







guía de práctica clínica GPC

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA
PARA EL CUIDADO EN EL RECIÉN
NACIDO MAYOR DE 35 SEMANAS DE
GESTACIÓN CON FOTOTERAPIA
EN SEGUNDO Y TERCER NIVEL DE
ATENCIÓN

EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

CATÁLOGO MAESTRO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA: ISSSTE-808-17

















Avenida Paseo de la Reforma No. 450, piso 13, Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, C. P. 06600, México, Ciudad de México. www.cenetec.salud.gob.mx

Publicado por CENETEC

© Copyright **Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado** "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 se aseguraron que la información sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de interés 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 el cuidado en el recién nacido mayor de 35 Semanas de gestación con Fototerapia en segundo y tercer nivel de atención** Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, CENETEC; **2017** [fecha de consulta]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html#

ISBN en trámite.

Coordinación, Autoría y Validación 2017

	COORDINACIÓN					
Lic. María del Rosario Castillo Navarro	Enfermera Especialista Pediatra	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)	Enfermera Especialista / Hospital Regional 1° de Octubre	Asociación Mexicana de Pediatría		
		AUTORÍA				
Lic. María del Rosario Castillo Navarro	Enfermera Especialista Pediatra	ISSSTE	Enfermera Especialista / Hospital Regional 1° de Octubre	Asociación Mexicana de Pediatría		
E. G. María del Carmen Gómez Gaitán	Enfermera General	ISSSTE	Auxiliar de Enfermería / Clínica de Medicina Familiar. Gustavo A. Madero	Asociación Mexicana de Pediatría		
Lic. Rocio Maya Zamudio	Enfermera Especialista Pediatra	ISSSTE	Enfermera Jefe de Servicio / Hospital Regional 1º de Octubre	Asociación Mexicana de Pediatría		
Lic. Claudia Moya Durán	Enfermera Especialista en Cuidados Intensivos	ISSSTE	Enfermera Jefe de Servicio / Hospital Regional 1º de Octubre	Vocal de ANCISSSTE		
		VALIDACIÓN				
Protocolo de Búsqueda						
Lic. Javier Cruz Díaz Castorena	Bibliotecólogo	UNAM	Técnico Académico / Biblioteca de la Facultad de Medicina			
Guía de Práctica Clínica						
Dra. Silvia Munguia Lozano	Médico Familiar	ISSSTE	Médico Familiar /Clínica de Medicina Familiar. Gustavo A. Madero	Asociación Mexicana de Medicina Familiar		
Dr. Antonio Torres Fonseca	Pedíatra	ISSSTE	Hospital Regional 1° de Octubre	Asociación Mexicana de Pediatría		

ÍNDICE

1.	Aspectos Generales	5
1.1.	Metodología	
1.1.1.	Clasificación	5
1.2.	Introducción	6
1.3.	Justificación	7
1.4.	Objetivos	8
1.5.	Preguntas clínicas	9
2.	Evidencias y Recomendaciones	10
2.1.	Indicaciones	
2.2.	Combinación de ambas fototerapias	13
2.3 Enf	ermería	14
2.4 Seg	uridad del paciente neonato	15
	mino de la fototerapia	
2.6 Con	nplicaciones	18
3.	Anexos	20
3.1.	Diagramas de flujo	20
3.1.1.	Algoritmos	20
3.2.	Cuadros o figuras	21
4.	Protocolo de Búsqueda	25
4.1.1.	Búsqueda de Guías de Práctica Clínica	
4.1.2.	Búsqueda de Revisiones Sistemáticas	2 <i>6</i>
4.1.3.	Búsqueda de Ensayos Clínicos Aleatorizados y Estudios Observacionales***	27
4.2.	Escalas de Gradación	28
4.3.	Cédula de verificación de apego a recomendaciones clave	30
5.	Glosario	31
6.	Bibliografía	32
7 .	Agradecimientos	33
8.	Comité Académico	34
9.	Directorio Sectorial y del Centro Desarrollador	35
10.	Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica	36

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. Metodología

1.1.1. Clasificación

Profesionales de la salud Clasificación de la enfermedad Clasificación de la enfermedad Categoría de GPC Usuarios potenciales Tipo de organización desarrolladora Población blanco Fuente de financiamiento / Patrocinador Intervenciones y actividades consideradas Impacto esperado en salud Metodología¹ Metodología¹ Metodología¹ Delimitación de la enfermería, Especialista en Pediatría, Cuidados Intensivos, Posgrado en Enfermería Infantil, Administración en los de la enfermedad Categoría de GPC Usuarios potenciales Tipo de organización desarrolladora Población blanco Fuente de financiamiento / Patrocinador Intervenciones y actividades consideradas Impacto esperado en salud Metodología¹ Metodología¹ Delimitación del enfoque y alcances de la guá Elaboración de preguntas clínicas Bósqueda sistemática de la información Elaboración de recomendaciones y selección de recomendaciones clave procesos de validación, verificación y revisión Publicación en en cl Catalogo Macstro Métodos empleados spara colectar y selección de recomendaciones clave Procesos de validación, verificación y revisión Elaboración de recomendaciones y selección de la información Sistemática de la información Sistemática de la información Elaboración de recomendaciones y selección de recomendaciones clave Procesos de validación, verificación y revisión Publicación en el Catalogo Macstro Métodos empleados spara colectar y selección de producible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guias, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados Voisqueda manual de la literatura. Guías seleccionadas. 2 Revisiones sistemáticas 0 Esqueda especializados; Orsa fuentes eleccionadas. 0 Estudio caboradores o compiladores de guías, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados Voisqueda manual de la literatura. Guías eleccionadas. 0 Estudio caboradores o compiladores de guías, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados Voisqueda manual de la literatura. G		CATÁLOGO MAESTRO: <código catálogo="" del="" maestro=""></código>
Clasificación del a enfermedad Categoría de GPC Usuarios potenciales potenciales Tipo de organización desarrolladora Población blanco Fuente de financiamiento / Patrocinador Intervenciones y actividades consideradas Impacto esperado en salud Metodología¹ Metodología¹ Metodología¹ Metodología¹ Metodología¹ Metodología¹ Búsqueda sistemática de la información ce prueba diagnósticas, estudios observacionales o Protocolo sistemática de la información protocolo en Catalogo Mestro Búsqueda sistemática de la información Elaboración de recomendaciones y selección de recomendaciones y selección de la calidad de la evidencia Análisis y extracción de la calidad de la evidencia Análisis y extracción de la calidad de la evidencia Análisis y extracción de la calidad de la evidencia Catalogo Masestro Búsqueda Sistemática de la información el Catalogo Masestro Métodos empleados papar a colectar y selección de recomendaciones compliadores de guías, de revisiones sistemáticas, en situs Web especializados y búsqueda a manual de la literatura. Guías seleccionadas: 2 Revisiones sistemáticas compliadores de guías, de revisiones sistemáticas, en situs Web especializados y búsqueda a manual de la literatura. Guías seleccionadas: 2 Revisiones sistemáticas compliadores de guías, de revisiones sistemáticas, en situs Web especializados y búsqueda a manual de la literatura. Guías seleccionadas: 2 Revisiones sistemáticas compliadores de guías, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados y búsqueda a Majoritmo de búsqueda Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compliadores de guías, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados y búsqueda a Majoriturados: Artículos de revisión: 8 Estudios observacionales: 0 Estudio rabdomizados: Atriculos de revisión: 8		
Categoría de GPC Usuarios potenciales Tipo de organización desarrolladora Población blanco Fuente de financiamiento / Patrocinador Intervenciones y actividades consideradas Impacto esperado en salud Metodología¹ Metodología¹ Metodología¹ Búsqueda sistemática de la información Elaboración de la cidida de la evidencia Análisis y extracción de la rorracción de la cidida de la evidencia Análisis y extracción de la información Búsqueda sistemática de la información Elaboración de recomendaciones y selección de recomendaciones so servacionadas: Búsqueda sistemática de la información Elaboración de ne Catálogo Maestro Búsqueda sistemática de la información Elaboración de ne Catálogo Maestro Búsqueda sistemática de la información Elaboración de locationa de protococio sistematica de la información el Catigo Servacionales o Estudio cobservacionales o Estudio cabdomizados: Artículos de revisións 8		http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/ANEXOS_METODOLOGIA_GPC.pdf)>.
Categoría de GPC Usuarios potenciales Tipo de organización desarrolladora Población blanco Fuente de financiamiento / Patrocinador Intervenciones y actividades consideradas Impacto esperado en salud Metodología¹ Metodología¹ Metodología¹ Metodología¹ Metodología¹ Búsqueda sistemática de la información de preguntación de la calidad de la evidencia Análisis y extracción de la flormación de procesos de validación, verticación el ca Cidado de la cerulencia poblección de la calidad de la evidencia Análisis y extracción de la flormación de procesos de validación, verticación el ca Cidado de la cevidencia Análisis y extracción de la flormación de la calidad de la evidencia Análisis y extracción de la calidad de la evidencia Análisis y extracción de la calidad de la evidencia Análisis y extracción de la formación publicación en el Catálogo Maestro Métodos empleados para colectar y selección de recomendaciones sistemáticas de la información con la calidado de búsqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guias, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados y bisqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guias, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados y bísqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guias, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados y bísqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guias, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados y bísqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guias, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados y bísqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elabora		
Separation Sep		
Tipo de organización desarrolladora Población blanco Fuente de financiamiento / Patrocinador Intervenciones y actividades consideradas Impacto esperado en salud Metodología Metodología Metodología Metodología Búsqueda sistemática de la información el laboración de la calidad de la evidencia Amálisis y extracción de la calidad de la evidencia Sistemática de la información Búsqueda sistemática de la información el Calidado para colectar y seleccionar evidencia Métodos en el Catálogo Maestro Métodos en pelados para colectar y seleccionar evidencia Métodos en el Catálogo Maestro Métodos en el Catálogo Maestro Métodos en pelados para colectar y seleccionar evidencia Análisis y extracción de la información de recomendaciones o compiladoros de procusiona sistemática de la información coli estemática de la información el Calidado de recien el Calidado de recomendaciones sistemáticas, en sitios Web especializados y búsqueda sistemática se la formación de recomendaciones y selección de recomendaciones clave Procesos de validación, verificación y revisión Publicación en el Catálogo Maestro Métodos empleados para colectar y seleccionar evidencia Protocolo sistemática de la forteratura. Guías seleccionadas: 2 Revisiones sistemáticas: 0 Ensayos clínicos aleatorizados: 1 Estudio sobservacionales: 0 Estudio rabdomizados: 4 Artículos de recevisión: 8		
Tipo de organización desarrolladora Población blanco Fuente de financiamiento / Patrocinador Intervenciones y actividades consideradas Impacto esperado en salud Metodología¹ Metodología¹ Metodología¹ Búsqueda sistemática de la información Elaboración de la riformación Elaboración de la información Elaboración de la información Elaboración de la información Búsqueda sistemática de la información Elaboración de la información Elaboración de la información Búsqueda sistemática de la información Métodos empleados para colectar y selección de recomendaciones sistemáticas, en sitios Web especializados y búsqueda sistemática de la información Estudio sobservacionales: 2 Revisiones sistemáticas o Compiladores de guías, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados y búsqueda sistemáticas la literatura. Guías seleccionadas: 2 Revisiones sistemáticas: 0 Ensayos clínicos aleatorizados: 1 Estudio rabdomizados: Articulos de revisión: 8		generales, 4,14 Médicos familiares, 4.24 Pediatras, 4.28 Técnicos en enfermería
Población blanco Fuente de financiamiento / Patrocinador Intervenciones y actividades consideradas Impacto esperado en salud Manejo adecuado del equipo de fototerapia. Acciones de enfermería para el cuidado del recién nacido de más de 35 semanas de gestación que necesiten de fototerapia. Metodología¹ Metodología¹ Delimitación del enfoque y alcances de la guía Elaboración de preguntas clínicas Búsqueda sistemática de la información Elaboración de la enidodo observacionales) Evaluación de la calidad de la evidencia Análisis y extracción de la información Elaboración de recomendaciones y selección de recomendaciones clave Procesos de validación, verificación y revisión publicación en el Catálogo Maestro Métodos empleados para colectar y selección de versiónes sistemáticas, en sayos de datos electrónicas, en centros elaboración compiladores de guías, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados y búsqueda manual de la literatura. Guías seleccionadas: 2 Revisiones sistemáticas: 0 Ensayos clínicos aleatorizados: 1 Estudios observacionales: 0 Estudio raboradores o compiladores de guías, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados y búsqueda manual de la literatura. Guías seleccionadas: 2 Revisiones sistemáticas: 0 Ensayos clínicos aleatorizados: 1 Estudios observacionales: 0 Estudio raborazicados: 8 Articulos de revisión: 8		
Fuente de financiamiento / Patrocinador Intervenciones y actividades consideradas Impacto esperado en salud Manejo adecuado del equipo de fototerapia. Acciones de enfermería para el cuidado del recién nacido de más de 35 semanas de gestación que necesiten de fototerapia. Acciones de enfermería para el cuidado del recién nacido de más de 35 semanas de gestación que necesiten de fototerapia. Polimitación de lenfoque y alcances de la guía Elaboración de preguntas clínicas Búsqueda sistemática de la información (Guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales) Evaluación de la calidad de la evidencia Análisis y extracción de la la información (Elaboración de recomendaciones y selección de recomendaciones clave Procesos de validación, verificación y revisión Publicación en el Catálogo Maestro Métodos empleados para colectar 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. Guías seleccionadas: 2 Revisiones sistemáticas: 0 Ensayos clínicos aleatorizados: 1 Estudios observacionales: 0 Estudio Longitudinal: 0 Estudio cobservacionales: 0 Estudio Longitudinal: 0 Estudios de revisión: 8		
Intervenciones y actividades consideradas Impacto esperado en salud Metodología¹ Metodología¹ Metodología¹ Búsqueda sistemática de la información Búsqueda sistemática de la información Búsqueda sistemática de la información Métodos empleados para colectar y seleccionar evidencia protocolo sistemáticas; en compilaciones sistemáticas, en sitios Web especializados y búsqueda manual de la literatura. Guías seleccionadas: 2 Revisiones sistemáticas, en sitios Web especializados; 1 Estudios observacionales: 0 Ensayos clínicos aleatorizados: 1 Estudios observacionales: 0 Ensayos clínicos aleatorizados: 1 Estudios observacionales: 0 Ensayos clínicos aleatorizados: 1 Estudios observacionales: 0 Estudio Longitudinal: 0 Estudio rabdomizados: 4 Estudios observacionales: 0 Estudio Longitudinal: 0 Estudio rabdomizados: 4 Estudios observacionales: 0 Estudio ta chiera de la información con con con con con con con con con co		
Impacto esperado en salud Impacto esperado Impacto esperado en salud Impacto esperado Impacto esperado	financiamiento /	8.1 Gobiemo Federal
Manejo adecuado del equipo de fototerapia. Acciones de enfermería para el cuidado del recién nacido de más de 35 semanas de gestación que necesiten de fototerapia. Evitar complicaciones en el recién nacido por el uso de la fototerapia. Delimitación del enfoque y alcances de la guía Elaboración de preguntas clínicas Búsqueda sistemática de la información (Guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales) Evaluación de la calidad de la evidencia Análisis y extracción de la información Elaboración de recomendaciones y selección de recomendaciones clave Procesos de validación, verificación y revisión Publicación en el Catálogo Maestro Métodos empleados para colectar 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. Guías seleccionadas: 2 Revisiones sistemáticas: 0 Ensayos clínicos aleatorizados:1 Estudios observacionales:0 Estudio Longitudinal: 0 Estudio rabdomizados: Articulos de revisión: 8	y actividades	CIE-9: 99.83 Fototerapia
Acciones de enfermería para el cuidado del recién nacido de más de 35 semanas de gestación que necesiten de fototerapia. Evitar complicaciones en el recién nacido por el uso de la fototerapia. Delimitación del enfoque y alcances de la guía Elaboración del preguntas clínicas Búsqueda sistemática de la información (Guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales) Evaluación de la calidad de la evidencia Análisis y extracción de la información Elaboración de recomendaciones y selección de recomendaciones clave Procesos de validación, verificación y revisión Publicación en el Catálogo Maestro Búsqueda sistemática de la información Búsqueda sistemática de la información y revisión publicación en el Catálogo Maestro Métodos empleados para colectar 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. Guías seleccionadas: 2 Revisiones sistemáticas: 0 Ensayos clínicos aleatorizados: 1 Estudio sobservacionales: 0 Estudio Longitudinal: 0 Estudio Longitudinal: 0 Estudio rabdomizados: Articulos de revisión: 8	•	
Delimitación del enfoque y alcances de la guía Elaboración de preguntas clínicas Búsqueda sistemática de la información (Guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales) Evaluación de la calidad de la evidencia Análisis y extracción de la información Elaboración de recomendaciones y selección de recomendaciones clave Procesos de validación, verificación y revisión Publicación en el Catálogo Maestro Métodos empleados para colectar 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. Guías seleccionadas: 2 Revisiones sistemáticas: 0 Ensayos clínicos aleatorizados: 1 Estudio observacionales: 0 Estudio Longitudinal: 0 Estudio rabdomizados: Articulos de revisión: 8	en salud	Acciones de enfermería para el cuidado del recién nacido de más de 35 semanas de gestación que necesiten de fototerapia.
sistemática de la información información información información información información información 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. Guías seleccionadas: 2 Revisiones sistemáticas: 0 Ensayos clínicos aleatorizados: 1 Estudios observacionales: 0 Estudio Longitudinal: 0 Estudio rabdomizados: Articulos de revisión: 8	Metodología ¹	Elaboración de preguntas clínicas Búsqueda sistemática de la información (Guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales) Evaluación de la calidad de la evidencia Análisis y extracción de la información Elaboración de recomendaciones y selección de recomendaciones clave Procesos de validación, verificación y revisión
Guías seleccionadas: 2 Revisiones sistemáticas: 0 Ensayos clínicos aleatorizados:1 Estudios observacionales:0 Estudio Longitudinal: 0 Estudio rabdomizados: Articulos de revisión: 8	sistemática de la	Métodos empleados para colectar 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
		Guías seleccionadas: 2 Revisiones sistemáticas: 0 Ensayos clínicos aleatorizados: 1 Estudios observacionales: 0 Estudio Longitudinal: 0 Estudio rabdomizados: Articulos de revisión: 8
Método Validación por pares clínicos		
de validación Validación del protocolo de búsqueda: UNAM Validación de la guía: ISSSTE	de validación	
Conflicto Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés. de interés		Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
Actualización Año de publicación: 2017 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 integración de esta guía se puede consultar la siguiente liga: http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/herramientas_desarrollo_GPC.html.

1.2. Introducción

La fototerapia es un tratamiento que consiste en la exposición del neonato a una fuente de luz que incide sobre la piel. Se acepta que la luz absorbida degrada la bilirrubina impregnada en la piel, transformandola en derivados hidrosolubles que serán eliminados del organismo sin necesidad de previa conjugación hepática (Durán M., 2015).

La ictericia se presenta entre el 50 y 60 % de todos los recién nacidos. (González, 2014)

En paises Latinoamericanos aproximadamente del 60 al 70% de los neonatos de termino y más del 80% en neonatos pretérmino presentan ictericia.

En México la ictericia se presenta entre el 50-60% de los recién nacidos a término y del 80% de los recién nacidos prematuros. (González, 2014)

Alrededor del 60-70% de los recién nacidos presenta algún grado de ictericia, constituyéndose en uno de los problemas más frecuentes del período neonatal. Esta situación produce alto costo económico, tanto a las familias como a las instituciones que asisten a estos niños: elevado número de determinaciones transcutáneas de bilirrubina (BiTC) y de laboratorio, numerosas visitas por consultorios externos, utilización de horas médicas y de enfermería y hospitalización que requiere tecnología especializada (luminoterapia) (Meritano, 2012)

1.3. Justificación

La fototerapia es una alternativa de tratamiento en los recién nacidos, actualmente los equipos de fototerapia son pequeños, faciles de utilizar y con emisiones más eficentes particularmente por la utilización de diodos (emisores de luz), y más poderosas en la radiación del neonato, con esta alternativa se ha observado una disminución considerable de exaguineotransfusión.

La fototerapia transforma la bilirrubina que está presente en los capilares y en el espacio intersticial, la bilirrubina no conjugada absorbe la luz y se convierte en productos polarizados hidrosolubles que se escretan por heces y orina , sin necesidad de su conjugación en el hígado. Se producen tres tipos de reacciones fotoquímicas:

Isomerización estrutural: es la converción de la bilirrubina en lumirrubina que se escreta por bilis y orina. Se considera el mecanismo más importante de eliminación de la bilirrubina mediante la fototerapia.

Fotoisomerización. El isómero de la bilirrubina no conjugada se transforma en isómero polar menos tóxico, que se difunde hasta la sangre y se excreta por la bilis sin conjugación.

Fotooxidación: transforma la bilirrubina en pequeños productos polares que se excretan por la orina.

En pacientes con hiperbilirrubinemia severa es importante instaurar un tratamiento intensivo con fototerapia que disminuya la necesidad de exanguinotransfusión y el riesgo de kernicterus. La fototerapia es el método terapéutico más usado para el tratamiento de la hiperbilirrubinemia neonatal (Meritano, 2012)

Acorde con la eficacia del tratamiento, el personal de enfermería debe enfatizar en el cuidado del recién nacido. (Stokowski,2006)

Martínez recomienda que la fototerapia utilizada adecuadamente, es decir, midiendo su eficacia terapéutica mediante el método no invasivo del radionanómetro, sigue siendo una gran arma terapéutica asociada a las guías actuales. (Meritano, 2012)

1.4. Objetivos

La Guía de Práctica Clínica Intervenciones de enfermería para el cuidado en el recién nacido mayor de 35 semanas de gestación con fototerapía en segundo y tercer 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 **segundo y tercer nivel** de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- Valorar al recién nacidos de acuerdo a la escala de Kramer.
- Identificar a los recién nacidos con hiperbilirrubinemia aplicando el indicador de enfermería.
- Gestionar el cuidado de enfermería y la utilización de la fototerapia en el recién nacido mayor de 35 semanas de gestación.
- Fortalecer las intervenciones de enfermería encaminadas a la seguridad del recién nacido.
- Supervisar el manejo, mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de fototerapia.

Lo anterior favorecerá la mejora en la calidad y efectividad 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.

1.5. Preguntas clínicas

- 1. ¿Cúales son los criterios para la indicación de fototerapia en el recién nacido?
- 2. ¿Cuándo utilizar la fototerapia convencional (fluorescente/ leds)?
- 3. ¿Cuándo utilizar la fototerapia con luz de fibra óptica?
- 4. ¿Cuál es el beneficio de utilizar la combinación de ambas fototerapias?
- 5. ¿Cuáles son los factores que intervienen en la eficacia de la fototerapia en el recién nacido?
- 6. ¿Cuáles son los cuidados de enfermería en el recién nacido con fototerapia?
- 7. ¿Qué medidas de seguridad y protección son necesarias para el manejo del recién nacido con fototerapia?
- 8. ¿Cuándo interrumpir la fototerapia en los pacientes sometidos a ésta?
- 9. ¿Cuáles son las complicaciones del recién nacido con fototerapia?

2. 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 escala: **OXFORD**

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



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:

EVI	DENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	En un estudio de serie de casos realizado por Delahaye en 2003, se evaluó la utilidad del ultrasonido prenatal para el diagnóstico temprano de craneosinostosis en fetos con factores de riesgo, determinado por la disminución del espacio de las suturas craneales; se documentó una sensibilidad de 100% y especificidad de 97% para el ultrasonido.	MUY BAJA ⊕OOO GRADE Delahaye S, 2003

2.1. Indicaciones

¿Cúales son los criterios para la indicación de fototerapia en el recién nacido?

aciuo?	EVIDE	NCIA / RE	СОМ	END.	ACIÓN		NIVEL / GRADO
	Criterios para el tratamiento de la hiperbilirrubinemia del neonatos a término sanos:			4c OXFORD			
	Edad (horas)	Considere Fototerapia	Inicie Fotote	erapia	Exanguino Si la FT falla	Junto con FT intensiva	Wells, 2013
	15-48	>12mg/dl	>15m		>20	>25	
	49-72 >72	>15mg/dl >17mg/dl	>18m >18m		>25 >25	>30	
E	Criterios para el uso de fototerapia en recién nacidos con bajo peso al nacer basadas en el peso de nacimiento: Peso al nacer (gr) Nivel de bilirrubina < 1500 5 – 8 mg/dl 1500 – 1999 8 – 12 mg/dl 2000 – 2499 11 – 14 mg/dl			4c OXFORD Wells, 2013			
E	Cuando los niveles de bilirrubina total son más de 10mg/dl se incrementa el riesgo de daño neurológico				2c OXFORD Grossweiner I L, 2005		
E	 La fototerapia se utilza de dos formas como profilaxis o terapeutica. Profiláctica en los recién nacidos prematuros a partir de las 35 semanas de gestación (SDG) o de peso bajo al nacer Terapéutica en recién nacidos con edad gestacional de 35 SD o más 				2c OXFORD Stokowski A, 2006		

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / Grado
E	Verificar los niveles de bilirrubina sérica para determinar el tipo de fototerapia que debe utilizar en el neonato.	2c OXFORD Vinod K, 2011
R	En pacientes con hiperbilirrubinemia severa es importante instaurar un tratamiento intensivo con fototerapia que disminuya la necesidad de exanguinotransfusión y el riesgo de kernicterus. La fototerapia es el método terapéutico más usado para el tratamiento de la hiperbilirrubinemia neonatal.	1c OXFORD Meritano, 2012

¿Cuándo utilizar la fototerapia convencional (fluorescente/leds)? ¿Cuándo utilizar la fototerapia con luz óptica?

EVI	DENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	La fototerapia convencional es un solo tipo de luz, ya sea de halógeno o de LED. Dependiendo de las bombillas, la luz puede ser fluorescente o blanca. La fototerapia convencional es utilizadacomo profilaxis en las primeras 24 horas, observándose un decremento de los niveles séricos de bilirrubina de un 22%.	2c OXFORD Stokowski A, 2006
R	El impacto clínico de la fototerapia convencional debería ser evidente dentro de las 4 a 6 hrs de su inicio con un decremento anticipado de más de 2 mg/dl en la concentración de bilirrubina sérica total.	B OXFORD Stokowski A, 2006
R	Cuando los niveles de bilirrubina sérica total son superiores a 10mg/dl para la mayor eficacia se utilizan lámparas fluorescentes en especial la luz azul, porque el espectro de absorción es de 400 a 650 nm penetrando 1mm en piel.	C OXFORD Grossweiner I L, 2005
E	La fototerapia de fibra óptica es un dispositivo que cuenta con bombillas de halógeno tungsteno, las cuales destellan niveles de irradiación que genera más calor. La almohadilla o colchon transparente contiene ventiladores que enfrian las bombillas.	2c OXFORD Stokowski A, 2006

EVI	DENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
R	La luz de halógeno de fibra óptica controla el calor, incrementa la exposición, mejor absorción a la piel del neonato. Con este tipo de fototerapia se logra mayor espectro, disminuye el gasto de luz y un uso innecesario de doble fototerapia.	B OXFORD Stokowski A, 2006

2.2. Combinación de ambas fototerapias

¿Cuál es el beneficio de utilizar ambas fototerapias? ¿Cuáles son los factores que intervienen en la eficacia de la fototerapia en el recién nacido?

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	La implementación agresiva o de choque de fototerapia (uso de dos unidades de luz: LEDS, halógeno, fibra óptica), ha reportado reducir la necesidad de exanguinotransfusión y reducir la severidad de la neurotoxicidad de la bilirrubina.	2c OXFORD Vinod K, 2011
R	La combinación de fototerapia convencional y de fibra óptica es el tratamiento de elección para el recién nacido ya que reduce los niveles de bilirrubina 10mg/dl en las primeras 24 horas, así como una disminución en la duración del tratamiento y disminuye la exaguíneo transfusión.	B OXFORD Stokowski A, 2006
R	En la práctica clínica, la exposición del recién nacido es plana: ventral con fuentes de luz sobre la cabeza y dorsal con colchones de luz. Aproximadamente el 35% de la superficie total del cuerpo (dorsal o ventral) se expone con cualquiera de los dos métodos.	B OXFORD Vinod K, 2011

EVI	DENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
R	El área de superficie corporal de un niño puede ser afectada por un tamaño desproporcionado de la cabeza, particularmente en los prematuros. La exposición completa 100% de la superficie total del cuerpo a la luz no es real y se limita por el uso de antifaces y pañales. Con la iluminación circunferencial (superficie total del cuerpo desde múltiples direcciones) se consigue, aproximadamente, una exposición del 80% de la superficie total del cuerpo.	B OXFORD Vinod K, 2011
E	Un estudio reciente encontró que la fototerapia combinada, fue el tratamiento de elección para los recién nacidos muy prematuros con hiperbilirrubinemia, logrando una duración corta del tratamiento y una significativa reducción de exanguíneo transfusión.	2c OXFORD Stokowski A, 2006
E	Factores que intervienen en la absorción de luz: - A la superficie del cuerpo que reciba fototerapia. - La pigmentación de la piel . - La concentración sérica bilirrubina total en sangre antes de comenzar la fototerapia - El tiempo de exposición.	2c OXFORD Roberts G, 2008
E	Un estudio actual reporta que la posición supina sin girar disminuye significativamente los niveles de bilirrubina más rápido que las posiciones decubito y prono aunque se pueden combinar	2c OXFORD Stokowski A, 2006

2.3 Enfermería

¿Cuáles son los cuidados de enfermería en el recién nacido con fototerapia?

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	Verificar los niveles de bilirrubina sérica para determinar el tipo de fototerapia que debe utilizar en el neonato.	2c OXFORD Vinod K, 2011

EVI	DENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
R	Las enfermeras, deben ser capaces de identificar, rastrear y cuando sea necesario dar el tratamiento de los recién nacidos con hiperbilirrubinemia.	B OXFORD Schowebel A, 2006
R	La eficiencia con la cual la fototerapia logra disminuir los niveles séricos de bilirrubina esta determinado por los cuidados de la enfermera. Que sean apropiados a minimizar los efectos secundarios potenciales y complicaciones en la fototerapía.	B OXFORD Stokowski A, 2006
R	La evaluación inicial del neonato es visual (valorar con escala de Kramer), y no invasiva. Es una manera fácil para identificar la ictericia aunque es insuficiente por si sola para evaluar o estimar los niveles de bilirrubina.	B OXFORD Schowebel A, 2006

2.4 Seguridad del paciente neonato

¿ Qué medidas de seguridad y protección son necesarias para el manejo del recién nacido con fototerapia?

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	Notificar y dar información verbal y escrita (consentimiento informado) a los padres acerca de los factores básicos de riesgo de la fototerapia y la ictericia. El consentimiento informado por escrito en donde los datos deben de asegurase para su confidencialidad.	2b OXFORD National Association of Neonatal Nurses, 2010
R	La efectividad clínica del aparato de fototerapia debe ser conocido con anterioridad y monitoreada durante su aplicación clínica.	B OXFORD Schowebel A, 2006
E	Protección de los ojos para disminuir la resequedad, edema e infección, así como prevenir la fotosensibilidad, irritación corneal.	2c OXFORD Vinod K, 2011

EVI	DENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	Aseo gentil con almohadilla (apósito) estéril e hidratación ocular con solución fisiológica, utilizar una almohadilla para cada ojo.	2c OXFORD Stokowski A, 2006
R	El antifaz y el pañal deben ser pequeños para garantizar una mayor exposición de la piel. Los pañales pueden usarse por higiene pero no son esenciales.	B OXFORD Vinod K, 2011
E	Evaluar y controlar la termorregulación del neonato mediante la monitorización de la temperatura para evitar la hipotermia e hipertermia.	2c OXFORD Stokowski A, 2006
R	La almohadilla de fibra óptica pude ser colocada directamente debajo del infante para incrementar el área superficial expuesta de la piel. La almohadilla puede ser también envuelta alrededor del infante para promover o potencializar el expectro de luz sin necesidad de utilizar antifaz o pañal especial.	B OXFORD Stokowski A, 2006
R	El profesional de enfermería deben cerrar los ojos del recién nacido antes de colocar el antifaz por seguridad y así evitar la abración corneal.	B OXFORD Stokowski A, 2006
R	Garantizar la radiación efectiva mediante la posición centrada y cambios posturales cada 2 o 3 horas.	B OXFORD Vinod K, 2011
E	En los casos de niños con deshidratación, hipernatremia o inhabilidad en la ingesta de leche requieren fluidos intravenosos así como leche materna o fórmula hidrolizada.	2c OXFORD Stokowski A, 2006
R	Promover la lactancia materna y/o hidratar con fórmula para evitar la inhibición de la circulación hepática. Vigilar y reforzar la técnica de amamantamiento.	B OXFORD Stokowski A, 2006

EVI	DENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
R	Retirar el antifaz para permitir la alimentación y la vinculación materno-infantil.	B OXFORD Schowebel A, 2006
E	La fórmula hidrolizada puede ser más efectiva porque previene la absorción intestinal de bilirrubina y es menos probable que induzca alergias e intolerancia.	2c OXFORD Bunick M, 2010
R	Una enfermera calificada para el cuidado del recién nacido debe evaluar el estado clínico del neonato durante la fototerapia para asegurar hidratación adecuada, nutrición y control de la temperatura. El mejoramiento clínico o progreso de la ictericia también debe evaluarse, incluyendo signos que sugieran encefalopatía (cambios en el patrón de sueño, deterioro en la alimentación o imposibilidad de calmar el llanto).	B OXFORD Schowebel A, 2006

2.5 Término de la fototerapia

¿Cuándo interrumpir la fototerapia en los pacientes sometidos a ésta?

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	La lampara de fototerapia debe estar apagada para la toma de muestras, por que la luz actúa sobre los pigmentos de la bilirrubina, haciendo que los niveles disminuyan por lo tanto proporcionar datos erróneos.	2c OXFORD Vinod K, 2011
R	Interrupir la fototerapia después de una disminución documentada en la concentración de bilirrubina.	2c OXFORD Schowebel A, 2006
E	Al término del tratamiento de la fototerapia se debe tomar 24 horas después un control de billirrubina sérica total, puede presentar rebote no mayor de 1 a 2 mg/dl	B OXFORD Stokowski A, 2006

EVI	DENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
R	Cada institución debe desarrollar un protocolo de direccionamiento de gestión para los niveles de bilirrubina previo al alta. Ya que ha sido una de las principales causas del reingreso hospitalario.	B OXFORD Stokowski A, 2006
R	Vigilar las características de las heces por que pueden ser obscuras, acuosas y acidas para mantener la integridad de la piel y evitar lesión perianal.	B OXFORD Stokowski A, 2006
R	The American Academy of Pediatrics recomienda remover el pañal en la fototerapia intensiva para disminuir los niveles de bilirrubina sérica total. A menos que sea un pañal permeable a la luz.	B OXFORD Stokowski A, 2006
R	Las enfermeras deben de involucrar a los familiares en la enseñanza sobre la hiperbilirrubinemia.	B OXFORD Schowebel A, 2006

2.6 Complicaciones

¿Cuáles son las complicaciones del recién nacido con fototerapia?

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	El uso de antifaz previene daño en retina. Se ha reportado secreción purulenta ocular y conjuntivitis en recién nacidos a los que se les ha prolongado el uso de antifaces.	2c OXFORD Stokowski A, 2006
R	Vigilar que el antifaz no quede ajustado ya que puede provocar apnea por obstrucción de las narinas, además ocaciona abración corneal y obstrucción de los conductos lagrimales.	B OXFORD Stokowski A, 2006
E	Los efectos adversos de la fototerapia incluyen fotosensibilidad, abrasión y síndrome del niño bronceado, obscurecimiento de la orina.	2C OXFORD Schowebel A, 2006

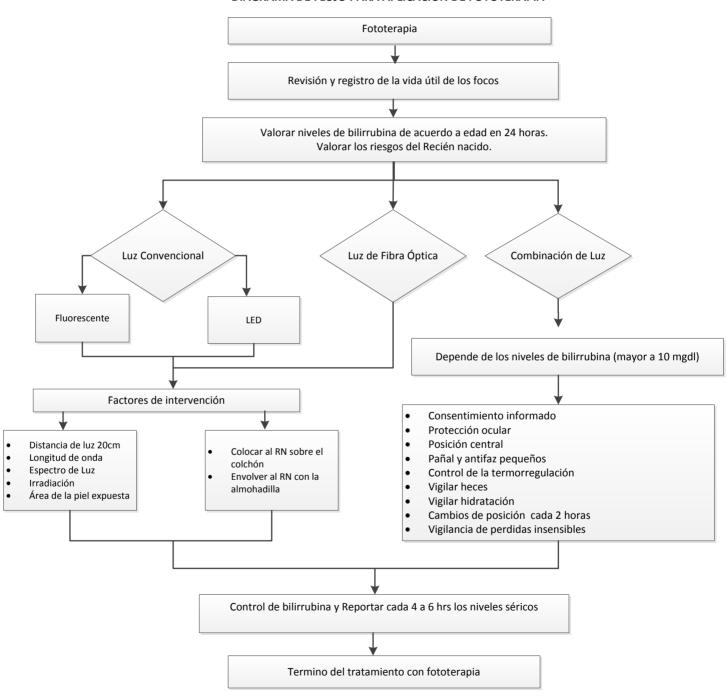
EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
R	Existe preocupación por el efecto a largo plazo en el sistema reproductivo (cambios testiculares) en la exposición a la fototerapia aunque no ha sido sustentado.	B OXFORD Vinod K, 2011
E	La fototerapia por periodos prolongados se ha asociado con incremento del estrés oxidante, la perioxidación de lípidos y la deficiencia riboflavina.	2C OXFORD Schowebel A, 2006
R	Reportes clínicos recientes de otros efectos adversos (melanoma maligno, daños al ADN y cambios en la piel) deben ser validados aún. La fototerapia no exacerba la hemolisis.	B OXFORD Schowebel A, 2006

3. ANEXOS

3.1. Diagramas de flujo

3.1.1. Algoritmos

DIAGRAMA DE FLUJO PARA APLICACIÓN DE FOTOTERAPIA



3.2. Cuadros o figuras

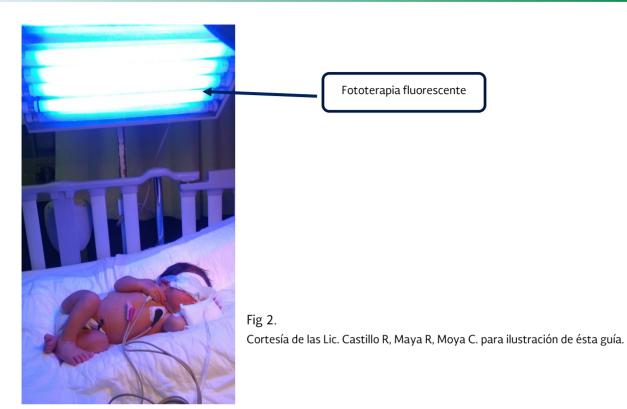


Cortesía de las Lic. Castillo R, Maya R, Moya C. para ilustración de ésta guía.

Fig. 1. Índice de Kramer. Se cuantifican los niveles séricos de bilirrubina a través de la observación analítica de la ictericia cutánea del RN, y por consiguiente, proporcionar la fototerapia que requiere cada RN.

Fig. 1.

Zona	1	2	3	4	5
Bilirrubina (mg/dl)	5-8	8.8	11.7	14.7	>14.7



Doble fototerapia (terapia de choque).

1. Fototerapia Convencional.
2. Fototerapia de colchón de fibra óptica

Fig.3

Cortesía de las Lic. Castillo R, Maya R, Moya C. para ilustración de ésta guía



Protección ocular y del área genital

Fig 4.

Cortesía de las Lic. Castillo R, Maya R, Moya C. para ilustración de ésta guía.



Cambios posturales cada 2 o 3 horas

Fig 5.

Cortesía de las Lic. Castillo R, Maya R, Moya C. para ilustración de ésta guía



Exposición total de la superficie corporal del RN.

Fig 6. Cortesía de las Lic. Castillo R, Maya R, Moya C. para ilustración de ésta guía.

4. Protocolo de Búsqueda

La búsqueda sistemática de información se enfocó en documentos obtenidos con la temática de **Cuidados de enfermería en el recién nacido con fototerapia en el segundo y tercer nivel de atención**. Se realizó en PubMed, sitios Web especializados de guías de práctica clínica y del área clínica.

Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en inglés y español
- Documentos publicados los últimos **5 años**
- Documentos enfocados fototerapia
- Documentos enfocados a humanos

Criterios de exclusión:

- Documentos escritos en otro idioma, diferente al español o inglés.
- Documentos escritos en pacientes Recién Nacidos Menores de 35 Semanas de Gestación

4.1.1. Búsqueda de Guías de Práctica Clínica

Se realizó la búsqueda en PubMed, utilizando el término MeSh **fototerapia** considerando los criterios de inclusión y exclusión definidos. No se obtuvieron resultados.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
"Phototherapy" [Mesh] AND "Nursing" [Mesh] AND ((Guideline[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp]) AND "2011/05/06" [PDat] : "2016/05/03" [Pdat] AND "humans" [MeSH Terms] AND (English [lang] OR Spanish [lang]) AND "infant, newborn" [MeSH Terms])	0

BÚSQUEDA	RESULTADO
Phototherapy" [Mesh] AND "Nursing" [Mesh] AND ((Guideline[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp]) AND "2006/05/07" [Pdat] : "2016/05/03" [Pdat] AND "humans" [MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang]) AND "infant, newborn" [MeSH Terms])	1

Además se realizó la búsqueda de GPCs en los sitios Web especializados enlistados a continuación:

^{*}Periodo recomendado de búsqueda para GPC de nueva creación, en caso de ser escasa o nula la información, extender la búsqueda a 5 años previos. Cuando la GPC es de actualización, la búsqueda se realiza a partir de la fecha de cierre del protocolo de búsqueda de la GPC.

SITIOS WEB**	ALGORITMO DE BÚSQUEDA ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA>	# DE RESULTADOS OBTENIDOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
GIN			
NGC			
NICE			
SIGN			
GUIASALUD			
GUIAS AUGE (Ministerio Salud Chile)			
Australian Government. National Health and Medical Research Council. Clinical Practice Guidelines portal			
NHS Evidence			
CMA INFOBASE			
TOTAL			

^{**}Realizar la búsqueda en sitios web de GPC con temáticas específicas (SOGC y RCOG en ginecología; AAN en neurología; NCCN en oncología, entre otros)

4.1.2. Búsqueda de Revisiones Sistemáticas

Se realizó la búsqueda en PubMed con el término MeSh fototerapia considerando los criterios de inclusión y exclusión definidos. Se obtuvieron **2** resultados, de los cuales no se utilizaron

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
Filters activated: Systematic Reviews, Humans, English, Spanish, Newborn: birth-1 month. Clear all to show 60 items. Select item 20505419.	2

Además, se buscaron revisiones sistemáticas en los sitios Web especializados enlistados a continuación:

SITIOS WEB	ALGORITMO DE BÚSQUEDA ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA>	# DE RESULTADOS OBTENIDOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
COCHRANE LIBRARY			
NHS EVIDENCE			
TOTAL			

4.1.3. Búsqueda de Ensayos Clínicos Aleatorizados y Estudios Observacionales***

La búsqueda se realizó en PubMed de ensayos clínicos aleatorizados (ECA) de acuerdo a los criterios definidos, utilizando el término MeSh **fototerapia.** Se obtuvieron **60** resultados, de los cuales no se utilizaron documentos.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
Filters activated: Randomized Controlled Trial, Humans, English, Spanish, Newborn: birth-1 month.	60

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
Filters activated: Journal Article, Humans, English, Spanish, Newborn: birth-1 month.	8

Para el desarrollo y sustento de la información utilizada en los apartados de introducción y justificación se realizaron una serie de búsquedas en los sitios Web del área clínica que se presentan a continuación:

SITIOS WEB	# DE Documentos Utilizados
www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/262GRR.pdf	1
www.inper.edu.mx/descargas/pdf/normas.pdf	1
www.sarda.org.ar/content/download/1082/7958/file/57-62+Meritano.LEDS.pdf	1

^{***}Sólo en caso de temas con poca información publicada, en las que GPC y RS no son suficientes para desarrollar satisfactoriamente la GPC.

En resumen, en el desarrollo de este protocolo de búsqueda se obtuvieron un total de **73** de los cuales se utilizaron **11** en la integración de esta GPC.

4.2. Escalas de Gradación

Centro de Medicina Basada en la Evidencia, Oxford

ESTUDIOS SOBRE TRATAMIENTO, PREVENCIÓN, ETIOLOGÍA Y COMPLICACIONES			
Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Tipo de estudio	
	1 a	Revisión sistemática de ECA, con homogeneidad, que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.	
1b ECA individual (con intervalos de confianza estrechos). 1c Eficacia demostrada por la práctica clínica y no por la experime		ECA individual (con intervalos de confianza estrechos).	
		Eficacia demostrada por la práctica clínica y no por la experimentación.	
	2 a	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad, que incluy estudios con resultados comparables y en la misma dirección.	
	2b	Estudios de cohortes individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad (< 80% de seguimiento).	
2c Investigación de resultados en salud.		Investigación de resultados en salud.	
В	3a	Revisión sistemática de estudios de casos y controles, con homogeneidad, que incluestudios con resultados comparables y en la misma dirección.	
	3b	Estudios de casos y controles individuales.	
С	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 (-) al nivel de evidencia que corresponda y la recomendación que se deriva es una D.

ESTUDIOS SOBRE HISTORIA NATURAL Y PRONÓSTICO			
Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Tipo de estudio	
	1 a	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad, que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección y GPC validadas.	
Α	1 b	Estudios de cohortes individuales con > 80% de seguimiento.	
	1 c	Resultados a partir de la efectividad y no de su eficacia demostrada a través de un estudio de cohorte.	
	2a	Revisión sistemática de estudios de cohortes retrospectiva o de grupos controles no tratados en un ECA, con homogeneidad, que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.	
В	2 b	Estudio de cohorte retrospectiva o seguimiento de controles no tratados en un ECA o GPC no validadas.	
	2 c	Investigación de resultados en salud.	
С	4	Serie de casos y estudios de cohortes de pronóstico de baja calidad.	

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

ESTUDIOS DE DIAGNÓSTICO			
Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Tipo de Estudio	
	1 a	Revisión sistemática de estudios diagnósticos de nivel 1 (alta calidad), con homogeneidad (que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección y GPC validadas).	
A	1b	Estudios de cohortes que validen la calidad de una prueba específica, con buenos estándares de referencia (independientes de la prueba) o a partir de algorítmos de estimación del pronóstico o de categorización del diagnóstico.	
	1 c	Pruebas diagnósticas con especificidad tan alta que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico.	
	2 a	Revisión sistemática de estudios diagnósticos de nivel 2 (mediana calidad) con homogeneidad (que incluya estudios de resultados comparables y en la misma dirección).	
В	2b	Estudios exploratorios que, a través de una regresión logística, determinan qué factores son significativos y que sean validados con unos buenos estándares de referencia (independientes de la prueba diagnóstica), o a partir de algoritmos de estimación del pronóstico o de categorización del diagnóstico o de validación de muestras separadas.	
	3b	Comparación cegada u objetiva de un espectro una cohorte de pacientes que podría normalmente ser examinado para un determinado trastorno, pero el estándar de referencia no se aplica a todos los pacientes del estudio.	
С	4	 Los estándares de referencia no son objetivables, cegados o independientes. Las pruebas positivas y negativas son verificadas usando diferentes estándares de referencia. El estudio compara pacientes con un trastorno determinado conocido, con pacientes diagnosticados de otra condición. 	
D	5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita, no basada en fisiología, ni en investigación juiciosa, ni en los principios fundamentales.	

ESTUDIOS ECONÓMICOS Y DE ANÁLISIS DE DECISIÓN				
Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Tipo de Estudio		
A	1a	Revisión sistemática de estudios económicos de nivel 1 (alta calidad), con homogeneidad, es decir, que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.		
	1 b	Análisis basados en los costes clínicos o en sus alternativas; revisiones sistemáticas de la evidencia e inclusión de análisis de sensibilidad.		
	1 c	Análisis en términos absolutos de riesgos y beneficios clínicos: claramente tan buenas o mejores pero más baratas, claramente tan malas o peores pero más caras.		
	2 a	Revisión sistemática de estudios económicos de nivel 2 (mediana calidad), con homogeneidad, que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.		
		Análisis basados en los costes clínicos o en sus alternativas; revisiones sistemáticas con evidencia limitada; estudios individuales;.e inclusión de análisis de sensibilidad.		
		Investigación de resultados en salud		
D	3b	Análisis sin medidas de coste precisas, pero incluyendo un análisis de análisis de sensibilidad que incorpora variaciones clínicamente sensibles en las variables importantes.		
С	4	Análisis que no incluye análisis de sensibilidad		
D	5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita, ni basada en teoróas económicas.		

4.3. Cédula de verificación de apego a recomendaciones clave

Diagnóstico(s) Clínico(s):	Hiperbilirrubinemia	Hiperbilirrubinemia		
CIE-9-MC / CIE-10	CIE-9:99.83 Fototerapia.	CIE-9:99.83 Fototerapia.		
Código del CMGPC:	ISSSTE-808-2017	ISSSTE-808-2017		
	TÍTULO DE LA GPC			
Intervenciones de enfermería para el cuidado en el recién nacido mayor de 35 semanas de gestación con fototerapia en segundo y tercer nivel de atención.			Calificación de las recomendaciones	
POBLACIÓN BLANCO	USUARIOS DE LA GUÍA	NIVEL DE ATENCIÓN		
7.1 Recién Nacido 7.3 Otros Recién Nacido Pretermino	4.5 Enfermeras generales, 4.6 Enfermeras especialistas, 4.7 Estudiantes, 4.12 Médicos especialistas, 4.13 Médicos generales, 4,14 Médicos familiares,4.24 Pediatras, 4.28 Técnicos en enfermería	Segundo y Tercer Nivel de Atención	(Cumplida: SI=1, NO=0, No Aplica=NA)	
	BENEFICIOS			
particularmente en los prematuros. La exposición completa 100% de la superficie total del cuerpo a la luz no es real y se limita por el uso de antifaces y pañales. Con la iluminación circunferencial (superficie total del cuerpo desde múltiples direcciones) se consigue, aproximadamente, una exposición del 80% de la superficie total del cuerpo.				
	INTERVENCIONES DE ENFERMEI	RÍA		
La eficiencia con la cual la fototerapia logra disminuir los niveles séricos de bilirrubina esta determinado por los cuidados de la enfermera. Que sean apropiados a minimizar los efectos secundarios potenciales y complicaciones en la fototerapía. La evaluación inicial del neonato es visual (valorar con escala de Kramer), y no invasiva. Es una manera fácil				
para identificar la ictericia aunque es insuficiente por si sola para evaluar o estimar los niveles de bilirrubina				
El antifaz y el pañal deben ser pequeños para garantizar una mayor exposición de la piel. Los pañales pueden usarse por higiene pero no son esenciales. El profesional de enfermería deben cerrar los ojos del recién nacido antes de colocar el antifaz por				
Garantizar una hidratación ente las pérdidas insensibles y con la	seguridad y así evitar la abración corneal. Garantizar una hidratación enteral y parenteral por que durante la primera semana de vida se exacerban las pérdidas insensibles y con la fototerapia se incrementan.			
Al termino del tratamiento de la fototerapia se debe tomar 24 horas después un control de billirrubina serica total, puede presentar rebote no mayor de 1 a 2 mg/dl				
Cada institución debe desarrollar un protocolo de direccionamiento de gestión para los niveles de bilirrubina previo al alta. Ya que ha sido una de las principales causas del reingreso hospitalario				
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)				

5. GLOSARIO

Bilirrubina: pigmento biliar rojo que se halla en estado de bilirrubinato sódico en la bilis y en forma de bilirrubinato cálcico en la vesícula biliar. Puede hallarse en la orina y en los tejidos orgánicos, en la ictericia. Se forma por degradación de la hemoglobina de los glóbulos rojos por las células reticulo endoteliales.

Bilirrubinemia: presencia de bilirrubina en la sangre.

Exanguíneo transfusión: sustitución parcial o total de la sangre de un paciente por la de otro u otros individuos sanos. Comprende dos operaciones inyeccion de sangre de un donador y sustracción de sangre del paciente, que se realizan simultáneamente y en la misma cantidad.

Halógeno: lámpara, que consta de un hilo conductor rodeado de alguno de estos elementos en estado gaseoso que se vuelve muy luminoso cuando se calienta, produciendo una luz clara y brillante.

Ictericia: coloración amarilla de la piel, mucosas y secreciones, debido a la presencia de pigmentos biliares en la sangre.

Kernicterus: impregnación bilirrubínica de la sustancia de los núcleos grises del cerebro y médula con degeneración de las células nerviosas, forma grave de la ictericia del recién nacido.

Led: son dispositivos que proporcionan una alta irradiación, su espectro de luz no contiene una excesiva generación de calor. Unidades emisoras de yodo son eficientes, duradero y económica.

6. BIBLIOGRAFÍA

- 1. Bunik M, Chantry J C, Howard C, Laurence A R, Marinelli K A, et al. ABM Clinical Protocol #22. Guide lines for Management of Jaudnice in the Breastfeeding InfantEqual to or Greater Than 35 Weeks' Gestation. BREASTFEEDING MEDICINE. 2010;5(2): 86-93.
- 2. Duran M, Garcia J A, Sanchez A. Efectividad de la fototerapia en la Hiperbilirrubinemia neonatal. ENEO Enfermeria Universitaria. 2015;12(1):41-45.
- 3. González J, Hernández R, Ortega S y col. Detección oprtuna, diagnóstico y tratamiento de la hiperbilirrubinemia en niños mayores de 35 semanas de gestación hasta las 2 semanas de vida extrauterina; Guía de Práctica Clínica IMSS-062-2014
- 4. Grossweiner I L, Grossweiner B J, Rogers H B G. Phototherapy of Neonatal Jaundice In: Springer, editors. The Science of Phototherapy: and introdution. Dordrecht. Holanda: Springers; 2005 . pp. 329-335.
- 5. Meritano J, Solana C, Soto C, Nieto R, Colares J. Comparación de la eficacia de la terapia convencional con tubos de luz azul vs leds. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2012;31(2).
- 6. National Association of Neonatal Nurses. Advances in Neonatal Care. Prevention of Acute Bilirubin Encephalopathy and Kernicterus in Newborns. 2010; 10 (3). 112-118.
- 7. Roberts G A I, . early Human Development. The changing face of haemolytic disease of the newborn. London:ELSEVIER; 2008;515-523. [available at www.sciencedirect.com] [www.elsevier.com/locate/earlhumdev]
- 8. Schowebel A, Gennaro S, RNC, MSN, et al. Neonatal Hyperbilirrubinemia. J Perinat Neonat Nurs. 2006;20(1):103-107.
- 9. Stokowski A L, Short M, Witt, R N, M S N, L C, et al. Fundamentals of Phototherapy for Neonatal Jaudnice. Advances in Neonatal Care. 2006;6(6):303-312.
- 10. Vinod K. Phototherapy to prevent Severe Neonatal Hyperbilirrubinemia in the Newwborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. American Academy of Pediatrics. www. Pediatrics . org/cgi/doi/10.1542/peds.2011-1494 doi: 10.1542/peds.2011-1494.2011;128(4): 1046-1052.
- 11. Wells C, Musser A; M S, Ahmed A, et al. Strategies for Neonatal Hyperbilirrubinemia: a Literature Review. Continuing Education Series. 2013;38(6)377-382.

7. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades del **Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado** 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 Subdirección de Regulación y de Atención Hospitalaria de la Dirección Médica del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado,** y el apoyo, en general, al trabajo de los autores.

Asimismo, se agradece a las autoridades de la Universidad Nacional Autónoma de México y del Instituto Nacional de Pediatría que participaron en los procesos de validación, su valiosa colaboración en esta guía.

8. COMITÉ ACADÉMICO

CENTRO NACIONAL DE EXCELENCIA TECNOLÓGICA EN SALUD (CENETEC)

Lic. José Reyes Baeza Terrazas Director General

Dr. Manuel Navarro Meneses Director Médico

Dr. Samuel Fuentes Reyna Subdirector de Regulación y Atención Hospitalaria

Dr. Miguel Ángel Serrano Berrones Jefe de Servicios de Enseñanza e Investigación

Dr. Fiacro Jiménez Ponce Jefe de Departamento de Investigacióm

Dra. Ana Araceli Ayala Montes de Oca Coordinador de Guías de Práctica Clínica

Dr. Samuel Gabriel Horta Mendoza Director HR 1° de Octubre

9. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR

DIRECTORIO SECTORIAL	DIRECTORIO DEL CENTRO DESARROLLADOR
Secretaría de Salud	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
Dr. José Narro Robles	Dr. Manuel Navrro Meneses
Secretario de Salud	Director Médico
Instituto Mexicano del Seguro Social	
Mtro. Mikel Arriola Peñalosa	Dr. Samuel Fuentes Reyna
Director General	Subdirectos de Regulación y Atención Hospitalaria
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	
Lic. José Reyes Baeza Terrazas	Dr. Miguel Ángel Serrano Berrones
Director General	Jefe de Servicios de Enseñanaza e Investigación
Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	
Lic. Laura Vargas Carrillo	Dr. Fiacro Jiménez Ponce
Titular del Organismo SNDIF	Jefe de Departamento de Investigación
Petróleos Mexicanos	
Dr. José Antonio González Anaya	Dra. Ana Araceli Ayala Montes de Oca
Director General	Coordinadora de Guaías de Práctica Clínica
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	
Secretario dei Consejo de Salabilada General	

10. 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. Onofre Muñoz Hernández Titular Comisionado Nacional de Arbitraje Médico Dr. Sebastián García Saisó Titular Director General de Calidad y Educación en Salud Dr. Adolfo Martínez Valle 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. Alfredo Gobera Farro Titular 2017-2018 Secretario de Salud y Coordinador General de Servicios de Salud del Estado de Querétaro MSP. Alejandra Aguirre Crespo Titular 2017-2018 Secretaria de Salud y Directora General de los Servicios Estatales de Salud del Estado de Quintana Roo Titular 2017-2018 Dr. Rafael Gerardo Arrovo Yabur Secretario de Salud de Tabasco Dr. Enrique Luis Graue Wiechers Titular Presidente de la Academia Nacional de Medicina de México Dr. Francisco Pascual Navarro Revnoso 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 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 Director de Integración de Guías de Práctica Clínica