

# Gobierno Federal



**SALUD**

**SEDENA**

**SEMAR**

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **gpc**

Prevención, diagnóstico y tratamiento  
farmacológico de la

**GIARDIASIS**

en niños y adolescentes de 1 a 18 Años en el primer  
y segundo nivel de atención



**Evidencias y Recomendaciones**

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: ISSSTE-252-12

CONSEJO DE  
SALUBRIDAD GENERAL



Vivir Mejor

Avenida Paseo de La Reforma #450, piso 13,  
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, CP 06600, México, D. F.  
[www.cenetec.salud.gob.mx](http://www.cenetec.salud.gob.mx)

Publicado por CENETEC  
© Copyright CENETEC

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 que la información aquí contenida sea completa y actual, por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, que incluye evidencias y recomendaciones, y declaran que no tienen conflicto de intereses.

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.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud.

Deberá ser citado como: <Diagnóstico y Tratamiento de la Giardiasis en Niños y Adolescentes de 1 a 18 años en el Primer y Segundo Nivel de Atención>. México: Secretaría de Salud, <Año de asignación de la GPC>.

Esta guía puede ser descargada de Internet en: [www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html](http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html)

CIE-10: A0-B99, Ciertas Enfermedades Infecciosas y Parasitarias. A07.1, Giardiasis (lambliasis)  
Infección por Giardia lamblia

GPC: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Giardiasis en Niños y Adolescentes de 1 a 18 Años en el Primer y Segundo Nivel de Atención

## Autores y Colaboradores

Coordinadores: Dra. Enory Almanza Miranda	Gastroenteróloga y Endoscopista Peditra	ISSSTE CMN 20 de Noviembre	Médico Adscrito	Sociedad Mexicana de Pediatría Sociedad de Médicos del Hospital Infantil de México NASPGHAN
Autores : Dr. Augusto Eduardo Ordoñez Gutiérrez	Oncólogo Peditra	ISSSTE CMN 20 de Noviembre	Jefe de Medicina Interna Peditra	Academia Mexicana de Pediatría Sociedad de Pediatría del ISSSTE Sociedad Mexicana de Pediatría
Dra. Albina Martínez	Inmunóloga y Alergóloga Peditra	ISSSTE CMN 20 de Noviembre	Médico Adscrito	Sociedad Mexicana de Pediatría Colegio Mexicano de Inmunología Clínica y Alergia
Dr. Efrén González Arenas	Infectólogo Peditra	ISSSTE CMN 20 de Noviembre	Médico Adscrito	Sociedad Mexicana de Pediatría
Dra. Claudia A. Sifuentes Vela	Gastroenteróloga y Endoscopista Peditra	Hospital Star Médica Mérida	Médico Adscrito	Sociedad Mexicana de Pediatría Sociedad Mexicana de Gastroenterología Sociedad de Médicos del Hospital Infantil de México
Dra. Ma. Fernanda Acosta Martínez	Endocrinóloga Peditra	ISSSTE CMN 20 de Noviembre	Médico Adscrito	Sociedad Mexicana de Endocrinología Peditra
Dra. Elsa J. Martínez Marín	Gastroenteróloga y Endoscopista Peditra	Privado	Practica Privada	Sociedad de Médicos del Hospital Infantil de México NASPGHAN
Dr. Rodrigo Vázquez Frias	Gastroenterólogo Peditra Maestro en Ciencias Médicas	Hospital Infantil de México "Federico Gómez"	Médico Adscrito	Sociedad de Médicos del Hospital Infantil de México NASPGHAN
Validación interna: Dra. Escobar Rojas Vianey	Infectólogo Peditra	HR Gral. Ignacio Zaragoza	Médico Adscrito	Sociedad Mexicana de Pediatría

Prevención, Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico de la Giardiasis en Niños y Adolescentes de 1 a 18 Años en el Primer y Segundo Nivel de Atención

Validación externa:				
Dr. <Nombre>	<Especialidad>	<Institución>	<Cargo/Unidad>	<Academia>

## Índice

1. CLASIFICACIÓN .....	8
2. PREGUNTAS A RESPONDER .....	10
3. ASPECTOS GENERALES .....	11
3.1 JUSTIFICACIÓN .....	11
3.2 OBJETIVO .....	13
3.3 DEFINICIÓN(ES) .....	14
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES .....	15
4.1 EPIDEMIOLOGÍA .....	2
4.1.1 PREVALENCIA.....	2
4.1.1.1 FACTORES DE RIESGO .....	19
4.2 CUADRO CLÍNICO.....	21
4.2.1 SÍNTOMAS.....	21
4.2.1.1. SIGNOS .....	22
4.2.1.1.1.ALTERACIONES INMUNOLÓGICAS SECUNDARIAS A LA INFECCIÓN	23
4.3 DIAGNÓSTICO.....	24
4.3.1 ESTUDIOS DE RUTINA.....	24
4.3.1.1 ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS.....	25
4.4 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO .....	26
4.4.1 TRATAMIENTO DE PRIMERA ELECCIÓN .....	27
4.4.1.1 TRATAMIENTOS ALTERNATIVOS .....	28-36
4.4.1.1.1 TRATAMIENTO EN CASOS REFRACTARIOS	36
4.5 PREVENCIÓN .....	38
5. ANEXOS .....	41
5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA .....	
5.2 ESCALAS DE GRADACIÓN .....	
5.3 ESCALAS DE CLASIFICACIÓN CLÍNICA .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5.4 DIAGRAMAS DE FLUJO .....	2
5.5 LISTADO DE RECURSOS.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5.6 TABLA DE MEDICAMENTOS .....	2
6. GLOSARIO .....	2
7. BIBLIOGRAFÍA.....	2
8. AGRADECIMIENTOS .....	2
9. COMITÉ ACADÉMICO .....	2
10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR .....	2
11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.....	2

## 1. Clasificación

Catálogo Maestro: <Código del catálogo maestro>	
Profesionales de la salud	1.43 Médico Pediatra
Clasificación de la enfermedad	CIE-10: A00-B99 Ciertas Enfermedades Infecciosas y Parasitarias. A07.1 Giardiasis (lamblisis) Infección por Giardia lamblia
Categoría de GPC	3.1.1 Primer y 3.1.2 segundo nivel de atención
Usuarios potenciales	4.7 Estudiantes 4.5 Enfermeras generales 4.13 Médicos Generales 4.14 Médicos Familiares 4.12 Médicos Especialistas
Tipo de organización desarrolladora	6.8 Dependencia del ISSSTE Centro Médico Nacional 20 de Noviembre 6.5 Dependencia de la Secretaría de Salud. Hospital Infantil de México Federico Gómez. 6.14 Organización no Gubernamental sin fines de lucro
Población blanco	7.2 Niño de 1 a 23 meses, 7.3 Niño de 2 a 12 años, 7.4 Adolescente de 13 a 18 años
Fuente de financiamiento / Patrocinador	CMN 20 de Noviembre
Intervenciones y actividades consideradas	3.4 Diagnóstico 3.6 Tratamiento 3.11 Prevención
Impacto esperado en salud	Unificar criterios de diagnóstico, tratamiento, prevención y referencia en caso de complicación
Metodología <sup>1</sup>	<Adopción o elaboración (creación) de la Guía de Práctica Clínica: revisión sistemática de la literatura, recuperación de guías internacionales previamente elaboradas, evaluación de la calidad y utilidad de las guías/revisiones/otras fuentes, selección de las guías/revisiones/otras fuentes con mayor puntaje, selección de las evidencias con nivel mayor de acuerdo con la escala utilizada, selección o elaboración de recomendaciones con el grado mayor de acuerdo con la escala utilizada>
Método de validación y adecuación	Enfoque de la GPC: <Enfoque a responder preguntas clínicas mediante la adopción de guías y/o enfoque a responder preguntas clínicas mediante la revisión sistemática de evidencias en una guía de nueva creación> Elaboración de preguntas clínicas Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda (especificar cuáles se utilizaron de los siguientes): Revisión sistemática de la literatura Búsquedas mediante bases de datos electrónicas Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores Búsqueda en sitios Web especializados Búsqueda manual de la literatura Número de fuentes documentales revisadas: 51 Guías seleccionadas: 1 Revisiones sistemáticas: 12 Ensayos controlados aleatorizados: 8 Reporte de casos: 21 Otras fuentes seleccionadas: 9 Validación del protocolo de búsqueda: <Institución que validó el protocolo de búsqueda> Método de validación: Validación por pares clínicos Validación interna: <Institución que validó por pares clínicos> Revisión institucional: <Institución que realizó la revisión> Validación externa: <Institución que realizó la validación externa> Verificación final: <Institución que realizó la verificación final>
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés
Registro y actualización	Registro:<código del catálogo maestro> / Fecha de actualización:<dd/mm/aaaa/>

<sup>1</sup> Para mayor información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta guía se puede contactar al CENETEC a través del portal: [www.cenetec.salud.gob.mx](http://www.cenetec.salud.gob.mx)

## 2. Preguntas a Responder

1. ¿Cuál es el grupo de pacientes mayormente afectado por la giardiasis intestinal?
2. ¿Cuáles son los factores predisponentes para adquirir la infección por *Giardia lamblia*?
3. ¿Cuáles son los síntomas más frecuentes en niños y adolescentes con giardiasis intestinal?
4. ¿Cuáles son los signos más frecuentes en niños y adolescentes con giardiasis intestinal?
5. ¿Qué alteraciones inmunológicas se producen secundarias a una infección por *Giardia lamblia*?
6. ¿Qué estudios diagnósticos se consideran de elección ante la sospecha de infección por *Giardia lamblia*?
7. ¿Qué otros estudios se encuentran descritos para el diagnóstico de la giardiasis intestinal?
8. ¿Cuál es el tratamiento de elección para la giardiasis intestinal?
9. ¿Cuáles son los tratamientos alternativos descritos para la giardiasis intestinal?
10. ¿Cuál es el tratamiento en la giardiasis refractaria?
11. ¿Cuáles son las medidas preventivas en la giardiasis intestinal?

### 3. Aspectos Generales

#### 3.1 Justificación

Las infecciones intestinales causadas por parásitos en el ser humano representan uno de los principales problemas de salud pública (Biagi, 1980.). Las prevalencias más altas se observan en países en vías de desarrollo y en regiones tropicales y subtropicales donde es frecuente la contaminación de agua o alimentos con materia fecal.

La frecuencia de la parasitosis en México es muy variable, con cifras que fluctúan del 2 al 39% (Martínez, 1982) (Sotelo, 1998).

En el 2010 de acuerdo a las estadísticas del CENEVACE (Centro Nacional de Vigilancia y Control de Enfermedades ([www.cenevace.salud.gob.mx](http://www.cenevace.salud.gob.mx)), se detectaron un total de 20,678 casos nuevos de enfermedad por *Giardia lamblia*, siendo el grupo etéreo más afectado el de los lactantes y preescolares de 1 a 4 años de edad y los estados con la más alta incidencia fueron Sinaloa, Yucatán y Baja California Sur.

El protozoo flagelado, *Giardia lamblia* es mundialmente el parásito protozoario entérico más frecuente en el humano y también el parásito entérico más común en los animales domésticos incluyendo el ganado, los perros y los gatos. (Thompson, 2008)

Se calcula que en México hay 9 millones de personas parasitadas con *Giardia lamblia*, siendo esta protozoosis la causa más común de parasitosis intestinal y en niños suele ser más frecuente que en los adultos.

Los factores de riesgo de la giardiasis clínica, particularmente en humanos, todavía están por resolverse, pero involucran factores del hospedador y factores ambientales, así como la cepa, el genotipo y el conjunto del parásito. (Thompson, 2008) Este protozoo ha desarrollado extraordinarios mecanismos de adaptación que le permiten sobrevivir en condiciones ambientales que de otro modo los destruiría. La *Giardia lamblia* experimenta variación antigénica tanto in vitro como a nivel intestinal de los individuos infectados. El proceso de variación antigénica permite el cambio continuo de los antígenos de las proteínas de superficie, inhibiendo el reconocimiento por el sistema inmune del huésped. (Prucca, 2009)

La inmunidad humoral y celular interviene en la infección por *Giardia lamblia*.

La enfermedad puede transmitirse mediante tres mecanismos, la principal vía de adquisición de las infecciones intestinales es por alimentos y agua contaminados, con tan solo 10 quistes de *Giardia lamblia*. También se puede transmitir al hombre por animales domésticos como el perro, gato o bien por ganado vacuno u ovino y por vía transmisión sexual en el contacto oral-anal.

En estancias infantiles y en viajeros a zonas endémicas es más frecuente contraer la enfermedad, así como en los pacientes con inmunodeficiencias primarias o secundarias.

La transmisión mediante alimentos se ha reportado en restaurantes, hospitales psiquiátricos, casas de reposo e iglesias.

La transmisión por vía fecal oral directa puede presentarse en instituciones que atienden pacientes con padecimientos psiquiátricos, deficiencia mental o en orfanatos, al igual que en parejas homosexuales o heterosexuales que practican contacto sexual oro-anal.

En septiembre del 2004, la giardia fue incluida en la iniciativa de enfermedades desatendidas de la OMS (Thompson, 2008).

El cuadro clínico es heterogéneo ya que puede manifestarse como: episodios de diarrea aguda o crónica, hiporexia, dolor abdominal, síndrome de malabsorción intestinal, síndrome anémico y en algunos casos se ha descrito dolor ocular, artralgias, reacciones alérgicas y urticaria. (Thompson, 2008)

El diagnóstico se realiza con microscopía óptica mediante técnicas de concentración como es la centrifugación con sulfato de cinc para concentrar los quistes de las muestras fecales.

En los últimos años, se han desarrollado métodos de laboratorio tales como el hilo duodenal (entero test); la determinación de anticuerpos contra trofozoitos y coproantígenos (ELISA) con sensibilidad y especificidad entre el 94-97% (Thompson, 2008).

Para el tratamiento se incluyen fármacos como metronidazol, tinidazol, onidazol, flurazolidona, quinacrina, albendazol y nitazoxanida, principalmente.

La prevención y control de las infecciones protozoarias intestinales es actualmente más factible. (Thompson, 2008)

### 3.2 Objetivo

La Guía de Práctica Clínica **Prevención, Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico de la Giardiasis en Niños y Adolescentes de 1 a 18 años en el Primer y Segundo Nivel de Atención** forma parte de las guías que integrarán el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico: Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012.

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 primer nivel de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

- Proporcionar al área operativa los lineamientos normativos para el tratamiento de la giardiasis intestinal
- Detección oportuna de pacientes con giardiasis intestinal
- Hacer énfasis en los factores de riesgo para contraer la enfermedad
- Describir las manifestaciones clínicas más frecuentes
- Establecer los criterios de diagnóstico específico y alternos
- Establecer el tratamiento de elección
- Detección de complicaciones
- Hacer énfasis en las medidas preventivas
- Optimizar el empleo de los recursos institucionales

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, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

### 3.3 Definición(es)

La giardiasis es una enfermedad parasitaria de distribución geográfica cosmopolita causada por *Giardia lamblia*, que frecuentemente ocurre en los niños, y que se caracteriza por el desarrollo de cuadros enterales agudos y crónicos, de intensidad variable, puede ocasionar síndrome de malabsorción intestinal. En los adultos comúnmente es asintomática. (Biagi,1980) , (Martínez,1982)

## 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 Evidencia y Recomendaciones expresadas en las guías y demás documentos seleccionados corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

<El nivel de las evidencias y la gradación de las recomendaciones se mantienen respetando la fuente original consultada> o <El nivel de las evidencias y la gradación de las recomendaciones se mantienen respetando la escala seleccionada para ello>. Las evidencias se clasifican de forma numérica y las recomendaciones con letras, ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

El sistema de gradación utilizado en la presente guía es **OXFORD**

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta guía:

Evidencia



Recomendación



Punto de Buena Práctica



## 4.1 Epidemiología

### 4.1.1 Prevalencia

#### 4.1.1.1 Factores de Riesgo

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	La prevalencia de la parasitosis intestinal depende de la región geográfica, de las condiciones de saneamiento ambiental, de la calidad de las viviendas, de los niveles socioeconómicos, de la higiene personal y colectiva, de la calidad de vida, del hacinamiento y de los aspectos propios del ambiente	2b OXFORD <i>Martínez, 2011</i>
	La infección por <i>Giardia lamblia</i> es más frecuente en la población pediátrica que en la adulta, afectando mayormente a niños en la edad preescolar y escolar	2b OXFORD <i>Martínez, 2011</i>
	La prevalencia de infección por giardia en niños varía desde menos de 1% hasta 72% en distintas regiones del mundo	3a OXFORD <i>United States Environmental Protection Agency, 1999</i>
	Estudios realizados en algunos países subdesarrollados han mostrado que a la edad de 3 años todos los niños han sido ya infectados con el protozoo	2c OXFORD <i>Procop, 2001</i>
	En Estados Unidos de acuerdo al reporte de la CDC sobre la vigilancia de la giardiasis en el periodo comprendido de 1998 al 2002 se reportó un mayor número de casos en niños de 1 a 9 años y en adultos de 30 a 39 años comparativamente con otros grupos de edad. El pico de enfermedad ocurrió anualmente a inicios de verano y continuó hasta el inicio de otoño.	2b OXFORD <i>Hlavsa, 2005</i>

## 4.2 Cuadro clínico

### 4.2.1 Síntomas

#### 4.2.1.1 Signos

##### 4.2.1.1.1 Alteraciones inmunológicas

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	La giardiasis puede tener un curso clínico asintomático en una proporción variable de la población infectada, desde un 9.7 a 50%.	2b OXFORD Prado, 2005
	Los síntomas digestivos más comunes son diarrea, dolor abdominal, náusea, vómito, meteorismo, distensión abdominal, disminución del apetito. El dolor abdominal es el síntoma más frecuente debido a la infección por <i>Giardia</i> , puede presentarse sólo o asociado a otros síntomas.	2b OXFORD Newman, 2001
	En pacientes con dolor abdominal recurrente, la infección por <i>Giardia lamblia</i> es una de sus principales causas.	2b OXFORD Younas, 2008
	La diarrea es uno de los principales síntomas frecuentemente asociados a la infección por giardia, tanto en su forma aguda como persistente.	2b OXFORD Nuñez, 2004
	La giardiasis tiene un impacto adverso sobre el estado nutricional de los niños. Se ha observado un mayor retardo en el crecimiento en el 2° año de vida en niños con giardiasis adquirida en etapas tempranas de la vida.	2b OXFORD Berkman, 2002
	La giardiasis en los niños se asocia con una pobre función cognitiva.	2b OXFORD Berkman, 2002
	Recientemente se reportó una cohorte de pacientes con síndrome de intestino irritable y síndrome de fatiga crónica 3 años posterior a la infección aguda por <i>Giardia lamblia</i> en Noruega.	2 a OXFORD Wensaas, 2012

<b>E</b>	A nivel ocular, se han reportado casos con una lesión en retina descrita como degeneración en "sal y pimienta".	2b OXFORD <i>Corsi, 1998</i>
<b>E</b>	Se ha asociado a artritis reactiva y sinovitis, así como dermatitis alérgica, prurito y urticaria.	2c OXFORD <i>Milhet, 2003</i>
<b>E</b>	La fiebre asociada a giardiasis tiene una presentación variable, y se ha observado con mayor frecuencia asociada a diarrea persistente.	2b OXFORD <i>Newman, 2001</i>
<b>E</b>	La eosinofilia se encuentra con mayor frecuencia asociada a otras parasitosis, principalmente a helmintiasis. En la giardiasis no se ha establecido una asociación, sin embargo hay reportes de su participación y de su probable relación con el desarrollo de manifestaciones alérgicas.	1b OXFORD <i>Di Prisco, 2000</i>
<b>E</b>	La giardiasis es una causa de pérdida de peso y malabsorción intestinal, con la consecuente disminución de niveles séricos de hierro sérico, zinc y magnesio.	2b OXFORD <i>Ertan, 2002</i>
<b>E</b>	La presencia de <i>Giardia lamblia</i> estimula la respuesta inmune local.	2c OXFORD <i>Alparo, 2005</i>
<b>E</b>	Los linfocitos T en la infección por <i>Giardia lamblia</i> secretan citocinas, éstas activan a los macrófagos y se produce daño a la mucosa intestinal	2c OXFORD <i>Alparo, 2005</i>
<b>E</b>	El humano infectado por <i>Giardia lamblia</i> presenta anticuerpos IgM en 100% de los pacientes, IgG en 70% e IgA en 60%.	2c OXFORD <i>Alparo, 2005</i>

	Los niveles elevados de IgA específica son el mejor marcador en la giardiasis, inclusive más que la IgM.	2c OXFORD <i>Alparó,2005</i>
	Se ha descrito que la disminución de la IgA secretora predispone a la colonización intestinal por <i>Giardia lamblia</i> y cuadros de diarrea crónica.	2c OXFORD <i>Alparó,2005</i>
	El personal de salud en contacto y atención de niños debe identificar de manera temprana los signos y síntomas descritos en la infección por <i>Giardia lamblia</i> con o sin afección del estado nutricional, esto con afán de realizar un diagnóstico y tratamiento oportunos.	<b>Punto de buena práctica</b>

### 4.3 Diagnóstico

#### 4.3.1 Estudios diagnósticos de rutina

##### 4.3.1.1 Estudios diagnósticos complementarios

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	El examen rutinario de muestras de heces fecales es el procedimiento de laboratorio más conocido y usado a nivel mundial en el cual diversos parásitos intestinales se pueden detectar al mismo tiempo.	5 OXFORD <i>Smith,2011</i>
	Aunque el examen microscópico de las heces es el método más práctico y efectivo para establecer la presencia de la infección en el hombre, la eliminación de quistes puede ser intermitente, lo que pudiera llevar a falsos negativos.	2c OXFORD <i>Procop,2001</i>
	La identificación de trofozoitos o quistes en las heces a través de exámenes coproparasitoscópicos en serie de 3, continúa siendo el estudio de elección para el diagnóstico.	A OXFORD <i>Hanson,2001</i>



Deben realizarse coproparasitoscópicos seriados en el paciente pediátrico con sospecha de infección por *Giardia lamblia* atendidos en el primer y Segundo nivel de atención.

Punto de buena práctica



En caso de alta sospecha clínica y de la no detección en el examen coproparasitoscópico, se han empleado técnicas de anticuerpos fluorescentes y ensayos inmunoenzimáticos sobre fase sólida en heces. Estos estudios han demostrado una sensibilidad y especificidad comparables a los exámenes coproparasitoscópicos.

1c  
OXFORD  
*Chakarova,2010*



La detección de antígeno fecal de *Giardia lamblia* en heces, debe realizarse en pacientes pediátricos con sospecha de infección por giardia lamblia, en quienes los coproparasitoscópicos hayan resultado negativos.

Punto de buena práctica



Los médicos en el segundo nivel de atención pueden solicitar el antígeno fecal para *Giardia lamblia* si la sospecha clínica lo sugiere.

Punto de buena práctica



Se ha descrito la examinación del contenido duodenal por cápsula y cuerda, así como la visualización endoscópica directa con aspirado duodenal y toma de biopsia para el diagnóstico de la giardiasis intestinal.

2c  
OXFORD  
*Procop,2001*



El uso de cápsula y cuerda (entero-test) requiere que el paciente trague de la cápsula, por lo que su empleo se limita a médicos familiarizados con este procedimiento, y además debe existir apoyo del personal de laboratorio experimentado ya que se requiere visualización microscópica y tinción directa posterior a obtener la cuerda, sugerimos realizarlo en segundo nivel de atención

Punto de buena práctica



El estudio endoscópico no es un método diagnóstico de rutina y se reserva para pacientes sintomáticos en quienes los estudios coproparasitoscópicos y de antígeno fecal hayan sido negativos, con fines de descartar giardiasis y de realizar además diagnósticos diferenciales.

Punto de buena práctica

	Los hallazgos endoscópicos descritos son la presencia de gastritis antral, duodenitis e incluso úlcera duodenal, aunque también una proporción variable de los pacientes con giardiasis pueden tener un estudio endoscópico normal.	2b OXFORD Yakoob,2005
	A nivel histopatológico en el duodeno se observa infiltración de la lámina propia por granulocitos, linfocitos y células plasmáticas, con incremento de los linfocitos intraepiteliales, hiperplasia nodular linfoide y atrofia de vellosidades intestinales.	2b OXFORD Koot,2009
	El estudio endoscópico con aspirado duodenal y biopsia puede ser realizado en el segundo y tercer nivel de atención, donde exista atención endoscópica en el paciente pediátrico.	Punto de buena práctica
	Los métodos basados en PCR no solo son muy sensibles y específicos sino que también permiten la identificación morfológica del parásito, sin embargo existen pocos laboratorios que cuentan con esta tecnología y ésta sobre todo se realiza con fines de investigación.	5 OXFORD Smith ,2011
	Los métodos basados en PCR deben realizarse en los centros de tercer nivel y/o de investigación que cuenten con este método diagnóstico.	Punto de buena práctica
	La biometría hemática, no es un estudio de elección en el diagnóstico de la giardiasis intestinal. El hallazgo de eosinofilia puede o no estar presente y no descartar la parasitosis, así mismo la eosinofilia periférica no es un hallazgo exclusivo en parasitosis. La presencia de anemia puede formar parte de un grupo grande de enfermedades o ser secundaria a carencias nutrimentales.	Consenso del Grupo de Trabajo
	Este grupo recomienda no realizar estudios bioquímicos de primera intención en pacientes con sospecha de giardiasis.	Punto de buena práctica



El médico en el primer nivel de atención debe referir a un paciente con síntomas sugestivos de infección por *Giardia lamblia* si los exámenes coproparasitológicos seriados han resultado negativos.

Punto de buena práctica



El médico en el segundo nivel de atención debe referir a un paciente sintomático al tercer nivel de atención si éste cuenta con coproparasitológicos y antígeno fecal para *Giardia lamblia* negativos.

Punto de buena práctica

## 4.4 Tratamiento Farmacológico

### 4.4.1 Medicamentos de Primera Elección

#### 4.4.1.1 Medicamentos Alternativos

##### 4.4.1.1.1 Casos Refractarios

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	Existe controversia sobre el dar tratamiento o no a casos asintomáticos de giardiasis en zonas con alta prevalencia del parásito, ya que se especula que los pacientes pueden reinfectarse rápidamente en poco tiempo.	2a OXFORD <i>Escobedo,2007</i>
	Los pacientes asintomáticos infectados continuarán expulsando quistes y serán fuente de infección para su comunidad y entorno.	2a OXFORD <i>Escobedo,2007</i>
	Tomando en cuenta que aún existen puntos de controversia sobre el tratamiento de los pacientes asintomáticos, este comité recomienda tratar a todos los pacientes infectados por <i>Giardia lamblia</i> tengan o no síntomas.	Consenso del Grupo de trabajo
	Debe tratarse especialmente a portadores asintomáticos si éstos se encuentran trabajando en el cuidado de los niños, estancias, hospitales o si son preparadores de alimentos.	Punto de buena práctica
	Existe una gran lista de sustancias farmacológicas utilizadas en el tratamiento de la Giardiasis, los fármacos incluidos son: metronidazol, tinidazol, secnidazol y ornidazol en el grupo de los nitroimidazoles; albendazol y mebendazol en el grupo de	2a OXFORD <i>Busatti,2009</i>

los benzimidazoles, la quinacrina derivado de la acridina, furazolidona en el grupo de los nitrofuranos, la paramomicina en grupo de los aminoglucósidos, y la nitazoxanida principalmente.



Ningún fármaco en el tratamiento de la giardiasis ha cumplido con los criterios del fármaco ideal, debido a la alta incidencia de efectos adversos secundarios, a la falla significativa en eliminar al parásito del intestino y a la posibilidad de estar contraindicado en ciertas circunstancias.

2a  
OXFORD  
*Escobedo,2007*



El metronidazol ha sido ampliamente utilizado por más de 40 años en la práctica clínica y es todavía el pilar del tratamiento para la giardiasis.

2a  
OXFORD  
*Escobedo,2007*



La OMS recomienda para el tratamiento de la giardiasis, metronidazol 5 mg/kg/dosis, 3 veces al día, por 5 días.

A  
OXFORD  
*Pocket Book of Hospital Care for Children,2005*



El metronidazol tiene rangos de eficacia reportados entre 60-100% tanto en adultos como en niños cuando es administrado por 5-10 días con una eficacia mediana de 89%.

2a  
OXFORD  
*Escobedo,2007*



El metronidazol continúa siendo el medicamento de primera línea para el tratamiento de la giardiasis intestinal.

Punto de buena práctica



El tratamiento debe discontinuarse si se presentan efectos adversos no tolerables por los pacientes.

Punto de buena práctica



Debe advertirse a los pacientes sobre evitar la ingesta de alcohol durante el tratamiento con metronidazol dada la posibilidad de desarrollar una reacción tipo disulfiram.

Punto de buena práctica

	Existe amplia evidencia tanto en adultos como en niños que muestra que el tinidazol es un medicamento eficaz y seguro en el tratamiento de la giardiasis. Su rango de eficacia varía entre 72-100% con una mediana de eficacia de 89% en esquemas de monodosis.	<b>2a</b> <b>OXFORD</b> <i>Escobedo,2007</i>
	Una monodosis de tinidazol puede ser el tratamiento más apropiado para la giardiasis en niños en poblaciones de bajos recursos.	<b>2a</b> <b>OXFORD</b> <i>Chandy,2009</i>
	En casos en los que el metronidazol no sea bien tolerado por el paciente y éste tenga que ser discontinuado, puede tomarse como primera alternativa la prescripción del tinidazol en monodosis.	<b>Consenso del Grupo de trabajo</b>
	El secnidazol posee la vida media más larga de los 5-nitroimidazoles usados en el tratamiento de la giardiasis, haciendo factible su uso como monodosis.	<b>2a</b> <b>OXFORD</b> <i>Gardner,2001</i>
	Los ensayos clínicos llevados a cabo en niños con giardiasis y empleo de secnidazol por uno a 3 días mostraron eficacias de eliminación de entre 77 y 98%.	<b>1b</b> <b>OXFORD</b> <i>Di Prisco,2000</i>
	El secnidazol tiene buena tolerancia con pocos efectos adversos reportados siendo éstos principalmente dolor abdominal, náusea, vómito y sabor metálico.	<b>3b</b> <b>OXFORD</b> <i>Escobedo,2003</i>
	El secnidazol es una alternativa de tratamiento para la infección por <i>Giardia lamblia</i> .	<b>B</b> <b>OXFORD</b> <i>Rastegar, 1996</i>
	La dosis recomendada del secnidazol es 30mg/kg/día dividido en 1 o 2 dosis por 1-3 días, dosis máxima 2gr.	<b>Punto de buena práctica</b>

	El tratamiento de la Giardiasis intestinal en niños con ornidazol administrado en una sola dosis muestra resultados similares a los obtenidos con un curso de 7 días de metronidazol.	<b>3b</b> <b>OXFORD</b> <i>Özbligin,2002</i>
	Aún se requiere de más evidencia científica con el uso de ornidazol en el tratamiento de la giardiasis en niños para recomendar este medicamento como alternativa al uso de metronidazol.	<b>Consenso</b> <b>de</b> <b>Grupo de trabajo</b>
	La dosis recomendada es de 40mg/kg/dosis única, dosis máxima 1-2gr.	<b>Punto de buena</b> <b>práctica</b>
	La quinacrina derivado de la acridina, fue el primer fármaco introducido para el tratamiento del paludismo y luego se empleó en giardiasis, siendo a su vez sustituida por metronidazol.	<b>2a</b> <b>OXFORD</b> <i>Gardner,2001</i>
	Se ha comprobado una eficacia de eliminación de giardia por arriba del 93% en niños mayores de 5 años con el uso de quinacrina durante 5 a 7 días.	<b>2a</b> <b>OXFORD</b> <i>Gardner,2001</i>
	Los efectos adversos más frecuentemente presentados con el uso de quinacrina son náusea, vómito, cefalea, y coloración amarillenta de tegumentos, todos estos reportados como efectos adversos leves, transitorios y que no requirieron medicamentos para su mejoría ni hospitalización. También se han reportado efectos psiquiátricos de manera esporádica.	<b>1 b</b> <b>OXFORD</b> <i>Cañete,2006</i>
	Debido a que en el momento actual existe evidencia científica sobre la eficacia de los 5-nitroimidazoles para el tratamiento de la giardiasis, este comité no recomienda el uso de quinacrina como alternativa de tratamiento en la giardiasis no resistente.	<b>Consenso</b> <b>de</b> <b>Grupo de trabajo</b>
	La dosis recomendada es de 6-8mg/kg/día cada 8h por 5 días, dosis máxima 100mg cada 8hr.	<b>Punto de buena</b> <b>práctica</b>

	Los estudios clínicos muestran que el uso de furazolidona por 7-10 días tiene una eficacia de entre 80 y 96% para erradicar <i>Giardia lamblia</i> .	1 b OXFORD Quiros, 1989
	Esquemas con uso de furazolidona por menos de 5 días disminuyen el porcentaje de erradicación de manera sustancial.	1 b OXFORD Murphy, 1983
	Los efectos adversos incluyen náusea, vómito y diarrea, lo que puede en ocasiones provocar falta de apego al tratamiento. Se debe advertir sobre evitar la ingesta de alcohol durante su uso, ya que puede provocar una reacción similar al efecto-disulfiram. Debe evitarse su uso en pacientes con ingesta crónica de inhibidores de la mono-amino oxidasa (ciertos antidepresivos).	2a OXFORD Escobedo, 2007
	La furazolidona representa una alternativa de tratamiento para la giardiasis en niños, existe la presentación en jarabe, lo que facilita su administración	Punto de buena práctica
	La dosis indicada es de: 6 mg/kg/día cada 6hr por 7-10 días. Dosis máxima 100 mg cada 6 horas.	Punto de buena práctica
	El uso de los benzimidazoles está extensamente demostrado para el tratamiento de diversas helmintiasis	1a OXFORD Keiser, 2008
	Los benzimidazoles se han empleado además para el tratamiento de la giardiasis.	2a OXFORD Gardner, 2001
	No existe diferencia en la efectividad de albendazol usado durante 5 días comparada contra la efectividad del metronidazol usado durante 5-7 días en el tratamiento de la infección con <i>Giardia lamblia</i> en adultos y en niños.	1 b OXFORD Solaymani-Mohammadi 2010

	Los pacientes tratados con albendazol tienen una menor probabilidad de padecer efectos adversos comparativamente con aquellos pacientes que toman metronidazol, sin que esta diferencia tenga significancia estadística.	1 b OXFORD <i>Solaymani-Mohammadi 2010</i>
	El albendazol es una alternativa en el tratamiento de la giardiasis en niños.	Consenso De Grupo de trabajo
	El albendazol puede considerarse el tratamiento de primera línea en los casos donde exista co-infección por <i>Giardia lamblia</i> y helmintos.	Punto de buena práctica
	El mebendazol ha sido empleado en el tratamiento de los nemátodos intestinales y también se ha estudiado en el tratamiento de la giardiasis en niños.	2a OXFORD <i>Gardner, 2001</i>
	Los estudios que evalúan mebendazol en el tratamiento de la giardiasis muestran eficacias promedio para su erradicación de 80% cuando se ha empleado durante 3-5 días.	1 b OXFORD <i>Rodríguez, 1999</i>
	Su eficacia para eliminar al parásito <i>Giardia lamblia</i> es similar cuando se le ha comparado con metronidazol.	1 b SIGN <i>Sadjjadi, 2001</i>
	La nitazoxanida ha sido empleada en el tratamiento de la giardiasis en niños. Se ha documentado cura parasitológica en ensayos clínicos llevados a cabo tanto en adultos como en niños usando placebo, metronidazol, albendazol, mebendazol y tinidazol como controles.	2 a OXFORD <i>Rossignol, 2010</i>
	El uso de nitazoxanida por 3 días es tan efectiva como un tratamiento de 5 días con metronidazol, observándose una cura parasitológica de 71% vs 75% respectivamente.	1 b OXFORD <i>Ortiz, 2001</i>

	La frecuencia de cura parasitológica después de una monodosis de tinidazol contra 3 días de nitazoxanida es significativamente superior para tinidazol.	<b>1 b</b> <b>OXFORD</b> <i>Escobedo,2008</i>
	La nitazoxanida es una alternativa de tratamiento para la giardiasis en niños. Se ha demostrado eficacia de erradicación similar a metronidazol pero menor a tinidazol.	<b>Consenso</b> <b>de</b> <b>Grupo de trabajo</b>
	Algunos pacientes pueden continuar con síntomas a pesar de haber recibido el tratamiento convencional de erradicación para giardiasis.	<b>A</b> <b>OXFORD</b> <i>Escobedo,2007</i>
	En caso de persistencia de los síntomas es importante identificar situaciones como: resistencia farmacológica, cura seguida de re-infección, falta de apego al tratamiento, un estado de intolerancia a la lactosa post-giardiasis, así como estados de inmunodeficiencia.	<b>A</b> <b>OXFORD</b> <i>Escobedo,2007</i>
	Es importante evaluar de manera rutinaria la cura parasitológica con nuevas muestras fecales realizadas entre 3-5 días de haber concluido el tratamiento.	<b>Consenso</b> <b>de</b> <b>Grupo de trabajo</b>
	Si el paciente persiste sintomático posterior a haber recibido el tratamiento y tiene exámenes coproparasitológicos de control negativos puede vigilarse por 2-3 semanas, con fin de descartar intolerancia a la lactosa postgiardiasis.	<b>Punto de buena</b> <b>práctica</b>
	Si el paciente se encuentra con una reinfección documentada, un segundo tratamiento con el mismo fármaco puede ser una buena opción terapéutica.	<b>A</b> <b>OXFORD</b> <i>Escobedo,2007</i>
	Los tratamientos combinados se han usado para tratar a pacientes en quienes el tratamiento convencional ha fallado.	<b>A</b> <b>OXFORD</b> <i>Escobedo,2007</i>



Estos tratamientos incluyen metronidazol y quinacrina, metronidazol y propanolol, metronidazol y albendazol y prazicuantel-albendazol.

**A**  
**OXFORD**  
*Escobedo.2007*



Una serie de casos de pacientes adultos con giardiasis refractaria mostró que la combinación de metronidazol y quinacrina produjo cura parasicológica en 5 de 6 pacientes estudiados.

**3b**  
**OXFORD**  
*Nash,2001*



Se carece de evidencia científica para el tratamiento de la giardiasis refractaria en niños.

**Punto de buena práctica**



El tratamiento combinado con metronidazol y albendazol durante 5-7 días puede resultar en una buena opción de tratamiento en casos de pacientes pediátricos con giardiasis refractaria.

**Punto de buena práctica**



El paciente con resistencia farmacológica o más de 2 cuadros de reinfección, debe ser referido al segundo o tercer nivel de atención para seguimiento, estudio y tratamiento.

**Consenso de Grupo de trabajo**

## 4.5 Prevención

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	Las medidas preventivas deben enfocarse en realizar y promover programas de educación en salud.	C OXFORD <i>Bello,2011</i>
	Las medidas de prevención y promoción de salud deben realizarse en el primer y segundo niveles de atención.	Punto de buena práctica
	Las mejores medidas de prevención deben estar encaminadas a evitar la contaminación de agua y alimentos por excretas. Evitar el riego de hortalizas con aguas de drenaje es una medida necesaria, ya que ésta práctica persiste en muchos lugares.	B OXFORD <i>Vázquez,2009</i>
	La detección de portadores asintomáticos y en especial de aquellos que tienen participación en la preparación de alimentos es fundamental, así mismo, éstos individuos deberán recibir tratamiento.	B OXFORD <i>Vázquez,2009</i>
	La detección de portadores asintomáticos preparadores de alimentos debe llevarse a cabo en el primer nivel de atención médica.	Punto de buena práctica
	La lactancia materna protege a los lactantes de infección por <i>Giardia lamblia</i> .	2 b OXFORD <i>Morrow, 1992</i>
	Deben reforzarse medidas de educación en salud particularmente en estancias infantiles, escuelas, hospitales, estancias para ancianos o para enfermos psiquiátricos, en poblaciones marginadas y de bajos recursos, y en centros de atención para la salud en el primer y segundo niveles de	Punto de buena práctica

atención médica.



Debe promoverse la práctica rutinaria del lavado de manos, lavar y desinfectar verduras, consumir agua potable, así como de mejorar el saneamiento en zonas rurales.

**Punto de buena  
práctica**

## 5. Anexos

### 5.1 Protocolo de Búsqueda

La búsqueda sistemática de información se enfocó a documentos obtenidos acerca de la temática Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Giardiasis en Niños y Adolescentes de 1 a 18 Años en el Primer 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 el idioma inglés y español.
- Documentos publicados los últimos 15 años por haberse encontrado escasa o nula información con un rango de 5 años y 10 años.
- Documentos enfocados en epidemiología, diagnóstico y tratamiento sobre la giardiasis intestinal en niños.

#### Criterios de exclusión:

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

#### Estrategia de búsqueda

##### Primera Etapa

Esta primera etapa consistió en buscar documentos relacionados al tema Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Giardiasis en Niños y Adolescentes en PubMed. Las búsquedas se limitaron a humanos, documentos publicados durante los últimos 5 años, en idioma inglés o español, del tipo de documento de Guías de Práctica Clínica y se utilizaron términos validados del MeSH. Se utilizaron los términos giardiasis/complicaciones, diagnóstico, tratamiento farmacológico, epidemiología, inmunología y prevención y control MESH utilizados en la búsqueda. Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio 0 resultados.

Búsqueda	Resultado
("Giardiasis/complications"[Mesh] OR "Giardiasis/diagnosis"[Mesh] OR "Giardiasis/diet therapy"[Mesh] OR "Giardiasis/epidemiology"[Mesh] OR "Giardiasis/immunology"[Mesh] OR "Giardiasis/prevention and control"[Mesh]) AND ("2007/06/03"[PDAT] : "2012/05/31"[PDAT] AND "humans"[MeSH Terms]) AND (Practice Guideline[ptyp] OR Guideline[ptyp] (English[lang] OR Spanish[lang]) AND ("infant"[MeSH Terms] OR "child"[MeSH Terms] OR "adolescent"[MeSH Terms]))	0

Algoritmo de búsqueda:

- 1.-giardiasis
  - 2.-complication
  - 3.-diagnosis
  - 4.-therapy
  - 5.-epidemiology
  - 6.-immunology
  - 7.-prevention and control
  - 8.-#2or#3or#4or#5or#6or#7
  - 9.-#1and#8
  - 10.- 2007/06/03"[PDAT] : "2012/05/31"[PDAT]
  - 11.-#9 and #10
  - 12.- humans"[MeSH Terms]
  - 13.-#11 and #12
  - 14.- English[lang]
  - 15.- Spanish[lang]
  - 16.-#14or#15
  - 17.-#13and#16
  - 18.- Practice Guideline[ptyp]
  - 19.- Guideline[ptyp]
  - 20.-#18or#19
  - 21.-#17and#20
  - 22.- infant"[MeSH Terms]
  - 23.- "child"[MeSH Terms]
  - 24.- adolescent"[MeSH Terms]
  - 25.-#22or#23or#24
  - 26.- #21and#25
  - 27.-
- #1and(#2or#3or#4or#5or#6or#7)and#10and#12and(#14or#15)and(#18or#19)and(#22or#23or#24)

Se argumenta extender la búsqueda a 10 años en caso de no encontrarse información o de ser ésta muy escasa y se indica cuántos resultados se obtuvieron y, de éstos, cuántos se utilizaron.

Búsqueda	Resultado
("Giardiasis/complications"[Mesh] OR "Giardiasis/diagnosis"[Mesh] OR "Giardiasis/therapy"[Mesh] OR "Giardiasis/epidemiology"[Mesh] OR "Giardiasis/immunology"[Mesh] OR "Giardiasis/prevention and control"[Mesh]) AND ("2002/06/03"[PDAT] : "2012/05/31"[PDAT] AND "humans"[MeSH Terms]) AND(Practice Guideline[ptyp]OR Guideline[ptyp] (English[lang]OR Spanish[lang]) AND ("infant"[MeSH Terms] OR "child"[MeSH Terms] OR "adolescent"[MeSH Terms]))	0

Segunda Etapa no aplica por no tener acceso a bases de datos por suscripción)

### Tercera Etapa

En esta etapa se realizó la búsqueda en sitios Web en los que se buscaron Guías de Práctica Clínica con el término <término(s) con el que se realizó la búsqueda>. A continuación se presenta una tabla que muestra los sitios Web de los que se obtuvieron los documentos que se utilizaron en la elaboración de la guía.

Sitios Web	# de resultados obtenidos	# de documentos utilizados
www.scielo.org	10	5
www.ncbi.nlm.nih.gov	245	18
redalyc.uaemex.mx	5	2
www.cphs.mvm.ed.ac.uk	3	1
bjo.bmj.com	78	2
revistas.luz.edu.ve	7	2
www.turkgastro.org	90	1
jcm.asm.org	6	1
www.cdc.gov	9	3
jama.ama-assn.org	8	1
sisbib.unmsm.edu.pe	2	2
www.sciencedirect.com	89	4
cid.oxfordjournals.org	3	2
www.unboundmedicine.com	1	1
www.revista-api.com	2	2
www.medigraphic.com	2	3
gut.bmj.com	1	1
Total		52

## 5.2 Escalas de Gradación

Centre for Evidence-Based Medicine, Oxford

Estudios sobre tratamiento, prevención, etiología y complicaciones		
Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Fuente
A	1 a	Revisión sistemática de ECA, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.
	1 b	ECA individual (con intervalos de confianza estrechos)
	1 c	Eficacia demostrada por la práctica clínica y no por la experimentación
B	2 a	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.
	2 b	Estudio de cohortes individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad (< 80% de seguimiento)
	2 c	Investigación de resultados en salud
	3 a	Revisión sistemática de estudios de casos y controles, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.
	3 b	Estudios de casos y controles individuales
C	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

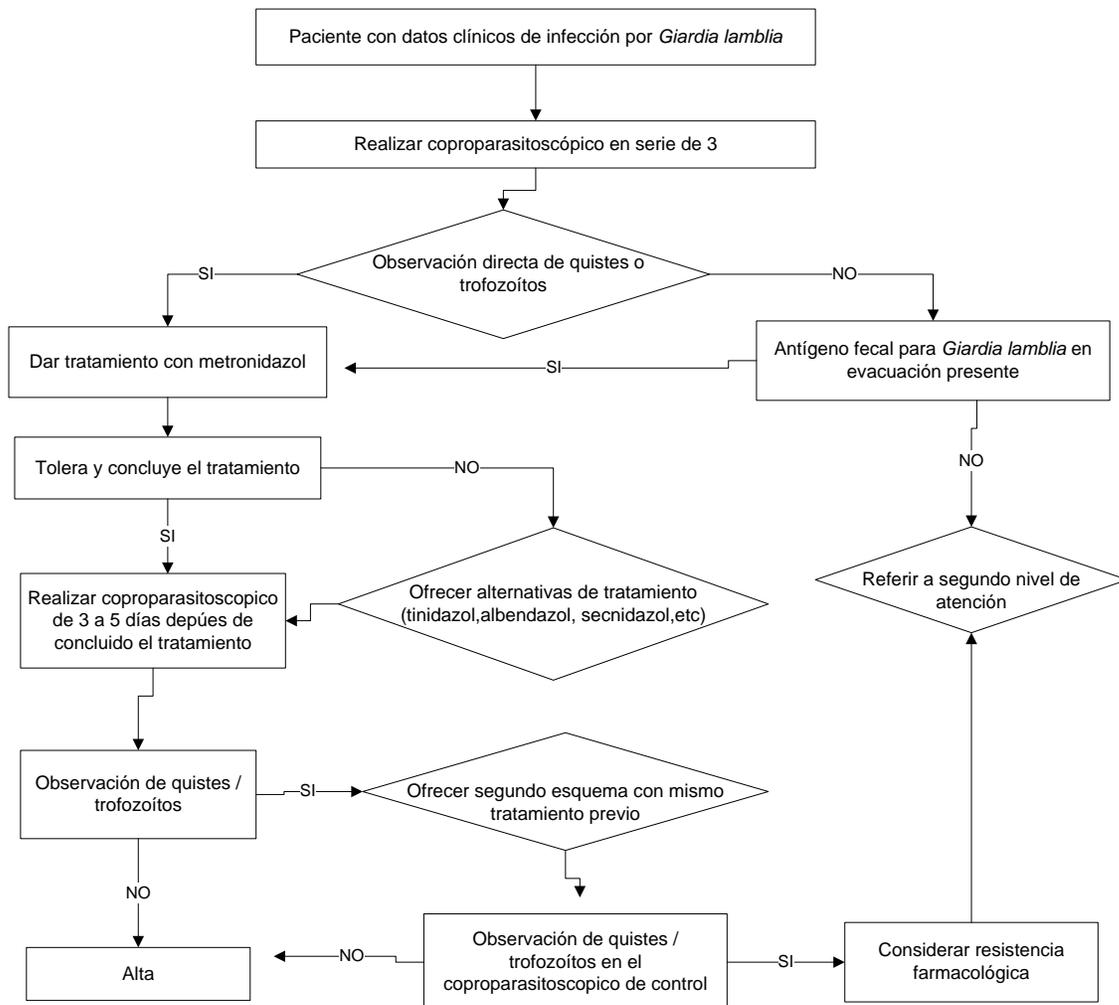
Estudios de diagnóstico		
Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Fuente
A	1 a	Revisión sistemática de estudios diagnósticos de nivel 1 (alta calidad), con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección y GPC validadas
	1 b	Estudios de cohortes que validen la calidad de una prueba específica, con unos buenos estándares de referencia (independientes de la prueba) o a partir de algoritmos 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.
B	2 a	Revisión sistemática de estudios diagnósticos de nivel 2 (mediana calidad) con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección
	2 b	Estudios exploratorios que, a través de p. e. una regresión logística, determinan qué factores son significativos, y que sean validados con unos buenos estándares de referencia (independientes de la prueba), o a partir de algoritmos de estimación del pronóstico o de categorización del diagnóstico, o de validación de muestras separadas
	3 b	Comparación cegada u objetiva de un espectro una cohorte de pacientes que podría normalmente ser examinado para un trastorno, pero el estándar de referencia no se aplica a todos los pacientes del estudio
C	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estándares de referencia no son objetivables, cegados o independientes.</li> <li>• Las pruebas positivas y negativas son verificadas usando estándares de referencia diferentes</li> <li>• El estudio compara pacientes con un trastorno determinado conocido con pacientes diagnosticados de otra condición.</li> </ul>
D	5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita, ni basada en fisiología, ni en investigación juiciosa ni en los principios fundamentales

Estudios de historia natural y pronóstico		
Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Fuente
A	1 a	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección y GPC validadas.
	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 cohortes
B	2 a	Revisión sistemática de estudios de cohorte retrospectiva o de grupos controles no tratados en un ECA, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.
	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
C	4	Serie de casos y estudios de cohortes de pronóstico de poca 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

Análisis económico y análisis de decisiones		
Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Fuente
A	1 a	Revisión sistemática de estudios económicos de nivel 1 (alta calidad), con homogeneidad, o sea 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
B	2 a	Revisión sistemática de estudios económicos de nivel 2 (mediana calidad) con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.
	2 b	Análisis basados en los costes clínicos o en sus alternativas; revisiones sistemáticas con evidencia limitada; estudios individuales; e inclusión de análisis de sensibilidad
	2 c	Investigación de resultados en salud
	3 b	Análisis sin medidas de coste precisas pero incluyendo un análisis de sensibilidad que incorpora variaciones clínicamente sensibles en las variables importantes
C	4	Análisis que no incluye análisis de la sensibilidad
D	5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita, ni basada en teorías económicas

## 5.4 Diagramas de Flujo



## 5.6 tabla de Medicamentos

Medicamentos mencionados indicados en el tratamiento de la Giardiasis intestinal del Cuadro Básico Sectorial:

Clave	Principio activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
1308 y 1310	metronidazol	15 mg/kg/día dividido en 3 dosis; Dosis máxima 250mg cada 8 horas	Tabletas 500 mg, suspensión 250 mg/5 ml	5 – 7 días	Vértigo, cefalea, náusea, vómito, anorexia, cólicos, diarrea, calambres abdominales, depresión, insomnio	Con la ingestión de alcohol se produce el efecto antabuse, con la ciclosporina puede aumentar el riesgo de neurotoxicidad	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: No ingerir alcohol durante el tratamiento, insuficiencia hepática y renal.
2042	tinidazol	50 mg/kg/dosis única; dosis máxima 2gr	Tabletas 500 mg	Monodosis	Vértigo, cefalea, náusea, vómito, anorexia, cólicos	Aumenta los efectos anticoagulantes de la warfarina; los barbitúricos inhiben su acción	Hipersensibilidad al fármaco, en insuficiencia hepática y renal. Precauciones: La ingestión de alcohol produce efecto antabuse.
1344, 1345 y 1347	albendazol	400 mg cada 24 hrs	Tabletas 200 mg, suspensión 400 mg/20 ml	5 días	Mareo, astenia, cefalea, dolor abdominal, náusea, vómito, leucopenia, pancitopenia, trombocitopenia	Ninguna de importancia clínica.	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: en pacientes menores de 2 años, no administrar con medicamentos hepatotóxicos.
2136	mebendazol	100-200mg cada 8 horas	Tabletas 100 mg	3-5 días	Mareo, fiebre, cefalea, diarrea, dolor abdominal, náusea, vómito, neutropenia	Con cimetidina reduce su efectividad	Hipersensibilidad al fármaco, colitis ulcerativa. Precauciones: En menores de 2 años.
2519, 2523, 2524	nitazoxanida	100mg cada 12 horas en niños de 2-3 años, 200mg cada 12h en niños de 4 a 11 años y 500mg cada 12hr para mayores de 11 años	Tabletas 200 mg, gragea o tableta recubierta 500 mg, suspensión 100 mg/5ml	3 días	Dolor abdominal, diarrea, mareo, cefalea, náusea, coloración amarillenta de la orina, rash, embriotoxicidad	Ninguna de importancia clínica.	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: En menores de dos años y lactancia

## 6. Glosario

CDC: Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades

CENEVACE: Centro Nacional de Vigilancia y Control de Enfermedades

cura clínica: Se define como la disminución o ausencia de signos y síntomas condicionados por *G. lamblia*.

*Cura parasitológica*: Es considerada como la ausencia de excreción de parásitos.

Dolor abdominal recurrente: Se define como la presencia de tres o más episodios de dolor abdominal, lo suficientemente importantes como para limitar las actividades y funciones del niño durante, al menos, un período de tres meses previos a la consulta.

Efecto adverso: Es el daño al paciente como consecuencia de la intervención, más que por sus condiciones subyacentes.

Efecto disulfiram: Efecto que se genera por la inhibición de la enzima aldehído deshidrogenasa, dando origen a la paralización del metabolismo del alcohol aumentando los niveles de acetaldehído sanguíneos originando manifestaciones clínicas como náusea, vómito y rubicundez.

Eficacia: Es la magnitud con que se mide el grado de una intervención o, procedimiento, es decir es el grado de aclaramiento de parásitos.

Enzyme linked immunosorbent assay (ELISA): Prueba que se realiza en heces que se utiliza para la identificación cualitativa de antígeno específico de *G. lamblia*.

Eosinofilia: La presencia de una cantidad anormalmente alta de eosinófilos en la sangre, usualmente superior a 3.5%.

Especificidad: Es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo sano, es decir, la probabilidad de que para un sujeto sano se obtenga un resultado negativo.

HelminCIAS: Es la parasitación del intestino humano, por gusanos planos (platelmintos) o redondos (nematelmintos), son causantes de morbi-mortalidad en el individuo.

Incidencia: Mide el número de casos nuevos en determinada área geográfica y periodo de tiempo determinado.

Inmunodeficiencia: Estado patológico en el que el sistema inmune no cumple con el papel de protección que le corresponde dejando al organismo vulnerable a la infección. Las inmunodeficiencias pueden ser primarias (o congénitas) y secundarias (o adquiridas).

Malabsorción intestinal: Trastorno de la digestión causado por la dificultad para asimilar, absorber o digerir los nutrientes presentes en los alimentos a lo largo del tracto gastrointestinal. Suele originar diarreas, gases, distensión abdominal, pérdida de peso, y desnutrición.

Meteorismo: malestar intestinal asociado a la distensión abdominal provocada de una excesiva producción y acúmulo de gas en el tracto gastrointestinal.

Monoaminoxidasa (MAO): son enzimas localizadas en la membrana externa de las mitocondrias, encargadas de la deaminación oxidativa de las catecolaminas.

NASPGHAN: North American Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition.

Nemátodos: Gusanos cilíndricos, no segmentados. Se originan en huevos y pasan por estadios larvarios antes de llegar a ser adultos.

OMS: Organización Mundial de la Salud

Prevalencia: Es la proporción de individuos de un grupo o una población que en una determinada área geográfica y, periodo en tiempo establecido padecen determinada enfermedad o padecimiento.

Protozoarios: Son seres vivos unicelulares, que se multiplican por mitosis y, algunos tienen también reproducción sexual. Durante una fase al menos de su ciclo vital son móviles, utilizan distintos sistemas de locomoción.

Reacción en cadena de polimerasa (PCR): Prueba molecular que se utiliza para la detección de **“antígenos” a partir de iniciadores que amplifican secuencias específicas de un gen.**

Reinfección: Infección nueva que sobreviene en un terreno anteriormente infectado por el mismo germen, pero actualmente curado de esta antigua infección.

Sensibilidad: Es la proporción (o el porcentaje) de pacientes realmente enfermos que tienen un resultado de la prueba positiva. De otro modo es la proporción de verdaderos positivos.

## 7. Bibliografía

1. Alparo I. Giardiasis y Desnutrición. *Rev Soc Bol Ped*, 2005; 44 (3): 166 – 73.
2. Avila R, Avila R, et al. Parasitosis intestinal y factores asociados en niños menores de 5 años en cuatro asentamientos humanos irregulares de la ciudad de Durango, México. *Enlaces académicos* 2010, 3(1): 15-27
3. Bello J, Nuñez F, González O. Risk factors for Giardia infection among hospitalized children in Cuba. *Ann Trop Med Parasitol*, 2011; 105(1):57-64.
4. Berkman D, Lescano A, Gilman R, et al. Effects of stunting, diarrheal disease, and parasitic infections during infancy on cognition in late childhood: a follow-up study. *Lancet*, 2002; 359(9306):564-71
5. Biagi, F. 1980. Giardiasis. *Enfermedades parasitarias*. 2da. Ed., México: La prensa mexicana, pp. 71-75.
6. Busatti H, Santos J, Gomes M. The old and new therapeutic approaches to the treatment of giardiasis: Where are we? *Biologics*, 2009; 3:273-87.
7. Cañete R, Escobedo A, Gonzalez M, et al. Randomized clinical study of five days apostrophe therapy with mebendazole compared to quinacrine in the treatment of symptomatic giardiasis in children. *World J Gastroenterol*, 2006; 12(39):6366-70.
8. Chandy E, McCarthy J. Evidence behind the WHO Guidelines: Hospital Care for Children: What is the most appropriate treatment for giardiasis? *J Trop Pediatr*, 2009; 55 (1): 5-7.
9. Chakarova B. Comparative evaluation of the diagnostic methods for detection of Giardia intestinalis in human fecal samples. *TJS*, 2010; 8(s2): 174-179.
10. Corsi A, Nucci C, Knafelz D, et al. Ocular changes associated with Giardia lamblia infection in children. *Br J Ophthalmol*, 1998; 82(1):59-62.
11. Di Prisco M, Hagel I, Lynch NR, et al. Possible relationship between allergic disease and infection by Giardia lamblia. *Ann Allergy*, 1993; 70(3):210-3.
12. Di Prisco M, Jiménez J, Rodriguez N, et al. Clinical trial with Secnidazole in a single dose in Venezuelan children infected by Giardia intestinalis. *Invest Clin* 2000, 41(3): 179-188.
13. Ertan P, Yereli K, Kurt O, et al. Serological levels of zinc, copper and iron elements among Giardia lamblia infected children in Turkey. *Pediatr Int*, 2002; 44(3):286-8.
14. Escobedo A, Alvarez G, González M, et al. The treatment of giardiasis in children: single-dose tinidazole compared with 3 days of nitazoxanide. *Ann Trop Med Parasitol*, 2008; 102(3):199-207.
15. Escobedo A, Cimerman S. Giardiasis: a pharmacotherapy review. *Expert Opin Pharmacother*, 2007; 8(12):1885-1902
16. Escobedo A, Cañete R, González M et al. A randomized trial comparing mebendazole and secnidazole for the treatment of giardiasis. *Ann Trop Med Parasitol*, 2003; 97(5):499-504.
17. Gardner T, Hill D. Treatment of Giardiasis. *Clin Microbiol Rev*, 2001; 14(1): 114-128.

18. Hanson K, Cartwright C. Use of an Enzyme Immunoassay Does Not Eliminate the Need To Analyze Multiple Stool Specimens for Sensitive Detection of *Giardia lamblia*. *J Clin Microbiol*, 2001; 39(2): 474-477.
19. Hlavsa M, Watson J, Beach M. Giardiasis Surveillance United States 1998-2002. *CDC* 2005 / 54 (SS01); 9-16
20. Keiser J, Utzinger J. Efficacy of current drugs against soil-transmitted helminth infections: systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2008; 299(16):1937-1948.
21. Koot B, ten Kate F, Juffrie M, et al. Does *Giardia lamblia* cause villous atrophy in children?: A retrospective cohort study of the histological abnormalities in giardiasis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2009; 49(3):304-8.
22. Martínez E, Cerpa L, Liu-Cam M. Prevalencia de Giardiasis en Guarderías Infantiles de Tiabaya-Arequipa, Perú, 2006. *Neotrop. Helminthol*, 2011; 5(2): 257-264
23. Martínez, M. 1982. Las parasitosis humanas. Manual de parasitología Médica 2da ed., México Prensa Médica Mexicana, PMMMSA, PP. 15-23.
24. Milhet J, Martínez F, Virgilí P, et al. Características clinicoepidemiológicas de la giardiasis en niños de 3 sectores de salud. *MEDISAN*, 2003;7(2):27-32.
25. Morrow A, Reves R, West S, et al. Protection against infection with *Giardia lamblia* by breast-feeding in a cohort of Mexican infants. *J Pediatr*, 1992; 121(3):363-370.
26. Murphy T, Nelson J. **Five v ten days' therapy with furazolidone for giardiasis.** *Am J Dis Child*, 1983; 137(3):267-70.
27. Nash T, Ohl C, Thomas E, et al. Treatment of Patients with Refractory Giardiasis. *CID*, 2001; 33(1): 22-28.
28. Newman R, Moore S, Lima A, et al. A longitudinal study of *Giardia lamblia* infection in north-east Brazilian children. *Trop Med Int Health*, 2001; 6(8):624-34.
29. Nuñez F. Estudio de factores asociados con la reinfección por *Giardia lamblia* en niños de círculos infantiles. Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias **médicas. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri". La Habana 2004.**
30. Ortiz J, Ayoub A, Gargala G, et al. Randomized clinical study of nitazoxanide compared to metronidazole in the treatment of symptomatic giardiasis in children from Northern Peru. *Aliment Pharmacol Ther*, 2001; 15(9):1409-1415.
31. Ozbilgin A, Ertan P, Yereli K, et al. Giardiasis treatment in Turkish children with a single dose of ornidazole. *Scand J Infect Dis*, 2002; 34(12):918-20.
32. Prado M, Cairncross S, Strina A, et al. Asymptomatic giardiasis and growth in young children; a longitudinal study in Salvador, Brazil. *Parasitology*, 2005; 131(Pt1): 51-6.
33. Procop G. Gastrointestinal infections. *Infect Dis Clin North Am*, 2001; 15:1073-1108.
34. Prucca C, Lujan H. Antigenic variation in *Giardia lamblia*. *Cell Microbiol*, 2009; 11(12):1706-15.
35. Quiros E. Furazolidone and metronidazole for treatment of giardiasis in children. *Scand J Gastroenterol Suppl*, 1989; 169:65-9.

36. Rastegar-Lari A, Salek-Moghaddam A. Single-dose secnidazole versus 10-day metronidazole therapy of giardiasis in Iranian children. *J Trop Pediatr*, 1996; 42(3):184-37.
37. Rodríguez G, Hernández J, Rodríguez G. Parasitosis intestinal en niños seleccionados en una consulta ambulatoria de un hospital. *Rev Mex Pediatr*, 2000; 67(3): 117-122.
38. Rodríguez R, Rodríguez L, Cruz A. Eficacia y seguridad de mebendazol contra nitaxozanida en el tratamiento de *Giardia lamblia* en niños. *Rev Gastroenterol Mex*, 1999; 64(3): 122-39.
39. Rossignol J. *Cryptosporidium* and *Giardia*: Treatment options and prospects for new drugs. *Exp Parasitol*, 2010; 124(1):45-53.
40. Sadjjadi S, Alborzi A, Mostovfi H. Comparative clinical trial of mebendazole and metronidazole in giardiasis of children. *J Trop Pediatr*, 2001; 47(3):176-8.
41. Smith H.V., Mank T.G. 2011. Diagnosis of human giardiasis. In: Lujan, H.D.,
42. Svard, S. (eds) *Giardia. A model organism*. Springer Wein, New York, pp.353-377
43. Solaymani-Mohammadi S, Genkinger J, Loffredo C, et al. A Meta-analysis of the effectiveness of albendazol compared with metronidazole as treatments for infections with *Giardia duodenalis*. *PLoS Negl Trop Dis*, 2010; 4(5):e682. [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)
44. Sotelo, N. Giardiasis en niños. Aspectos clínicos y terapéuticos. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 1998; 55(1):47-53.
45. Thompson A. Giardiasis: Conceptos modernos sobre su control y tratamiento. *Ann Nestlé*, 2008; 66:23-29.
46. United States Office of Science and Technology. *Giardia Risk for Infants and Children*, 1999.
47. Vázquez T, Campos R. Giardiasis. La parasitosis más frecuente a nivel mundial. *Revista del Centro de Investigación*, 2009; 31 (8): 75-90
48. Wensaas K, Langeland N, Hanevik K, et al. Irritable bowel syndrome and chronic fatigue 3 years after acute giardiasis: historic cohort study. *Gut*, 2012; 61:214-219.
49. World Health Organization 2005. Diarrhea. In: *Pocket book of hospital care for children. Guidelines for the management of common illnesses with limited resources*, WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, pp: 123.
50. Yakoob J, Jafri W, et al. Giardiasis in patients with dyspeptic symptoms. *World J Gastroenterol*, 2005; 11(42):6666-6670.
51. Younas M, Shah S, Talaat A. Frequency of *Giardia lamblia* infection in children with recurrent abdominal pain. *J Pak Med Assoc*, 2008; 58(4):171-4.

## 8. Agradecimientos

Se agradece a las autoridades del ISSSTE 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 CMN 20 de Noviembre y el apoyo, en general, al trabajo de los autores.

Asimismo, se agradece a las autoridades de **HR Gral. Ignacio Zaragoza**, revisión interna, validación externa, verificación su valiosa colaboración en <enunciar los procesos realizados> de esta guía.

## 9. Comité Académico

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud / CENETEC

M. en A. María Luisa González Rétiz	Directora General
Dr. Luis Agüero y Reyes	Director de Integración de GPC
Dra. Selene Martínez Aldana	Subdirectora de GPC
Dr. Pedro Nieves Hernández	Subdirector para la Gestión de GPC
Dra. Berenice Figueroa Cruz	Depto. de Validación y Normatividad de GPC
Dra. Maricela Sánchez Zúñiga	Depto. de Apoyo Científico para GPC
Lic. Juan Ulises San Miguel Medina	Depto. de Coord. de Centros de Desarrollo de GPC
Lic. José Alejandro Martínez Ochoa	Investigación Documental
Lic. Antonio Eduardo Arroyo Villasana	Revisión Editorial
Dr. Eric Romero Arredondo	Coordinador de guías de cirugía
Dr. Arturo Ramírez Rivera	Coordinador de guías de pediatría
Dr. Jesús Ojino Sosa García	Coordinador de guías de medicina interna
Dra. Jovita Lorraine Cárdenas Hernández	Coordinadora de guías de gineco-obstetricia
Dr. Manuel Gil Vargas	Coordinador de guías de cirugía pediátrica
Dr. Andrés González de la Rosa	Coordinador de guías de medicina interna

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado.**

Dr. Rafael Castillo Arriaga	Director Médico.
Dr. Sergio Barragán Padilla.	Subdirector de Regulación y Atención Hospitalaria.
Dr. Leobardo Gómez Torres.	Jefe de Servicio.
Mtra. Patricia Reynoso Hernández.	Responsable del Departamento de Programas Sectoriales
Dra. Ana Araceli Ayala Montes de Oca.	Asesora de la Metodología de Guías de Práctica C.
Lic. Yoseli Guzmán Pina.	Apoyo Administrativo

## 10. Directorio Sectorial y del Centro Desarrollador

### Directorio sectorial

Secretaría de Salud / SSA  
Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg  
Secretario de Salud

Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS  
Mtro. Daniel Karam Toumeh  
Director General del IMSS

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE  
Lic. Sergio Hidalgo Monroy portillo  
Director General del ISSSTE

Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia / DIF  
Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morín  
Titular del DIF

Petróleos Mexicanos / PEMEX  
Dr. Juan José Suárez Coppel  
Director General de PEMEX

Secretaría de Marina / SEMAR  
Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza  
Secretario de Marina

Secretaría de la Defensa Nacional / SEDENA  
General Guillermo Galván Galván  
Secretario de la Defensa Nacional

Consejo de Salubridad General / CSG  
Dr. Enrique Ruelas Barajas  
Secretario del Consejo de Salubridad General

### Directorio del centro desarrollador

Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del estado

Dr. Rafael Castillo Arriaga  
Director Médico

Dr. Sergio B. Barragán Padilla  
Subdirector de Regulación y Atención Hospitalaria

Dr. E. Leobardo Gómez torres  
Jefe de Servicios

Mtra. Patricia Reynoso Hernández  
Encargada del depto. de Programas Sectoriales

Dra. Ana Araceli Ayala Montes de Oca  
Asesor del Desarrollo Metodológico de Guías de Práctica Clínica

LIC. Yoseli Guzmán Pina  
Apoyo Administrativo

## 11. Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica

Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud	Presidenta
M en A María Luisa González Rétiz Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Titular y Suplente del presidente del CNGPC
Dr. Esteban Hernández San Román Director de Evaluación de Tecnologías en Salud, CENETEC	Secretario Técnico
Dr. Mauricio Hernández Ávila Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud	Titular
Dr. Romeo Rodríguez Suárez Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad	Titular
Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg Comisionado Nacional de Protección Social en Salud	Titular
Dr. Jorge Manuel Sánchez González Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud	Titular
Dr. Pedro Rizo Ríos Director General Adjunto de Priorización del Consejo de Salubridad General	Titular
General de Brigada M. C. Ángel Sergio Olivares Morales Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional	Titular
Vicealmirante Servicio de Sanidad Naval, M. C. Rafael Ángel Delgado Nieto Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social	Titular
Dr. Gabriel Ricardo Manuel Lee Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos	Titular
Lic. Guadalupe Fernández Vega Albafull Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	Titular
Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci Comisionado Nacional de Arbitraje Médico	Titular
Dr. Rafael A. L. Santana Mondragón Director General de Calidad y Educación en Salud	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre Director General de Evaluación del Desempeño	Titular
Dra. Gabriela Villarreal Levy	Titular

Directora General de Información en Salud

Dr. James Gómez Montes Director General de los Servicios de Salud y Director General del Instituto de Salud en el Estado de Chiapas	Titular	2011-2012
Dr. José Armando Ahued Ortega Secretario de Salud del Gobierno del Distrito Federal	Titular	2011-2012
Dr. José Jesús Bernardo Campillo García Secretario de Salud Pública y Presidente Ejecutivo de los Servicios de Salud en el Estado de Sonora	Titular	2011-2012
Dr. David Kershenobich Stalnikowitz Presidente de la Academia Nacional de Medicina	Titular	
Acad. Dr. Francisco Javier Ochoa Carrillo Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía	Titular	
Dra. Mercedes Juan López Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud	Asesor Permanente	
Dr. Jesús Eduardo Noyola Bernal Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina	Asesor Permanente	
Dr. Francisco Bañuelos Téllez Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales	Asesor Permanente	
Dr. Sigfrido Rangel Fraustro Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud	Asesor Permanente	