

**Abordaje diagnóstico del  
DOLOR LUMBAR CRÓNICO  
en la población pediátrica  
en el primer nivel de atención**

**Evidencias y Recomendaciones**

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-601-13



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECTOR GENERAL

**DR. JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ ANAYA**

DIRECTOR DE PRESTACIONES MÉDICAS

**DR. JAVIER DÁVILA TORRES**

UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA

COORDINADOR DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD

**DR. JOSÉ DE JESÚS GONZÁLEZ IZQUIERDO**

COORDINADORA DE ÁREAS MÉDICAS

**DRA. LETICIA AGUILAR SÁNCHEZ**

COORDINADOR DE PLANEACIÓN DE INFRAESTRUCTURA MÉDICA

**DR. SERGIO ALEJANDRO MORALES ROJAS**

TITULAR DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS EN SALUD

**DR. GERMÁN ENRIQUE FAJARDO DOLCI**

COORDINADOR DE POLÍTICAS DE SALUD

**DR. CARLOS TENA TAMAYO**

COORDINADOR DE EDUCACIÓN EN SALUD

**DR. SALVADOR CASARES QUERALT**

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

**DR. FABIO ABDEL SALAMANCA GÓMEZ**

COORDINADOR DE PLANEACIÓN EN SALUD

**LIC. MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ DÍAZ PONCE**

TITULAR DE LA UNIDAD DE SALUD PÚBLICA

**DR. VICTOR HUGO BORJA ABURTO**

COORDINADORA DE PROGRAMAS INTEGRADOS DE SALUD

**DRA. IRMA HORTENSIA FERNÁNDEZ GÁRATE**

COORDINADOR DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y APOYO EN CONTINGENCIAS

**DRA. CONCEPCION GRAJALES MUÑIZ (ENCARGADA)**

COORDINADOR DE SALUD EN EL TRABAJO

**DR. RAFAEL RODRIGUEZ CABRERA**

COORDINADOR DE CONTROL TÉCNICO DE INSUMOS

**DR. RODOLFO A. DE MUCHA MACÍAS**

Durango 289- 1A Colonia Roma  
Delegación Cuauhtémoc, 06700 México, DF.  
Página Web: [www.imss.gob.mx](http://www.imss.gob.mx)

Publicado por IMSS  
© Copyright IMSS "Derechos Reservados". Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General  
División de Excelencia Clínica  
Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad

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 nivel, 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 formen parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

Deberá ser citado como: **Abordaje diagnóstico del dolor lumbar crónico en la población pediátrica en el primer nivel de atención**. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2013

Esta guía puede ser descargada de Internet en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>



CIE-10: M54.5 lumbago no especificado  
 GPC: Abordaje diagnóstico del dolor lumbar en la población pediátrica en el primer nivel de atención

**AUTORES Y COLABORADORES**

**Coordinadores:**

Dr. Aidé María Sandoval Mex	Médico Pediatra	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinadora de programas médicos. CUMAE. México, DF.
-----------------------------	-----------------	--------------------------------------	---

**Autores :**

Dr. Susana Castillo Marcelo	Médico Ortopedista Traumatólogo	Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrita al servicio de Ortopedia, Hospital Regional de Zona No2, Villacoapa, México, DF.
Dr. Gilberto Gutiérrez Espino	Médico Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefe de departamento clínico, adscrito a la UMF 185. Estado de México
Dra. Cristina de Jesús Herrera	Médico Pediatra Infectólogo	Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrita al servicio de lactantes, UMAE Hospital de Pediatría, CMN SXXI. México, DF.
Dr. Aidé María Sandoval Mex	Médico Pediatra	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinadora de programas médicos. CUMAE. México, DF.

**Validación interna:**

Dr. Humberto Díaz Ponce	Médico Pediatra Infectólogo	Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrito al servicio de pediatría, UMAE Hospital de Pediatría, CMN SXXI. México, DF.
Dr. Juan Manuel Lira Romero	Médico Ortopedista Traumatólogo	Adscripción Hospital Ángeles Lomas	Adscripción Hospital Ángeles Lomas

## ÍNDICE

AUTORES Y COLABORADORES .....	4
1. CLASIFICACIÓN. ....	6
2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA.....	7
3. ASPECTOS GENERALES.....	8
3.1 ANTECEDENTES .....	8
3.2 JUSTIFICACIÓN .....	8
3.3 OBJETIVO DE ESTA GUÍA .....	9
3.4 DEFINICIÓN.....	10
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	11
4.1 EPIDEMIOLOGIA Y FACTORES DE RIESGO .....	12
4.2 CUADRO CLÍNICO Y DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	16
5. ANEXOS .....	23
5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.....	23
5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN .....	24
5.3 ALGORITMO .....	26
7. BIBLIOGRAFÍA. ....	27
8. AGRADECIMIENTOS.....	29
9. COMITÉ ACADÉMICO.....	30

## 1. CLASIFICACIÓN.

<b>Catálogo maestro: IMSS-601-13</b>	
<b>Profesionales de la salud.</b>	Médico Familiar, Médico en Ortopedia y Traumatología, Médico Pediatra Infectólogo, Médico Pediatra
<b>Clasificación de la enfermedad.</b>	CIE-10: M54.5 lumbago no especificado
<b>Categoría de GPC.</b>	Primer nivel de atención
<b>Usuarios potenciales.</b>	Médicos familiares, ortopedistas y pediatras
<b>Tipo de organización desarrolladora.</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social
<b>Población blanco.</b>	Población de 3 a 16 años de edad sin enfermedad oncológica o reumatológica
<b>Fuente de financiamiento / patrocinador.</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social
<b>Intervenciones y actividades consideradas.</b>	Detección oportuna y diagnóstico
<b>Impacto esperado en salud.</b>	Identificación temprana de los factores asociados a lumbalgia, diagnóstico oportuno de lumbalgia con referencia a especialidad
<b>Metodología1.</b>	Adopción de guías de práctica clínica ó elaboración de guía de nueva creación: 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.
<b>Método de validación y adecuación.</b>	Enfoque de la GPC: 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: Revisión sistemática de la literatura. Búsquedas mediante bases de datos electrónicas. Búsqueda de guías en centros elaboradores o ó compiladores. Búsqueda en páginas Web especializadas. Búsqueda manual de la literatura. Número de fuentes documentales revisadas: 44 Guías seleccionadas: 1 Revisiones sistemáticas: 4 Estudios prospectivos: 2 Reporte de casos o Revisiones del tema: 7 Otras fuentes seleccionadas: 16
<b>Método de validación</b>	Validación del protocolo de búsqueda: Instituto Mexicano del Seguro Social. Método de validación de la GPC; validación por pares clínicos. Validación interna: Instituto Mexicano del Seguro Social. Revisión institucional: Instituto Mexicano del Seguro Social.
<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>	Registro: <b>IMSS-601-13</b> Fecha de Publicación: <b>21 de marzo 2013</b> 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.

PARA MAYOR INFORMACIÓN SOBRE LOS ASPECTOS METODOLÓGICOS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA GUÍA, PUEDE DIRIGIR SU CORRESPONDENCIA A LA DIVISIÓN DE EXCELENCIA CLÍNICA, CON DOMICILIO EN DURANGO No. 289 Piso 1<sup>a</sup>, COL. ROMA, MÉXICO, D.F., C.P. 06700, TELÉFONO 55533589.

## 2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

- 1) ¿Cuáles son las características clínicas del dolor lumbar en niños en el primer nivel de atención?
- 2) ¿Cuáles son los factores de riesgo en niños para presentar dolor lumbar (lumbalgia)?
- 3) ¿Cuáles son las etiologías más comunes de dolor lumbar crónico en niños?
- 4) ¿Cuáles son los estudios paraclínicos necesarios en el primer nivel de atención para la evaluación de los niños con dolor lumbar?
- 5) ¿Cuáles son los datos de alarma en los niños con dolor lumbar crónico?

### 3. ASPECTOS GENERALES

#### 3.1 ANTECEDENTES

La lumbalgia se considera un problema de salud prevalente en la población adulta, se estima que del 70 al 85% de ésta población la presenta en algún momento de la vida.. Sin embargo, se refiere que en población de niños o adolescentes sanos no es una enfermedad común por lo que ante su presencia debe de descartarse una enfermedad subyacente. Cieply R, 2009. Bernstein R 2007.

En la década de los 90's encontraron Cieply que niños con lumbalgia eran referidos a un ortopedista en menos del 2%, de éstos el 50% tuvieron una enfermedad espinal específica. Cieply R 2009.

Diferentes autores se han dedicado a estudiar la lumbalgia en niños, Combs y Casey en un estudio retrospectivo de 648 pacientes, encontraron que el 57% de los niños con dolor lumbar no tenían un diagnóstico identificable. Combs J 1997, Cieply R 2009.

Consistentemente en el año 2000 Feldman y cols en forma retrospectiva evaluaron 217 pacientes con lumbalgia por SPECT (Tomografía computarizada por emisión de fotones individuales), encontrando que el 78.3% no tuvieron un diagnóstico etiológico para el dolor. Feldman D 2000, Cieply R 2009.

Bhatia N, Chow G y cols en un estudio prospectivo de adolescentes menores de 18 años, encontraron que en el 78.5% no existió un diagnóstico de lumbalgia, el porcentaje restante fue diagnosticado como espondilosis, enfermedad de Scheuermann, Osteoma Osteoide y hernia de disco Bhatia N 2008. Diversos autores han coincidido que el establecimiento de una etiología para el dolor lumbar es poco probable y difícil si se considera los sesgos metodológicos como en los estudios retrospectivos y los diferentes criterios utilizados para definir la enfermedad. Cieply R 2009.

Con base a lo anterior, es necesario tomar en cuenta la epidemiología de la enfermedad, la incertidumbre del médico de primer contacto ante la baja posibilidad de acercarse a un diagnóstico de certeza ó causas subyacentes, y determinar el planteamiento del proceso diagnóstico en busca de una atención integral de este grupo etario.

#### 3.2 JUSTIFICACIÓN

El dolor lumbar en la población pediátrica ha sido considerado generalmente infrecuente y un signo ominoso de una enfermedad orgánica subyacente, este planteamiento es debatido por algunos autores considerando que en la mayoría de los pacientes no se demuestra etiología.

Un estudio reciente reportó en una población de 100 individuos con esqueleto inmaduro y dolor de espalda (lumbalgia) una patología subyacente, por lo que se sugiere en algunos casos una evaluación exhaustiva, insistiendo en la baja probabilidad de obtener un diagnóstico de certeza. Cieply R 2009.



Desde la década de los ochenta la literatura sobre el tema se ha enfocado en los pacientes en edad escolar y adolescentes. Actualmente existe una significativa proporción de estudios sobre este tema, enfocados en la epidemiología y su posible etiología. Fairbank y cols realizaron un estudio transversal reportando una prevalencia del 26% en una población de 7 a 13 años; por otra parte Belague y cols encontraron una prevalencia de 33% incluyendo adolescentes (individuos de 7 hasta 17 años). Algunos autores concluyen en un aumento significativo de la prevalencia del dolor lumbar bajo (lumbalgia) directamente proporcional con el incremento de la edad. Cieply R 2009.

Sin consenso en las publicaciones internacionales, algunos autores consideran una mayor prevalencia en las mujeres, así como una tendencia a reportar mayor cronicidad y gravedad del dolor en comparación a los hombres. Consistentemente se relaciona la presencia de este padecimiento en la adolescencia con el incremento en el riesgo de cronicidad en el adulto. Rees C 2011, Clinch J 2009, Cieply R 2009.

En un estudio realizado en el Reino Unido sobre los costos que representa la lumbalgia en la población pediátrica y el gasto financiero de su cronicidad en el paciente adolescente, se plantea que el dolor lumbar crónico infantil representa un problema de salud pública ya que según estimaciones, representa un gasto de 3,840 millones de libras esterlinas. Clinch J 2009.

No se cuenta con reportes epidemiológicos publicados en nuestra población.

### 3.3 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La guía de práctica clínica: proceso diagnóstico del dolor lumbar crónico en la población pediátrica 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 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:

1. Definir los criterios y las características clínicas del dolor lumbar crónico en niños.
2. Establecer los factores de riesgo en niños para presentar dolor lumbar crónico.
3. Identificar las causas más comunes de dolor lumbar crónico en niños en el primer nivel de atención.
4. Describir los estudios paraclínicos necesarios en el primer nivel de atención para la evaluación de los niños con dolor lumbar crónico.

5. Proponer los síntomas de alarma en los niños con dolor lumbar crónico en el primer de atención.

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.

### 3.4 DEFINICIÓN

Es el dolor o molestia, localizada entre los bordes costales hasta el pliegue glúteo inferior, con o sin irradiación a extremidades inferiores. Presentándose durante por lo menos 3 meses en forma persistente. Se ha considerado habitualmente una patología poco frecuente en cuanto a incidencia, siendo un síntoma poco común e inespecífico que puede ser indicativo de diferentes cuadros etiológicos, como psicógenos, mecánicos, traumáticos, degenerativos, metabólicos, infecciosos, hematológicos o tumorales. Es de gran importancia su diagnóstico temprano, para la integración clínica y paraclínica de alguna enfermedad subyacente que puede ser benigna o maligna que podría llegar a ser incapacitante o mortal. Tiene una gran diferencia de análisis comparada con el síntoma presentado en el adulto.

Para fines de esta guía y para la población pediátrica se considera dolor lumbar, dolor lumbar bajo, lumbalgia como sinónimos de dolor lumbar crónico. Cieply R 2009, Sampera Jr 2006, King S 2011, Wiersema 2003.

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

La presentación de la evidencia y recomendaciones en la presente guía corresponde a la información obtenida de GPC internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia. La evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, 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. Las evidencias en cualquier escala son clasificadas de forma numérica o alfanumérica y las recomendaciones con letras, ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se categorizaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una de las GPC. En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación el número y/o letra representan la calidad y fuerza de la recomendación, las siglas que identifican la GPC o el nombre del primer autor y el año de publicación se refieren a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información como en el ejemplo siguiente:

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP, a través de la escala de Braden tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud	(GIB, 2007) 2++

En el caso de no contar con GPC como documento de referencia, las evidencias y recomendaciones fueron elaboradas a través del análisis de la información obtenida de revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y estudios observacionales. La escala utilizada para la gradación de la evidencia y recomendaciones de éstos estudios fue la escala Shekelle modificada.

Cuando la evidencia y recomendación fueron gradadas por el grupo elaborador, se colocó en corchetes la escala utilizada después del número o letra del nivel de evidencia y recomendación, y posteriormente el nombre del primer autor y el año como a continuación:

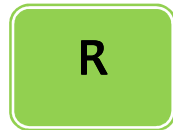
Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
El zanamivir disminuyó la incidencia de las complicaciones en 30% y el uso general de antibióticos en 20% en niños con influenza confirmada	[E: Shekelle] Matheson, 2007

Los sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se describen en el Anexo 5.2.

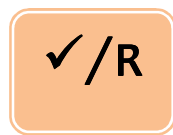
Tabla de referencia de símbolos empleados en esta Guía:



EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN



PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

#### 4.1 EPIDEMIOLOGIA Y FACTORES DE RIESGO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
	<p>La presentación de lumbalgia en la infancia, incrementa con la edad; en el periodo adolescente tardío la prevalencia es similar a la reportada en la edad adulta.</p> <p>En un estudio epidemiológico de 1,000 visitas a un centro pediátrico, de niños entre 3 y 15 años de edad, 6% fueron atribuidas a lumbalgia.</p>	<p>IV [E. Shekelle] <i>Jeffries L, 2007</i> <i>De Inocencio J, 1998</i></p>
	<p>En una revisión sistemática, los estudios mostraron amplitud de prevalencia de dolor de espalda o dolor espinal del 4.7-74.4% y prevalencia de dolor lumbar del 7-72%.</p> <p>Se identifica la dificultad para una definición de la enfermedad que permita la generalización de los resultados.</p>	<p>IV [E. Shekelle] <i>Jeffries L, 2007</i></p>

E

Una historia previa y el inicio temprano del dolor lumbar están asociados con antecedente de dolor lumbar crónico en la etapa adulta. Una cohorte fue consistente en la asociación de dolor lumbar en adolescencia y su persistencia en la edad adulta con un OR de 4.

Por lo que se sugiere que la prevención en la adolescencia puede tener un impacto positivo en la etapa adulta.

III  
[E. Shekelle]  
*Ropero B, 2002*  
*Cieply R, 2009*

E

Las revisiones sistemáticas de lumbalgia en edad pediátrica, reportan:

- Prevalencia del 17.6% al 25.8%
- Mayor frecuencia en mujeres
- Incremento directamente proporcional a mayor edad.

III  
[E. Shekelle]  
*King S, 2011*

E

Dentro de las causas más comunes de lumbalgia en la edad pediátrica se encuentran:

- Dolor no específico
- Contractura muscular
- Hernia de disco
- Espondilitis
- Escoliosis
- Cifosis de Scheuermann

Entre las causas menos comunes se incluyen:

- Tumores
- Infección
- Crisis de enfermedad de células falciformes (entre otras)

IV  
[E. Shekelle]  
*Bernstein R, 2007*  
*Cieply R, 2009*

E

Se ha reportado la presencia de dolor lumbar crónico (lumbalgia) no específico en el adolescente relacionada con alteraciones:

- Emocionales
- Conductuales
- Somáticos en general
- Observado con mayor frecuencia en mujeres en comparación a hombres de éste grupo etario.

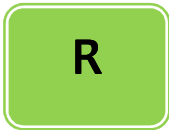
III  
[E. Shekelle]  
*Rees C, 2011*



El ambiente familiar se considera una factor relevante relacionado a la presencia de dolor lumbar en adolescentes:

- Depresión
- Ansiedad
- Baja autoestima

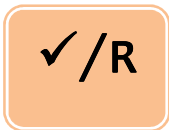
III  
[E. Shekelle]  
*King S, 2011*



El médico de primer contacto debe conocer que la lumbalgia, presenta diferentes etiologías con mayor impacto en la adolescencia tardía siendo en esta etapa más frecuente y con tendencia a una evolución crónica.

Con la información publicada sobre dolor lumbar en niños, considerando el diseño metodológico de los estudios publicados, no es posible concluir en una mayor frecuencia en el sexo femenino ni su asociación con enfermedades psicosociales.

C, D  
[E. Shekelle]  
*Rees C, 2011*  
*King S, 2011*  
*Cieply R, 2009*  
*Ropero B, 2002*  
*Jeffries L, 2007*  
*De Inocencio J, 1998*



Sin embargo el medico de primer contacto debe considerar como factores asociados a dolor lumbar inespecifico en niños con estado de depresion, ansiedad, angustia y conductas de baja autoestima y otorgar vigilancia.

**Punto de Buena Práctica**



Diferentes revisiones sistemática no encontraron una diferencia significativa para la presentación de lumbalgia en niños con diferente medio socioeconómico (bajo y alto). Consistentemente Mustad en un estudio prospectivo en niños canadienses, reporto ausencia de diferencia significativa entre ambos niveles socioeconómicos:

- nivel socioeconómico alto un OR 1.87
- nivel socioeconómico bajo un OR 1.72

III  
[E. Shekelle]  
*Mustad C, 2005*

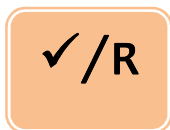


<b>R</b>	<p>Reconocer que el dolor lumbar crónico (lumbalgia) en niños es causa de consulta con el médico de primer contacto.</p> <p>Tomar en cuenta que en la adolescencia tardía el comportamiento es similar a la etapa adulta en relación a frecuencia y evolución clínica (cronicidad) con un riesgo elevado a padecerlo en esta última.</p> <p>Aparentemente no existe relación con el nivel socioeconómico.</p> <p>Es relevante que el médico de primer contacto identifique las causas relacionadas a dolor lumbar para su diagnóstico.</p>	<p><b>C, D</b> <b>[E. Shekelle]</b> <i>Jeffries L, 2007</i> <i>De Inocencio J, 1998</i> <i>Mustad C, 2005</i> <i>King S, 2011</i> <i>Bernstein R, 2007</i> <i>Cieply R, 2009</i> <i>Ropero B, 2002</i></p>
<b>E</b>	<p>Wieserma reportó resultados controversiales con respecto al dolor lumbar y el uso de la mochila debido a la falta de asociación. Observó en un grupo de niños en edad escolar con dolor lumbar que se presentaron en un consultorio de ortopedia pediátrica sólo 1 de 346 pacientes atribuyo su dolor al uso de la mochila.</p>	<p><b>III</b> <b>[E. Shekelle]</b> <i>Wiersema, 2003</i></p>
<b>E</b>	<p>Neuschwander menciona que el uso de la mochila con un peso mayor del 20 a 30 % del peso corporal es responsable de la lumbalgia debido a alteraciones en la curvatura de la columna.</p>	<p><b>III</b> <b>[E. Shekelle]</b> <i>Neuschwander, 2003</i></p>
<b>R</b>	<p>No existe consistencia entre la presencia de lumbalgia en niños con el uso (peso) de mochila</p>	<p><b>C</b> <b>[E. Shekelle]</b> <i>Neuschwander, 2003</i> <i>Wiersema, 2003</i></p>
<b>E</b>	<p>En un estudio longitudinal se estudio 430 niños de 11 a 14 años de edad con obesidad y dolor lumbar, concluyo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• el sobrepeso no se relaciono con el dolor lumbar a diferencia del adulto en el que si existe relación con el dolor musculo esquelético y el sobrepeso.</li><li>• La revisión revelo que el incremento de peso se relaciono con el dolor en las rodillas.</li><li>• La obesidad en el niño no es un factor concluyente para determinar dolor lumbar.</li></ul>	<p><b>III</b> <b>[E. Shekelle]</b> <i>Cieply R, 2009</i></p>



Se concluye que la lumbalgia en niños no está relacionada con el sobrepeso y la obesidad.

C  
[E. Shekelle]  
*Cieply R, 2009*



Se considera que las publicaciones que abordan el dolor lumbar crónico en niños no son homogéneas en sus criterios de selección, en las variables a estudiar por lo que es difícil generalizar sus resultados.

**Punto de Buena Práctica**

## 4.2 CUADRO CLÍNICO Y DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

### Evidencia / Recomendación

### Nivel / Grado



Las enfermedades que causan dolor lumbar en niños pueden clasificarse en las siguientes categorías

- Mecánicas
- Inflamatorias
- Infecciosas
- Neoplásicas
- Metabólicas
- Síndromes de amplificación del dolor

III  
[E. Shekelle]  
*Khoury, 2006*  
*Jackson, 2011*  
*David J, 2008*

Los expertos recomiendan que la historia clínica debe abarcar aspectos importantes como:



- Presentación y características del dolor.
- Síntomas acompañantes del dolor.
- Efectos y limitantes del dolor en las actividades de la vida diaria.
- Antecedentes e historia familiar de enfermedad.
- Circunstancias familiares, sociales y emocionales.

III  
[E. Shekelle]  
*Clinch J, 2009*



La historia clínica y el examen físico puede sugerir una etiología del dolor lumbar que requiera una investigación dirigida o la referencia inmediata al especialista.

III  
[E. Shekelle]  
*Jackson, 2011*  
*Cieply R, 2009*

E

El examen clínico debe incluir en forma exhaustiva:

- habitus exterior buscando intencionadamente: alteraciones y alineación de la columna (cifosis, escoliosis, asimetría de miembros pélvicos, entre otras)
- inspección de la piel
- examen neurológico completo

III  
[E. Shekelle]  
*Cieply R, 2009*  
*Jackson, 2011*  
*Clinch J, 2009*

R

Es recomendable que el médico de primer contacto realice una semiología completa del dolor lumbar, el cual debe ser de 3 meses de evolución; la exploración física debe ser exhaustiva orientada a las etiologías más frecuentes como son las alteraciones mecánicas e inflamatorias.

C, D  
[E. Shekelle]  
*Cieply R, 2009*  
*Jackson, 2011*  
*Clinch J, 2009*

E

Los niños y adolescentes sin historia ni hallazgos clínicos relevantes, dolor esporádico o intermitente, el clínico puede considerarlo como dolor lumbar inespecífico y por consenso de expertos se recomienda no realizar estudios radiográficos ni de gabinete

IV  
[E. Shekelle]  
*Bernstein R, 2007*

E

El dolor lumbar no específico es un diagnóstico por **exclusión**.

Sin embargo varios autores lo reportan como la causa más común de dolor lumbar en niños. Cieply lo reporta en un 78.3%, con la característica de persistir hasta la etapa adulta.

IV  
[E. Shekelle]  
*Cieply R, 2009*

E

Los diagnósticos diferenciales del dolor lumbar crónico ó inespecífico en niños se agrupan en las diferentes etiológicas:

- Infecciosos
- Inflamatorios
- Alteraciones del desarrollo
- Neoplásicos
- Metabólicas
- Mecánicos

IV  
[E. Shekelle]  
*Khoury, 2006*  
*Jackson, 2011*  
*David, 2007*  
*Mills, 2011*

R

El clínico debe considerar al dolor lumbar específico por su alta frecuencia en población adolescente, vigiando la evolución clínica. Es necesario hacer diagnóstico diferenciales principalmente con enfermedades mecánicas e inflamatorias por su frecuencia.

D  
[E. Shekelle]  
*Bernstein R, 2007*  
*Khoury, 2006*  
*Jackson, 2011*  
*David J, 2008*  
*Mills, 2011*  
*Cieply R 2009*



Los datos de alarma en el paciente pediátrico con dolor lumbar que sugieren una investigación específica y/ó urgente incluyen:

- Dolor persistente o en aumento, presentación nocturna
- Sintomatología radicular ó neurológica
- Fiebre
- Disminución de peso
- Paciente < 4 años

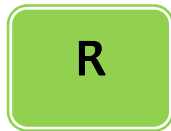
III, IV  
[E. Shekelle]

*David J, 2008*

*Mills, 2011*

*Cieply R, 2009*

*Jackson, 2011*



Ante la falta de certeza diagnóstica del dolor lumbar, sin datos clínicos que orienten una etiología y en ausencia de datos de alarma, se sugiere realizar de primera intención:

- Radiografías simples de columna en proyecciones postero anterior (PA) y lateral

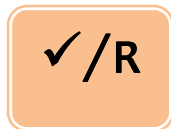
C, D  
[E. Shekelle]

*David J, 2008*

*Mills, 2011*

*Jackson, 2011*

*Cieply R, 2009*



Es necesario investigar datos de alarma en el paciente con dolor lumbar dolor persistente, en el caso de estar presentes se requiere una evaluación integral por el médico pediatra

**Punto de Buena Práctica**



La espondilolistesis y la espondilólisis son posiblemente la causa identificable más común de dolor lumbar en niños, con las siguientes manifestaciones clínicas:

- dolor relacionado con la actividad física, el cual se incrementa con la hiperextensión de la columna lumbar mientras se tiene la pierna estirada
- hiperlordosis en el examen físico
- puede existir un desnivel entre las apófisis espinosas.

IV  
[E. Shekelle]

*Hu, 2008*

*Mills, 2011*

Las radiografías simples son usualmente suficientes para realizar el diagnóstico



Se requiere de una búsqueda intencionada de datos clínicos que orienten a espondilolistesis ó espondilólisis, por lo que está indicado solicitar radiografías simples de columna en proyecciones postero anterior (PA) y lateral y su envío a ortopedia

C, D  
[E. Shekelle]

*Hu, 2008*

*Mills, 2011*

E

- Las espondilo artropatías seronegativas son los desordenes inflamatorios que más comúnmente afectan la columna lumbar en la edad pediátrica.
- La artritis reumatoide juvenil (ARJ) puede originar dolor lumbar, sin embargo esta presentación es infrecuente.

IV  
[E. Shekelle]  
*Khoury, 2006*

E

En las enfermedades inflamatorias que causan dolor lumbar, generalmente se observa:

- Rigidez matutina que mejora con la actividad física
- Dolor a la palpación en la articulación sacroiliaca

IV  
[E. Shekelle]  
*Mills, 2011*  
*Bernstein R, 2007*

R

Sospechar de enfermedades autoinmunes como ARJ, espondiloartropatías; ante manifestaciones de rigidez matutina con disminución de esta a la actividad física, datos de flogosis y dolor en la articulación sacroiliaca y lumbar; por lo que esta indicado su envío a reumatología. De ser posible solicitar reactantes de fase aguda y biometría hemática.

D  
[E. Shekelle]  
*Khoury, 2006*  
*Mills, 2011*  
*Bernstein R, 2007*

E

La fiebre y otros síntomas generales aunados al dolor lumbar sugieren posible infección. Considerar el gran espectro diagnóstico de origen infeccioso, dentro de lo más frecuentes se encuentran:

- Osteomielitis vertebral
- Discitis/espondilodiscitis
- Absceso epidural
- Infección de vías urinarias
- Brucelosis
- Enfermedad de Pott

IV  
[E. Shekelle]  
*Bernstein R, 2007*

E

Se mencionan algunos de los síntomas y signos asociados a dolor lumbar por causa infecciosas:

- Dolor nocturno
- Fiebre
- Síntomas de enfermedad sistémica: astenia, adinamia, hiporexia, adenomegalias, visceromegalias, pérdida de peso, mal estado general
- Alteración de la sensibilidad en región lumbar
- Disuria
- Irritabilidad en < de 10 años
- Incapacidad para la marcha en lactantes
- Dolor abdominal en escolares

IV  
[E. Shekelle]  
Bernstein R, 2007

R

Ante la presencia de fiebre  $>38^{\circ}\text{C}$  y dolor lumbar, buscar intencionadamente signos y síntomas que apoyen etiología infecciosa, en caso de estar presentes enviar a infectología para su evaluación.

D  
[E. Shekelle]  
Bernstein R, 2007

R

La presencia de fiebre con cuadro clínico sugestivo de infección de vías urinarias y/o urocultivo positivo con persistencia de la sintomatología o dolor lumbar investigar pielonefritis.

C  
[E. Shekelle]  
Mori R, 2007

E

La osteomielitis vertebral es causada en un 50% por *S. aureus*, las formas granulomatosas son ocasionadas frecuentemente por *Mycobacterium tuberculosis*.

De acuerdo a los mecanismo de infección: la hematógena es la más frecuente en niños.

Los niveles afectados por frecuencia son:

- Columna lumbar (45-50%)
- Columna torácica (35%)
- Columna cervical (3-20%)

IV  
[E. Shekelle]  
Vázquez M, 2002  
Kaplan S, 2005  
Labbé J, 2010  
Jaramillo J, 2006



**E**

El cuadro clínico de la osteomielitis puede presentarse con:

- Dolor insidioso localizado, sin respuesta a analgésicos
- Hipersensibilidad en área espinal (90%)
- Fiebre (10-45%)
- Sudoración nocturna
- Anorexia
- Incapacidad para la marcha
- Pérdida de peso
- Malestar general
- Deficit motor y sensorial (más frecuente en absceso epidural) por compresión radicular (15%).

Puede existir retraso en el diagnóstico entre 2 y 5 meses, debido a los síntomas inespecíficos

**IV**  
**[E. Shekelle]**  
*Jaramillo J, 2006*

**E**

Los hallazgos en los paraclínicos son:

- Leucocitosis (13-60%)
- Velocidad de sedimentación globular incrementada (73-100%)
- Proteína C reactiva elevada (>80%)

**IV**  
**[E. Shekelle]**  
*Jaramillo J, 2006*  
*Lorrot M, 2007*

**R**

En la edad pediátrica es importante investigar los posibles focos de partida de la infección hematógena, descartando infección a nivel de piel, tejidos blandos, vías urinarias, endocarditis infecciosa, entre otras.

Investigar uso de drogas intravenosas.

En los pacientes con antecedente de proceso infeccioso, fiebre e hipersensibilidad en área espinal con reactantes de fase aguda alterados sospechar de osteomielitis vertebral, por lo que requiere referencia a infectología.

**D**  
**[E. Shekelle]**  
*Vázquez M, 2002*  
*Kaplan S, 2005*  
*Labbé J, 2010*  
*Jaramillo J, 2006*  
*Lorrot M, 2007*

**E**

La espondilodiscitis/discitis también conocida como espondiloartritis, espondilitis inespecífica, es poco frecuente en la infancia. Se presenta en dos picos de edad pediátrica, uno corresponde en los lactantes y otro en la adolescencia.

Se caracteriza por la aparición de un proceso inflamatorio en el disco intervertebral o en los platillos vertebrales, con disminución sintomática del espacio discal, lo que origina la inflamación del espacio discal u osteomielitis benigna vertebral.

Representa el 2-4% del total de casos de la osteomielitis. Los agentes causales son *S. aureus* 15-84% , sin embargo en un tercio de los pacientes, el microorganismo no es identificado.

En zonas endémicas de tuberculosis y *Brucella*, estas etiologías deben de tomarse en cuenta en el diagnóstico diferencial.

**R**

Ante manifestaciones de dolor lumbar el cual incrementa con la sedestación e imposibilidad para la marcha acompañado de fiebre, sospechar de espondilodiscitis con envío a infectología.

**✓/R**

En sospecha de proceso infeccioso a nivel lumbar o enfermedad grave por compresión radicular o enfermedad sistémica (enfermedad reumática o de la colágena) evaluar su referencia a hospitalización para complementación diagnóstica.

**IV**  
**[E. Shekelle]**

*Tapia R, 2009*

*Rubio B, 2005*

*Pintado V, 2008*

*Song K, 1997*

*Cottle L, 2008*

**D**  
**[E. Shekelle]**

*Tapia R, 2009*

*Rubio B, 2005*

*Pintado V, 2008*

*Song K, 1997*

*Cottle L, 2008*

**Punto de Buena Práctica**

## 5. ANEXOS

### 5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

Abordaje diagnóstico del dolor lumbar en la población pediátrica en el primer nivel de atención. La búsqueda se realizó en los sitios específicos de Guías de Práctica Clínica, la base de datos de la biblioteca Cochrane y PubMed.

#### **Criterios de inclusión:**

Documentos escritos en idioma inglés o español.  
Publicados durante los últimos 5 años.  
Documentos enfocados a diagnóstico o tratamiento.

#### **Criterios de exclusión:**

Documentos escritos en idiomas distintos al español o inglés.

#### **Estrategia de búsqueda**

##### **Primera etapa**

Esta primera etapa consistió en buscar guías de práctica clínica relacionadas con el tema: Proceso diagnóstico del dolor lumbar en la población pediátrica en el primer nivel de atención. La búsqueda fue limitada 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 utilizó el término MeSh: back pain. En esta estrategia de búsqueda también se incluyeron los subencabezamientos (subheadings): Classification, diagnosis, epidemiology, prevention and control, y se limitó a la población pediátrica entre los 3 a los 16 años de edad. Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio resultados, de los cuales se utilizó 1 guía por consenso.

#### **Protocolo de búsqueda de GPC.**

##### **Resultado Obtenido**

Back pain Disorders/diagnosis"[Mesh] OR "back pain /children Mesh] OR " OR " Back pain Disorders/epidemiology"[Mesh] OR "back pain /prevention and control"[Mesh] OR Musculoskeletal pain in primary pediatric care ("humans"[MeSH Terms] AND (Meta-Analysis [ptyp] OR Practice Guideline [ptyp])) AND (English [Lang] OR Spanish [Lang])

Una vez que se realizó la búsqueda de guías de práctica clínica en PubMed y al haberse encontrado pocos documentos de utilidad, se procedió a buscar guías de práctica clínica en sitios Web especializados.

## 5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN

### Criterios para Gradar la Evidencia

El concepto de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) fue desarrollado por un grupo de internistas y epidemiólogos clínicos, liderados por Gordon Guyatt, de la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster de Canadá. En palabras de David Sackett, *“la MBE es la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales”* (Evidence-Based Medicine Working Group 1992, Sackett DL et al, 1996).

En esencia, la MBE pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, siendo su objetivo disponer de la mejor información científica disponible -la evidencia- para aplicarla a la práctica clínica (Guerra Romero L, 1996).

La fase de presentación de la evidencia consiste en la organización de la información disponible según criterios relacionados con las características cualitativas, diseño y tipo de resultados de los estudios disponibles. La clasificación de la evidencia permite emitir recomendaciones sobre la inclusión o no de una intervención dentro de la GPC (Jovell AJ et al, 2006).

Existen diferentes formas de gradar la evidencia (Harbour R 2001) en función del rigor científico del diseño de los estudios pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales pueden establecerse recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento médico o intervención sanitaria (Guyatt GH et al, 1993). Aunque hay diferentes escalas de gradación de la calidad de la evidencia científica, todas ellas son muy similares entre sí.

A continuación se presentan las escalas de evidencia de cada una de las GPC utilizadas como referencia para la adopción y adaptación de las recomendaciones.

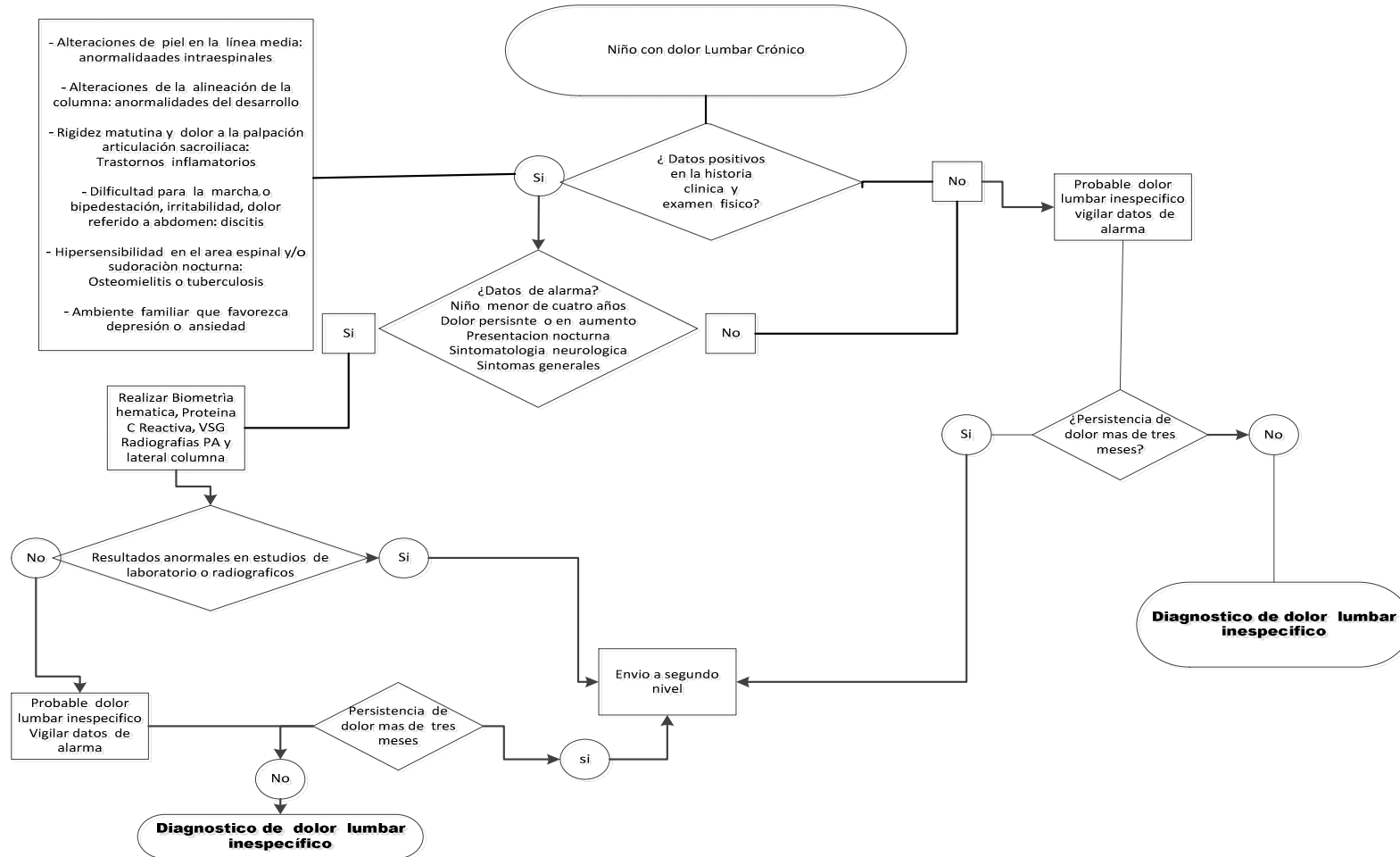
### LA ESCALA MODIFICADA DE SHEKELLE Y COLABORADORES

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

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





## 7. BIBLIOGRAFÍA.

1. Bathia N, Chow G, Timon S, Watts H. Diagnostic modalities for the evaluation of pediatric back pain: a prospective study. *J Pediatr Orthop* 2008; 2: 230-233.
2. Bernstein R, Cozen H. Evaluation of back pain in children and adolescents. *Am Fam Physician* 2007; 76: 1669-1676
3. Cieply R, Milbrandt T. Back pain in children and adolescents. *Curr Orthop Prac* 2009; 20 (6) 627-633.
4. Clinch J, Eccleston C. Chronic musculoskeletal pain in children: assessment and management. *Rheumatology* 2009;48:466-474.
5. Combs J, Caskey P. Back pain in children and adolescents: a retrospective review of 648 patients. *South Med J*. 1997; 90: 789-792.
6. Cottle L, Riordan T. Infectious spondylodiscitis. *J Infect* 2008; 56: 401-412
7. David J. Evaluation of back pain in children. *Paediatrics and Child Health* 2008;18: 56-60
8. De Inocencio J. Musculoskeletal pain in primary pediatric care: Analysis of 1000 consecutive General Pediatric clinic visits. *Pediatrics* 1998; 102: 1-4.
9. Feldman D, Hedden D, Wright J. The use of bone scan to investigate back pain in children and adolescents. *J Pediatr Orthop*. 2000; 20: 790-795.
10. Hu SS, Tribus CB, Diab M, Ghanayem AJ Spondylolisthesis and spondylolysis *J Bone Joint Surg Am*. 2008; 90(3):656-71.
11. Jaramillo J, Bohinski R, Kuntz C. Vertebral Osteomyelitis. *Neurosurg Clin N Am* 2006; 17: 339-351
12. Jeffries L, Milanese s, Grimmer-Somers K. Epidemiology of adolescent spinal pain: a systematic overview of the research literatura. *Spine* 2007; 32: 2630-2637.
13. Kaplan S. Osteomyelitis in children. *Infect Dis Clin North Am*. 2005; 19: 787-79
14. Khoury NJ, Hourani MH, Arabi M, Abi-Fakher F, Haddad MC. Imaging of Back Pain in Children and Adolescents. *Curr Probl Diagn Radiol* 2006;35: 224-44.
15. King S, Chambers C, Huguet A, MacNevin R, McGrath P, Parker L, MacDonald A. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revised: A systematic review. *Pain* 2011; 152: 2729-2738.
16. Jackson C, McLaughlin K, Beverly Teti B. Back Pain in Children: A Holistic Approach to Diagnosis and Management.. *J Pediatr Health Care* 2011; 25: 284-293.
17. Labbé J, Peres O, Leclair O, Goulon R, Scemama P, Jourdel F y cols. Acute osteomyelitis in children: The pathogenesis revisited? *Orthop traumatol surg res* 2010; 96: 268-275
18. Lorrot M, Fitoussi F, Faye A, Mariani P, JobDeslandre C, PenneÇot G, Bingen E, Bourrillon A. Marqueurs de l'inflammation et infection ostéoarticulaire. *Archives de Pédiatrie* 2007;14: S86-S90.
19. Mills R, Nnadi C, Wilkinson N. Evaluation of back pain. *Paediatrics and Child Health* 2011; 21: 534-538
20. Mori R, Lakhanpaul M, Verrier-Jones K. Diagnosis and management of urinary tract infection in children: summary of NICE guidance. *BMJ* 2007;335:395-397

21. Mustad CA, Kalcevich CJ, Frank W, Boyle M. Childhood and Early Adult Predictors of Risk of Incident Back Pain: Ontario Child Health Study 2001 Follow-up. *Am J Epidemiol* 2005; 162: 779-786
22. Neuschwander. The Effect of Backpacks on the Lumbar Spine in Children. *SPINE* 2003; 35 (1): 83-88
23. Pintado V. Espondilitis infecciosa. *Enferm Infecc microbiol Clin* 2008; 26: 510-517
24. Rees C, Smith A, O'Sullivan P, Kendall G, Straker L. Back and neck pain are related to mental health problems in adolescence. *BMC Public Health* 2011; 11: 382.
25. Ropero B. Back pain in the child and adolescent. *Pediatric Integral*. 2002; 6(6): 503-514
26. Rubio B, Calvo C, García - Consuegra , Ciria L, Navarro M, Ramos J. Espondilodiscitis en la comunidad de Madrid. *An Pediatr* 2005; 62: 147-152.
27. Sampera Jr. Bone Scan as a Screening Tool in Children and Adolescents With Back Pain *J Pediatr Orthop &* 2006; 26: (2)
28. Song K, Ganey T, Guidera K. Contiguous discitis and osteomyelitis in children. *J Pediatr Orthop*. 1997; 14: 470-477.
29. Tapia R, Espinosa M, Martinez M, Gonzalez J, Moreno P. Espondilodiscitis: diagnostico y seguimiento a medio-largo plazo de 18 casos. *An Pediatr* 2009; 71: 391-399
30. Vázquez M. Osteomyelitis in children. *Curr Opin Pediatr*. 2002;14:112-115
31. Wiersema. Lesiones Agudas en los Niños Mochila. *Pediatrics* 2003; 1(111): 163-66

## 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 el Instituto Mexicano del Seguro Social y el apoyo, en general, al trabajo de los expertos.

### Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

Srita. Luz María Manzanares Cruz	Secretaria División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajería División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE

## 9. COMITÉ ACADÉMICO.

### Instituto Mexicano del Seguro Social, División de Excelencia Clínica Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad / CUMAE

Dr. José de Jesús González Izquierdo	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Jefe de la División 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. María del Rocío Rábago Rodríguez	Jefa de Área de Innovación de Procesos Clínicos
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Jefe de Área Médica
Dra. María Luisa Peralta Pedrero	Coordinadora de Programas Médicos
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. Gloria Concepción Huerta 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