MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

SEDENA
SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL

SEMAR
SECRETARÍA DE MARINA

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA GPC

Diagnóstico y Tratamiento de la Intolerancia a la Lactosa en Niños

Evidencias y Recomendaciones

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-733-14

Consejo de Salubridad General
IMSS
ISSSTE
DIF Nacional
PEMEX

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

Publicado por CENETEC
© Copyright Instituto Mexicano del Seguro Social, "Derechos Reservados". Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

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

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

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

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

Debe ser citado como: **Diagnóstico y Tratamiento de la Intoleancia de a la Lactosa en Niños.** México: Secretaría de Salud; **11 de diciembre de 2014**

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

CIE-10: E 73X INTOLERANCIA A LA LACTOSA

GPC: DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA INTOLERANCIA A LA LACTOSA EN NIÑOS

COORDINADORES, AUTORES Y VALIDADORES 2014

COORDINADORES:			
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Pediatría-Neonatología	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinadora de Programas Médicos. Coordinación Técnica de Excelencia Clínica. CUMAE
AUTORES:			
Dra. Claudia Santa Alvarado Maya	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrita a la UMF 15. Delegación DF Sur
Dra. Patricia Palafox Espíndola	Pediatría	Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrito a 8 Córdoba, Veracruz (Sur)
Dr. José Ángel Serapio Martínez	Pediatría/Neonatología	Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrito a HGR 6.Ciudad Madero. Tamaulipas
Dr. Martha Reyna Zúñiga	Pediatría	Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrito a HGZ 1. Tlaxcala, Tlaxcala.
VALIDADORES:			
Dr. Carlos Alberto López Álvarez	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrito a la UMF 34 La Paz. Baja California Sur
Dr. José Ángel García Gutierrez	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrito a la UMF 2 Manzanillo. Colima

Índice

Índice **4**
1. Clasificación **5**
2. Preguntas a Responder **6**
3. Aspectos Generales **7**
3.1. Justificación 7
3.2. Objetivo 8
3.3. Definición 9
4. Evidencias y Recomendaciones **10**
4.1. Diagnóstico 11
4.1.1. Auxiliares Diagnósticos *13*
4.1.2. Diagnóstico Diferencial *14*
4.2. Tratamiento 15
4.3. Complicaciones 17
5. Anexos **18**
5.1. Protocolo de Búsqueda 18
5.1.1. Estrategia de búsqueda *18*
5.1.1.1. Primera Etapa 18
5.1.1.2. Segunda Etapa 19
5.2. Escala de Graduación 20
5.3. Diagrama de Flujo 21
6. Glosario **22**
7. Bibliografía **23**
8. Agradecimientos **24**
9. Comité Académico **25**
10. Directorio Sectorial y del Centro Desarrollador **26**
11. Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica **27**

1. Clasificación

CATÁLOGO MAESTRO: IMSS-733-14	
Profesionales de la salud	Medico Familiar y Pediatra
Clasificación de la enfermedad	CIE-10: E 73X Intolerancia a la Lactosa
Categoría de GPC	Primero y segundo nivel de Atención Medica
Usuarios potenciales	Medico Familiar y Pediatra
Tipo de organización desarrolladora	Instituto Mexicano del Seguro Social
Población blanco	Niños y Niñas menores de 5 años
Fuente de financiamiento / Patrocinador	Instituto Mexicano del Seguro Social
Intervenciones y actividades consideradas	Diagnóstico Tratamiento
Impacto esperado en salud	Disminuir el numero de eventos diarreicos secundarios a la intolerancia a la lactosa Mejorar el estado nutricional de los niños con intolerancia a la lactosa
Metodología[1]	Elaboración de la Guía de Práctica Clínica: de las preguntas a responder y conversión a preguntas clínicas estructuradas, búsqueda y revisión sistemática de la literatura: recuperación de guías internacionales o meta análisis, o ensayos clínicos aleatorizados, o estudios observacionales publicados que den respuesta a las preguntas planteadas, de los cuales se seleccionarán las fuentes con mayor puntaje obtenido en la evaluación de su metodología y las de mayor nivel en cuanto a gradación de evidencias y recomendaciones de acuerdo con la escala.
Método de integración	**Métodos empleados para 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. Número de fuentes documentales utilizadas: 13 Guías seleccionadas: cero Revisiones sistemáticas: 0 Ensayos clínicos aleatorizados: 0 Estudios observacionales: 10 Otras fuentes seleccionadas: 3
Método de validación	**Validación por pares clínicos** Validación del protocolo de búsqueda: Instituto Mexicano del Seguro Social Validación de la guía: Instituto Mexicano del Seguro Social
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
Registro	IMSS-733-14
Actualización	Fecha de publicación: 11 de diciembre de 2014. Esta guía será actualizada cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación.

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

2. Preguntas a Responder

1. ¿Que es la Intolerancia a la lactosa?
2. ¿Cuál es la etiología de la intolerancia a la lactosa en niños menores de 5 años?
3. ¿Cual es la frecuencia de la Intolerancia a la lactosa en niños menores de 5 años en México?
4. ¿Cuáles son los signos y síntomas que hacen sospechar de intolerancia a la lactosa en niños menores de 5 años?
5. ¿Cuáles son los auxiliares de diagnóstico que ayudan a establecer el diagnostico de certeza de la intolerancia a la lactosa en niños menores de 5 años ?
6. ¿Con que entidades nosológicas se debe hacer diagnóstico diferencial cuando se esta en presencia de intolerancia a la lactosa en niños menores de 5 años ?
7. ¿Qué tratamiento deben recibir los niños menores de 5 años que padecen intolerancia a la lactosa?

3. Aspectos Generales

3.1. Justificación

Desde la época de Galeno, hace ya más de 2000 años, se conoce que la leche puede inducir diarrea y otros síntomas gastrointestinales en algunas personas. En 1958, Durand describió que la intolerancia a la lactosa se asociaba con diarrea crónica en el lactante. (Luna N, 2010)

En la actualidad, se estima que las dos terceras partes de la población mundial presentan intolerancia a la lactosa, con una distribución muy variable entre las diferentes razas y áreas geográficas, e incluso entre subpoblaciones y tribus. No existen diferencias en la prevalencia entre ambos sexos, puede afectar a cualquier edad, aunque es raro padecerla desde el nacimiento. En la raza blanca se puede manifestar entre los 5 y los 70 años de edad, la mayor incidencia de intolerancia a la lactosa se encuentra entre la tercera y cuarta décadas de la vida. (Luna N, 2010)

Aproximadamente 30 millones de adultos estadounidenses presentan algun grado de intolerancia a la lactosa a la edad de 20 años. En la raza blanca, la intolerancia a la lactosa afecta generalmente a niños mayores de 5 años, en la raza negra la afección a menudo se presenta despues de los dos años de edad. Entre adultos de origen asiático, africano y nativos americanos la intolerancia a la lactosa es una condición habitual (La Orden-Izquierdo E, 2011). Las personas del norte y occidente de europa presentan la menor incidencia.

Se estima que en Mexico, aproximadamente 83% de la población padece intolerancia a la lactosa (Dugdale DC, 2012). La mayoría de los autores coinciden en que la prevalencia de la intolerancia a la lactosa aumenta paralelamente con la edad, lo cual coincide con estudios realizados en población mexico-norteamericana (Novillo A, 2010)

La intolerancia a la lactosa no es una condición potencialmente mortal, sin embargo los síntomas afectan la calidad de vida, ocasiona ausentismo escolar, reduce las actividades deportivas y recreativas, ocasionando un costo socioeconómico para quien la padece, la familia y la sociedad. (Heyman MB, 2006)

3.2. Objetivo

La Guía de Práctica Clínica **Diagnóstico y Tratamiento de la Intolerancia a la Lactosa en niños** 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: Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, 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 de **primero y segundo niveles** de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- **Realizar diagnóstico temprano de la Intolerancia a la Lactosa en niños.**
- **Iniciar tratamiento oportuno.**
- **Reducir el número de eventos diarreicos secundarios a intolerancia a la lactosa.**
- **Evitar la suspensión de alimentación al seno materno y/o fórmulas lácteas hasta no tener certeza diagnóstica.**

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

3.3. Definición

La intolerancia a la lactosa se presenta por deficit de la enzima lactasa que produce incapacidad por parte del intestino delgado para digerir y transformar la lactosa en glucosa y galactosa. En otras palabras existe un desequilibrio entre la cantidad de lactosa ingerida y la capacidad de la lactasa para hidrolizar el disacárido. (Luna N, 2010 y Heyman MB, 2006). La intolerancia a la lactosa tiene diversos orígenes:

Deficiencia Primaria de la Lactasa

También es conocida como hipolactasia tipo adulto, falta de persistencia de lactasa, deficiencia hereditaria de lactasa. Es la causa más frecuente de intolerancia a la lactosa en los niños y adolescentes. Producida por la ausencia relativa o absoluta de la actividad lactasa, lo cual se halla determinado genéticamente. Se manifesta entre los 2 y los 7 años de vida, aunque en otras ocasiones podría presentarse entre los 11-14 años. Aunque la deficiencia primaria de lactasa se puede presentar con un inicio relativamente agudo, su desarrollo generalmente es sutil y progresivo durante muchos años. (Luna N, 2010 y Heyman MB, 2006)

Deficiencia Secundaria de la Lactasa

Se presenta en individuos con una actividad enzimática, en los que una lesión difusa de la mucosa intestinal ocasiona reducción de la actividad de la enzima lactasa; la lesión de la mucosa intestinal se presenta secundaria a enfermedades como: gastroenteritis, enfermedad celíaca, resección intestinal, etc. El tiempo de evolución y la gravedad dependerán de la magnitud del daño originado en la mucosa. Generalmente, es reversible una vez resuelta la enfermedad que le dio origen. Se presenta a cualquier edad pero es mas frecuente en los niños (Luna N, 2010 y Heyman MB, 2006)

Deficiencia congénita de la lactasa

Su origen es un trastorno de carácter autosómico recesivo, se presenta muy raramente. Se caracteriza por ausencia total o por reducción importante de la lactasa, se presenta desde el nacimiento y persiste durante toda la vida. El trastorno gastrointestinal generalmente es grave y puede poner en riesgo la vida del niño. (Luna N, 2010, Heyman MB, 2006)

4. Evidencias y Recomendaciones

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

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

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

Evidencia E

Recomendación R

Punto de buena práctica ✓

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

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP a través de la escala de "BRADEN" tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud.	**Ia** **Shekelle** *Matheson S, 2007*

4.1. Diagnóstico

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	La lactosa es el principal carbohidrato en la leche de los mamíferos, es un disacárido que contiene dos monosacáridos la glucosa y la galactosa. Para que se absorba la lactosa se requiere que en el borde en cepillo del intestino delgado se encuentre lactasa activa, la cual rompe el enlace que une a los dos monosacáridos.	**III** **Shekelle** *Heyman MB. 2006*
E	La intolerancia a la leche puede atribuirse a su contenido de proteico o a la deficiencia o ausencia de lactasa La intolerancia a la lactosa se puede presentar en lactantes y niños pequeños con enfermedad diarreica aguda, generalmente la presentación clínica no es grave.	**III** **Shekelle** *Heyman MB. 2006*
E	La cantidad de lactosa necesaria para producir síntomas varía en cada niño, depende de: ▪ Cantidad de lactosa consumida ▪ Grado de deficiencia de lactasa ▪ Forma en que la lactosa se ingiere	**III** **Shekelle** *Heyman MB. 2006*
E	El síntoma principal que presentan los niños con intolerancia a la lactosa es: ▪ Dolor Abdominal - De leve a intenso - Tipo cólico intermitente - Con episodios de duración relativamente cortos - Irritabilidad importante del niño El dolor crónico predispone a: - Mala calidad de vida - Ausentismo escolar - Alejamiento de actividades recreativas y deportivas - Deterioro de la vida familiar y social	**III** **Shekelle** *Nyeko R. 2010*
E	El dolor abdominal y el edema del intestino delgado, son causados por la fermentación colónica de la lactosa no absorbida por la microflora bacteriana.	**III** **Shekelle** *Lomer MC, 2008*

E	Los síntomas comienzan entre 1 y 3 hrs despues de la ingestión de lactosa, ceden despues de la expulsión de flatos y heces líquidas. El patrón de gravedad de los síntomas es variable, según la cantidad y la frecuencia del consumo de lactosa.	**III** **Shekelle** *Heyman MB. 2006*
E	Ademas del dolor abdominal se puede presentar: ▪ Diarrea ▪ Náuseas ▪ Flatulencias ▪ Meteorismo ▪ Distensión abdominal ▪ Vómito ▪ Excoriación perianal	**III** **Shekelle** *Heyman MB. 2006* **III** **Shekelle** *La Orden-Izquierdo El. 2011* **III** **Shekelle** *Lomer MC. 2008* **III** **Shekelle** *Hiscock H. 2006*
E	En los niños pequeños el llanto acompañada a las evacuaciones intestinales acuosas, espumosas, explosivas y ácidas.	**III** **Shekelle** *Hiscock H. 2006*
E	En algunos casos, la motilidad gastrointestinal se reduce y los sujetos pueden presentar estreñimiento, posiblemente como consecuencia de la producción de metano.	**III** **Shekelle** *Lomer MC. 2008*
R	Se debe realizar historia clínica completa, con anamnesis dirigida a buscar la relación entre los signos y sintomas y la ingesta de productos con lactosa (leche y sus derivados).	**C** **Shekelle** *Quevedo CL. 2011*
R	Durante el interrogatorio se recomienda investigar sobre patología digestiva previa y repercusiones sistémicas, pensando en el diagnóstico diferencial	**C** **Shekelle** *Luna GN. 2010* **C** **Shekelle** *Harrington LK.. 2008*

4.1.1. Auxiliares Diagnósticos

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	Las pruebas más confiables que apoyan el diagnóstico de intolerancia a la lactosa son: ▪ Prueba de hidrógeno espirado (especificidad del 89 al 100% y sensibilidad del 69 al 100%) ▪ Prueba de tolerancia a la lactosa (especificidad del 77 al 96% y sensibilidad del 76 al94%)	**III** **Shekelle** *Quevedo CL. 2011* **III** **Shekelle** *La Orden-Izquierdo El. 2011*
E	Prueba-contraprueba Consiste en mantener un régimen estricto sin lactosa por 2 semanas, reintroduciéndola posteriormente en forma paulatina. Durante el tiempo de retiro y reintroducción de la lactosa se deberan evaluar en forma estricta lo que sucede con los signos y síntomas.	**III** **Shekelle** *Quevedo CL. 2011* **III** **Shekelle** *La Orden-Izquierdo El. 2011*
E	pH fecal En presencia de intolerancia a la lactosa cuando se ingiere lactosa se pueden encontrar sustancias reductoras en las heces fecales, esto se infiere cuando el pH de las heces fecales es menor a 5.5 (en niños mayores)	**III** **Shekelle** *Quevedo CL. 2011* **III** **Shekelle** *La Orden-Izquierdo El. 2011*
E	Los estudios de imagen no son útiles para apoyar el diagnóstico de intolerancia a la lactosa primaria. Pueden ser de utilidad cuando se trata de intolerancia a la lactosa secundaria para investigar la patología de fondo.	**III** **Shekelle** *Guandalini S, 2013*
✓	Se deberá usar el auxiliar diagnóstico que se tenga disponible en la unidad de atención médica.	**Punto de buena práctica**

4.1.2.Diagnóstico Diferencial

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
✓	Debido a que los síntomas que se presentan en la intolerancia a la lactosa pueden presentarse en otras patologías, ante la duda es indispensable hacer diagnóstico diferencial	**Punto de buena práctica**
R	En los niños menores de 5 años en quienes se sospecha intolerancia a la lactosa, se deberá hacer diagnóstico diferencial con: ▪ Diarrea (infecciosa principalmente) ▪ Síndromes pediátricos de mala absorción: - Mala absorción de otros carbohidratos - Errores inatos del metabolismo de los carbohidratos ▪ Mala absorción de proteínas ▪ Alergia a las proteínas de la leche	**C** **Shekelle** *Guandalini S. 2013* **C** **Shekelle** *Mayatepek. 2010*
E	La intolerancia a la lactosa es una entidad distinta de la intolerancia a la proteína de la leche de vaca, en esta última se encuentra afectado el sistema inmunológico; provoca diferentes grados de lesión en la superficie de la mucosa intestinal. La intolerancia a la proteina de la leche de vaca se presenta entre el 2 y 5% de los niños que se encuentran entre el 1 y 3 meses de vida, por lo general se resuelve alrededor del primer año de vida.	**III** **Shekelle** *Heyman MB. 2006*

4.2. Tratamiento

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	Los niños con deficiencia primaria de lactosa, pueden tolerar o no cierta cantidad de lactosa, por lo que se debe evaluar a cada niño en forma individual, para determinar la cantidad de lactosa que pueden consumir. En los niños con deficiencia secundaria de lactosa el retiro o disminución de alimentos con lactosa es temporal, hasta que el borde en cepilllo del intestino delgado se recupere. Los niños con deficiencia congénita de lactosa tambien deben ser evaluados en forma individual, porque aunque la mayoria de estos niños no toleran nada de lactosa, unos pocos llegan a tolerar cantidades pequeñas de lactosa.	**III** **Shekelle** *La Orden-Izquierdo El. 2011* **III** **Shekelle** *Heyman MB. 2006*
R	Dado que la intolerancia a la lactosa generalmente es parcial y evolutiva, es probable que el niño tolere cierta cantidad de lactosa, por lo que cada caso debe evaluarse de forma individual	**C** **Shekelle** *Luna GN, 2010*
R	En los niños con deficiencia de lactosa secundaria, el tratamiento de exclusión de lactosa debe ser en promedio por cuatro semanas. Posteriormente, se introduce poco a poco pequeñas cantidades de alimentos con lactosa, lo que permitira la adaptación de la flora colónica. En casos leves de intolerancia a la lactosa se prefiere dieta baja en lactosa y en casos graves dieta sin lactosa	**C** **Shekelle** *La Orden-Izquierdo El. 2011* **C** **Shekelle** *Heyman MB. 2006*
R	Se deberán restringir alimentos y fármacos que contengan productos lácteos.	**C** **Shekelle** *La Orden-Izquierdo El. 2011* **C** **Shekelle** *Heyman MB. 2006*

E	Restringir en su totalidad los productos lacteos de la dieta, puede tener serios inconvenientes nutricionales como disminución del aporte de: ▪ Calcio ▪ Fósforo ▪ Vitaminas Debe asegurarse aporte de calcio diario entre 500 y 1000 mg, equivalente a la ingesta de dos y cuatro porciones de lácteos respectivamente.	**III** **Shekelle** *Luna GN, 2010* **III** **Shekelle** *Heyman MB. 2006*
R	Para determinar la cantidad de lactosa que un niño puede tolerar, se debe hacer lo siguiente: ▪ Reducir la ingesta de lactosa (puede ser en su totalidad) hasta la desaparición de los síntomas y cuatro semanas despues ir incrementando la cantidad según sea tolerada	**C** **Shekelle** *Quevedo CL. 2011* **C** **Shekelle** *Heyman MB. 2006*
R	Se pueden usar alimentos con baja o nula cantidad de lactosa como nutrientes alternativos, vigilando que el aporte de energía y proteinas siempre sea adecuado.	**C** **Shekelle** *Quevedo CL. 2011* **C** **Shekelle** *Heyman MB. 2006*
R	Tambien se pueden administrar sustitutos de enzimas, ya sea en cápsulas, tabletas masticables o preparados de lactasa líquidos	**C** **Shekelle** *Quevedo CL. 2011* **C** **Shekelle** *Heyman MB. 2006*
R	Debido a que los alimentos bajos en lactosa tienen igualmente bajo contenido de calcio y vitamina D, se debera indicar aporte suplementario de estos.	**C** **Shekelle** *Quevedo CL. 2011* **C** **Shekelle** *Heyman MB. 2006*
E	El consumo regular de lácteos mejora la adaptación de la flora colonica, lo que facilita la digestión de la lactosa.	**III** **Shekelle** *La Orden-Izquierdo EI. 2011* **III** **Shekelle** *Heyman MB. 2006*

R	En niños menores de 2 años se sugiere el uso de formulas libres de lactosa o reducidas en lactosa especiales para estos niños. En niños mayores de 2 años, hay sustitutos de la leche de vaca que cuyo componente principal es: arroz o soya. Generalmente la cantidad de nutrientes no es equivalente a los contenidos en la leche de vaca.	**C** **Shekelle** *Heyman MB. 2006*
R	Se pueden usar alimentos con menor contenido en lactosa (fermentados o tratados enzimáticamente con b-galactoisidasa) o Alimentos adicionados con enzimas bacterianas capaces de digerir la lactosa	**C** **Shekelle** *La Orden-Izquierdo El. 2011* **C** **Shekelle** *Heyman MB. 2006*
R	Se pueden usar tambien fermentos lácticos (lactobacillus casei y S thermophilus) presentes en el yogur, el uso contínuo por 6 meses puede mejorar la tolerancia la lactosa.	**C** **Shekelle** *La Orden-Izquierdo El. 2011* **C** **Shekelle** *Heyman MB. 2006*

4.3. Complicaciones

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	Los niños con intoleranciaa a la lactosa que consumen alimentos libres de lactosa pueden presentar: ▪ Insuficiente mineralización ósea ▪ Osteopenia ▪ Osteoporosis (a largo plazo)	**III** **Shekelle** *Luna GN, 2010* **III** **Shekelle** *Heyman MB. 2006*
R	Cuando se consuman alimentos sin lactosa se deberá indicar sustituto de Calcio y vitamina D.	**C** **Shekelle** *Luna GN, 2010* **C** **Shekelle** *Heyman MB. 2006*

5. ANEXOS

5.1. Protocolo de Búsqueda

La búsqueda sistemática de información se enfocó en documentos obtenidos acerca de la temática **Diagnóstico y Tratamiento de la Intolerancia a la Lactosa en Niños**. 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 **Ingles y Español**
- Documentos publicados los últimos **10 años**
- Documentos enfocados **al Diagnóstico y Tratamiento**

5.1.1.Estrategia de búsqueda

5.1.1.1. Primera Etapa

Esta primera etapa consistió en buscar documentos relacionados al tema **Diagnóstico y Tratamiento de la Intolerancia a la Lactosa en Niños** en PubMed. La búsqueda se limitó a humanos, documentos publicados durante los últimos 5 años, en idioma inglés y español, del tipo de documento de Ensayos clínicos controlados Revisión, Estudios de Cohorte, Estudios transversales y Reporte de Casos y se utilizaron términos validados del MeSh. Se utilizaron los términos MeSh **lactose intolerance.** Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio **10** resultados, de los cuales se utilizaron **4** documentos para la elaboración de la guía.

BÚSQUEDA	RESULTADO
(("lactose intolerance"[MeSH Terms] OR ("lactose"[All Fields] AND "intolerance"[All Fields]) OR "lactose intolerance"[All Fields]) AND ("child"[MeSH Terms] OR "child"[All Fields] OR "children"[All Fields])) AND (Review[ptyp] AND "2004/10/09"[PDat] : "2014/10/06"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang]) AND ("child, preschool"[MeSH Terms] OR "infant"[MeSH Terms]))	10

Algoritmo de búsqueda:

1. "lactose intolerance" [Mesh]
2. Diagnosis [Mesh]
3. Treatment [Mesh]
4. #2 OR #3 OR #4

5. #1 And #5
6. 2004[PDAT]: 2014[PDAT]
7. Humans [MeSH]
8. #7 and # 8
9. English [lang]
10. Spanish [lang]
11. #9 OR # 10
12. #11 AND # 12
13. ("child, preschool"[MeSH Terms] OR "infant"[MeSH Terms])
14. #12 AND #14
16. #13 AND #15
17. # 1 AND (# 2 OR # 3 OR #4 OR)
18. #5 OR #6) AND #9 AND #10 AND (#12 OR #13) and (#14) and #15

5.1.1.2. Segunda Etapa

En esta etapa se realizó la búsqueda en sitios Web en los que se buscaron Guías de Práctica Clínica con el término **lactose intolerance.** 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
NGC	0	0
TripDatabase	0	0
NICE	0	0
Singapure Moh Guidelines	0	0
AHRQ	0	0
SIGN	0	0
		0
Total	0	0

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

5.2. Escala de Graduación

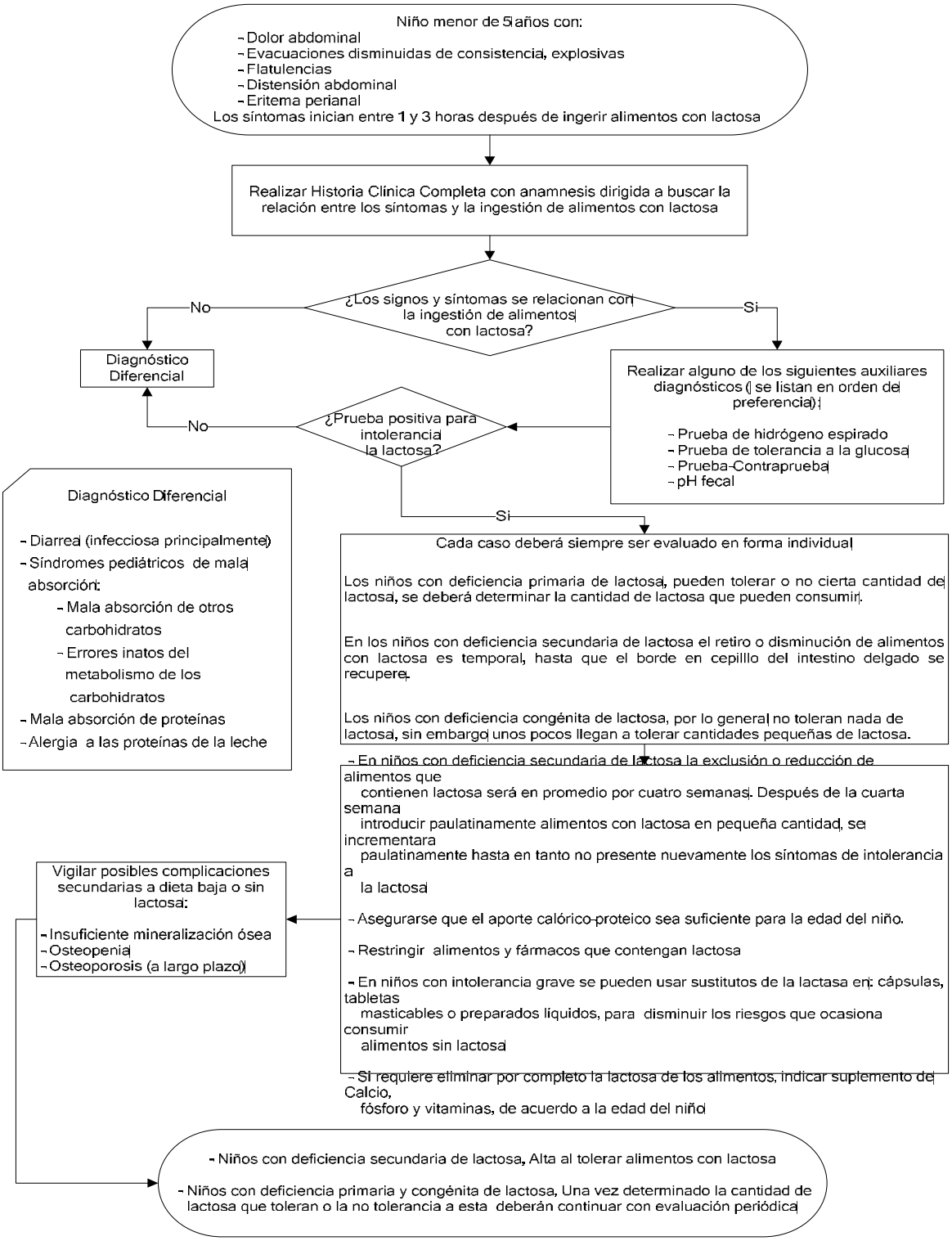
Escala Modificada de Shekelle y Colaboradores

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

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

5.3. Diagrama de Flujo

Diagnóstico y Traramiento de la Intolerancia a la Lactosa en Niños menotes de 5 años



6. GLOSARIO

Hipolactasia/alactasia congénita.- se presenta en forma esporádica, se debe al déficit congénito de actividad de la lactasa con o sin mínima actividad residual. Cursa como diarrea grave e importantes alteraciones hidroelectrolíticas, despues de la introducción de leche materna o humanizada convencional, el diagnostico es mediante biopsia intestinal y cuantificación de actividad de disacaridasas de pared. Sin tratamiento su pronóstico es fatal.

Hipolactasia del desarrollo.- es la deficiencia relativa de actividad de la lactasa con o sin defecto en otras disacaridasas por inmadurez intestinal, se presenta en los recién nacidos menores de 34 semanas de gestación. Es transitorio.

Hipolactasia primaria o Hipolactasia del adulto.- tambien conocida como Hipolactasia hereditaria o No persistencia de lactasa. Consiste en pérdida de la actividad de la lactasa intestinal, su presentación aumenta conforme se avanza en edad, variable según etnia condicionada, genéticamente que obedece a múltiples mecanismos

Hipolactasia secundaria.- pérdida de la actividad de la lactasa intestinal, se presenta despues de un daño a la mucosa del intestino delgado ya sea por: gastroenteritis aguda y síndromes postenteritis, enfermedad inflamatoria intestinal, malnutrición protéico-calórica que curse con atrofia de vellosidades, al recuperarse la mucosa intestinal, la actividad enzimática se recupera.

Malaborción de lactosa.- situación fisiopatológica caracterizada por una pobre hidrólisis de la lactosa por actividad de la lactasa deficiente o por sobrecarga oral excesiva de este disacárido. Puede cursar con o sin intolerancia clínica.

7. Bibliografía

1. Dugdale D, Longstreth G, Zieve D, Intolerancia a la lactosa. Acceso a página 8 de octubre del 2014. Disponible en: http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000276.htm
2. Guandalini S, Frye RE, Richard E, Rivera DM, Borowitz SM. Pediatric Lactose Intolerance. Medscape. 2013. Acceso a página 8 de octubre de 2014. Disponible en: http://emedicine.medscape.com/article/930971-overview#showall
3. Harrington LK, Mayberry JF. A re-appraisal of lactose intolerance. Int J Clin Pract. 2008 Oct; 62(10):1541-6.
4. Heyman MB, Committee on Nutrition. Lactose intolerance in infants, children, and adolescents. Pediatrics. 2006 Sep;118(3):1279-86.
5. Hiscock H.The crying baby. Aust Fam Physician. 2006 Sep;35(9):680-4. Review.
6. La Orden-Izquierdo E, Carabaño-Aguado I. Pelayo-Garcia FJ. Situación actual de la Intolerancia a la lactosa en la infancia. Rev Pediatr Aten Primaria. 2011; 13:271-8.
7. Lomer MC, Parkes GC, Sanderson JD. Review article: lactose intolerance in clinical practice--myths and realities. Aliment Pharmacol Ther. 2008 Jan 15;27(2):93-103. Epub 2007 Oct 23.
8. Luna GN, Pereira SM, Torres E. Rott C. Intolerancia a la lactosa en pediatría. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina 2010; 198:16-20. Acceso a página 8 de octubre de 2014. Disponible en: www.med.unne.edu.ar/revista/revista198/4_198.pdf
9. Mayatepek E, Hoffmann B, Meissner T. Inborn errors of carbohydrate metabolism, Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2010 Oct;24(5):607-18
10. Novillo A, Peralta D, Dima G, Besasso H, Soifer L; Frecuencia de sobre crecimiento bacteriano en pacientes con intolerancia clínica a la lactosa. Acta Gastroenterol Latinoam. 2010;40:221-224
11. Nyeko R, Kalyesubula I, Mworozi E, Bachou H. Lactose intolerance among severely malnourished children with diarrhoea admitted to the nutrition unit, Mulago hospital, Uganda. BMC Pediatr. 2010 May 6;10:31.
12. Quevedo CL, Rojas M, Soto M. Intolerancia a la lactosa. Rev. Ped. Elec. [en línea] 2011, 8(3). Accceso a página 8 de octubre de 2014. Disponible en: http://www.revistapediatria.cl/vol8num3/pdf/
13. Terrés M, Casas L; Enfermedad diarreica e intolerancia a la lactosa en México. Rev Med IMSS 2002; 40 (4): 329-341

8. Agradecimientos

Se agradece a las autoridades de **Instituto Mexicano del Seguro Social** 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 **Instituto Mexicano del Seguro Social** y el apoyo, en general, al trabajo de los autores.

Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

Srita. Luz María Manzanares Cruz	Secretaria Coodinación Técnica de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajero Coodinación Técnica de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE

9. Comité Académico

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, COORDINACIÓN TÉCNICA DE EXCELENCIA CLÍNICA, COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD / CUMAE

Dr. Jaime Antonio Zaldívar Cervera	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Titular de la Coordinación Técnica de Excelencia Clínica
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Jefa de Área de Innovación de Procesos
Dr. Antonio Barrera Cruz	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Adolfina Bergés García	Coordinadora de Programas Médicos
Lic. Ana Belem López Morales	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Coordinador de Programas
Lic. Abraham Ruiz López	Analista Coordinador
Lic. Ismael Lozada Camacho	Analista Coordinador

10. Directorio Sectorial y del Centro Desarrollador

DIRECTORIO SECTORIAL	DIRECTORIO DEL CENTRO DESARROLLADOR
Secretaría de Salud Dra. Mercedes Juan *Secretaria de Salud*	**Instituto Mexicano del Seguro Social** Dr. Javier Dávila Torres *Director de Prestaciones Médicas*
Instituto Mexicano del Seguro Social Dr. José Antonio González Anaya *Directora General*	Dr. José de Jesús González Izquierdo *Titular de la Unidad de Atención Médica*
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado Lic. Sebastián Lerdo de Tejada Covarrubias *Director General*	Dr. Jaime Antonio Zaldivar Cervera *Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad*
Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia Lic. Laura Vargas Carrillo *Titular del Organismo SNDIF*	Dr. Roberto Aguli Ruiz Rosas *(Encargado) Coordinación Integral de Atención en el Segundo Nivel*
Petróleos Mexicanos Dr. Emilio Ricardo Lozoya Austín *Director General*	Dr. Arturo Viniegra Osorio *Coordinador Técnico de Excelencia 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. Leobardo Ruíz Pérez *Secretario del Consejo de Salubridad General*	

11. Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica

Dr. Eduardo González Pier ***Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud***	Presidente
Dr. Pablo Kuri Morales ***Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud***	Titular
Dr. Guillermo Miguel Ruíz-Palacios y Santos ***Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad***	Titular
Dr. Gabriel Jaime O´Shea Cuevas ***Comisionado Nacional de Protección Social en Salud***	Titular
Dr. Alfonso Petersen Farah ***Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud***	Titular
Dr. Leobardo Carlos Ruíz Pérez ***Secretario del Consejo de Salubridad General***	Titular
General de Brigada M. C. René Gutiérrez Bastida ***Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional***	Titular
Contraalmirante SSN, M.C. Pediatra Rafael Ortega Sánchez ***Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina Armada de México***	Titular
Dr. Javier Dávila Torres ***Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social***	Titular
Dr. José Rafael Castillo Arriaga ***Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado***	Titular
Dr. Rodolfo Rojas Rubí ***Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos***	Titular
Lic. Mariela Amalia Padilla Hernández ***Directora General de Integración del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia***	Titular
Dr. Ricardo Camacho Sanciprian ***Director General de Rehabilitación del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia***	Titular
Dr. José Meljem Moctezuma ***Comisionado Nacional de Arbitraje Médico***	Titular
Dr. Sebastián García Saisó ***Director General de Calidad y Educación en Salud***	Titular
Dra. Laura Elena Gloria Hernández ***Directora General de Evaluación del Desempeño***	Titular
Lic. Juan Carlos Reyes Oropeza ***Director General de Información en Salud***	Titular
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. Agustín Lara Esqueda ***Secretario de Salud y Bienestar Social y Presidente Ejecutivo de los Servicios de Salud en el Estado de Colima***	Titular 2014-2015
Dr. Basilio Ildefonso Barrios Salas ***Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud del Estado de Chihuahua***	Titular 2014-2015
Dr. Francisco Ignacio Ortíz Aldana ***Secretario de Salud y Director General del Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato***	Titular 2014-2015
Dr. Enrique Ruelas Barajas ***Presidente de la Academia Nacional de Medicina***	Titular
Dr. Alejandro Reyes Fuentes ***Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía***	Titular
Lic. José Ignacio Campillo García ***Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C.***	Titular
Dr. Víctor Manuel García Acosta ***Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C.***	Asesor Permanente
Dr. Francisco Hernández Torres ***Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales, A.C.***	Asesor Permanente
Lic. Alejandro Alfonso Díaz ***Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados, A.C.***	Asesor Permanente
Dr. Sigfrido Rangel Frausto ***Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud***	Asesor Permanente
M. en C. Julio César Ballesteros del Olmo ***Presidente de la Academia Mexicana de Pediatría***	Invitado
Dr. Esteban Hernández San Román ***Director de Evaluación de Tecnologías en Salud, CENETEC-Salud***	Secretario Técnico