

**Gobierno  
Federal**



**SALUD**

**SEDENA**

**SEMAR**

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

**Diagnóstico temprano y oportuno de  
LEUCEMIA AGUDA EN  
LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA  
en el primer nivel de atención**

**Evidencias y recomendaciones**

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: **SSA-061-08**

**CONSEJO DE  
SALUBRIDAD GENERAL**



**Vivir Mejor**

Av. Paseo de la Reforma No. 450 piso 13, Colonia Juárez,  
Delegación Cuauhtémoc, 06600 México, DF.

[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 variaciones de las recomendaciones aquí establecidas al ser aplicadas en la práctica, deberán basarse en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y las 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 temprano y oportuno de la leucemia aguda en la infancia y en la adolescencia en el primer nivel de atención;** México: Secretaría de Salud; 2008.

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)

ISBN en trámite

**CIE 10 C00-48 II Tumores (Neoplasias)**  
**C-91 Leucemia linfoide, C-92 Leucemia mieloide**  
**C-910 Leucemia linfoblástica aguda**  
**C-920 Leucemia mieloide aguda**

**Diagnóstico temprano y oportuno de leucemia  
aguda en la infancia y en la adolescencia  
en el primer nivel de atención**

**Autores:**

Dr. Rogelio Paredes Aguilera	Hematólogo Pediatra	<b>Instituto Nacional de Pediatría</b>	Médico Adscrito al Servicio de Hematología
Dra. E. Catalina Taboada Meza	Hematólogo Pediatra		Médico Adscrito al Servicio de Hematología
Dra. Norma C. López Santiago	Hematólogo Pediatra		Médico Adscrito al Servicio de Hematología
Dra. Angélica C. Monsiváis Orozco	Hematólogo Pediatra		Médico Adscrito al Servicio de Hematología
Dra. María de Lourdes González Pedroza	Hematólogo Pediatra		Médico Adscrito al Servicio de Hematología

**Asesor:**

M. en A. María de Lourdes Dávalos Rodríguez	Médico pediatra, Maestra en Administración de Sistemas de Salud	<b>CENETEC</b>	Coordinadora Sectorial de Guías de Práctica Clínica
---	--	----------------	--

**Validación**

Dr. José de Diego Chapa	Hematólogo Pediatra	<b>Centro Médico 20 de Noviembre, ISSSTE</b>	Médico Adscrito al Servicio de Hematología pediátrica
Dr. Roberto Rivera Luna	Hematólogo Pediatra	<b>Instituto Nacional de Pediatría</b>	Subdirector hemato-oncología

## ÍNDICE

1.- Clasificación.....	5
2. Preguntas a responder por esta guía.....	6
3. Aspectos generales.....	7
3.1 Justificación.....	7
3.2 Objetivo de esta guía.....	8
3.3 Definición.....	8
4. Evidencias y recomendaciones.....	9
4.1 Prevención primaria.....	10
4.1.1 Promoción a la salud.....	10
4.1.1.1 Estilo de vida.....	10
4.1.1.2 Educación para la salud.....	10
4.1.2 Protección específica.....	11
4.1.2.1 Inmunizaciones.....	11
4.1.2.2 Saneamiento ambiental.....	13
4.2 Prevención secundaria.....	14
4.2.1 Detección.....	14
4.2.1.1 Factores de riesgo.....	14
4.2.1.2 Historia clínica.....	16
4.2.1.3 Exploración física.....	17
4.2.1.4 Estudios de gabinete.....	18
4.3 Criterios de referencia a segundo nivel.....	20
4.3.1 Sospecha clínica de leucemia.....	20
4.3.2 Sospecha de leucemia por laboratorio.....	21
5. Bibliografía.....	22
6. Agradecimientos.....	23
7. Comité Académico.....	23
8. Directorio.....	24
9. Comité Nacional Guías de Práctica Clínica.....	25

## 1. CLASIFICACIÓN

Catálogo Maestro SSA-061-08			
<b>Profesionales de la salud</b>	Hematólogo pediatra Oncólogo pediatra Pediatra	Epidemiólogo Enfermero Patólogo	Pediatra en medicina crítica Urgenciólogo
<b>Clasificación de la enfermedad</b>	C-91 Leucemia linfoide, C-910 Leucemia linfoblástica aguda, C-92 Leucemia mieloide, C-920 Leucemia mieloide Aguda. De acuerdo a la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud. Décima revisión, CIE 10		
<b>Categoría de GPC</b>	Primer nivel de atención	Consejería en relación a los factores de riesgo Evaluación Educación para la salud	Diagnóstico
<b>Usuarios potenciales</b>	Enfermeras generales Enfermeras especializadas Personal de salud en servicio social Planificadores de servicios de salud	Personal médico en formación Médicos generales Médico urgenciólogo Médicos pediatras	Médicos familiares Técnicos en enfermería Paramédicos
<b>Tipo de organización desarrolladora</b>	Gobierno Federal Secretaría de Salud Instituto Nacional de Pediatría		
<b>Población blanco</b>	Mujeres y hombres menores de 18 años		
<b>Fuente de financiamiento/ Patrocinador</b>	Gobierno Federal Secretaría de Salud Instituto Nacional de Pediatría		
<b>Intervenciones y actividades consideradas</b>	Consejería y educación para el paciente Consejería y educación para el médico de contacto primario Historia clínica completa (interrogatorio y exploración física) Estudios de laboratorio y gabinete (BH, QS, ES, Acido úrico, DHL, Rx. de tórax y huesos largos) Referencia a médicos especialistas Aspirado de médula ósea Biopsia de médula ósea Clasificación morfológica, citogenética y por inmunofenotipo		
<b>Impacto esperado en salud</b>	Contribuir con: Informar sobre los factores de riesgo para desarrollar leucemia aguda Incremento en la tasa de diagnóstico temprano y diagnóstico oportuno de la leucemia aguda en la infancia y en la adolescencia Referencia oportuna		
<b>Metodología<sup>1</sup></b>	Definición del enfoque de la GPC Elaboración de preguntas clínicas Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda Revisión sistemática de la literatura Búsquedas de bases de datos electrónicas Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores Búsqueda manual de la literatura Número de Fuentes documentales revisadas: doce Guías seleccionadas: una del periodo 2000-2008 ó actualizaciones realizadas en este periodo Revisiones sistemáticas: cinco Ensayos controlados aleatorizados: ninguno Reporte de casos: ninguno Validación del protocolo de búsqueda por la Lic. Cecilia Solís Galicia Adopción de guías de práctica clínica internacionales: una Selección de las guías que responden a las preguntas clínicas formuladas con información sustentada en evidencia Construcción de la guía para su validación Respuesta a preguntas clínicas por adopción de guías Análisis de evidencias y recomendaciones de las guías adoptadas en el contexto nacional Respuesta a preguntas clínicas por revisión sistemática de la literatura y gradación de evidencia y recomendaciones Emisión de evidencias y recomendaciones *		
<b>Método de validación y adecuación</b>	Método de validación de la GPC: Validación por pares clínicos Validación interna: Centro Médico 20 de Noviembre. ISSSTE		
<b>Conflicto de interés</b>	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés		
<b>Registro y actualización</b>	Catálogo Maestro <i>SSA-061-08</i> FECHA DE ACTUALIZACIÓN <i>a partir del registro 2 a 3 años</i>		

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

## 2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

1. ¿Qué factores condicionan una mayor propensión a desarrollar leucemia aguda?
2. ¿Cuáles son las acciones específicas que pueden disminuir el riesgo para desarrollar leucemia aguda?
3. ¿Cuáles son las manifestaciones clínicas iniciales de la leucemia aguda (“leucemia reciente”)?
4. ¿Cuáles son los síntomas y signos de un cuadro de leucemia avanzada?
5. ¿De qué depende la variabilidad de las manifestaciones clínicas iniciales de la leucemia aguda?
6. ¿Cuáles son los síntomas y signos que orientan al clínico a sospechar la variedad y subtipo de leucemia que padece el paciente?
7. ¿Cuáles son los criterios clínicos para establecer el diagnóstico de leucemia aguda?
8. ¿Cómo se realiza el diagnóstico precoz de leucemia aguda?
9. ¿Cuál es la utilidad de la biometría hemática completa en el diagnóstico de leucemia aguda?
10. ¿Cuál es la utilidad de la química sanguínea, electrolitos séricos, ácido úrico y DHL en el diagnóstico de leucemia aguda?
11. ¿Cuál es la utilidad de las radiografías de huesos largos y tórax en el diagnóstico de leucemia aguda?
12. ¿Cuáles son los criterios para referir al paciente con un hematólogo u oncólogo?

### 3. ASPECTOS GENERALES

#### 3.1 JUSTIFICACIÓN

La **leucemia aguda LA** es la enfermedad neoplásica más frecuente en niños a nivel mundial y es la causa de muerte más común en niños menores de 15 años, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, por lo que se considera un problema de salud pública. Se ha estimado que en cifras absolutas la leucemia aguda y el cáncer se presentan cinco veces más frecuentemente en países en vías de desarrollo que en naciones desarrolladas. En la República Mexicana sólo se dispone de datos aislados provenientes particularmente de instituciones de la Ciudad de México y hay muy poca información sobre la frecuencia de las neoplasias malignas en los estados. En México, en base al censo de población nacional de 2005 que reveló una población de 103 millones de habitantes, de los cuales 42% eran niños menores de 15 años de edad, se calculó una incidencia de cáncer de 130 casos nuevos/millón de niños/año, lo que de acuerdo a los datos del censo representarían 4160 casos de cáncer/año y, de LA, entre 1000 y 1200 casos nuevos/año, en niños de población abierta. *Base de datos de la Dirección de Prevención y Tratamiento del Cáncer en la infancia y la adolescencia, 2007-2008*

Algunos de los obstáculos más importantes que hay que superar en México para curar a los pacientes con leucemia aguda son la pobreza nacional o individual, búsqueda tardía de atención médica, falta de conocimiento en los médicos de contacto primario sobre la enfermedad, falta de una comunicación adecuada entre los tres niveles de atención médica, falta de centros médicos especializados, problemas geográficos y de comunicación, un número insuficiente de especialistas hematólogos, oncólogos y de enfermeras especializadas, el alto costo de los estudios para clasificación de riesgo, la complejidad de los tratamientos y el incumplimiento de las indicaciones médicas que generan abandono. Todo esto se refleja en fracasos terapéuticos y pérdidas de vida que justifican establecer acciones específicas y sistematizadas para el diagnóstico temprano y la referencia oportuna que mejoren el pronóstico de los niños que padecen leucemia aguda.

## 3.2 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La guía de práctica clínica **Diagnóstico temprano y oportuno de leucemia aguda en el primer 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 de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Sectorial 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 y segundo nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

- Identificación de factores de riesgo para padecer leucemia aguda.
- Identificación de características clínicas tempranas de la enfermedad.
- Realizar pruebas de escrutinio específicas y referencia oportuna.

Lo que 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

La leucemia aguda (C-91, Leucemia linfoide, C-910 Leucemia linfoblástica aguda, C-92 Leucemia mieloide, C-920 Leucemia mieloide aguda) es la enfermedad neoplásica más frecuente en los niños. Está caracterizada por la proliferación y el crecimiento incontrolado de células linfoides o mieloides inmaduras. Se desconoce la base molecular de la transformación leucémica. Sin embargo, se piensa que en muchos casos un solo progenitor leucémico con capacidad de autorrenovación indefinida sufre una transformación maligna por una mutación somática espontánea o inducida, ya sea por agentes radioactivos, químicos o infecciosos (virales), dando origen a precursores poco diferenciados (blastos). Los blastos han perdido su capacidad de diferenciarse en respuesta a estímulos fisiológicos normales y, poco a poco, se vuelven una célula predominante en la médula ósea.

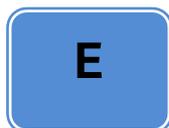
## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las guías de práctica clínica internacionales seleccionadas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura.

La presentación de la evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponden 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.

Los niveles de las evidencias y la gradación de las recomendaciones se mantienen respetando la fuente original consultada, marcada en cursivas. Las evidencias se clasifican de forma numérica y las recomendaciones con letras; ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta guía:



EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN

## 4.1 PREVENCIÓN PRIMARIA

### 4.1.1 PROMOCIÓN A LA SALUD

#### 4.1.1.1 ESTILO DE VIDA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p><b>R</b></p> <p>Se considera conveniente que la comunidad médica y la población general conozcan los factores de riesgo para desarrollar leucemia con el objeto de tomar medidas orientadas a la disminución de la incidencia de esta enfermedad.</p>	<p><b>C</b></p> <p>Investigación de resultados en salud. <i>Mejía, 2005</i></p>
<p><b>E</b></p> <p>La alimentación a seno materno por tiempo corto (<math>\leq 6</math> meses) o tiempo prolongado (<math>&gt;6</math> meses) reduce el riesgo de LAM y LAL en niños.</p>	<p><b>3<sup>a</sup></b></p> <p>Revisión sistemática con meta-análisis. <i>Know ML.. 2004</i></p>
<p><b>E</b></p> <p>La suplementación prenatal de multivitamínicos se asocia con una disminución del riesgo de leucemia en el niño.</p>	<p><b>3A</b></p> <p>Revisión sistemática con meta-análisis. <i>Goh YI. 2007</i></p>
<p><b>R</b></p> <p>Las mujeres que consideren embarazarse deben ser informadas de que el uso de un suplemento multivitamínico que contenga ácido fólico puede ser de beneficio para disminuir el riesgo de desarrollo de leucemia en el producto.</p>	<p><b>B</b></p> <p>Revisión sistemática con meta-análisis. <i>Goh YI. 2007</i></p>

#### 4.1.1.2 EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p><b>R</b></p> <p>El cáncer en pediatría es relativamente frecuente por eso la necesidad que el profesional de la salud de primer contacto tenga conocimiento sobre el tema y pueda considerar este diagnóstico.</p>	<p><b>D</b></p> <p>NICE clinical guideline 27, 2005 <a href="http://www.nice.org.uk/CG027">www.nice.org.uk/CG027</a></p>

**E**

Ofrecer información, orientación y educación a la población en general sobre los factores de riesgo asociados al cáncer infantil, como lo son el contacto con pesticidas, herbicidas, insecticidas; así como la promoción de conductas favorables a la salud, como lo es la prevención de infecciones por vacunación oportuna.

**C**

Investigación de resultados en salud.  
*Mejía, 2005*

#### 4.1.2 PROTECCIÓN ESPECÍFICA

##### 4.1.2.1 INMUNIZACIONES

#### Evidencia / Recomendación

#### Nivel / Grado

**E**

Algunos estudios aislados han sugerido los virus como herpesvirus, influenza y Epstein Barr, adenovirus, parvovirus B19, como posibles agentes etiológicos de leucemia aguda.

Estudio de casos y controles.  
*Gustafsson B. 2007*

**3B**

**2C**

Investigación de resultados en salud.  
*Bunnin GR. 2004*

**3B**

Estudio de casos y controles.  
*Mac Arthur AC. 2006*

**E**

La exposición a infecciones durante los primeros dos años de vida produce una mejor respuesta inmunológica a exposiciones subsecuentes, en tanto que una exposición retardada podría ocasionar una respuesta inmunológica agresiva y aberrante que pudiera resultar en leucemia.

**4**

Estudios de casos y controles.  
*O'Connor SM 2007*

**E**

La inmunización completa en los primeros cinco años de vida pueden disminuir el riesgo de leucemia aguda a través de mejorar la respuesta inmune.

**3B**

Casos y controles  
*Mc Arthus A, 2008*

**E**

Hasta estos momentos ningún estudio ha identificado un agente infeccioso específico como causa o co-determinante de la leucemia aguda linfoblástica común.

**2C**

Investigación de resultados en salud.  
*O'Connor SM 2007*

**E**

Algunos estudios sugieren que la exposición a infecciones durante los primeros dos años de vida produce una mejor respuesta inmunológica a exposiciones subsecuentes, en tanto que una exposición retardada podría ocasionar una respuesta inmunológica agresiva y aberrante que pudiera resultar en leucemia, en contraste otros estudios sugieren que ciertos tipos de infecciones o la infección a cierta edad puede incrementar el riesgo de desarrollar LAL.

**2C**

Investigación de resultados en salud.  
*O'Connor SM 2007*

**E**

Algunos estudios sugieren que la exposición a infecciones durante los primeros dos años de vida produce una mejor respuesta inmunológica a exposiciones subsecuentes, en tanto que una exposición retardada podría ocasionar una respuesta inmunológica agresiva y aberrante que pudiera resultar en leucemia, en contraste otros estudios sugieren que ciertos tipos de infecciones o la infección a cierta edad puede incrementar el riesgo de desarrollar LAL.

**2C**

Investigación de resultados en salud.  
*O'Connor SM 2007*

**E**

Algunos estudios sugieren que la exposición a infecciones durante los primeros dos años de vida produce una mejor respuesta inmunológica a exposiciones subsecuentes, en tanto que una exposición retardada podría ocasionar una respuesta inmunológica agresiva y aberrante que pudiera resultar en leucemia, en contraste otros estudios sugieren que ciertos tipos de infecciones o la infección a cierta edad puede incrementar el riesgo de desarrollar LAL.

**2C**

Investigación de resultados en salud.  
*O'Connor SM 2007*

#### 4.1.2.2 SANEAMIENTO AMBIENTAL

### Evidencia/Recomendación

### Nivel/Grado

E

Diversos estudios han asociado un nivel socioeconómico alto a un mayor riesgo de desarrollar LA sin embargo estudios más recientes no muestran esta asociación o la establecen en dirección opuesta.

Poole y cols. realizaron una revisión sistemática sobre el estado socioeconómico y la presencia de LA y encontraron una asociación negativa de LA con los ingresos económicos y nivel de educación materna y paterna. En contraste, la asociación fue positiva con la clase ocupacional del padre (profesional, oficios etc.). Sin embargo los estudios son heterogéneos y no permiten obtener conclusiones sólidas.

Smith y cols. en un estudio de casos y controles realizado en Inglaterra no encontraron diferencia significativa entre la clase social y presencia de LA.

Revisión sistemática.  
*Poole C 2006*

Casos y controles.  
*Smith 2006*

3<sup>a</sup>

3B

## 4.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA

### 4.2.1 DETECCIÓN

#### 4.2.1.1 FACTORES DE RIESGO

Evidencia/Recomendación	Nivel/Grado
<p><b>E</b></p>	<p>El peso &gt; de 4000 gr al nacimiento se ha asociado con un mayor riesgo de padecer leucemia aguda linfoblástica (LAL). Revisión sistemática con meta-análisis. <i>Lyngsie HL. 2003</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>La edad materna avanzada (&gt;35 años) se asocia con un mayor riesgo de que el producto desarrolle leucemia aguda. Estudio de cohorte. <i>Mauler M. 2007</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>La edad paterna (&gt;40 años) se asocia a un mayor riesgo de que el producto desarrolle leucemia aguda. Casos y controles. <i>Dockerty 2001</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>La historia reproductiva materna de pérdida fetal se asocia con un mayor riesgo de leucemia aguda en futuros productos. Investigación de resultados en salud. <i>Belson M, 2007</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>La exposición a radiación ionizante postnatal se ha asociado con un incremento en el riesgo a padecer leucemia que depende de la dosis de radiación, de la duración de la exposición y la edad del individuo. Investigación de resultados en salud. <i>Belson M. 2007</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>La exposición a radiación ionizante in útero durante el primer trimestre del embarazo se ha asociado con un incremento en el riesgo a desarrollar leucemia. Casos y controles. <i>Mahoney MC 2004</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>La exposición directa a hidrocarburos y pesticidas incrementa el riesgo de desarrollar leucemia. Investigación de resultados en salud. <i>Jurewicz J. 2006</i></p>

**Evidencia/Recomendación**

**Nivel/Grado**

**E**

El alcoholismo y tabaquismo durante el embarazo son factores de riesgo controvertidos para el desarrollo de leucemia.

**2C**  
Investigación de resultados en salud.  
*Belson M, 2007*

**E**

La exposición a campos electromagnéticos es un factor de riesgo controvertido para el desarrollo de leucemia.

**2A**  
Revisión sistemática con meta-análisis.  
*Baker, 2007*

**R**

Concientizar a las mujeres embarazadas sobre el riesgo de exposición a Rayos X; ya que esto se ha asociado a una mayor incidencia de leucemia.

**C**  
Investigación de resultados en salud.  
*Mejía ajm, 2005*

**R**

Los factores de riesgo descritos en la literatura para desarrollar leucemia aguda son controversiales y hay que ser cautelosos para aceptarlos como causales de leucemias agudas, excepto la exposición intrauterina a radiación ionizante. Sin embargo, se ha criticado la actitud pasiva para disminuir la exposición a factores de riesgo no plenamente aceptados por lo que se recomienda tomar una postura enérgica para disminuir la exposición a los mismos.

**C**  
Investigación de resultados en salud.  
*Mejía AJM 2005*  
*Tomatis I 2002*

**E**

En niños con antecedentes genéticos/familiares, hermano gemelo con leucemia aguda, síndrome Down, síndrome Bloom, ataxia telangiectasia, anemia de Fanconi e inmunodeficiencias tienen un mayor riesgo de desarrollar leucemia.

**2C**  
Investigación de resultados en salud.  
*Stiller ChA 2004*

**R**

Existe una asociación entre leucemias y síndrome de Down, síndromes de fragilidad cromosómica, neurofibromatosis, , síndromes de insuficiencia medular y otros síndromes raros. Por lo que el médico de contacto primario debe estar alerta de la presentación de signos inexplicables en niños y adolescentes con estos síndromes.

**D**  
NICE clinical guideline 2005.  
[www.nice.org.uk/CG027](http://www.nice.org.uk/CG027)

#### 4.2.1.2 HISTORIA CLÍNICA

### Evidencia / Recomendación

### Nivel / Grado

**E**

La evolución clínica de la leucemia aguda es generalmente corta, con una duración de cuatro a seis semanas. Las manifestaciones clínicas iniciales de la leucemia aguda son muy variables y dependen de la edad del paciente, del sitio de origen y del ritmo de crecimiento de las células leucémicas, del grado de infiltración de la médula ósea, de la magnitud de diseminación y de la extensión de participación extramedular por las células leucémicas, del intervalo entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico, y de la capacidad del hospedero para “montar” una respuesta inmunitaria.

**5**

Opinión de expertos.  
*Paredes Aguilar R. 2007*

**E**

La leucemia tiene generalmente un periodo de evolución relativamente corto, semanas más que meses. La presencia de uno o más de los siguientes síntomas y signos son parte del cuadro clínico de leucemia aguda.

**D**

*NICE clinical guideline 27, 2005.*  
*(www.nice.org.uk/CG027)*

- Palidez
- Fatiga
- Irritabilidad y fiebre inexplicable
- Infecciones recurrentes o persistentes de vías respiratorias superiores
- Linfadenopatía generalizada
- Dolor óseo persistente o inexplicable
- Gingivorragia

**R**

Realizar historia clínica completa enfocada a identificar factores de riesgo para desarrollar leucemia aguda, incluyendo los antecedentes familiares.

**C**

Investigación de resultados en salud.  
*Belson M. 2007*

**E**

La presencia de palidez lentamente progresiva; fiebre intermitente o persistente inexplicable; dolores óseos, articulares o de columna; equimosis espontánea y procesos infecciosos de evolución tórpida, son compatibles con las manifestaciones iniciales de una leucemia aguda (leucemia reciente).

**5**

Opinión de expertos.  
*Paredes Aguilar R. 2007*

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

**R**

Descartar los padecimientos más frecuentes que ocasionen sintomatología similar en los diferentes grupos etáreos y, de persistir o intensificarse la sintomatología referida, sospechar la posibilidad de leucemia aguda aún cuando la biometría hemática muestre parámetros normales. Posteriormente, referir con el médico especialista para evaluación del paciente y valoración de aspirado de médula ósea.

**5**

Opinión de expertos.  
*Paredes Aguilar R. 2007*

**E**

Cuando la enfermedad avanza y no se detecta oportunamente, el cuadro clínico se caracteriza por la presencia de síndrome anémico, neutropénico, purpúrico e infiltrativo.

**5**

Opinión de expertos.  
*Antunes NL, 2002*

4.2.1.3 EXPLORACIÓN FÍSICA

**Evidencia/Recomendación**

**Nivel/Grado**

**E**

Realizar una exploración física cuidadosa buscando intencionadamente síndrome infiltrativo asociado (de preferencia en los órganos mas implicados en la hematopoyesis hígado, bazo, ganglios linfáticos y timo) por lo que habrá que realizar búsqueda minuciosa de:

**5**

Opinión de expertos.  
*Paredes Aguilar R. 2007*

- Adenomegalias
- Hepatoesplenomegalia
- Infiltración a piel
- Infiltración a encías
- Infiltración retrorbitaria
- Infiltración testicular

#### 4.2.1.4 ESTUDIOS DE GABINETE

### Evidencia/Recomendación

### Nivel/Grado

La presencia de uno o más de los siguientes síntomas y signos requiere investigación con una BH y FSP:

**E**

- Palidez
- Fatiga
- Irritabilidad y fiebre inexplicable
- Infecciones recurrentes o persistentes de vías respiratorias superiores
- Linfadenopatía generalizada
- Dolor óseo persistente o inexplicable
- Gingivorragia

**C(DS)**

NICE clinical guideline 2005  
[www.nice.org.uk/CG027](http://www.nice.org.uk/CG027)

En un paciente con LA en etapa inicial el porcentaje de blastos en médula ósea aumenta paulatinamente, mientras que los parámetros de la biometría hemática (concentración de hemoglobina, recuento de neutrófilos y plaquetas) continúan dentro de límites normales y sólo se afectan cuando el porcentaje de blastos en médula ósea excede 80%. De ahí en adelante se observa un descenso paulatino de los niveles de hemoglobina y del recuento de neutrófilos y plaquetas, siendo el evento final la aparición de blastos en el frotis de sangre periférica. Por lo que la biometría hemática en etapa de leucemia reciente puede ser completamente normal.

**E**

**5**

Opinión de expertos.  
*Paredes Aguilar R 2007*

En pacientes con leucemia aguda avanzada, el 75% tienen alteraciones de la BH: anemia, leucocitosis, leucopenia, neutropenia y/o trombocitopenia; y en un 20% es posible identificar la presencia de células inmaduras circulantes.

**E**

**5**

Opinión de expertos.  
*Paredes Aguilar R 2007*

**R**

La evaluación de pacientes con fatiga inexplicable persistente debe incluir BH, FSP, VSG, PCR y repetir al menos una vez si la sintomatología persiste o empeora.

**B(DS)**

NICE clinical guideline 27 2005  
[www.nice.org.uk/CG027](http://www.nice.org.uk/CG027)

**Evidencia/Recomendación**

**Nivel/Grado**

**R**

El estudio de los pacientes con equimosis, hemorragias y púrpura o síntomas que sugieran anemia debe incluir BH completa, FSP, tiempos de coagulación, VSG, PCR.

**B(DS)**

NICE clinical guideline 2005  
[www.nice.org.uk/CG027](http://www.nice.org.uk/CG027)

**R**

La evaluación de pacientes con linfadenopatía inexplicable debe incluir BH completa, FSP, VSG y PCR.

**B(DS)**

NICE clinical guideline 2005  
[www.nice.org.uk/CG027](http://www.nice.org.uk/CG027)

**E**

Se puede observar en la radiografía de tórax una masa en el mediastino anterior en 30 a 50% de los pacientes con LAL de células T.

**5**

Opinión de expertos.  
*Paredes Aguilar R. 2007,*

**R**

En pacientes con dolor óseo persistente e inexplicable se debe realizar BH completa, QS, PFH, serie ósea.

**C(DS)**

NICE clinical guideline 27 2005  
[www.nice.org.uk/CG027](http://www.nice.org.uk/CG027)

**E**

Las radiografías de huesos largos suelen ser normales o presentar lesiones mínimas inespecíficas en la etapa inicial; sólo en etapas avanzadas se ha informado la presencia de lesiones óseas que varían entre 25 y 50% de acuerdo a diversos estudios. Las alteraciones que se presentan más a menudo son inespecíficas, como osteoporosis, adelgazamiento de las corticales y retraso en la edad ósea. Con menor frecuencia, pero siendo lesiones más sugestivas de leucemia aguda linfoblástica, se observan bandas de radiolucencia metafisiaria, reacción perióstica múltiple, lesiones osteolíticas yuxtaarticulares y fracturas patológicas. En una unidad de reumatología, se realizó una revisión de 1254 pacientes con trastornos músculo-esqueléticos atendidos en un periodo de 10 años. En sólo diez pacientes se asocio con un tipo de cáncer, seis de ellos a LAL. El diagnóstico de artritis reumatoide juvenil fue el diagnóstico erróneo más frecuente. En la mayoría de los casos, la BH era normal aunque todos tuvieron DHL, VSG y PCR elevadas; el diagnóstico se realizó mediante el aspirado de médula ósea.

**5**

Opinión de expertos.  
*Paredes Aguilar R. 2007*

**R**

En base a esto, es importante excluir LA en niños con trastorno músculo-esquelético, especialmente cuando el cuadro clínico no es característico de una enfermedad reumática presuncional.

**2B**

Estudio de cohorte.  
*Trapani S. 2000*

### 4.3 CRITERIOS DE REFERENCIA A SEGUNDO NIVEL

#### 4.3.1 SOSPECHA CLÍNICA DE LEUCEMIA

Evidencia/Recomendación	Nivel/Grado
<p><b>R</b></p> <p>La referencia de un paciente con cáncer se clasifica de acuerdo al tiempo en que debe realizarse como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Inmediata:</b> cuando el centro especializado debe evaluar al paciente en las horas siguientes.</li> <li>• <b>Urgente:</b> cuando el centro especializado debe evaluar antes de dos semanas.</li> </ul>	<p><b>D</b></p> <p>NICE clinical guideline 27 2005. <a href="http://www.nice.org.uk/CG027">www.nice.org.uk/CG027</a></p>
<p><b>R</b></p> <p>Niños y adolescentes que presentan signos y síntomas de leucemia deben ser referidos con el especialista en cáncer en forma urgente.</p>	<p><b>D</b></p> <p>NICE clinical guideline 27 2005. <a href="http://www.nice.org.uk/CG027">www.nice.org.uk/CG027</a></p>
<p><b>R</b></p> <p>El cáncer en niños es raro y puede presentarse inicialmente con signos y síntomas asociados a otras enfermedades más frecuentes. Además, al tratarse de niños y adolescentes que presenten en varias ocasiones el mismo problema (tres o más veces), ellos deben ser referidos en forma urgente al especialista.</p>	<p><b>D</b></p> <p>NICE clinical guideline 27 2005. <a href="http://www.nice.org.uk/CG027">www.nice.org.uk/CG027</a></p>
<p><b>R</b></p> <p>Descartar los padecimientos más frecuentes que ocasionen la misma sintomatología en los diferentes grupos etáreos y, de persistir o intensificarse la sintomatología referida, sospechar la posibilidad de leucemia aguda y referir con el médico especialista.</p>	<p><b>5</b></p> <p>Opinión de expertos. <i>Paredes Aguilar R. 2007</i></p>
<p><b>R</b></p> <p>La presencia de linfadenopatías más alguno de los hallazgos siguientes, requiere la realización de estudios adicionales y/o referencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persistencia por dos o más semanas.</li> <li>• Aumento del tamaño de los ganglios linfáticos.</li> <li>• Ganglios linfáticos mayores de 2 cm.</li> <li>• Adenomegalias generalizadas.</li> <li>• Asociación a esplenomegalia.</li> <li>• Pérdida de peso.</li> </ul>	<p><b>C(DS)</b></p> <p>NICE clinical guideline 27 2005. <a href="http://www.nice.org.uk/CG027">www.nice.org.uk/CG027</a></p>

**Evidencia/Recomendación**

**Nivel/Grado**

**R**

La presencia de alguno de los siguientes signos en un niño o adolescente requiere referencia urgente:

- Petequias inexplicables.
- Hepato-esplenomegalia.

**C**

NICE clinical guideline 27 2005.  
[www.nice.org.uk/CG027](http://www.nice.org.uk/CG027)

**R**

Los padres son los mejores observadores de los niños, por lo que la ansiedad persistente de los padres puede ser una razón suficiente para referir a un niño o adolescente, aún cuando el médico de primer contacto considere que los síntomas tiene una etiología benigna.

**D**

NICE clinical guideline 27 2005.  
[www.nice.org.uk/CG027](http://www.nice.org.uk/CG027)

**R**

Dolor óseo o dolor de espalda persistente en niños y adolescentes puede ser un síntoma de leucemia y es indicación para un examen e investigación con una **biometría hemática BH** completa y **frotis de sangre periférica FSP**, así como para considerar su referencia.

**D**

NICE clinical guideline 27 2005.  
[www.nice.org.uk/CG027](http://www.nice.org.uk/CG027)

**R**

El médico de primer contacto debe proporcionar información a los padres y adolescentes sobre el motivo de referencia y a cuál servicio es referido, pues ellos deben saber qué hacer y las consecuencias que puede haber.

**D**

NICE clinical guideline 27 2005.  
[www.nice.org.uk/CG027](http://www.nice.org.uk/CG027)

**R**

El médico de contacto primario debe establecer buena comunicación con los padres y adolescentes, con el objetivo de desarrollar redes de apoyo en caso de que se confirme el diagnóstico de leucemia.

**D**

NICE clinical guideline 27 –2005.  
[www.nice.org.uk/CG027](http://www.nice.org.uk/CG027)

**4.3.2 SOSPECHA DE LEUCEMIA POR LABORATORIO**

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

**R**

Si la BH o el FSP indican leucemia, es decir la presencia de blastos, se debe referir en forma urgente al paciente.

**D**

NICE clinical guideline 27 2005  
[www.nice.org.uk/CG027](http://www.nice.org.uk/CG027)

## 5. BIBLIOGRAFÍA

1. Antunes NL. *Back and neck pain in children with cancer*. *Pediatr Neurolo* 2002; 27: 46-48
2. Baker PJ and Hoel DG, *Meta-analysis of standardized incidence and mortality rates of childhood leukaemia in proximity to nuclear facilities*. *European Journal of cancer care*. 2007; 16: 355-363
3. Belson M, Kingsley B, Holmes A. *Risk. Factores for acute leukemia en children: A Review Environmental Health Perspectives*. 2007; 115: 138-145
4. Hhakgrim L.L, Westergaard T, Rostgaard K et al. *Birth Weight as a risk factor for childhood leukemia: a meta-analysis of 18 epidemiologic studies*. *Am J Epidemiol*, 2003; 158: 724-735
5. Dockerty JD, Draper G, Vincent T, Rowan SD et al. 2001, *Case- control study of parental age, parity and socioeconomic level in relationship of childhood cancers*, *Int J Epidemiol*. 30: 1429-1437.
6. Glass DC. *Leukemia risk associated with low-level benzene exposure*. *Epidemiology* 14: 569-577
7. Gustavfsson B, W Huang, G Bogdanovic, F Gauffin, A Nordgren, G Taleka, *Adenovirus DNA is detected at increased frequency in Guthrie cards from children who develop acute lymphoblastic leukaemia*. *BJ of Cancer*, 2007; 97: 992-994
8. Jurewicz J, Hanke W. *Exposure to pesticides and childhood cancer risk: has there been any progress in epidemiological studies?* *Internacional Journal of Occupational Medicine and Environmental Healt*. 2006; 19 (3): 152-169
9. Know ML, Buffler PA, Abrams B, Kiley VA. *Breastfeeding and the risk of childhood leukemia: a meta-analysis*. *Public Health Report*. 2004; 119: 521-535
10. Lyngsie HL, Westergaard T, Rostgaard K, Schmiegelow K, Melbye M, Hjalgrim H, Engeles EA, *Birth weight as a risk factor for children leukemia. Meta-analysis of 18 epidemiologic studies*. *Am Jr Epidemiol* 2003; 158: 724-735
11. MacArthur Amy C, ML MacBride, JJ Spinelli, S Tamaro, RP Gallagher, GP Theriault. *Risk of Childhood leukemia associated with vaccination, infection and medication use in childhood*. *Am J of Epidemiol* 2008; 167: 598-606
12. Mahoney MC, Moysich KB, Mc Carthy Jr et al. 2004. *The Chernobyl childhood leukemia study: Background and lessons learned*. *Environ Health*: 3(1):12
13. Mauler M, Merletti F, Pastore G, Magnani C, Richiardi L. *Cancer*. *Epidemiol Biomarkers Prev* 2007; 16(2): 347-351
14. Mejía AJM, Ortega AMC, Fajardo GA. *Epidemiología de las leucemias agudas en niños*. Parte 1. *Revista Med IMSS* 2005; 43: 323-33
15. NICE CG027. *Clinical Guideline 27. Developed by the national collaborating centre for Primary Care*. June 2005 [www.nice.org.uk/CG027](http://www.nice.org.uk/CG027)
16. Paredes Aguilar R. *Leucemia Aguda en : El niño con cáncer*. Rivera-Luna R, ed. ETM México 2007, pág 41-60
17. Poole C, Greenland S, Luetters C, Kelsey J, Mezei G. *Socioeconomic status and childhood leukaemia: a review*. *Int J Epidemiol* 2006; 35: 370-384
18. Rinsky RA. *Leukemia in benzene workers*. 1981 *Am J Ind Med* 2: 217-245
19. Shu XO, ROSS JA, Pendergrass TW, Reaman GH, Lampkin B, Robisson LL 1996. *Parental alcohol consumption , cigarette smoking, and risk of infant leukemia: a Childrens Cancer Group Study*. *J Natl cancer Inst* 88 (1): 24-31
20. Smith A, Roman E, Simpson J, Ansell P, Fear NT, Eden T. *Childhood leukaemia and socioeconomic status: Fac. or artefact? a report from the United Kingdom childhood cancer study (UKCCS)* *Int Jr Epidemiol* 2006; 35: 1504-1513
21. Stiller ChA. *Epidemiology and genetics of children cancer*, *Oncogene* 2004; 23: 6429-6444.
22. Tedeschi R, Bloigua, Ögmundsdottir HM, Marus A, Dillner J, dePaoli P, Gudnadottir M, et al, *Activation of maternal Epstein Barr Virus Infection and risk of acute leukemia in the offspring*. *Am J Epidemiol*, 2007; 165: 134-137
23. Tomatis I, *Primary prevention protects public health*. *Ann NY Acad Sci* 2002; 982: 190-197

24. Trapani S, Grisolia TS, Simonini G. *Incidents of occult cancer in children presenting with musculoskeletal sintom: a 10 years survey in a Pediatric Rheumatology Unit.* Semin arthritis reu 2000; 329 (6): 348-359
25. Yeazel M. *History of maternal fetal loss and increased risk of childhood acute leukemia at an early age.* 1995 Cancer. 75: 1718-1727

## 6. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad y de la Dirección General de Coordinación de los Hospitales Federales de Referencia, las gestiones realizadas para que el personal del grupo de trabajo que desarrolló la presente guía; asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, y talleres para la integración de guías, coordinados por el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.

## 7. COMITÉ ACADÉMICO

### Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

M en A María Luisa González Rétiz	Directora General
Dr. Esteban Hernández San Román	Director de Evaluación de Tecnologías en Salud
M en A María de Lourdes Dávalos Rodríguez	Coordinadora Sectorial de Guías de Práctica Clínica
Dr. Héctor González Jácome	Subdirector de Guías de Práctica Clínica
Dr. Domingo Antonio Ocampo	
Dra. Lorraine Cárdenas Hernández	Asesores de guías de práctica clínica
Dr. Luis Aguero y Reyes	
Dr. Eric Romero Arredondo	
Lic. José Alejandro Martínez Ochoa	Investigación documental
Lic. Ana María Otero Prieto	Comunicación y logística
Lic. Margarita Isela Rivera Ramos	Diseño gráfico
Ing. David Felipe Mares Silva	Revisión editorial
Ing. Laura Alejandra Vélez Ruíz Gaitán	Revisión editorial
Lic. Alejandra Thomé Martínez	Revisión editorial

## 8. DIRECTORIO

### **Secretaría de Salud**

Dr. José Ángel Córdova Villalobos  
**Secretario de Salud**

### **Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS**

Mtro. Daniel Karam Toumeh  
**Director General**

### **Instituto de Seguridad y Servicios**

**Sociales para los Trabajadores del**

### **Estado / ISSSTE**

Lic. Miguel Ángel Yunes Linares  
**Director General**

### **Sistema Nacional para el Desarrollo**

### **Integral de la Familia / DIF**

Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morin  
**Titular del organismo SNDIF**

### **Petróleos Mexicanos / PEMEX**

Dr. Jesús Federico Reyes Heróles González Garza  
**Director General**

### **Secretaría de Marina**

Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza  
**Secretario de Marina**

### **Secretaría de la Defensa Nacional**

General Guillermo Galván Galván  
**Secretario de la Defensa Nacional**

### **Consejo de Salubridad General**

Dr. Enrique Ruelas Barajas  
**Secretario del Consejo de Salubridad General**

### **Instituto Nacional de Pediatría**

Dr. Guillermo Solomón Santibáñez

### **Director General**

Dr. Jaime Ramírez Mayans  
**Director Médico Instituto Nacional de Pediatría**

Dr. José N Reynés Manssur  
**Director de Enseñanza**

Dr. Pedro Gutiérrez Castellón  
**Director de Investigación**

Dr. Roberto Rivera Luna  
**Subdirector de Hemato-Oncología**

Dr. Rogelio Paredes Aguilera  
**Jefa del Servicio de Hematología**

## 9. COMITÉ NACIONAL GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez <b>Subsecretaría de Innovación y Calidad y Presidenta del Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica</b>	Presidenta
Dr. Mauricio Hernández Avila <b>Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud</b>	
Dr. Julio Sotelo Morales <b>Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad</b>	Titular
Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg <b>Comisionado Nacional de Protección Social en Salud</b>	Titular
Dr. Jorge Manuel Sánchez González <b>Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud</b>	Titular
Dr. Octavio Amancio Chassin <b>Representante del Consejo de Salubridad General</b>	Titular
General de Brigada Médico Cirujano Víctor Manuel Rico Jaime <b>Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional</b>	Titular
CONTRALMIRANTE SSN MC Miguel Ángel López Campos <b>Director General Adjunto Interino de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México</b>	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno <b>Director Médico del Instituto Mexicano del Seguro Social</b>	Titular
Dr. Carlos Tena Tamayo <b>Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado</b>	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate <b>Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos</b>	Titular
Lic. Ma. de las Mercedes Gómez Mont Urueta <b>Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b>	Titular
Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci <b>Comisionado Nacional de Arbitraje Médico</b>	Titular
Dr. Jorge E. Valdez García <b>Director General de Calidad y Educación en Salud</b>	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre <b>Director General de Evaluación del Desempeño</b>	Titular
Dra. Gabriela Villarreal Levy <b>Directora General de Información en Salud</b>	Titular
M en A María Luisa González Rétiz <b>Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud</b>	Titular y suplente del presidente
Dr. Octavio Rodrigo Martínez Pérez <b>Director General de los Servicios de Salud en el Estado de Chihuahua</b>	Titular 2009-2010
Dra. Elvia E. Patricia Herrera Gutiérrez <b>Secretaría de Salud y Directora General de los Servicios de Salud del Estado de Durango</b>	Titular 2009-2010
Dr. Ramón Armando Luna Escalante <b>Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud en el Estado de Michoacán</b>	Titular 2009-2010
Acad. Dr. Manuel H. Ruiz de Chávez Guerrero <b>Presidente de la Academia Nacional de Medicina</b>	Titular
Acad. Dr. Jorge Elías Dib <b>Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía</b>	Titular
Dra. Mercedes Juan <b>Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud</b>	Asesor Permanente
Dr. Jesús Eduardo Noyola Bernal <b>Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina</b>	Asesor Permanente
Mtro. Rubén Hernández Centeno <b>Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales</b>	Asesor Permanente
Dr. Roberto Simón Sauma <b>Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados</b>	Asesor Permanente
Dr. Luis Miguel Vidal Pineda <b>Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud</b>	Asesor Permanente
Dr. Esteban Hernández San Román <b>Director de Evaluación de Tecnologías en Salud de CENETEC y Secretario Técnico del Comité Nacional de GPC</b>	Secretario Técnico