar a través del colédoco hasta el intestino delgado.

Anamnesis: Conjunto de datos que se recogen en la historia clínica de un paciente con un objetivo diagnóstico.

Apatía: Estado de desinterés y falta de motivación o entusiasmo en que se encuentra una persona y que comporta indiferencia ante cualquier estímulo externo.

Apnea: Suspensión transitoria de la respiración.

Asfixia: Se define de forma común por la interrupción o la dificultad para respirar

Audición: La audición designa al conjunto de procesos ligados a la capacidad de percibir sonidos.

Esplenomegalia: Es un agrandamiento patológico del bazo o estructura esplénica más allá de sus dimensiones normales.

Fototerapia: Tratamiento médico de algunas enfermedades que se fundamenta en la aplicación de luz natural o artificial.

Hemólisis: Destrucción de los hematíes o glóbulos rojos de la sangre que va acompañada de liberación de hemoglobina.

Hepatomegalia: Es un aumento patológico del tamaño del hígado.

Hipoxia: Se refiere a una disminución en la cantidad de oxígeno suministrado por la sangre a los órganos.

Parálisis cerebral: Es un trastorno permanente y no progresivo que afecta a la psicomotricidad del paciente.

Personal o trabajadores de salud: Recursos humanos de los establecimientos de salud que realizan acciones de educación, prevención, atención a la salud y rehabilitación, así como de apoyo y de participación social.

Retardo mental: Consiste en una adquisición lenta e incompleta de las habilidades cognitivas durante el desarrollo humano.

Visceromegalias: Aumento de tamaño de los órganos internos que se encuentran en el abdomen, como hígado, bazo, estomago, riñones o páncreas.

7 BIBLIOGRAFÍA

1. Abd Hamid IJ, M Iyen MI, Ibrahim NR, Abd Majid N, Ramli N, Van Rostenberghe H. Randomised controlled trial of single phototherapy with reflecting curatins versus double phototherapy in term newborns with hyperbilirubinemia. *J Pediatr Child Health* . 2013 May;49(5):375-9. Doi:10.1111/jpc.12192. Epub 2013 Apr 11.
2. Akinpelu OV, Waissbluth S, Daniel SJ. Auditory risk of hyperbilirubinemia in term newborns: a systematic review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2013 Jun; 77(6):898-905. Doi 10:1016/j.ijporl.2013.03.029. Epub 2013 Apr 30.
3. Baradaranfar, M. H., Atighechi, S., Dadgarnia, M. H., Jafari, R., Karimi, G., Mollasadeghi, A., & ... Baradaranfar, A. (2011). Hearing Status in Neonatal Hyperbilirubinemia by Auditory Brain Stem Evoked Response and Transient Evoked Otoacoustic Emission. *Acta Medica Iranica*, 49(2), 109-112.
4. Basu, S., De, D., Dev Khanna, H., & Kumar, A. (2014). Lipid peroxidation, DNA damage and total antioxidant status in neonatal hyperbilirubinemia. *Journal Of Perinatology*, 34(7), 519-523. doi:10.1038/jp.2014.45
5. Bhethanabhotla S, Thukral A, Sankar MJ, Agarwal R, Paul VK, Deorari AK. Effect of position of infant during phototherapy in management of hyperbilirubinemia in late preterm and term neonates: a randomized controlled trial. *J Perinatol*. 2013 Oct;33(10):795-9. Doi: 10.1038/jp.2013.54. Epub 2013 Jun 6.
6. Bhutani VK, Stark AR, Lazzaroni LC, Poland R, Gourley GR, Kazmierczak S, Meloy L, Burgos AE, Hall JY, Predischarge screening for severe neonatal hyperbilirubinemia identifies infants who need phototherapy. Stevenson DK; Initial Clinical Testing Evaluation and Risk Assessment for Universal Screening for Hyperbilirubinemia Study Group. *J pediatr*. 2013 Mar;162(3) Jan;26(2):215-8 doi: 10.3109/14767058.2012.725115. Epub 2012 Oct 3.
7. Bhutani VK. Phototherapy to prevent severe neonatal hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. Committee on Fetus and Newborn; American Academy of Pediatrics. *Pediatrics*. 2011 Oct; 128(4):e1046-52. Doi: 10.1542/peds.2011-1494. Epub 2011
8. Bhutani, V. K., Vilms, R. J., & Hamerman-Johnson, L. (2010). Universal bilirubin screening for severe neonatal hyperbilirubinemia. *Journal Of Perinatology*, 30S6-S15. doi:10.1038/jp.2010.98
9. Campo González, A., Alonso Uría, R. M., Amador Morán, R., & Ballesté López, I. (2012). Comparación de dos métodos diagnósticos de ictericia neonatal. (Spanish). *Revista Cubana De Pediatría*, 84(1), 67-72.
10. Chen J, Sadakata M, Ishida M, Sekizuka N, Sayama M. Baby massage ameliorates neonatal jaundice in full-term newborn infants. *Tohoku J Exp Med*. 2011;223(2):97-102.
11. Cifuentes-Cifuentes Mery Yolanda, Estrada-Vizcaíno Antonio, Romero C Rosa. Galactosemia como causa de ictericia neonatal. *rev.fac.med.* [serial on the Internet]. 2014 Apr [cited 2015 Oct 08] ; 62(2): 287-292. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112014000200015&lng=en. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v62n2.45420>.
12. Cloherty Jhon P, Eichenwald Eric C, Hansen Anne R, Stark Ann R. Manual de neonatología 7° Editorial Wolters Kluwer, Edición 2012.

13. Conceição Cristiane Maria da, Dornaus Maria Fernanda Pellegrino da Silva, Portella Maria Aparecida, Deutsch Alice D'Agostini, Rebello Celso Moura. Influence of assessment site in measuring transcutaneous bilirubin. *Einstein (São Paulo)* [Internet]. 2014 Mar [cited 2015 Oct 08] ; 12(1): 11-15. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082014000100004&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-45082014AO2711>.
14. Costantine MM, Mele L, Landon MB, Spong CY, Ramin SM, Casey B, Wapner RJ, Varner MW, Rouse DJ, Thorp JM Jr, Sciscione A, Catalano P, Caritis SN, Sorokin Y, Peaceman AM, Tolosa JE, Anderson GD Customized versus population approach for evaluation of fetal overgrowth. Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal medicine Units Network, Bethesda, Maryland. *Am J Perinatol*. 2013 Aug;30(7):565-72. Doi: 10.1055/s-0032-1329188. Epub 2012 Nov 12.
15. de Carvalho M, Mochdece CC, Sá CA, Moreira ME. High-intensity phototherapy for the treatment of severe nonhaemolytic neonatal hyperbilirubinemia. *Acta Pediatr*. 2011 Apr;100(4):620-3. doi: 10.1111/j. 1651-2227.2011.02170.x. Epub 2011 Feb 10.
16. Demirel G, Celik IH, Erdevi O, Dilmen U. Impact of probiotics on the course of indirect hyperbilirubinemia and phototherapy duration in very low birth weight infants. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2013 Jan;26(2):215-8. doi: 10.3109/14767058.2012.725115. Epub 2012 Oct 3.
17. Duarte de Rosário, *Journal of Nursing UFPE on line [JNUOL / DOI: 10.5205/01012007 / Impact factor: RIC: 0,9220], Vol 7, No 12 (2013)*
18. Ezeaka CV, Ugwu RO, Mukhtar-Yola M, Ekure EN, Olusanya BO. Pattern and predictors of maternal care-seeking practices for severe neonatal jaundice in Nigeria: a multi-centre survey. *MBC Health Serv Res*. 2014 Apr 28;14:192. Doi: 10.1186/1472_6963-14-192.
19. Fallah R, Islami Z, Lotfi SR. Single dose of 50 mg/kg clofibrate in jaundice of healthy term neonates: randomised clinical trial of efficacy and safety. *Indian J Pediatr*. 2012 Feb;79(2):194-7. doi:10.1007/s12098-011-0531-9. Epub 2011 Jul 22.
20. Gallegos Dávila José Alfredo, Rodríguez Balderrama Isaías, Rodríguez Bonito Rogelio, Abrego Moya Valdemar, Rodríguez Camelo Gabriel, *Medicina Universitaria*. 2009; 11:226-30
21. Ghaemi S, Saneian H, Mo'ayedi B, Pourazar A The effect of different blood components on exchange transfusion outcomes. *J Pak Med Assoc*. 2012 Mar;62(3 Suppl 2):S45-8.
22. Grabenhenrich J, Grabenhenrich L, Bühner C, Berns M. Transcutaneous bilirubin after phototherapy in term and preterm infants. *Pediatrics*. 2014 Nov; 134(5):e 1324-9. doi:10.1542/peds.2014-1677. Epub 2014 oct 20.
23. Habibi M, Mahyar A, Ayazi P, Ahmadabadi F, Javadi A. The effect of term neonates. *Acta Med Iran*. 2012;50(1):21-5.
24. Hatzenbuehler L, Zaidi AK, Sundar S, Sultana S, Abbasi F, Rizvi A, Darmstadt GL. Validity of neonatal jaundice evaluation by primary health-care workers and physicians in Karachi, Pakistan. *J Perinatol*. 2010 Sep;30(9):616-21. doi. 10.1038/jp.2010.13 Epub 2010 Apr 1.
25. Hoyos Angela, *Guías Neonatales de práctica clínica basadas en evidencia, 2006, Editorial Distribuna, www.libreriamedica.com*.
26. <http://docplayer.es/5689616-Ictericias-del-recien-nacido-ma-teresa-carbajosa-neonatologia.html>

27. Ipek, I. O., Bozaykut, A., Çağıl, S. C., & Sezer, R. G. (2012). Does cord blood bilirubin level help the physician in the decision of early postnatal discharge?. *Journal Of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 25(8), 1375-1378. doi:10.3109/14767058.2011.636089
28. Jiménez-Peña, B., Gómez, M. M., Acosta-García, J. M., & Fernández-Guzmán, M. P. (2010). Detección invasiva de hiperbilirrubinemia: evaluación clínica y bilirrubina transcutánea con bilirrubina sérica. (Spanish). *Revista De Sanidad Militar*, 64(2), 54-60.
29. Jun, L., Shaofang, Z., Xiaoyan, F., Yuyuan, L., & Jiebo, L. (2011). Neonatal hyperbilirubinemia and Gly71Arg mutation of UGT1A1 gene: a Chinese case-control study followed by systematic review of existing evidence. *Acta Paediatrica*, 100(7), 966-971. doi:10.1111/j.1651-2227.2011.02176.x
30. Kitsommart R, Pornladnun P, Chomchai C, Urujchutchairut P, Paes B. Accuracy and precision of transcutaneous bilirubinometry in postdischarge Asian neonates. *Eur J Pediatr*. 2013 Jun;172(6):781-6. doi: 10.1007/s00431-013-1960-4. Epub 2013 Feb 9.
31. Kumar P, Chawla D, Deorari A. Light-emitting diode phototherapy for unconjugated hyperbilirubinaemia in neonates. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Dec /;(12):Cd007969. Doi: 10.1002/14651858.CD007969.pub2. Review.
32. Martins B, Carvalho Md. Light-Emitting Diodes versus Compact Fluorescent Tubes for Photoherapy. *Indian Pediatr*. 2010 Nov;47(11):979.
33. McDonald SJ, Middleton P, Dowswell T, Morris PS. Effect of timing of umbilicalcord clamping of term infant on maternal and neonatal outcomes. *Cochran Database Syst Rev*. 2013 ul 11;7:CD004074. Doi: 10.1002/14651858. CD004074. Pub3. Review.
34. McGillivray, A., & Evans, N. (2012). Severe neonatal jaundice: Is it a rare event in Australia?. *Journal Of Paediatrics & Child Health*, 48(9), 801-807. doi:10.1111/j.1440-1754.2011.02217.x
35. Mitra S, Samanta M, Sarkar M, De AK, Chatterjee S. Pre-exchange 5% albumin infusion. Pre_exchange 5% albumin in low birth weight neonates with intensive Phototherapy failure—a randomized controlled trial. *J Trop Pediatr*. Jun;57(3):217-21. doi: 10.1093/tropej/fmq083. Epub 2010 Sep 7.
36. Moraes Mario, Lados Sofia, Sosa Daniela, Gandaro Paula, Prietro Alicia, Ghione Andrea et al . Importance of magnetic resonance imaging in bilirubin encephalopathy. *Arch. Pediatr. Urug.* [revista en la Internet]. 2015 Mar [citado 2015 Oct 08]; 86(1): 26-29.
37. Nagao, Y., Ohsawa, M., & Kobayashi, T. (2010). Correlation between unconjugated bilirubin and total cholesterol in the sera of 1-month-old infants. *Journal Of Paediatrics & Child Health*, 46(12), 709-713. doi:10.1111/j.1440-1754.2010.01826.x
38. Nagar G, Vandermeer B, Campbell S, Kumar M. Reliability oftranscutaneous bilirubin devices in preterm infants: a systematic review.*Pediatrics*. 2013 Nov;132(5):871-81-.doi: 10.15427PEDI.2013-1713.Epub 2013 Oct 14. Review.
39. Neocleous C, Adramerina A, Limnaios S, Symeonidis S, Spanou C, Malakozi M, Mpampalis E. A comparison between transcutaneous and total serum bilirubin in healthy-term greek neonates with clinical jaundice. *Prague Med Rep*. 2014;115(1-2):33-42
40. Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-003-SSA2-1993, Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos

41. Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-007-SSA2-2010, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y del recién nacido.
42. Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012 del Expediente Clínico.
<http://www.idconline.com.mx/media/2012/10/15/nom-004-ssa3-2012-del-expediente-clnico.pdf>
43. Okwundu CI, Okoromah CA, Shah PS. Prophylactic phototherapy for preventing jaundice in preterm or low birth weight infants Cochrane Database Syst Rev. 2012 Jan 18;1:CD007966. doi: 10.1002/14651858.Cd007966.pub2. Review.
44. Olusanya BO, Imam ZO, Mabogunje CA, Emokpae AA, Slusher TM. Aternal satisfaction with a novel filtered-sunlight phototherapy for newborn jaundice in Southwest Nigeria. MC Pediatr. 2014 Jul 10;14:180. Doi: 10.1186/1471-2431-14-180
45. Plúas Tomalá, Betty Raquel, Cuidados de enfermería en neonatos con hiperbilirrubinemia por incompatibilidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital de Niños "Dr. Roberto Gilbert Elizalde" de la ciudad de Guayaquil desde 01 de diciembre del 2013 al 30 de abril del 2014. ECUADOR, 2014
46. Punaro E, Mezzacappa MA, Facchini FP. Systematic follow-up of hyperbilirubinemia in neonates with a gestational age of 35 to 37 weeks.
47. RASUL, C. H., HASAN, M. A., & YASMIN, F. (2010). Outcome of Neonatal Hyperbilirubinemia in a Tertiary Care Hospital in Bangladesh. Malaysian Journal Of Medical Sciences, 17(2), 40-44.
48. Rodríguez Miguélez, Jose Manuel, Figueras Aloy. Asociación Española de Pediatría 2008. www.aeped.es/protocolos/
49. Samra NM, El Taweel A, Cadwell K. The effect of kangaroo mother care on the duration of phototherapy of infants re-admitted for neonatal jaundice. J Matern Fetal Neonatal Med. 2012 Aug;25(8):1354-7. Doi: 10.3106/14767058.2011.634459. Epub 2011 Nov 28.
50. Sato, H., Uchida, T., Toyota, K., Kanno, M., Hashimoto, T., Watanabe, M., & ... Hayasaka, K. (2013). Association of breast-fed neonatal hyperbilirubinemia with UGT1A1 polymorphisms: 211G>A (G71R) mutation becomes a risk factor under inadequate feeding. Journal Of Human Genetics, 58(1), 7-10. doi:10.1038/jhg.2012.116
51. Scrafford CG, Mullany LC, Katz J, Khattri SK, LeClerq SC, Darmstadt GL, Tielsch JM. Incidence of and risk factors for neonatal jaundice among newborns in southern Nepal. Trop Med Int Health. 2013 Nov;18(11):1317-28. Doi:10.1111/tm.12189. Epub 2013 Sep 23.
52. Sheriff, D. S., & Jarari, A. M. (2011). Perspective on Neonatal Hyperbilirubinemia. Internet Journal Of Medical Update, 6(1), 44-50.
53. Slusher TM, Olusanya BO, Vreman HJ, Wong RJ, Brearley AM, Vaucher YE, Stevenson DK. Treatment of neonatal jaundice with filtered sunlight in Nigerian neonates: study protocol of a non-inferiority, randomized controlled trial. Trials. 2013 Dec 28;14:446. doi: 10.1186/1745-6215-14-446.
54. Surmeli-Onay O, Korkmaz A, Yigit S, Yurdakok M. Phototherapy rash in newborn infants: does it differ between conventional and light emitting diode phototherapy? Pediatr Dermatol. 2013 Sep-Oct;30(5):529-33. Doi: 10.1111/pde.12083.
55. Szucs KA, Rosenman MB. Family-centered, evidence-based phototherapy delivery. Pediatrics. 2013 Jun; 131(6):e1982-5. Doi: 10.1542/peds.2012-3479. Epub 2013 May 13.

56. Tridente, A., & De Luca, D. (2012). Efficacy of light-emitting diode versus other light sources for treatment of neonatal hyperbilirubinemia: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatrica*, 101(5), 458-465. doi:10.1111/j.1651-2227.2011.02561.x
57. Tyson JE, Pedroza C, Langer J, Green C, Morris B, Stevenson D, Van Meurs KP, Oh W, Phelps D, O'Shea M, McDavid GE, Grisby C, Higgins R; Does aggressive phototherapy increase mortality while decreasing profound impairment among the smallest and sickest newborns? Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human. Development Neonatal Research Network. *J Perinatol* 2012 Sep;32(9):F112-6. Doi: 10.1136/archdischild-2011-301486. Epub 2012 May 31.
58. Van Imhoff DE, Hulzebos CV, van der Heide M, van den Belt VW, Vreman HJ, Dijk PH; High variability and low irradiance of phototherapy devices in Dutch NICUs. BARTrial Study Group. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2013 Mar;98(2):F112-6. Doi: 10.1136/archdischild-2011-301486. Epub 2012 May 18.
59. Vandborg PK, Hansen BM, Greisen G, Ebbesen F. Dose-response relationship of phototherapy for hyperbilirubinemia. *Pediatrics*. 2012 Aug;130(2):e352-7. Doi: 10.1542/peds.2011-3235. Epub 2012 Jul 16.
60. Viau Colindres J, Rountree C, Destarac MA, Cui Y, Pérez Valdez M, Herrera Castellanos M, Mirabal Y, Spiegel G, Richards-Kortum R, Oden M. Prospective randomized controlled study comparing low-cost LED and conventional phototherapy for treatment of neonatal hyperbilirubinemia. *J Trop Pediatr*. 2012 Jun;58(3):178-83. doi: 10.1093/tropej/fmr063. Epub 2012 Sep 13.
61. Xiong T, Chen D, Duan Z, Qu Y, Mu D. Clofibrate for unconjugated hyperbilirubinemia in neonates: a systematic review. *Indian Pediatr*. 2012 Jan;49(1):35-41. Review609. Yokota, T., Morioka, I., Kodera, T., Morisawa, T., Sato, I., Kawano, S., & ... Iijima, K. (2013). Novel treatment strategy for Japanese newborns with high serum unbound bilirubin. *Pediatrics International*, 55(1), 54-59. doi:10.1111/j.1442-200X.2012.03726.x
62. Yu Z, Han S, Wu J, Li M, Wang H, Wang J, Liu J, Pan X, Yang J, Chen C. Validation of transcutaneous bilirubin normogram for identifying neonatal hyperbilirubinemia in healthy Chinese term and late-preterm infants: a multicenter study. *J Pediatr (Rio j)*. 2014 May-Jun;90(3):2733-8. doi:10.1016. doi: 10.1016/j.jpmed.2013.08.013. Epub 2014 Feb 5.
63. http://www.unicef.org/spanish/nutrition/23964_breastfeeding.html

8 AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades de **Servicios de Salud de Zacatecas y a la Jefatura Estatal de Enfermería** las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por **la Dirección de Enfermería de la Dirección de Calidad y Educación en Salud (DGCES) que coordino la elaboración**, y el apoyo, en general, al trabajo de los autores.

Asimismo, se agradece a las autoridades de la Biblioteca Central de la Universidad Autónoma de Zacatecas que participó en los procesos de **validación de protocolos de búsqueda**, así mismo a los Servicios de Salud de Morelos y al Hospital General Dr. Agustín O Horan de la Secretaría de salud, por su valiosa colaboración en el proceso de **validación** y al CENETEC por su colaboración en el proceso de verificación y revisión del modelo editorial de esta guía.

9 COMITÉ ACADÉMICO

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EDUCACIÓN EN SALUD (DGCES)

Dr. Sebastián García Saisó	<i>Director General de Calidad y Educación en Salud</i>
Dra. Odet Sarabia González	<i>Dirección General Adjunta de Calidad y Educación en Salud</i>
Mtra. Claudia Leija Hernández	<i>Directora de Enfermería</i> <i>Coordinadora General de la Comisión Permanente de Enfermería</i>
Mtra. María del Rocío Almazán Castillo	<i>Subdirección de Evaluación de los Servicios de Enfermería</i>
Mtra. María de Jesús Posos González	<i>Coordinadora Normativa de Enfermería</i> <i>Coordinadora del proyecto de Guías de Práctica Clínica de Enfermería (GPCE)</i> <i>Asesora metodológica de las GPCE</i>

CENTRO NACIONAL DE EXCELENCIA TECNOLÓGICA EN SALUD (CENETEC-SALUD)

Dr. Francisco Ramos Gómez	<i>Director General</i>
Dr. Jesús Ojino Sosa García	<i>Director de Integración de GPC</i>
Dr. Arturo Ramírez Rivera	<i>Subdirector de GPC</i>
Dra. Violeta Estrada Espino	<i>Departamento de validación y normatividad de GPC</i>
Dr. Cristóbal León Oviedo	<i>Coordinador de guías de medicina interna</i>
Dra. Mercedes del Pilar Álvarez Goris	<i>Coordinadora de guías de ginecología y obstetricia</i>
Dr. Joan Erick Gómez Miranda	<i>Coordinador de guías de cirugía</i>
Dr. Christian Fareli González	<i>Coordinador de guías de cirugía</i>
Dr. Jaime Enoc Zambrano Guerrero	<i>Coordinador de guías de pediatría</i>
Lic. José Alejandro Martínez Ochoa	<i>Investigación documental</i>
Dr. Pedro Nieves Hernández	<i>Subdirector para la gestión de GPC</i>
Dra. Maricela Sánchez Zúñiga	<i>Departamento de apoyo científico para GPC</i>

10 DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR

DIRECTORIO SECTORIAL

Secretaría de Salud
Dr. José Narro Robles
Secretario de Salud

Instituto Mexicano del Seguro Social
Mtro. Mikel Arriola Peñalosa
Director General

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
Lic. José Reyes Baeza Terrazas
Director General

Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia
Lic. Laura Vargas Carrillo
Titular del Organismo SNDIF

Petróleos Mexicanos
Dr. José Antonio González Anaya
Director General

Secretaría de Marina Armada de México
Almte. Vidal Francisco Soberón Sanz
Secretario de Marina

Secretaría de la Defensa Nacional
Gral. Salvador Cienfuegos Zepeda
Secretario de la Defensa Nacional

Consejo de Salubridad General
Dr. Jesús Ancer Rodríguez
Secretario del Consejo de Salubridad General

DIRECTORIO DEL CENTRO DESARROLLADOR

Secretaria de Salud de Zacatecas
DR. Raúl Estrada Dey
Secretario de Salud

Secretaria de Salud de Zacatecas
L.E. Silvia Beatriz Ortega Reyes
Jefa Estatal de Enfermería

UNEME Urgencias de Zacatecas
Dra. Cristina De La Luz Rodríguez Pacheco
Directora

L.E. Luz María Domínguez Medina
Jefa de Enfermería

Hospital General Fresnillo
Dr. Jaime Burciaga Campos
Director

L.E. Laura Elena Soles Aguilera
Jefa De Enfermería

Hospital De la Mujer Zacatecana
Dr. Gilberto Breña Cantú
Director

L.E. Paloma Lizbeth Acuña Belmonte
Jefa De Enfermería

11 COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

	Dr. José Meljem Moctezuma	Presidente
	Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud Dr. Pablo Antonio Kuri Morales	Titular
	Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud Dr. Guillermo Miguel Ruíz-Palacios y Santos	Titular
Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad	Dr. Gabriel Jaime O' Shea Cuevas	Titular
	Comisionado Nacional de Protección Social en Salud Dr. Isidro Ávila Martínez	Titular
	Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud Dr. Jesús Ancer Rodríguez	Titular
	Secretario del Consejo de Salubridad General General de Brigada M. C. Daniel Gutiérrez Rodríguez	Titular
	Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional Cap. Nav. SSN. M.C. Derm. Luis Alberto Bonilla Arcaute	Titular
	Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina Armada de México Dr. José de Jesús Arriaga Dávila	Titular
	Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social Dr. Rafael Manuel Navarro Meneses	Titular
	Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado Dr. Marco Antonio Navarrete Prida	Titular
	Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos Lic. Mariela Amalia Padilla Hernández	Titular
	Directora General de Integración del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia Dr. Ricardo Camacho Sanciprián	Titular
	Director General de Rehabilitación del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia Dr. Jorge Alfonso Pérez Castro y Vázquez	Titular
	Encargado del Despacho de la Comisión Nacional de Arbitraje Médico Dr. Sebastián García Saisó	Titular
	Director General de Calidad y Educación en Salud Dr. Miguel Ángel Cedillo Hernández	Titular
	Director General de Evaluación del Desempeño Lic. Juan Carlos Reyes Oropeza	Titular
	Director General de Información en Salud Dr. Francisco Ramos Gómez	Titular y Suplente del presidente del CNGPC
	Director General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud Dr. Álvaro Emilio Arceo Ortíz	Titular 2016-2017
	Secretario de Salud y Director General del Instituto de Servicios Descentralizados de Salud Pública del Estado de Campeche Dr. Jesús Pavel Plata Jarero	Titular 2016-2017
	Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud en el Estado de Nayarit Dr. Neftalí Salvador Escobedo Zoletto	Titular 2016-2017
	Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud del Estado de Puebla Dr. Enrique Luis Graue Wiechers	Titular
	Presidente de la Academia Nacional de Medicina Dr. Francisco Pascual Navarro Reynoso	Titular
	Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía Dr. Arturo Perea Martínez	Titular
	Presidente de la Academia Mexicana de Pediatría Lic. José Ignacio Campillo García	Titular
	Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C. Dr. Ricardo León Bórquez M.C.A.	Asesor Permanente
	Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C. Dr. Francisco Hernández Torres	Asesor Permanente
	Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales, A.C. Dr. Carlos Dueñas García	Asesor Permanente
	Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados, A.C. Dr. Sigfrido Rangel Frausto	Asesor Permanente
	Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud Dr. Jesús Ojino Sosa García	Secretario Técnico
	Secretario Técnico del Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica	