

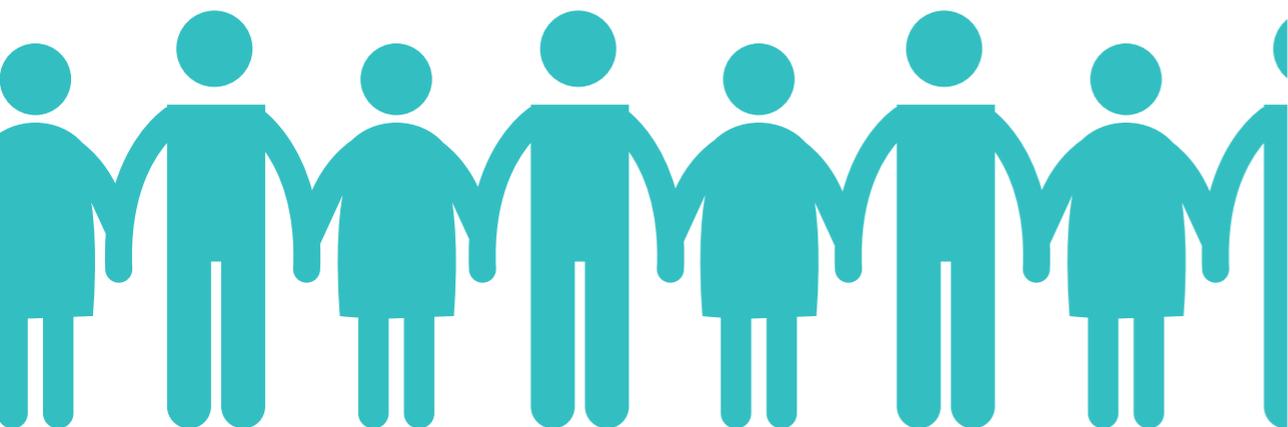
# Guía de **Práctica Clínica** para el manejo del **dolor** en **niños con cáncer**

La Fundación de investigación CRIS CONTRA EL CÁNCER es una organización independiente y sin ánimo de lucro dedicada al fomento y desarrollo de la investigación para eliminar el grave problema de salud que representa el cáncer. En España estamos aún lejos de los países de nuestro entorno en términos de financiación en la lucha contra el cáncer. Nuestra comunidad científica tiene un gran potencial y queremos dotarles de los mejores medios para desarrollar su trabajo.

La esperanza está en la investigación.

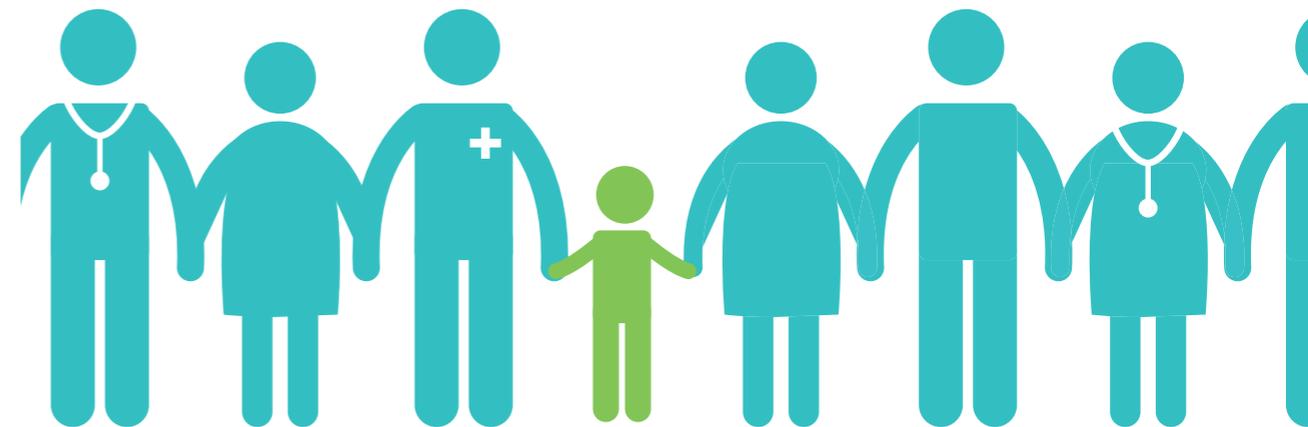
**Nuestro objetivo:** vencer el cáncer y que un día se llegue a curar.

[www.criscancer.org](http://www.criscancer.org)



# Guía de **Práctica Clínica** para el manejo del **dolor** en **niños con cáncer**

Guía de **Práctica Clínica** para el  
manejo del **dolor** en **niños con cáncer**



Fundación de  
Investigación para  
vencer el cáncer



Fundación de  
Investigación para  
vencer el cáncer

# Guía de Práctica Clínica para el manejo del dolor en niños con cáncer

Edición 1. 12 de Julio de 2013.

Propietario de los Derechos:

Cris contra el cáncer y Unidad de Investigación en Cuidados de Salud  
(Investén-isciii)

Acuerdo de Licencia:

Este libro está publicado bajo la siguiente licencia Creative Commons:

Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported (CC BY-NC-ND  
3.0) ([http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.es\\_ES](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.es_ES))





# Presentación

Queridos amigos:

¿Cuánto es el dolor de un niño con cáncer como consecuencia directa de la enfermedad o como efecto secundario de los tratamientos? ¿Cómo aliviarlo? Preguntas como éstas me llenan de desasosiego. Por ello, cuando me invitaron a prologar la presente guía desarrollada por la Unidad de Investigación en Cuidados de Salud del Instituto de Salud Carlos III y financiada por Cris Cáncer, pedí al equipo investigador que me explicara el contenido final de su trabajo. Así lo hicieron, sin eufemismos, directa y detalladamente. Entonces comprendí que sería un honor escribir unas palabras en reconocimiento del trabajo y de sus protagonistas y mis pensamientos entonces se llenaron de esperanza.

Se han hecho progresos enormes en la batalla contra el cáncer en los últimos años, pero nadie había tratado sobre el dolor de la enfermedad en los niños de forma tan integral. Esta Guía Del Dolor, Guía de práctica clínica para el manejo del dolor en niños con cáncer, viene a remediar ese hueco. Su objetivo es claro: que todos los implicados en la atención y cuidado directo de los niños con cáncer (enfermeras, psicólogos, cuidadores, oncólogos, pediatras, etc.) cuenten con una información actualizada y basada en resultados de investigación científica, para poder aliviar el dolor de los niños con cáncer. De esta forma se podrá mejorar su calidad de vida y reducir su sufrimiento, al mismo tiempo que se disminuye la ansiedad de sus cuidadores y de sus familias.

Para su realización, se ha contado con la colaboración conjunta de las familias de niños con cáncer a través de su Federación, las enfermeras de la práctica clínica representadas por profesionales del Hospital Universitario Infantil Niño Jesús y el Hospital Universitario Vall d'Hebrón, y ha contado con la revisión de expertos nacionales e internacionales. Desde aquí mis más sentidas gracias. Agradecimiento que extiendo a los socios de Cris Cáncer y en especial a Eva Solache y Josep Santacana que han hecho posible este trabajo tan necesario.

No puedo terminar esta sencilla presentación, sin dejar de felicitar al gran equipo de investigadores, personal de enfermería y clínico que decidieron afrontar el estudio del dolor en niños con cáncer y cuyo fruto final es esta guía que ahora tienes en tus manos. Espero que a pesar de lo duro que nos pueda parecer por momentos, su contenido debe llenarnos de optimismo pues su fin es el de llevar alivio y reducir el sufrimiento de los niños con cáncer.

Lola Manterola  
Vicepresidenta de CRIS



# Índice de contenidos

Presentación .....	3
Autoría y colaboraciones.....	7
Preguntas para responder .....	13
Niveles de evidencia y grados de recomendación .....	15
Recomendaciones de la guía.....	17
1. Introducción.....	25
2. Alcance y objetivos .....	29
3. Método de la revisión .....	33
4. Diagnóstico y monitorización del dolor en niños con cáncer .....	35
4.1 Objetivos .....	36
4.2 Población diana.....	36
4.3 Recomendaciones para el diagnóstico y monitorización del dolor .....	36
4.4 Diagnóstico y valoración del dolor .....	38
4.5 Instrumentos de medición de la intensidad del dolor.....	45
4.6 Monitorización del dolor.....	49
5. Dolor relacionado con procedimientos invasivos.....	53
5.1 Recomendaciones para el manejo del dolor relacionado con procedimientos invasivos .....	55
6. Intervenciones terapéuticas no farmacológicas para prevenir o tratar el dolor.....	57
6.1 Objetivos .....	58
6.2 Población diana.....	58
6.3 Recomendaciones para prevenir o tratar el dolor con intervenciones terapéuticas no farmacológicas .....	58
6.4 Intervenciones terapéuticas no farmacológicas .....	60
6.4.1 Intervenciones cognitivo-conductuales (ICC).....	65
6.4.2 Hipnosis.....	73
6.4.3 Estrategias de apoyo .....	80
6.4.4 Intervenciones físicas .....	81
6.4.5 Anestésicos tópicos.....	81

7.	Tratamiento farmacológico del dolor en niños con cáncer . . . . .	87
7.1	Objetivo . . . . .	88
7.2	Población diana. . . . .	88
7.3	Recomendaciones para el tratamiento farmacológico del dolor . . . . .	88
7.4	Tratamiento farmacológico . . . . .	90
7.4.1	Principios del manejo del dolor de la OMS . . . . .	91
7.4.2	Administración de fármacos . . . . .	93
7.4.2.1	Analgésicos no opioides . . . . .	93
7.4.2.2	Analgésicos opioides . . . . .	96
7.4.2.3	Fármacos adyuvantes . . . . .	104
7.4.2.4	Vías de administración de los fármacos . . . . .	105
7.5	Cuidados en los niños con cáncer relacionados con el tratamiento farmacológico . . . . .	108
7.5.1	Manejo de los efectos secundarios de los analgésicos opioides . . . . .	108
7.5.2	Monitorización del tratamiento farmacológico . . . . .	110
7.5.3	Valoración de la adecuación del manejo farmacológico del dolor en el niño. . . . .	112
7.5.4	Barreras para el manejo farmacológico del dolor . . . . .	112
8.	Difusión e implantación . . . . .	117
9.	Indicadores de calidad . . . . .	119
10.	Propuestas para futuras investigaciones . . . . .	123
11.	Bibliografía . . . . .	125
Anexos	. . . . .	139
Anexo 1.	Declaración de conflicto de intereses . . . . .	140
Anexo 2.	Guías de práctica clínica y revisiones sistemáticas seleccionadas para el tratamiento farmacológico . . . . .	142

# Autoría y colaboraciones

## Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica (GPC) para el manejo del dolor en niños con cáncer

### Grupo de investigación

**Esther González María** RN, MSc

Unidad de Investigación en Cuidados de Salud (Investén-isciii). Instituto de Salud Carlos III. Madrid

**Carmen Fuentelsaz Gallego** RN, MSc, PhD

Responsable de investigación en cuidados de salud. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona

**Teresa Moreno Casbas** RN, MSc, PhD

Directora de la Unidad de Investigación en Cuidados de Salud (Investén-isciii). Instituto de Salud Carlos III. Madrid

**Pilar Gil Rubio** RN

Servicio de Oncología y Hematología Pediátrica. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona

**Pilar Herreros López** RN

Unidad de Oncohematología y TPH. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

## Panel de expertos para la definición de preguntas, selección de artículos y revisión de la Guía de práctica clínica

**Gloria Alarcón Aruquipa**

Voluntaria. Asociación de Padres de Niños con Cáncer, ASION. Madrid

**Laura Albornos Muñoz**

Ingeniero técnico en informática de gestión. Apoyo a la implantación de guías de práctica clínica. Centro Colaborador español del Instituto Joanna Briggs para los cuidados de salud basados en la evidencia. Unidad de Investigación en Cuidados de Salud (Investén-isciii). Instituto de Salud Carlos III. Madrid

**Salvadora Aleza Esteras**

Enfermera. Unidad de Oncohematología y TPH. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

**Ylenia Aljama Lupiáñez**

Enfermera. Unidad de Oncología y Hematología. Hospital del Mar. Barcelona

**Marta Ausín López**

Enfermera. Unidad de Oncohematología y TPH. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

**Sandra Cabrera Jaime**

Enfermera. Hospital de Día Oncohematología. Hospital Germans Trias i Pujol. Institut Català d'Oncologia. Badalona. Barcelona

**Anna Calles González**

Enfermera. Servicio de Oncología y Hematología Pediátrica. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona

**Carmen Conde Ceña**

Enfermera. Servicio de Oncología y Hematología Pediátrica. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona

**Ana Craviotto Vallejo**

Enfermera. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

**Cintia Escandell García**

Enfermera. Apoyo a la gestión del proyecto. Madrid

**Gema Escobar Aguilar**

Enfermera. Centro Colaborador español del Instituto Joanna Briggs para los cuidados de salud basados en la evidencia. Unidad de Investigación en Cuidados de Salud (Investén-isciii). Instituto de Salud Carlos III. Madrid

**Verónica Eslava Abucha**

Psicóloga. Asociación de Padres de Niños con Cáncer, ASION. Madrid

**Verónica Fernández Angulo**

Enfermera. Servicio de Oncología y Hematología Pediátrica. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona

**Paz Fernández Ortega**

Enfermera. Coordinadora de Investigación en Enfermería. Hospital Duran i Reynals. Institut Català d'Oncologia. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

**Blanca Fernández-Lasquetty Blanc**

Enfermera. Gerencia de Atención Integrada. Hospital General La Mancha-Centro. Alcázar de San Juan. Ciudad Real

**Jordi Fonoll i Lluís**

Enfermero. Formación y Docencia. Área de Soporte, Evaluación e Investigación en Cuidados. Institut Català d'Oncologia Girona. Girona

**Elvira García Triviño**

Enfermera. Hospital Duran i Reynals. Institut Català d'Oncologia. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

**Grupo de Veteranos**

Asociación de Padres de Niños con Cáncer, ASION. Madrid

**Anaís Hernández Marfil**

Enfermera. Hospital de Día Oncohematología. Hospital Germans Trias i Pujol. Institut Català d'Oncologia. Badalona. Barcelona

**Natividad Iribarren Ballent**

Enfermera. Departamento de Pediatría. Clínica Universidad de Navarra. Pamplona

**Cesca Llopis Puigmartí**

Enfermera. Unidad de Investigación Clínica. Institut Català d'Oncologia Girona. Girona

**Ignacio Martín García-Sancho**

Vocal de la Junta Directiva. Asociación de Padres de Niños con Cáncer, ASION. Responsable del Área Científica "La Hucha de Tomás". Madrid

**Silvia Martín-Ventas Sánchez**

Enfermera. Unidad de Oncohematología y TPH. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

**Carmen Menéndez Llana**

Coordinadora de la Comisión de Sanidad, de la Federación Española de Padres de Niños con Cáncer

**Lucía Montero Gimeno**

Enfermera. Hospital La Fe. Valencia

**Sara Peña Pérez**

Enfermera. Apoyo a la gestión del proyecto. Madrid

**Marta Pérez Campdepadrós**

Psico-oncóloga. Servicio de Oncología y Hematología Pediátrica. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona

**Pepi Rivera Alonso**

Enfermera. Unidad de investigación clínica. Hospital Duran i Reynals. Institut Català d'Oncologia. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

**Julia Ruiz Pato**

Enfermera. Unidad de Oncohematología y TPH. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid.

**Teresa Sánchez García**

Enfermera. Servicio de Oncología y Hematología Pediátrica. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona

**M<sup>a</sup> Angeles Saz Roy**

Enfermera. Unidad de Oncología-Hematología. Hospital Sant Joan de Deu. Barcelona

**Cristina Villoro Tobajas**

Enfermera. Servicio de Oncología y Hematología Pediátrica. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona

## **Documentación**

### **Arantxa Cazorla Valencia**

Documentalista. CRAI-Biblioteca del Campus de Ciencias de la Salud de Bellvitge. Universidad de Barcelona. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

### **Marta Massegur Munné**

Documentalista. CRAI-Biblioteca de Matemáticas, Universidad de Barcelona. Barcelona

## **Revisión externa**

### **Teresa González Herradas**

Presidenta de la Asociación de Padres de Niños con Cáncer, ASION. Madrid

### **Luis Gros Subías**

Médico. Servicio de Oncología y Hematología Pediátrica. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona

### **Rosalía Lorenzo González**

Psicóloga. Unidad de Oncohematología y TPH. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

### **Núria Pardo García**

Pediatra, Oncóloga. Unidad de Oncología Pediátrica. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

### **Antonio Pérez-Martínez**

Médico pediatra. Servicio de Hemato-Oncología y Trasplante Hematopoyético. Hospital Universitario La Paz. Madrid

### **Trinidad Trull Ventura**

Anestesióloga. Área quirúrgica pediátrica. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona

## **Diseño y maquetación**

Álvaro García Moreno

Juan Magaz García

## **Agradecimientos**

El grupo de trabajo de la Guía de práctica clínica agradece a la Fundación CRIS contra el cáncer el apoyo prestado para la elaboración de la misma, y a los veteranos de la Asociación de Padres de Niños con Cáncer por su participación e implicación durante todo el proceso.

## **Financiación**

Este proyecto ha sido realizado gracias a la financiación obtenida de la Fundación CRIS contra el cáncer.

## **Declaración de conflicto de intereses**

Todos los miembros del grupo de trabajo, colaboradores y revisores externos han realizado una declaración de conflicto de intereses mediante un formulario estándar y ninguno considera que los intereses personales y/o no personales declarados interfieran en su participación en la guía (Anexo 1).

## **Cómo citar la guía**

González-María E, Fuentelsaz-Gallego C, Moreno-Casbas T, Gil-Rubio P, Herreros-López P, en nombre del grupo de trabajo de la GPC para el manejo del dolor en niños con cáncer. Guía de Práctica Clínica para el manejo del dolor en niños con cáncer. 2013. Disponible en <http://www.criscancer.org>.

# Preguntas para responder

- ¿Cuáles son las herramientas diagnósticas del dolor en niños con cáncer?
- ¿Cuáles son las herramientas diagnósticas del dolor en niños con cáncer, según su edad?
- ¿Cuáles son las características del dolor que se deben evaluar en niños con cáncer, según su edad y desarrollo psicofísico?
- ¿Cuáles son las estrategias de manejo de las herramientas diagnósticas del dolor en niños con cáncer?
- ¿Cuál es el papel de los cuidadores de los niños con cáncer en el diagnóstico del dolor?
- ¿Cuál es el papel de los profesionales de la salud en el diagnóstico del dolor de los niños con cáncer?
- ¿Cómo monitorizar el control del dolor en niños con cáncer?
- ¿Cómo monitorizar los efectos del tratamiento farmacológico y no farmacológico en niños con cáncer?
- ¿Qué registros se deben utilizar para monitorizar el dolor en niños con cáncer?
- ¿Cuál es el papel de los cuidadores de los niños con cáncer en el manejo del dolor?
- ¿Cuál es el manejo de las medidas no farmacológicas para prevenir el dolor en procedimientos dolorosos en niños con cáncer?
- ¿Qué medidas no farmacológicas existen para prevenir y tratar el dolor en niños con cáncer?
- ¿Cuál es la efectividad de las medidas no farmacológicas preventivas y de tratamiento del dolor en niños con cáncer?
- ¿En qué situaciones se pueden aplicar medidas no farmacológicas preventivas y de tratamiento del dolor en niños con cáncer?

- ¿Cuáles son los efectos adversos de las medidas no farmacológicas preventivas y de tratamiento del dolor en niños con cáncer?
- ¿Qué tratamientos farmacológicos existen para tratar el dolor en niños con cáncer?
- ¿Cuál es la efectividad de los tratamientos farmacológicos para tratar el dolor en niños con cáncer?
- ¿En qué situaciones se pueden aplicar tratamientos farmacológicos para tratar el dolor en niños con cáncer?
- ¿Cuáles son los efectos adversos de los tratamientos farmacológicos utilizados en el tratamiento del dolor en niños con cáncer?
- ¿Qué vías de administración se pueden utilizar en los tratamientos farmacológicos utilizados en el tratamiento del dolor en niños con cáncer?
- ¿Cuál es la efectividad de combinar tratamientos farmacológicos y medidas no farmacológicas para tratar el dolor en niños con cáncer?
- ¿Cuáles son las barreras para el manejo del dolor con tratamiento farmacológico en niños con cáncer?

# Niveles de evidencia y grados de recomendación

Se ha utilizado la siguiente clasificación, adaptada de las clasificaciones del Joanna Briggs Institute (2013), y del Centre for Evidence Based Medicine de Oxford (CEBM) (2009).

Se incorporan los niveles de evidencia (NE) y grados de recomendación (GR) de los documentos contemplados en la GPC adaptados a esta clasificación.

<b>NIVELES DE EVIDENCIA PARA PRUEBAS DIAGNÓSTICAS</b>	<b>NIVELES DE EVIDENCIA PARA EFECTIVIDAD DE INTERVENCIONES</b>
<p><b>Nivel 1</b> Metanálisis (con homogeneidad) de estudios de pruebas diagnósticas (validación de instrumentos).</p>	<p><b>Nivel 1</b> Metanálisis (con homogeneidad) de estudios experimentales, o experimentos con muestras grandes con intervalos de confianza estrechos.</p>
<p><b>Nivel 2</b> Estudios de validación de pruebas diagnósticas con estándares de referencia buenos, o reglas de decisión probadas clínicamente, o estudios de validación exploratorios con estándares de referencia buenos.</p>	<p><b>Nivel 2</b> Uno o más ensayos controlados aleatorizados (ECAs) con muestras medianas e intervalos de confianza anchos, o estudios cuasiexperimentales.</p>
<p><b>Nivel 3</b> Estudios no consecutivos, o con estándares de referencia aplicados de forma inconsistente Estudios de casos y controles, con estándares de referencia pobres o no independientes.</p>	<p><b>Nivel 3</b> Estudios de cohortes con grupo control Estudios de casos y controles Estudios observacionales sin grupo control.</p>
<p><b>Nivel 4</b> Opinión de expertos o consenso.</p>	<p><b>Nivel 4</b> Opinión de expertos o consenso.</p>

<b>GRADOS DE RECOMENDACIÓN</b>
<b>A</b> Evidencia de buena calidad que apoya su aplicación
<b>B</b> Evidencia de calidad moderada que sugiere su aplicación con precaución
<b>C</b> Falta de evidencia que apoye su aplicación

# Recomendaciones de la guía

(NE= Nivel de evidencia; GR= Grado de Recomendación)

## Recomendaciones para el diagnóstico y monitorización del dolor

1. El nivel de dolor de un niño es un signo vital esencial y debe registrarse regularmente en la documentación clínica. (NE: panel de expertos; GR: C).
2. La intensidad del dolor y el grado de alivio deben ser considerados como los principales factores en la evaluación de la calidad de vida y en el balance de los beneficios adicionales de los tratamientos curativos o paliativos. (NE: panel de expertos; GR: C).
3. El control óptimo del dolor comienza con una evaluación correcta y exhaustiva del mismo. (NE: panel de expertos; GR: C).
4. Realizar una evaluación integral del dolor de los niños con cáncer en cada ingreso hospitalario o en cada visita a consultas externas. (NE: 2,3. GR: B).
5. La detección y valoración del dolor se realizarán teniendo en cuenta los diferentes tramos de edad, puesto que el niño manifiesta el dolor de diferente modo según los mismos. (NE: panel de expertos; GR: C).
6. Incluir en la evaluación integral del dolor una historia clínica detallada para determinar la presencia de dolor y sus efectos. (NE: 3. GR: B).
7. La historia del dolor incluirá características del dolor, manifestaciones físicas y psicológicas, síntomas asociados, tratamiento pautado, y creencias, conocimientos y expectativas sobre el dolor. (NE: panel de expertos; GR: C).
8. La historia del dolor la realizará la enfermera al ingreso del niño, derivándolo al psicólogo, oncólogo, pediatra u otro profesional si es necesario. (NE: panel de expertos; GR: C).
9. Debe hacerse una evaluación inicial del niño con cáncer por un psicólogo. (NE: panel de expertos; GR: C).
10. El dolor es una percepción subjetiva y debe ser, siempre que sea posible, autodeclarado. (NE: 2,3. GR: B).
11. Si el niño no tiene capacidad para autodeclarar su dolor (por razones de edad, capacidad cognitiva o verbal, patología, sedación u otros motivos), la valoración la hará su cuidador principal y en segundo lugar los profesionales de la salud. (NE: panel de expertos; GR: C).
12. Se debe observar minuciosamente al niño, ya que en ocasiones aunque tenga dolor no manifiesta signos externos, sino un malestar o dolor psicológico que sólo es capaz de identificar su cuidador. (NE: panel de expertos; GR: C).

13. Para evaluar el dolor se deben utilizar, a intervalos regulares, instrumentos validados, tanto para medir la intensidad como la eficacia del plan de manejo del dolor y registrar en la documentación clínica cada evaluación. (NE: 3. GR: B).
14. La documentación clínica y el registro del dolor deben ser fácilmente accesibles a todos los profesionales involucrados en los cuidados del niño. (NE: panel de expertos; GR: C).
15. Los instrumentos para medir la intensidad del dolor deben ser: autocumplimentados, muy visuales, sencillos, breves de cumplimentar, adecuados a las características del niño (desarrollo cognitivo, emocional y de lenguaje), utilizados a intervalos regulares y sistemáticamente registrados. (NE: panel de expertos; GR: C).
16. El dolor debe ser evaluado y registrado, a intervalos regulares después de iniciar el plan de tratamiento, con cada nuevo episodio de dolor y a intervalos adecuados en función de cada intervención farmacológica o no farmacológica. (NE: 3. GR: B).
17. Se debe utilizar la misma herramienta de valoración en las distintas mediciones a un mismo niño. (NE: panel de expertos; GR: C).
18. Si el niño no tiene dolor, realizar la evaluación cada vez que se tomen las constantes (como mínimo dos veces al día) o en el momento que se prevea una actuación que pueda implicar la aparición de dolor. (NE: panel de expertos; GR: C).
19. Si el niño tiene dolor, reevaluar a intervalos regulares tras la instauración de un plan de actuación o la aparición de un nuevo dolor. Los intervalos de evaluación dependerán de la pauta analgésica establecida. (NE: panel de expertos; GR: C).
20. Enseñar a los cuidadores cómo completar un diario del dolor con el fin de mantener la continuidad de un manejo eficaz del dolor tras el alta hospitalaria. (NE: 3. GR: B).
21. Los profesionales de la salud deben tener presente los síndromes habituales que cursan con dolor, para su detección precoz y su manejo. (NE: 3. GR: B).
22. Prestar especial atención a las preferencias y necesidades de los niños en los que la educación o factores culturales pueden afectar a la comunicación sobre el dolor. (NE: 3. GR: B).

## **Recomendaciones para el manejo del dolor relacionado con procedimientos invasivos**

23. Tratar el dolor relacionado con procedimientos dolorosos profilácticamente, con analgésicos apropiados y/o sedación. Las necesidades de analgesia son menores si los niños han recibido tratamiento preventivo antes de los procedimientos dolorosos. (NE: 2,3. GR: B).
24. Proporcionar a los niños información sobre la cualidad y la duración esperada de las sensaciones que van a experimentar durante un procedimiento doloroso. (NE: 2,3. GR: B).
25. Supervisar el proceso de sedación si se administra a niños que sufren angustia con los procedimientos dolorosos asociados al diagnóstico y al tratamiento del cáncer. (NE: 3. GR: B).
26. Ofrecer a los niños que rechazan la sedación alternativas no farmacológicas para disminuir el dolor relacionado con el procedimiento doloroso. (NE: 2,3. GR: B).
27. En las intervenciones para el control del dolor y la angustia relacionada con el procedimiento se deberían tener en cuenta el tipo de procedimiento, el nivel previsto de dolor y otros factores individuales, como la edad y el estado físico y emocional. (NE: 3. GR: B).
28. Se debe considerar la sedación para aquellos procedimientos dolorosos que requieren la cooperación del paciente para permanecer quieto, especialmente en niños menores de 6 años o niños discapacitados. (NE: 2,3. GR: B).

## **Recomendaciones para prevenir o tratar el dolor con intervenciones no farmacológicas**

29. Las técnicas más sencillas de alivio del dolor pueden ser más efectivas si se tienen en cuenta la información, el registro, la valoración del niño y la provisión de pautas y recomendaciones adecuadas. (NE: 3. GR: B).
30. Informar a los niños y cuidadores de las intervenciones no farmacológicas existentes, los efectos esperados, su efectividad y los posibles efectos adversos. (NE: panel de expertos; GR: C).
31. Utilizar medidas de confort adecuadas en las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas, ya que pueden disminuir los niveles de ansiedad, angustia y dolor. (NE: 3. GR: C).
32. Se debe alentar a los niños para que permanezcan activos y participen en sus cuidados cuando sea posible. (NE: 2,3. GR: B).

33. Los cuidadores deben estar con el niño siempre que les sea posible, ya que su presencia contribuye a minimizar el dolor, al reducir la angustia y el miedo de los niños. (NE: 2. GR: B).
34. Considerar el uso de intervenciones no farmacológicas, incluso si no han mostrado efectividad, siempre que no produzcan efectos adversos, por la posibilidad de aportar confort y bienestar al niño. (NE: panel de expertos; GR: C).
35. La elección del tipo de intervención no farmacológica debe realizarse por el niño y su cuidador, en base a la información recibida sobre los efectos esperados. (NE: 3. GR: C).
36. Utilizar intervenciones psicológicas adaptadas al desarrollo del niño puede disminuir los niveles de ansiedad, angustia y dolor. (NE: 2,3. GR: B).
37. Las intervenciones cognitivas y conductuales son más efectivas que el uso de placebos o la ausencia de intervención. (NE: 2,3. GR: B).
38. Las intervenciones cognitivas y conductuales deben incorporarse precozmente al tratamiento de la enfermedad como parte de un enfoque integral del manejo del dolor, sin que sean un sustitutivo de los analgésicos. (NE: 1,2. GR: B).
39. Al ofrecer intervenciones cognitivo-conductuales, tanto activas como pasivas, deben tenerse en cuenta la intensidad del dolor y la duración esperada, el grado de madurez psicofísica del niño, las experiencias previas del niño con estas intervenciones y su deseo de utilizarlas. (NE: 3. GR: B).
40. La distracción, la hipnosis y las intervenciones cognitivo-conductuales disminuyen el dolor y la angustia asociados a las punciones realizadas a niños y adolescentes. (NE: 1,2. GR: B).
41. Las intervenciones cognitivo-conductuales utilizadas de manera combinada pueden aliviar el dolor, pero no de forma más efectiva que otras intervenciones. (NE: 2. GR: B).
42. La distracción utilizada aisladamente tiene escasa influencia en la disminución del dolor. (NE: 2. GR: B).
43. La utilización de realidad virtual tiene escasa influencia en la disminución del dolor. (NE: 2. GR: B).
44. Escuchar música puede disminuir el dolor. (NE: 2. GR: B).
45. La utilización de técnicas de relajación tiene escasa influencia en la disminución del dolor. (NE: 2. GR: B).
46. La hipnosis es efectiva en el alivio del dolor, tanto si utiliza sugestión directa como indirecta. (NE: 2. GR: B).
47. La hipnosis es más efectiva que el placebo en el alivio del dolor y más efectiva que las intervenciones cognitivo-conductuales. (NE: 1. GR: A).

48. La evidencia sobre la efectividad de la información en la reducción del dolor es insuficiente, pero la información contribuye a reducir la angustia y el miedo de los niños. (NE: panel de expertos; GR: C).
49. La utilización de medidas de apoyo y del contacto físico, como caricias, tiene escasa influencia en la disminución del dolor, pero puede proporcionar confort y disminución de la angustia y ansiedad. (NE: 3,4. GR: B).
50. La utilización de masajes tiene escasa influencia en la disminución del dolor pero puede proporcionar confort y disminución de la angustia y ansiedad. (NE: 2,3. GR: B).
51. La aplicación de frío/calor en niños debe realizarse con precaución por riesgo de lesión. (NE: 3,4. GR: C).
52. La utilización de anestésicos tópicos es más efectiva que el placebo en el alivio del dolor. (NE: 1,2. GR: B).
53. La utilización de EMLA® es más efectiva que el placebo en el alivio del dolor, y más efectiva si se aplica 60 minutos antes del procedimiento que si se aplica 40 minutos antes del mismo. (NE: 1,2. GR: B).

### **Recomendaciones para el tratamiento farmacológico del dolor**

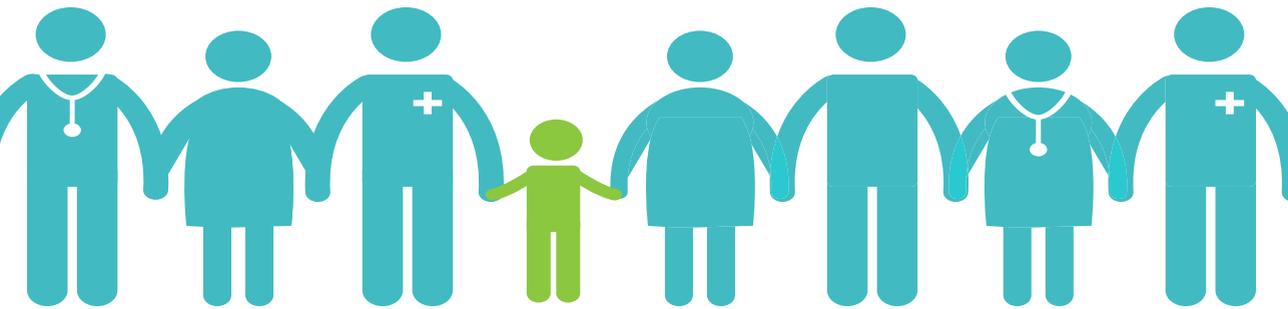
54. Se debe desarrollar un abordaje sistemático para el manejo del dolor en el cáncer, enseñar a niños y cuidadores, dentro del plan de tratamiento, cómo utilizar estrategias efectivas para alcanzar un óptimo control del dolor y alentar su participación activa. (NE: 2, 3. GR: B).
55. Definir el régimen de tratamiento con el tipo y pautas de administración más simples y del modo menos invasivo posible. (NE: 4. GR: C).
56. Realizar una evaluación integral del dolor y modificar el plan de tratamiento cuando se produce un cambio o un nuevo episodio de dolor, manteniendo como objetivo un alivio óptimo del mismo a lo largo de la enfermedad. (NE: 3. GR: B).
57. Seguir los principios de la OMS sobre el tratamiento farmacológico del dolor:
  - 57.1. En escalera, comenzando por el escalón adecuado a la intensidad del dolor referida por el niño. (NE: 2, 3. GR: B).
  - 57.2. De forma programada, con dosis adicionales a demanda si hay exacerbaciones. (NE: 3, 4. GR: C).
  - 57.3. Utilizando la vía de administración adecuada. (NE: 3, 4. GR: C).
  - 57.4. Seguir un régimen de tratamiento individualizado, según las características del niño y su dolor, hasta alcanzar máxima analgesia y mínimos efectos adversos. (NE: 3, 4. GR: C).
58. El manejo del dolor en cualquier escalón de la OMS incluye acetaminofeno y/o AINES, excepto si está contraindicado. (NE: 3, 4. GR: C).
59. Si el dolor persiste o aumenta se debe añadir un opioide. (NE: 2, 3. GR: B).

60. Si el dolor persiste o es moderado/intenso se debe aumentar la dosis o utilizar opioides más potentes. (NE: 1. GR: A).
61. En dolor intenso la morfina es el tratamiento de elección. (NE: 3, 4. GR: C).
62. En el manejo del dolor en el cáncer no deben utilizarse placebos. (NE: 4. GR: C).
63. No se recomiendan el uso en menores de 18 años con cáncer de tramadol, metadona, meperidina y ácido acetil salicílico. (NE: 3. GR: B).
64. No se recomienda el uso de codeína en menores de 12 años por mayor riesgo de efectos adversos graves. (NE: 2, 3. GR: B)
65. Para el dolor neuropático se utilizan antidepresivos tricíclicos o antiepilépticos, como adyuvantes al tratamiento. (NE: 3, 4. GR: C).
66. Para el dolor por compresión medular o presión intracraneal se asocian corticosteroides, como adyuvantes al tratamiento. (NE: 4. GR: C).
67. Administrar los opioides de forma programada, contemplando dosis adicionales a demanda si hay exacerbación. (NE: 3. GR: C).
68. Debe utilizarse en primer lugar la vía oral, por ser la más aceptada por los niños. Cuando no se puede administrar el tratamiento oral deben utilizarse otras vías, adecuadas a la situación del niño y al fármaco, lo menos invasivas posible. (NE: 4. GR: C).
69. La vía rectal está contraindicada en niños con cáncer por riesgo de lesión en el recto o el ano o riesgo de infección. (NE: 4. GR: C).
70. No se recomienda la vía intramuscular por ser menos efectiva que la vía intravenosa, ser dolorosa y mal aceptada por los niños. (NE: 3. GR: C).
71. Se deben ajustar las dosis de opioides para conseguir alivio del dolor con un nivel aceptable de efectos adversos. (NE: 1, 2. GR: A).
72. Deben monitorizarse los efectos adversos de los opioides (NE: 2, 3. GR: B) y tratarlos profilácticamente. (NE: 2, 3. GR: C).
73. Debe iniciarse un tratamiento profiláctico del estreñimiento desde el inicio del tratamiento con opioides. (NE: 2, 3. GR: B).
74. La administración de Naloxona está indicada para revertir la depresión respiratoria inducida por opioides y debe ajustarse su dosis para mejorar la función respiratoria sin revertir la analgesia. (NE: 2, 3. GR: B).
75. Se deben clarificar los mitos y creencias erróneas sobre el dolor y su manejo, indicando a los niños y sus cuidadores que el dolor puede aliviarse. (NE: 2, 3. GR: B).
76. La utilización de estrategias de tratamiento no farmacológico debe formar parte de un abordaje integral del manejo del dolor pero no sustituye a los analgésicos. (NE: 2, 3. GR: B).
77. Cuando el niño va a ser trasladado debe transferirse la información sobre el manejo del dolor. (NE: 2, 3. GR: B).

78. Proporcionar a niños y cuidadores información precisa y comprensible sobre el manejo efectivo del dolor en el cáncer, el uso de analgésicos, otros métodos para controlar el dolor y cómo comunicarse con los clínicos ante cualquier dolor que no se alivia. (NE: 1, 2. GR: A).



# 1. Introducción



Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), «Cáncer» es un término genérico que designa un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier parte del organismo; también se habla de «tumores malignos» o «neoplasias malignas». Una característica del cáncer es la multiplicación rápida de células anormales que se extienden más allá de sus límites habituales y pueden invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos; las células cancerosas pueden diseminarse a otras partes del cuerpo por el sistema sanguíneo y por el sistema linfático, proceso conocido como metástasis. Las metástasis son la principal causa de muerte por cáncer (PDQ, 2002).

El cáncer es la principal causa de muerte por enfermedad en los niños en los países occidentales (Kaatsch, 2010). La carga de la enfermedad es considerable y tiene un gran impacto en los sistemas de salud (CDC, 2010). Los cánceres infantiles representan menos del 1,5% de todos los cánceres, pero cada año en España se diagnostican aproximadamente unos 1000 niños.

Según el Registro Nacional de Tumores Infantiles de la Sociedad Española de Hematología y Oncología Pediátricas (RNTI-SEHOP), la tasa de incidencia de cáncer pediátrico en España es de 14,6 casos por cada 100.000 niños. Esta tasa de incidencia es muy similar en Europa (13,85 por 100.000 niños), y un poco inferior a la de Estados Unidos (15,3 por cada 100.000 niños de 0 a 14 años y 16,9 por cada 100.000 niños de 0 a 19 años) (CDC, 2013).

Entre las características que confieren una entidad propia y diferenciada a la oncología pediátrica figuran (Sánchez de Toledo et al., 2010):

- a. El niño es un ser en constante desarrollo y evolución.
- b. Los cambios en los parámetros fisiológicos en relación con la edad y su influencia en las manifestaciones patológicas.
- c. Los problemas específicos de los neonatos.
- d. Las enfermedades congénitas hematológicas.
- e. La epidemiología del cáncer infantil difiere de la del adulto en frecuencia, histología, presentación clínica y respuesta al tratamiento.
- f. Las repercusiones y secuelas de la enfermedad y su tratamiento.

El dolor se puede describir como “Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a una lesión real o potencial del tejido, descrita en función de tal lesión” (Merskey & Bogduk, 1994). Éste aparecerá en todos los aspectos evolutivos de la enfermedad, durante su tratamiento y posteriormente debido a efectos secundarios ocasionales o permanentes, por ello el dolor es una de las

consecuencias que más temen los niños, repercutiendo en su desarrollo físico, psíquico y social (Miaskowski et al., 2004; OMS, 1998).

Existen diferentes clasificaciones del dolor (Merskey & Bogduk, 1994; Miaskowski et al., 2004; OMS, 1998; RNAO, 2007):

### 1. Según su duración:

- **Agudo:** dolor de reciente aparición y de probable duración limitada. Normalmente tiene una relación temporal y causal identificable con una lesión o enfermedad.
- **Crónico:** dolor que normalmente persiste más allá del tiempo de curación de una lesión y con frecuencia no tiene una causa claramente identificable.
- **Irruptivo:** exacerbación intermitente del dolor que puede ocurrir de manera espontánea o en relación con algún tipo de actividad específica.

### 2. Según su fisiopatología:

- **Dolor nociceptivo o somático:** dolor que implica un estímulo nocivo que daña los tejidos normales y la transmisión de este estímulo en un sistema nervioso que funcione con normalidad.
- **Dolor visceral:** involucra estructuras profundas por infiltración, compresión, estiramiento y extensión de las vísceras. Está mal localizado, es profundo y opresivo.
- **Dolor neuropático:** dolor iniciado o causado por una lesión primaria o disfunción en el sistema nervioso; afecta al sistema nervioso periférico y/o central.

### 3. Según su etiología:

- **Dolor relacionado con el tumor.**
- **Dolor secundario** al tratamiento de cirugía, quimioterapia, radioterapia y a los procesos diagnósticos y terapéuticos.

Respecto a la incidencia de dolor en niños con cáncer, son escasos los estudios que aportan datos sobre este aspecto (Miaskowski et al., 2004). Estos datos indican que el dolor está presente en el momento del diagnóstico del cáncer en el 62% de los niños; durante el tratamiento, un 25%-85% de los niños experimentan dolor; y en estadios avanzados o terminales de la enfermedad, del 62% al

90% de los niños informan de dolor, que a menudo es intenso e infratratado. Muchas personas que sobreviven al cáncer siguen sufriendo dolor después del tratamiento durante el resto de sus vidas (Miaskowski et al., 2004).

El origen del dolor es el propio cáncer, los procedimientos invasivos y/o el tratamiento. En los niños, el dolor está presente durante el proceso oncológico en casi todos los casos, aunque existe una gran variabilidad en su buen control y tratamiento, llegando incluso a estar infratratado, lo cual está bien documentado (Miaskowski et al., 2004). Todos los profesionales de la salud deberían saber cómo valorar y manejar el dolor en cualquiera de las fases evolutivas de la enfermedad (Miaskowski et al., 2004). Es necesario establecer una buena comunicación entre los profesionales y los cuidadores, ya que en ocasiones el niño con dolor no manifiesta signos externos, sino un malestar o sufrimiento psicológico que sólo es capaz de identificar su cuidador, ya que es quién mejor conoce al niño; por ello, es necesario que pase todo el tiempo posible con él durante su hospitalización (OMS, 1998).

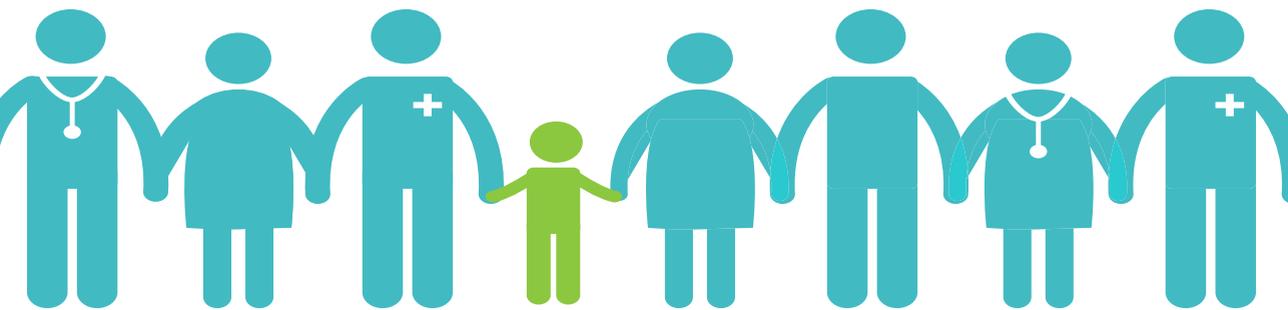
Está demostrado el hecho de que unos cuidados eficaces dependen de un enfoque interdisciplinar coordinado, que incluya la comunicación constante entre los profesionales sanitarios y el niño y sus cuidadores, teniendo siempre en cuenta las preferencias personales y las necesidades únicas de cada niño y su cuidador (OMS, 1998).

Es igualmente importante el ingreso del niño y adolescente en Unidades Oncológicas Pediátricas, hasta los 18 años, para que los menores puedan recibir la atención adecuada a su edad y necesidades (II PENIA, 2013; OMS, 1998).

El correcto manejo del dolor es un reto para los sistemas de salud. Se está estudiando qué tipo de atención se necesita para proporcionar una mejor respuesta a la realidad que experimentan estos pacientes, como se indica en la Estrategia del Cáncer del Sistema Nacional de Salud de España (SNS, 2010).

Con la elaboración de esta guía de práctica clínica (GPC) se pretende dar respuestas a muchas de las preguntas con las que se encuentran tanto los profesionales que se ocupan de la atención de los niños con cáncer como sus familiares/cuidadores. Se ha concebido principalmente como una herramienta de soporte para el manejo del dolor en la población pediátrica con cáncer en nuestro entorno; ofrece recomendaciones actualizadas, basadas en la evidencia y en las aportaciones de los expertos clínicos y de los familiares/cuidadores.

## 2. Alcance y objetivos



## Enfoque / justificación

La realización de esta guía se justifica, en primer lugar, por la escasez de guías sobre el abordaje del dolor oncológico infantil, tanto a nivel nacional como internacional, existiendo publicaciones y materiales de desigual calidad, procedencia y actualización. En segundo lugar, porque el dolor es considerado un problema frecuente por los niños y los profesionales sanitarios. Su elaboración proporciona el marco para presentar una síntesis de la mejor evidencia disponible y unas recomendaciones adaptadas a nuestro propio entorno.

Esta GPC es para uso de médicos, enfermeras, farmacéuticos, psicólogos y otros profesionales de la salud que trabajan con niños que padecen dolor derivado del cáncer; también servirá de ayuda a los familiares/cuidadores de estos niños. Con ella se pretende proporcionar toda la información actualizada basada en la mejor evidencia disponible, que posibilite el alivio del dolor en los niños y la mejora en su calidad de vida, así como atenuar la angustia de los niños y sus cuidadores. Se propone dar respuestas a muchas de las preguntas sobre los diferentes aspectos del manejo del dolor en el niño con cáncer, lo que ayudará a la toma de decisiones sobre su abordaje, a disminuir la variabilidad en la práctica clínica y, en consecuencia, a mejorar la salud y la calidad de vida de esta población.

Esta GPC se ha desarrollado según los siguientes principios:

- Ser útil para todos los profesionales y cuidadores.
- Tener en cuenta las perspectivas de las personas que han padecido un cáncer durante su infancia y/o adolescencia y la de sus cuidadores.
- Indicar las áreas que necesitan más investigación.

### **Población diana**

La presente guía pretende responder a cuestiones relacionadas con el proceso diagnóstico y las intervenciones realizadas para la prevención y el tratamiento del dolor en la población infantil con un proceso oncológico activo.

### **Los grupos que la GPC cubre son:**

Niños y adolescentes, desde su nacimiento hasta los 18 años, diagnosticados de cáncer en cualquier estadio. En esta guía el término “niño” se aplica a todos los grupos de edad hasta los 18 años.

**Los grupos que la GPC no cubren son:**

Adultos (mayores de 18 años), niños con cáncer en cuidados paliativos (ya que deben tratarse de modo particular) y niños con dolor específico derivado de los efectos secundarios del tratamiento, como mucositis.

**Principales usuarios a los que va dirigida esta GPC**

Las recomendaciones que contiene van dirigidas a oncólogos, psicólogos, pediatras, enfermeras de oncología infantil y todo el personal sanitario que está en contacto con el paciente oncológico pediátrico, así como al propio niño y a sus cuidadores. Asimismo, puede ser útil para colectivos educativos, sociedades científicas y gestores sanitarios.

Las experiencias de los niños y sus cuidadores han sido fundamentales para definir las preguntas de esta GPC y elaborar las recomendaciones. La participación de los niños, sus cuidadores y la de los profesionales de la salud, en la elaboración de la GPC, favorecerá la aceptación e implantación de la misma.

Las GPC no deben aplicarse de forma literal, sino emplearse como una herramienta útil para la toma de decisiones en la atención personalizada al niño. El personal sanitario tomará la decisión teniendo en cuenta no sólo la evidencia disponible, sino también la opinión del niño y sus cuidadores, su juicio clínico por su propia experiencia profesional y las características específicas de su contexto o entorno de práctica clínica.

Al tratarse de una GPC con un enfoque nacional, no se abordan temas relacionados con la organización de los servicios sanitarios de forma particular.

**Niveles asistenciales que cubre la GPC**

Esta GPC centra sus recomendaciones en el área de la práctica clínica del entorno hospitalario (Servicios de Oncología y Hematología pediátricas, Hospital de Día, etc.). Además, será de gran ayuda para los cuidadores de niños que están padeciendo un proceso oncológico, susceptibles de tener dolor.

Las áreas clínicas que la GPC incluye son:

- Diagnóstico del dolor: descripción de los criterios y de los instrumentos diagnósticos (escalas de valoración del dolor).
- Prevención y manejo del dolor.
- Intervenciones: valoración del uso apropiado de las mismas, su indicación y uso. Se revisan los siguientes tipos de intervención:
  - Tratamiento no farmacológico.
  - Tratamiento farmacológico.

La GPC no cubre aspectos relacionados con la comunicación, los cuidados paliativos, problemas de salud concretos como la mucositis, la formación de personal sanitario, ni con el coste/efectividad de las intervenciones.

### **Objetivos**

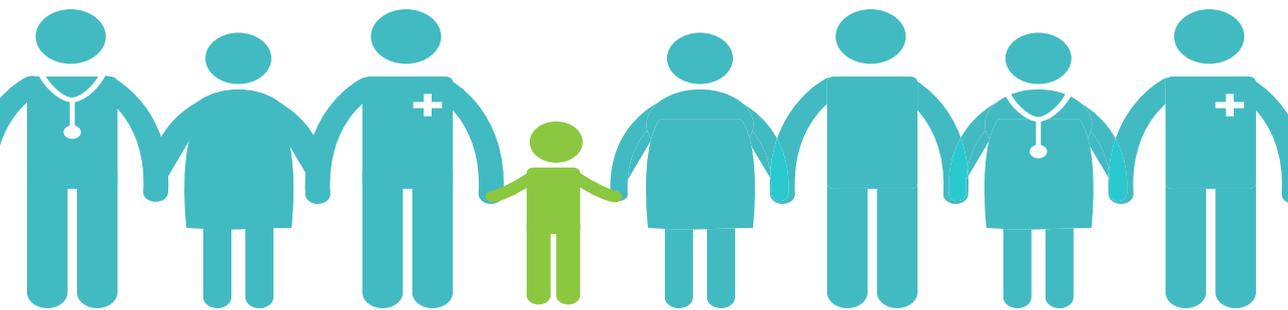
El objetivo general de esta GPC es proporcionar orientación sobre las diversas alternativas de los cuidados y tratamientos que se proporcionan a los niños que padecen un proceso oncológico, así como establecer recomendaciones basadas en la evidencia más relevante y actual y aplicables en los servicios de salud, con la finalidad de mejorar el manejo del dolor en los niños con cáncer.

En ningún caso pretende sustituir el juicio clínico de los profesionales sanitarios.

Los objetivos específicos se presentan en cada uno de los apartados principales que incluye la guía:

- Diagnóstico y monitorización del dolor en niños con cáncer.
- Intervenciones terapéuticas no farmacológicas para prevenir o tratar el dolor.
- Tratamiento farmacológico del dolor en niños con cáncer.

### 3. Método de la revisión



Se constituyó un panel con enfermeras, psicólogos, adolescentes y jóvenes adultos que han tenido cáncer (veteranos), y representantes de asociaciones de padres de niños con cáncer, para definir las preguntas que debía contestar la GPC (Escandell-García et al., 2012). Este mismo panel ha participado en la elaboración de recomendaciones y en el proceso de revisión. Igualmente se ha realizado una revisión por expertos externos. Parte de los miembros del panel participaron, junto con el equipo científico, en la búsqueda y selección de evidencias, mediante la lectura crítica de los documentos encontrados en la búsqueda bibliográfica.

Se realizaron dos revisiones sistemáticas, una para las preguntas de diagnóstico y monitorización, y otra para las preguntas de prevención y tratamiento del dolor con intervenciones no farmacológicas, en niños menores de 18 años con cáncer. Para las pregunta de tratamiento farmacológico del dolor se realizó una búsqueda de revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica. Se realizó una búsqueda en inglés, español, francés y catalán en las bases de datos: PubMed, CINAHL, Psychinfo, Cochrane, IME, Cuiden, CRD, Tripdatabase, Embase, NGH, Sumsearch, TESEO, Opengrey, desde el inicio de cada base de datos hasta diciembre de 2011. Se llevó a cabo una búsqueda de literatura gris, búsqueda manual inversa desde 2011 y búsqueda secundaria.

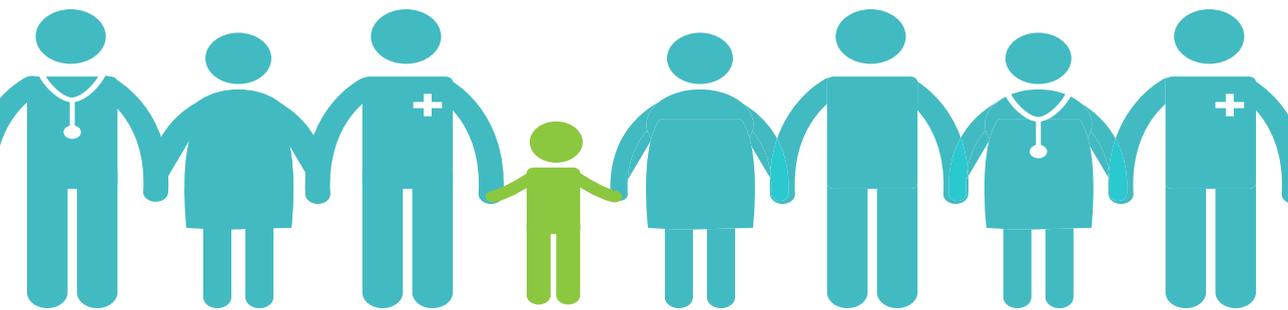
Se consideraron todos los estudios de validación de herramientas diagnósticas del dolor en niños con cáncer; los ensayos controlados aleatorizados (ECA) y estudios cuasiexperimentales de intervenciones no farmacológicas para prevenir o tratar el dolor, y las revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica para el tratamiento farmacológico del dolor. Los sujetos de los estudios debían ser niños de 0 a 18 años diagnosticados de cáncer en cualquier estadio y el dolor debía ser la medida de resultados. Respecto a las intervenciones no farmacológicas, se excluyeron las intervenciones invasivas cuya finalidad es el alivio del dolor, como radioterapia, cirugía, o bloqueo nervioso. En el caso del tratamiento farmacológico se incorporaron evidencias provenientes de pacientes con cáncer de cualquier edad o de niños con otras patologías distintas del cáncer, dada la insuficiente investigación en la población específica.

El proceso de selección de los estudios se llevó a cabo por dos revisores de forma ciega e independiente y, en caso de discrepancia se revisó por un tercero, durante todo el proceso, desde la inclusión de los documentos en el estudio hasta la lectura crítica de aquellos que fueron seleccionados.

### **Actualización /Revisión de la guía**

Se considerará la actualización de esta guía en un periodo de 5 años (2018).

## 4. Diagnóstico y monitorización del dolor en niños con cáncer



## 4.1 Objetivos

Este apartado de la guía ayudará a los profesionales de la salud y a los cuidadores de niños con cáncer a:

- Identificar las herramientas diagnósticas validadas para la evaluación del dolor en niños con cáncer.
- Evaluar la presencia de dolor, sus características, repercusiones y factores asociados.
- Conocer el manejo y la monitorización del dolor en niños con cáncer.

## 4.2 Población diana

Niños desde su nacimiento hasta los 18 años, diagnosticados de cualquier tipo de cáncer, sin alta oncológica, susceptibles de tener dolor.

## 4.3 Recomendaciones para el diagnóstico y monitorización del dolor

1. El nivel de dolor de un niño es un signo vital esencial y debe registrarse regularmente en la documentación clínica. (NE: panel de expertos; GR: C).
2. La intensidad del dolor y el grado de alivio deben ser considerados como los principales factores en la evaluación de la calidad de vida y en el balance de los beneficios adicionales de los tratamientos curativos o paliativos. (NE: panel de expertos; GR: C).
3. El control óptimo del dolor comienza con una evaluación correcta y exhaustiva del mismo. (NE: panel de expertos; GR: C).
4. Realizar una evaluación integral del dolor de los niños con cáncer en cada ingreso hospitalario, y utilizar el auto-informe como base para la evaluación. (NE: 2,3. GR: B).
5. La detección y valoración del dolor se realizarán teniendo en cuenta los diferentes tramos de edad, puesto que el niño manifiesta el dolor de diferente modo según su edad. (NE: panel de expertos; GR: C).
6. Incluir en la evaluación integral del dolor una historia clínica detallada para determinar la presencia de dolor y sus efectos. (NE: 3. GR: B).
7. La historia del dolor incluirá características del dolor, manifestaciones físicas y psicológicas, síntomas asociados, tratamiento pautado, y creencias, conocimientos y expectativas sobre el dolor. (NE: panel de expertos; GR: C).

8. La historia del dolor la realizará la enfermera al ingreso del niño, derivándolo al psicólogo, oncólogo, pediatra u otro profesional si es necesario. (NE: panel de expertos; GR: C).
9. Debe hacerse una evaluación inicial del niño con cáncer por un psicólogo. (NE: panel de expertos; GR: C).
10. El dolor es una percepción subjetiva y debe ser, preferentemente, autodeclarado. (NE: 2,3. GR: B).
11. Si el niño no tiene capacidad para autodeclarar su dolor (por razones de edad, capacidad cognitiva o verbal, patología, sedación u otros motivos), la valoración más próxima a la que pudiera hacer el niño la hará su cuidador principal y en segundo lugar los profesionales de la salud. (NE: panel de expertos; GR: C).
12. Se debe observar minuciosamente al niño, ya que en ocasiones el niño con dolor no manifiesta signos externos, sino un malestar o dolor psicológico que sólo es capaz de identificar su cuidador. (NE: panel de expertos; GR: C).
13. Para evaluar el dolor se debe utilizar, a intervalos regulares, instrumentos validados, tanto para medir la intensidad como la eficacia del plan de manejo del dolor y registrar en la documentación clínica cada evaluación. (NE: 3. GR: B).
14. La documentación clínica y el registro del dolor deben ser fácilmente accesibles a todos los profesionales involucrados en los cuidados del niño. (NE: panel de expertos; GR: C).
15. Los instrumentos para medir la intensidad del dolor deben ser: autocumplimentados, muy visuales, breves de cumplimentar, sencillos, adecuados a las características del niño (desarrollo cognitivo, emocional y de lenguaje), utilizados a intervalos regulares y sistemáticamente registrados. (NE: panel de expertos; GR: C).
16. El dolor debe ser evaluado y registrado, a intervalos regulares después de iniciar el plan de tratamiento, con cada nuevo episodio de dolor y a intervalos adecuados en función de cada intervención farmacológica o no farmacológica. (NE: 3. GR: B).
17. Se debe utilizar la misma herramienta de valoración en las distintas mediciones a un mismo niño. (NE: panel de expertos; GR: C).
18. Si el niño no tiene dolor, realizar la evaluación cada vez que se tomen las constantes (como mínimo dos veces al día); o en el momento que se prevea una actuación que pueda implicar la aparición de dolor. (NE: panel de expertos; GR: C).
19. Si el niño tiene dolor, reevaluar a intervalos regulares (siempre con la misma escala) tras la instauración de un plan de actuación o la aparición de un nuevo dolor. Los intervalos de evaluación dependerán de la pauta analgésica establecida. (NE: panel de expertos; GR: C).

20. Enseñar a los cuidadores cómo completar un diario del dolor con el fin de mantener la continuidad de un manejo eficaz del dolor tras el alta hospitalaria. (NE: 3. GR: B).
21. Los profesionales de la salud deben tener presente los síndromes habituales que cursan con dolor, para su detección precoz y su manejo. (NE: 3. GR: B).
22. Prestar especial atención a las preferencias y necesidades de los niños en los que la educación o factores culturales pueden afectar a la comunicación sobre el dolor. (NE: 3. GR: B).

#### 4.4 Diagnóstico y valoración del dolor

Antes de iniciar cualquier tipo de tratamiento para el dolor es necesaria su identificación y valoración, teniendo en cuenta lo indicado en la introducción, que el dolor es una percepción subjetiva y que debe ser, preferentemente, autodeclarado, ya que algunos estudios indican que los profesionales sanitarios y los cuidadores de los niños tienden a valorar más bajo el dolor cuando es observado por ellos. Por tanto, siempre que el niño pueda hacerlo, la valoración del dolor deberá ser autodeclarada.

Si el niño no tiene capacidad para autodeclarar su dolor (por razones de edad, capacidad cognitiva o verbal, patología, sedación u otros motivos), la valoración más próxima a la que pueda hacer el niño la hará su cuidador principal y en segundo lugar los profesionales de la salud. Para ello es necesaria una buena comunicación entre los profesionales y los cuidadores de los niños.

Cuando los niños son incapaces de describir su dolor con palabras, como ocurre con los bebés y los niños pequeños, o cuando tienen cualquier situación que les impida hacerlo, deben ser observados cuidadosamente para detectar signos de su comportamiento que indiquen dolor. En ocasiones estos signos son muy sutiles, manifestándose como un malestar o dolor psicológico, que sólo son detectados por su cuidador (OMS, 1998). Éste debe pasar todo el tiempo posible con el niño con el fin de, entre otros aspectos, facilitar la valoración del dolor en caso necesario (OMS, 1998).

Según su edad, el niño manifiesta el dolor de diferente modo (Canbulat & Kurt, 2012; Hockenberry-Eaton et al., 1999).

Los recién nacidos (hasta 1 año de edad) se mueven menos de lo normal, lloran con más frecuencia y están muy inquietos, pueden estar pálidos y sudorosos

cuando tienen dolor; no comen todo lo que comen normalmente y lloran si se les toca o se les mueve.

Los niños entre 1 y 3 años con dolor, al igual que los recién nacidos, pueden llorar más de lo normal, están inquietos y se mueven menos de lo normal. Pueden mostrar signos que sugieran la localización del dolor, aunque no pueden afirmar explícitamente cuándo tienen dolor.

Los niños entre 3 y 6 años (preescolares) no siempre verbalizan su dolor. Se les puede preguntar por la localización del mismo y, si es necesario ayudarles presentando una figura de un cuerpo para que indique la zona dolorosa. Después de la determinación de la presencia y la localización, es necesario determinar el nivel del dolor con alguna de las escalas disponibles para esta edad.

Los niños entre 6 y 12 años son capaces de verbalizar y medir la intensidad del dolor. Pueden manifestar signos físicos y estar influenciados por creencias culturales.

Los adolescentes presentan reacciones similares a los adultos. Pueden tener problemas de sueño, pérdida de apetito, evitar a los amigos o la familia, estar nerviosos o enfadados y, sin embargo, aparentar tranquilidad. A veces no dicen cuándo tienen dolor por miedo a la adicción a los narcóticos (Miaskowski et al., 2004; MOH, 2003).

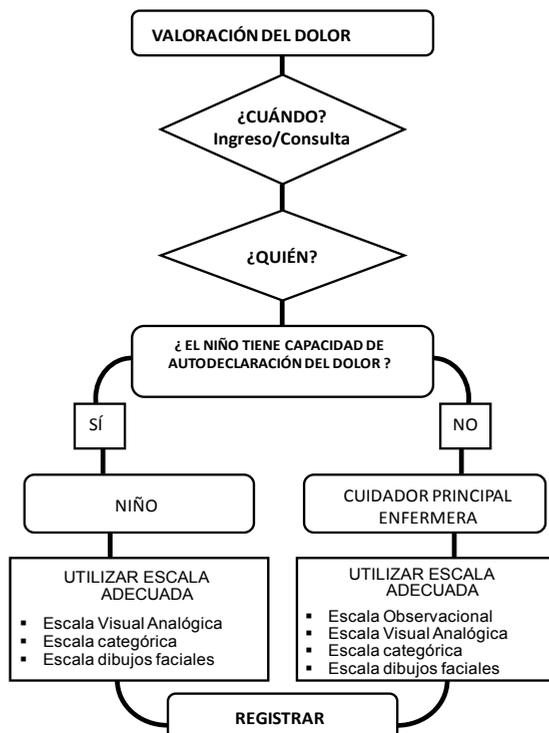
La expresión de dolor por grupos de edad se indica en la Tabla 1.

**Tabla 1. La expresión del dolor según grupos de edad de los niños**

EDAD NIÑO	EXPRESIONES DE DOLOR QUE PUEDE MOSTRAR EL NIÑO
≤ 1 año	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostrar rigidez del cuerpo o agitación; puede tener la espalda arqueada.</li> <li>- Mostrar expresiones faciales de dolor (ceño fruncido, ojos firmemente cerrados, boca abierta y con “forma cuadrada”).</li> <li>- Tener llanto intenso/alto y ser difícil de consolar.</li> <li>- Aproximar las rodillas al pecho.</li> <li>- Mostrar hipersensibilidad o irritabilidad.</li> <li>- Comer poco, no ser capaz de dormir.</li> </ul>
> 1 - ≤ 3 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estar agresivo verbalmente, llorar intensamente.</li> <li>- Mostrar un comportamiento regresivo o retraído.</li> <li>- Mostrar resistencia física con ademán de “empujar” la fuente del estímulo doloroso lejos una vez que se ha aplicado.</li> <li>- Proteger el área dolorosa del cuerpo.</li> <li>- No ser capaz de dormir.</li> </ul>
> 3 - ≤ 6 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbalizar la intensidad del dolor.</li> <li>- Ver el dolor como castigo o interpretar que puede haber beneficios secundarios asociados al dolor.</li> <li>- Mover brazos y piernas y/o estar poco cooperativo.</li> <li>- Ademán de “empujar” la fuente del estímulo doloroso lejos antes de que se aplique.</li> <li>- Necesitar restricciones físicas.</li> <li>- Agarrarse a los padres, enfermera, u otra persona.</li> <li>- Solicitar apoyo emocional (por ejemplo, abrazos, besos).</li> <li>- No ser capaz de dormir.</li> </ul>
> 6 - ≤ 12 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbalizar el dolor y utilizar una medida objetiva del dolor.</li> <li>- Estar influenciado por creencias culturales.</li> <li>- Mostrar comportamientos dilatorios (por ejemplo, “espera un minuto” o “no estoy listo”).</li> <li>- Tener rigidez muscular, puños y dientes apretados, nudillos blancos, extremidades contraídas, rigidez del cuerpo, ojos cerrados o ceño fruncido.</li> <li>- Incluir todos los comportamientos de los niños de entre 3 y 6 años.</li> <li>- Experimentar pesadillas relacionadas con el dolor, no ser capaz de dormir.</li> </ul>
> 12 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localizar y verbalizar el dolor.</li> <li>- Negar el dolor en presencia de sus compañeros.</li> <li>- Presentar cambios en los patrones del sueño o del apetito.</li> <li>- Estar influenciado por creencias culturales.</li> <li>- Mostrar tensión muscular.</li> <li>- Mostrar un comportamiento regresivo en presencia de la familia.</li> </ul>

La orientación sobre quién debe evaluar el dolor en el niño con cáncer se indica en el siguiente algoritmo (fig 1).

Figura 1. Diagrama de flujo sobre quién debe evaluar el dolor



Cualquier medida relacionada con el dolor debe realizarse con instrumentos validados correctamente y registrarse en la documentación clínica.

Aunque elaborado hace ya unos años, el documento de la OMS sobre manejo del dolor en los niños con cáncer ha servido y sigue sirviendo de base para la elaboración de Guías de práctica clínica (OMS, 1998). En dicho documento ya se indicaba que el dolor debería ser el quinto signo vital a registrar de forma sistemática, lo que ha sido corroborado por otros expertos (Canbulat & Kurt, 2012; Joint Commission, 2001; Lanser & Gesell, 2001).

En el año 2001, la Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations recomendaba a las organizaciones sanitarias (hospitales, centros de atención primaria, etc.) unos estándares sobre el correcto manejo del dolor:

- Reconocer el derecho de los pacientes a la evaluación y manejo adecuado del dolor.
- Preguntar a los pacientes por el dolor en la evaluación inicial y, cuando sea clínicamente necesario, realizar evaluaciones periódicas.
- Educar a los niños que sufren dolor y a sus cuidadores sobre el manejo del dolor.

Según la OMS, los puntos clave para la evaluación del dolor en los niños son:

- **Valorar:** valorar siempre a un niño con cáncer por dolor potencial. Los niños pueden experimentar dolor, a pesar de que pueden no ser capaces de expresarlo con palabras. Los bebés y los niños pequeños pueden mostrar su dolor sólo por cómo se muestran y actúan; los niños mayores pueden negar su dolor por temor a un tratamiento más doloroso.
- **Cuerpo:** considerar el dolor como una parte integral de la exploración física. La exploración física debe incluir una revisión completa de todas las partes del cuerpo como potenciales puntos dolorosos. Las reacciones del niño durante la exploración (muecas, contracciones, rigidez, etc.) pueden indicar dolor.
- **Contexto:** considerar el impacto de la familia, la atención sanitaria y los factores ambientales en el dolor del niño.
- **Documentar:** registrar la intensidad del dolor del niño de forma regular. Utilizar una escala de dolor simple y apropiada, tanto para el nivel de desarrollo del niño como para el entorno cultural en el que se utilice.
- **Evaluar:** evaluar la efectividad de las intervenciones para el dolor de forma regular y modificar el plan de tratamiento, si es necesario, hasta que el dolor del niño se calme o minimice.

La evaluación inicial del dolor debe incluir (AHCPR, 1994; Miaskowski et al., 2004):

- Historia detallada, incluyendo una evaluación de la intensidad del dolor y sus características.
- Examen físico, incluyendo la exploración neurológica.
- Evaluación psicosocial.
- Diagnóstico adecuado para detectar signos y síntomas asociados al dolor.

La historia inicial del dolor es importante para comprender la situación de dolor del niño y la perspectiva de sus cuidadores. Es necesario para la comunicación con el niño determinar las palabras que utiliza para manifestar su dolor (por ejemplo, daño o pupa, etc.) y cómo y a quién se lo comunica. Otros aspectos a incluir relativos al dolor son las experiencias previas, la respuesta del niño, las expectativas, y las preferencias para la evaluación y el tratamiento.

Es recomendable realizar una historia específica del dolor que recoja los siguientes aspectos (BPS, 2010; Macintyre et al., 2010; Miaskowski et al., 2004; SING, 2008):

1. Características del dolor:
  - Tipo de dolor
  - Intensidad y duración
  - Localización (se puede utilizar un muñeco para ayudar a los niños más pequeños)
  - Descripción
  - Etiología: por el cáncer, por el tratamiento o por otras circunstancias
2. Manifestaciones físicas y psicológicas:
  - Efectos funcionales e interferencia con las actividades de la vida diaria
  - Factores psicosociales: ansiedad, miedo, efecto en las relaciones interpersonales y factores que afectan la tolerancia del dolor (ansiedad, depresión, etc.)
  - Circunstancias asociadas (que influyen en la exacerbación o en el alivio del dolor)
3. Síntomas asociados (náuseas, insomnio, depresión, ansiedad, etc.)
4. Tratamiento pautado:
  - Tipo y dosis
  - Efectividad del tratamiento o de otros tratamientos previos, si procede
  - Efectos adversos
5. Creencias, conocimientos y expectativas. Pueden estar determinados, entre otros aspectos, por experiencias previas de dolor o por miedo e incertidumbre debido a la falta de información.

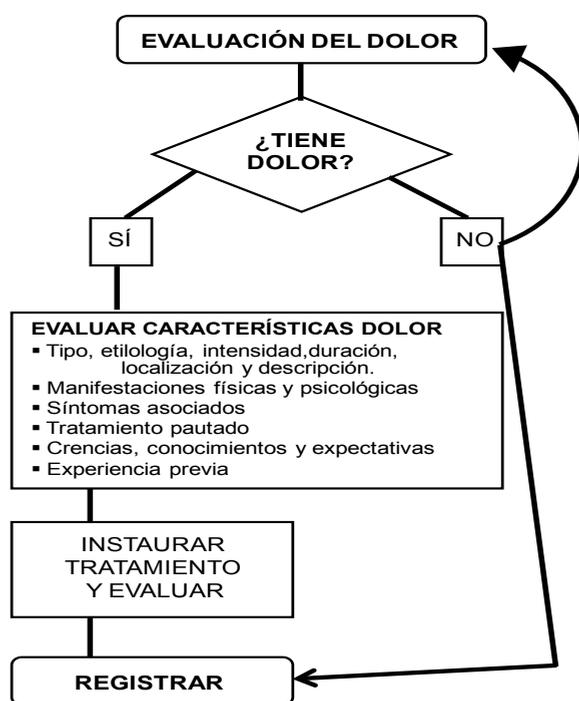
La historia del dolor la realizará la enfermera al ingreso del niño, derivándolo al psicólogo, oncólogo, pediatra u otro profesional si es necesario. Será fundamental

la evaluación del niño por un psicólogo. Para todos los aspectos que se contemplen en la historia del dolor se utilizarán instrumentos validados, siempre que sea posible.

Se realizará la evaluación del dolor a intervalos establecidos.

Después de realizar la evaluación del dolor se debe establecer y registrar el plan de actuación para su manejo, tal y como se indica en el diagrama de flujo (fig 2).

**Figura 2. Diagrama de flujo sobre la evaluación del dolor**



## 4.5 Instrumentos de medición de la intensidad del dolor

Para medir la intensidad del dolor se utilizarán instrumentos validados. Una validación correcta implicará haber evaluado todos los aspectos posibles sobre fiabilidad y validez. Igualmente su adaptación cultural y de contexto y otros aspectos del instrumento. Este proceso debe hacerse en la población y en la situación clínica en que se van a utilizar.

Lo recomendable es que los instrumentos a utilizar para medir la intensidad del dolor sean autocumplimentados, muy visuales, sencillos, breves de cumplimentar, adecuados a las características del niño (desarrollo cognitivo, emocional y de lenguaje), utilizados a intervalos regulares y sistemáticamente registrados.

La capacidad de los niños menores de indicar y cuantificar su dolor está limitada por su desarrollo cognitivo, su vocabulario y sus experiencias de dolor. Por lo tanto, para evaluar la intensidad del dolor se deben utilizar las escalas de autoinforme, aunque muchas de estas escalas no se han probado en niños con cáncer y sus propiedades psicométricas se han establecido para otros tipos de dolor (por ejemplo, post-operatorio, derivado de procedimientos invasivos y en el dolor de la artritis reumatoide juvenil) (Miaskowski et al., 2004).

Otro aspecto muy importante es la utilización de la misma herramienta de valoración en las distintas mediciones a un mismo niño.

En la revisión sistemática realizada para la elaboración de la GPC se han encontrado las escalas que se indican en la tabla 2. Seis de los 9 artículos encontrados en la revisión sistemática son de moderada calidad metodológica y 3 de baja calidad; cabe destacar que no se encontró ningún artículo de buena calidad.

**Tabla 2. Características de los estudios incluidos en la revisión sistemática sobre instrumentos de medida del dolor**

ESTUDIO	EDAD	ESCALA	PARÁMETROS, ESCALA Y CUMPLIMENTACIÓN	CARACTERÍSTICAS ESCALA
Da Silva et al., 2011	7-17 años	Versión brasileña de Faces Pain Scale Revised (FPS-R) y de Face, Legs, Activity, Cry and Consolability (FLACC).	Intensidad del dolor por observación (FLACC) y por autodeclaración (FPS-R).	Ambas escalas son de fácil utilización para evaluar el dolor en niños y adolescentes con cáncer en Brasil. Buena fiabilidad de FLACC y FPS-R y buena validez de convergencia entre ambas.
Da Silva et al., 2008	7-17 años	Versión brasileña de FPS-R y de FLACC.	Intensidad del dolor por observación (FLACC) y por autodeclaración (FPS-R).	Ambas escalas son de fácil utilización para evaluar el dolor en niños y adolescentes con cáncer en Brasil.
Manworren et al., 2003*	< 3 años	FLACC (inglés).	Intensidad del dolor por observación.	Baja fiabilidad interobservador. Complementa el juicio de la enfermera.
Van Cleve et al., 2001*	8-17 años	Listado de palabras en castellano (hispano) del dolor: APPT (Adolescent Pediatric Pain Tool).	Cualidades del dolor por autodeclaración.	Fiabilidad test-retest aceptable. Muestra pequeña para medir correlaciones entre las dimensiones del dolor (intensidad, localización, calidad).
Gauvain-Piquard et al., 1999	2-6 años	Douleur Enfant Gustave Roussy (DEGR) (francés).	Intensidad del dolor por observación.	Concordancia entre evaluadores y coeficiente de fiabilidad de Cronbach buenos. Buena validez de contenido. Sensibilidad y reproductibilidad de la escala satisfactorias.
Gauvain-Piquard et al., 1987	2-6 años	DEGR (francés).	Intensidad del dolor por observación.	Sensibilidad y reproductibilidad de la escala satisfactoria.
Badr Zahr et al., 2006	4-10 años	DOLLS (árabe).	Intensidad del dolor por autodeclaración.	Buena correlación entre DOLLS y FACES, tanto en niños como en padres y en enfermeras; entre DOLLS y Observational scale of behavioral distress-revised (OSBD-R) en enfermeras y padres; entre DOLLS y FLACC en enfermeras.
Tseng et al., 2008	11-18 años	M.D. Anderson Symptom Inventory versión Taiwanesa (MDASI-T).	Intensidad de síntomas (entre los dolor) e interferencia de estos síntomas con la vida diaria, por autodeclaración.	Fiabilidad test-retest y coeficiente de fiabilidad de Cronbach buenos. Moderadas validez de criterio y de constructo.
McGrath et al., 2000*	5-16 años	Entrevista Experiencia de Dolor: presencia y tipo; Escala Analógica de color: intensidad; Facial Affective Scale: afectación como consecuencia del dolor (inglés).	Presencia, intensidad y afectación derivada, por observación.	El instrumento permite clasificar/predecir el tipo de dolor en niños con cáncer, el asociado a procedimientos invasivos, etc.

\* Estudios con importantes limitaciones metodológicas.

Por tanto, y teniendo en cuenta las características de las escalas y la edad de los niños, se recomienda la utilización de las siguientes escalas, por su sencillez y facilidad de uso, hasta que se disponga de instrumentos validados en castellano y en niños con cáncer:

- Niños que puedan autodeclarar el dolor: utilizar Escala visual analógica (EVA), Escala numérica (EN) o Escala categórica (EC). En niños más pequeños se puede utilizar la Escala de dibujos faciales Wong-Baker (Wong & Baker, 1988; Wong et al., 2001).
- Niños que no puedan autodeclarar el dolor: los cuidadores de los niños o los profesionales observarán la expresión facial, el movimiento de piernas, la actividad, el llanto y la capacidad para consolarle. Todos estos signos quedan reflejados en la escala FLACC (Face, Legs, Activity, Cry and Consolability) (Merkel et al., 1997).

**La Escala Visual Analógica (EVA)** consiste en una línea horizontal de 10 cm., en cuyos extremos se sitúan los niveles extremos de dolor; el lado izquierdo corresponde a la categoría “Sin dolor” y el lado derecho a la categoría “Máximo dolor”. Una vez comprobado que el niño comprende la escala, se le indica que sitúe en la línea el punto que indique la intensidad del dolor que siente. Se mide con una regla y la intensidad del dolor se expresa en centímetros o milímetros.

Sin dolor \_\_\_\_\_ Máximo dolor

**La Escala numérica (EN)** consiste en una serie numérica de cero a diez, en cuyos límites se sitúan los niveles extremos de dolor; el lado izquierdo corresponde al valor 0 e indica la ausencia de dolor y en el lado derecho se sitúa el valor 10, que corresponde al máximo dolor. Una vez que se ha comprobado que el niño comprende la escala, se le pide que seleccione el número que mejor refleje la intensidad del dolor que padece.

0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10

Sin dolor \_\_\_\_\_ Máximo dolor

Aunque no han sido validados, se recomiendan los siguientes puntos de corte para valorar la intensidad del dolor, según la puntuación de la escala numérica (Miaskowski et al., 2004): no dolor (puntuación=0), dolor leve (puntuación=1-3), dolor moderado (puntuación=4-6), dolor intenso (puntuación=7-10).

La **Escala categórica (EC)** se puede utilizar cuando el niño no es capaz de cuantificar numéricamente la intensidad de su dolor. Una vez comprobado que el niño comprende la escala, se le pide que seleccione la categoría que mejor se corresponda con su nivel de dolor.

0	4	6	10
Nada	Poco	Bastante	Mucho

---

La Escala de valoración del dolor Wong-Baker **FACES®** Pain Rating Scale está formada por dibujos de una cara, generalmente hechos por niños, expresando diferentes niveles de dolor para que el niño elija la cara que mejor represente el dolor que siente. La cara más feliz corresponde a la ausencia de dolor y la más triste al máximo dolor.

Cada cara se corresponde con una puntuación numérica para convertir la cara que indica el niño en un número; la puntuación de las seis caras es 0, 2, 4, 6, 8, 10, donde 0 es sin dolor, 2 es dolor leve, 4-6 es dolor moderado y 8-10 es dolor intenso.

#### Wong-Baker **FACES®** Pain Rating Scale



Existen numerosas versiones y adaptaciones de esta escala, en las que además de la forma de expresión de los dibujos suelen variar el número de caras y su puntuación.

**Escala Face, Legs, Activity, Cry and Consolability (FLACC). (Merkel et al., 1997).**

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Cara	Ninguna expresión en particular o sonrisa	Muecas ocasionales, ceño fruncido, inexpresivo o desinteresado	Temblor de barbilla o mandíbula apretada
Piernas	Posición normal o relajadas	Intranquilas, inquietas o tensas	Da patadas o piernas rígidas
Actividad	Acostado tranquilo, posición normal, se mueve con facilidad	Se retuerce, se mueve hacia delante y atrás, o tenso	Arqueado, rígido, sacudidas
Llanto	No llora (ni dormido ni despierto)	Solloza o gime, queja ocasional	Llanto persistente, gritos o sollozos, quejas frecuentes
Capacidad de consuelo	Contento, relajado	Reafirmado con contacto físico ocasional, abrazos o hablándole, se le puede distraer	Dificultad para consolarlo o reconfortarlo
Cada una de las cinco categorías (F) Cara; (L) Piernas; (A) Actividad; (C) Llanto; (C) Capacidad de consuelo, se puntúa entre 0-2, que dan una puntuación total entre 0-10.			

© 2002, The Regents of the University of Michigan. Reproducido con permiso.

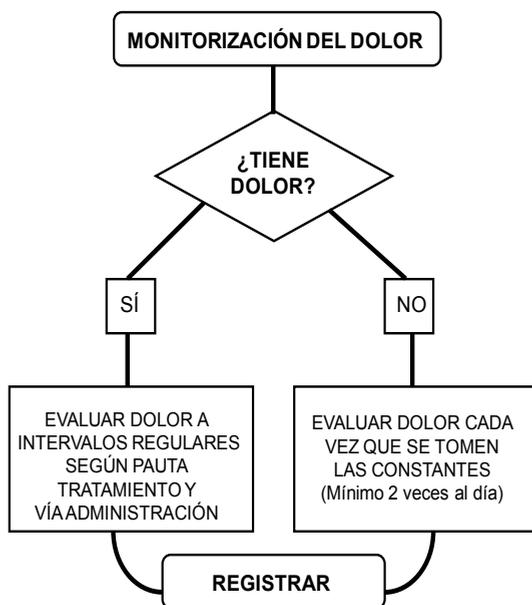
Puntos de corte de la escala FLACC: relajado y confortable (puntuación=0), malestar leve (puntuación=1-3), dolor moderado (puntuación=4-6), dolor/malestar intenso (puntuación=7-10).

## 4.6 Monitorización del dolor

La monitorización del dolor se realizará en función de la existencia o no de dolor previo e instauración de tratamiento y de la realización de procedimientos invasivos dolorosos. En el caso del tratamiento instaurado, se debe valorar la respuesta al tratamiento en base al grado de analgesia conseguido, el tiempo hasta conseguir la analgesia y la duración del efecto de la misma (Macintyre et al., 2010).

La evaluación del dolor debe realizarse en cada visita del niño a consultas externas o en cada ingreso en el hospital (Macintyre et al., 2010; Miaskowski et al., 2004), siguiendo las pautas que se indican en el diagrama de flujo (fig 3).

**Figura 3. Diagrama de flujo sobre la monitorización del dolor**



Si el niño no tiene dolor, y dado que se considera la quinta constante, la evaluación debe realizarse cada vez que se tomen las constantes (como mínimo dos veces al día) o en el momento cuando se prevea una actuación que pueda implicar la aparición de dolor.

Si el niño tiene dolor, reevaluar a intervalos regulares (siempre con la misma escala) tras la instauración de un plan de actuación o la aparición de un nuevo dolor. Los intervalos de evaluación dependerán también de la pauta analgésica establecida y del nivel de dolor (ver sección 7.4.1):

- Dolor leve (primer escalón de la OMS): evaluación a intervalos de entre 1 y 4 horas.
- Dolor moderado (segundo escalón de la OMS): evaluación cada hora.
- Dolor intenso (tercer escalón de la OMS): evaluación cada hora (o cada 15 minutos si el tratamiento es intravenoso).

Para valorar la efectividad del tratamiento establecido se recomienda utilizar la misma escala que se haya utilizado para valorar la intensidad del dolor, ya que si no puede ser complicado relacionar escalas con diferentes categorías. No obstante, en algunos casos se utiliza la escala verbal de alivio del dolor, que contempla cuatro categorías de alivio: nada, leve, moderado y completo (Macintyre et al., 2010).

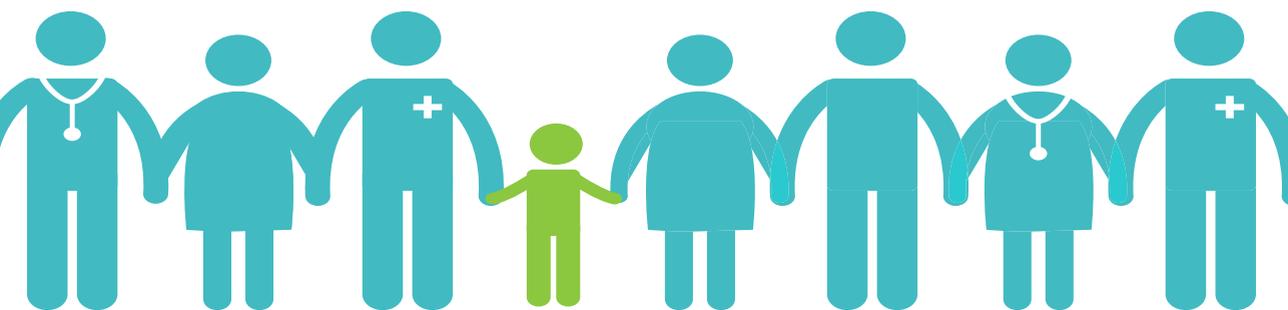
La reducción de la intensidad del dolor entre un 30 y un 50% se considera clínicamente relevante (Gordon et al., 2005; HUVH, 2009; Macintyre et al., 2010).

### **Seguimiento al alta hospitalaria**

Puede ser útil entrenar a los cuidadores y al niño (siempre que su edad lo permita), cuando sean dados de alta del hospital, para que realicen un diario del dolor. Éste debería incluir la intensidad del dolor y el alivio, el tratamiento realizado y los efectos secundarios a dicho tratamiento, los cambios producidos en el dolor, la aparición de nuevos episodios de dolor y los aspectos que permitan valorar la adherencia al plan de manejo y tratamiento. También será interesante recoger otros aspectos que ayuden en el manejo del dolor, como son la media diaria de horas con dolor, la afectación en las actividades de la vida diaria del niño, la adherencia al tratamiento y si ha necesitado tratamiento adicional al pautado.



## 5. Dolor relacionado con procedimientos invasivos



En los niños con cáncer es habitual la utilización de procedimientos dolorosos realizados repetidamente para el diagnóstico o el tratamiento, lo que debe ser tenido en cuenta de cara al manejo del dolor que de ellos se deriva (Landier & Tse, 2010; Macintyre et al., 2010; Mercadante, 2004). Estos procedimientos incluyen punción lumbar, aspiración de médula ósea o biopsia, colocación de vías centrales, y biopsia de tejido. Diversos estudios indican que la punción y el aspirado medular se perciben por los niños con cáncer, sus cuidadores y los profesionales de la salud como los dos procedimientos más dolorosos y estresantes de todos los asociados al tratamiento del cáncer (Elliott et al., 1991; Ljungman et al., 1999; Ljungman et al., 1996; McGrath et al., 1990; Mercadante, 2004; Miser et al., 1987; Zernikow et al., 2005). Aunque las punciones venosas, la inserción de catéteres intravenosos y las inyecciones intramusculares son procedimientos invasivos menos dolorosos, su frecuencia y repetición son una importante fuente de angustia y temor.

La ansiedad y las experiencias dolorosas previas tienen una importante influencia en la angustia ante los procedimientos cuando éstos se repiten (Mercadante, 2004; Weisman et al., 1998; Chen et al., 2000).

Por lo tanto, el dolor relacionado con estos procedimientos debe ser tratado profilácticamente con la analgesia adecuada y/o sedación, ofreciendo a los niños que rechazan la sedación otras alternativas no farmacológicas para disminuir el dolor relacionado con el procedimiento. También, debe darse información acerca de la cualidad y la duración de las sensaciones que experimentarán durante el procedimiento doloroso, para lograr la máxima colaboración del niño (Miaskowski et al., 2004).

Se deberá realizar una monitorización adecuada del dolor y de las sensaciones que pueda producir el procedimiento invasivo que se realice.

Los planes para el manejo del dolor asociado a procedimientos dolorosos deben abordar varias cuestiones (Miaskowski et al., 2004):

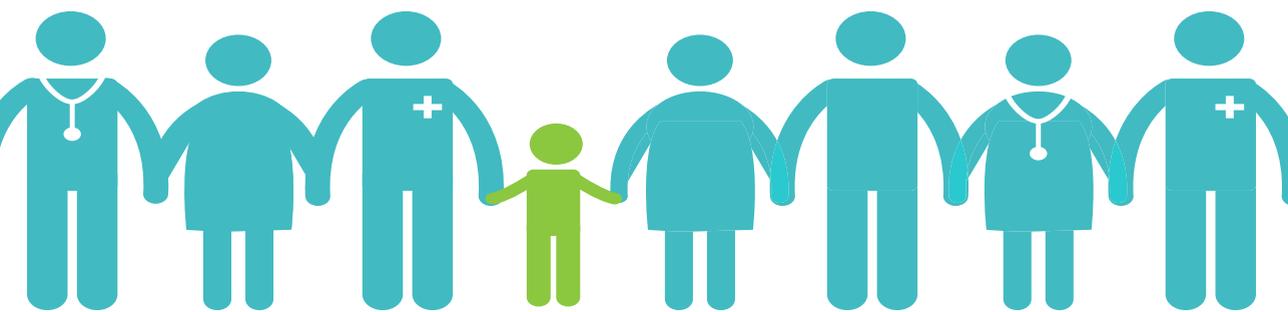
- ¿Con qué fin se lleva a cabo el procedimiento?
- ¿Cuál es la intensidad esperada del dolor?
- ¿Cuál es la duración prevista del dolor?
- ¿Cuál es la intensidad esperada de la ansiedad?
- ¿Cuál es la duración prevista de la ansiedad?
- ¿Con qué frecuencia se repetirá el procedimiento?
- ¿Cómo piensan los cuidadores que va a reaccionar su hijo?
- ¿Cuál es el significado del procedimiento para el niño y los cuidadores?

## **5.1 Recomendaciones para el manejo del dolor relacionado con procedimientos invasivos**

1. Tratar el dolor relacionado con procedimientos dolorosos profilácticamente, con analgésicos apropiados y/o sedación. Las necesidades de analgesia son menores si los niños han recibido tratamiento preventivo antes de los procedimientos dolorosos. (NE: 2,3. GR: B).
2. Proporcionar a los niños información sobre la cualidad y la duración esperada de las sensaciones que van a experimentar durante un procedimiento doloroso. (NE: 2,3. GR: B).
3. Supervisar el proceso de sedación si se administra a niños que sufren angustia con los procedimientos dolorosos asociados al diagnóstico y al tratamiento del cáncer. (NE: 3. GR: B).
4. Ofrecer a los niños que rechazan la sedación alternativas no farmacológicas para disminuir el dolor relacionado con el procedimiento doloroso. (NE: 2,3. GR: B).
5. En las intervenciones para el control del dolor y la angustia relacionada con el procedimiento se deberían tener en cuenta el tipo de procedimiento, el nivel previsto de dolor y otros factores individuales, como la edad y el estado físico y emocional. (NE: 3. GR: B).
6. Se debe considerar la sedación para aquellos procedimientos dolorosos que requieren la cooperación del paciente para permanecer quieto, especialmente en niños menores de 6 años o niños discapacitados. (NE: 2,3. GR: B).



## 6. Intervenciones terapéuticas no farmacológicas para prevenir o tratar el dolor



## 6.1 Objetivos

Este apartado de la guía ayudará a los profesionales de la salud y cuidadores de niños con cáncer a:

- Identificar las intervenciones terapéuticas no farmacológicas efectivas destinadas a prevenir el dolor.
- Identificar las intervenciones terapéuticas no farmacológicas efectivas destinadas a tratar el dolor.

## 6.2 Población diana

Niños desde su nacimiento hasta los 18 años, diagnosticados de cualquier tipo de cáncer, sin alta oncológica, susceptibles de presentar dolor o que presenten dolor.

## 6.3 Recomendaciones para prevenir o tratar el dolor con intervenciones terapéuticas no farmacológicas

1. Las técnicas más sencillas de alivio del dolor pueden ser más efectivas si se tienen en cuenta la información, el registro, la valoración del niño y la provisión de pautas y recomendaciones adecuadas. (NE: 3. GR: B).
2. Informar a los niños y cuidadores de las intervenciones no farmacológicas existentes, los efectos esperados, su efectividad y los posibles efectos adversos. (NE: panel de expertos; GR: C).
3. Utilizar medidas de confort adecuadas, en las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas, ya que pueden disminuir los niveles de ansiedad, angustia y dolor. (NE: 3. GR: C).
4. Se debe alentar a los niños para que permanezcan activos y participen en sus cuidados cuando sea posible. (NE: 2,3. GR: B).
5. Los cuidadores deben estar con el niño siempre que les sea posible, ya que su presencia contribuye a minimizar el dolor, al reducir la angustia y el miedo de los niños. (NE: 2. GR: B).
6. Considerar el uso de intervenciones no farmacológicas, incluso si no han mostrado efectividad, siempre que no produzcan efectos adversos, por la posibilidad de aportar confort y bienestar al niño. (NE: panel de expertos; GR: C).

7. La elección del tipo de intervención no farmacológica debe realizarse por el niño y sus cuidadores, en base a la información recibida sobre los efectos esperados. (NE: 3. GR: C).
8. Utilizar intervenciones psicológicas adaptadas al desarrollo del niño puede disminuir los niveles de ansiedad, angustia y dolor. (NE: 2,3. GR: B).
9. Las intervenciones cognitivas y conductuales son más efectivas que el uso de placebos o la ausencia de intervención. (NE: 2,3. GR: B).
10. Las intervenciones cognitivas y conductuales deben incorporarse precozmente al tratamiento de la enfermedad como parte de un enfoque integral del manejo del dolor, sin que sean un sustitutivo de los analgésicos. (NE: 1,2. GR: B).
11. Al ofrecer intervenciones cognitivo-conductuales, tanto activas como pasivas, deben tenerse en cuenta la intensidad del dolor y la duración esperada, el grado de madurez psicofísica del niño, las experiencias previas del niño con estas intervenciones y su deseo de utilizarlas. (NE: 3. GR: B).
12. La distracción, la hipnosis y las intervenciones cognitivo-conductuales disminuyen el dolor y la angustia asociados a las punciones realizadas a niños y adolescentes. (NE: 1,2. GR: B).
13. Las intervenciones cognitivo-conductuales utilizadas de manera combinada pueden aliviar el dolor, pero no de forma más efectiva que otras intervenciones. (NE: 2. GR: B).
14. La distracción utilizada aisladamente tiene escasa influencia en la disminución del dolor. (NE: 2. GR: B).
15. La utilización de realidad virtual tiene escasa influencia en la disminución del dolor. (NE: 2. GR: B).
16. Escuchar música puede disminuir el dolor. (NE: 2. GR: B).
17. La utilización de técnicas de relajación tiene escasa influencia en la disminución del dolor. (NE: 2. GR: B).
18. La hipnosis es efectiva en el alivio del dolor, tanto si utiliza sugestión directa como indirecta. (NE: 2. GR: B).
19. La hipnosis es más efectiva que el placebo en el alivio del dolor y más efectiva que las intervenciones cognitivo-conductuales. (NE: 1. GR: A).
20. La evidencia sobre la efectividad de la información en la reducción del dolor es insuficiente, pero la información contribuye a reducir la angustia y el miedo de los niños. (NE: panel de expertos; GR: C).
21. La utilización de medidas de apoyo y del contacto físico, como caricias, tiene escasa influencia en la disminución del dolor, pero puede proporcionar confort y disminución de la angustia y ansiedad. (NE: 3,4. GR: B).
22. La utilización de masajes tiene escasa influencia en la disminución del dolor pero puede proporcionar confort y disminución de la angustia y ansiedad. (NE: 2,3. GR: B).

23. La aplicación de frío/calor en niños debe realizarse con precaución por riesgo de lesión. (NE: 3,4. GR: C).
24. La utilización de anestésicos tópicos es más efectiva que el placebo en el alivio del dolor. (NE: 1,2. GR: B).
25. La utilización de EMLA® es más efectiva que el placebo en el alivio del dolor, y más efectiva si se aplica 60 minutos antes del procedimiento que si se aplica 40 minutos antes del mismo. (NE: 1,2. GR: B).

## 6.4 Intervenciones terapéuticas no farmacológicas

Algunos estudios indican que entre el 31-84% de los niños y adolescentes con cáncer utilizan intervenciones complementarias no farmacológicas en el curso de la enfermedad (Landier & Tse, 2010; Sencer & Kelly, 2007).

Las intervenciones no farmacológicas pueden modificar sustancialmente parte de los factores que influyen en el aumento del dolor, activando los sistemas sensoriales que bloquean las señales de dolor o desencadenando sistemas internos inhibidores del mismo (OMS, 1998). Factores como el miedo, la ansiedad, la angustia, el sentido de control, la autoeficacia, etc., no causan dolor directamente pero influyen en la percepción del dolor y en la respuesta de cada persona al mismo (Kelsen et al., 1995; Main & Spanswick, 2000; Turk & Fernández, 1991; Zara & Baine, 2002), lo que ha llevado al desarrollo, fundamentalmente, de intervenciones cognitivo-conductuales. Estas intervenciones varían desde enseñar al niño a enfrentarse al dolor, hasta aquellas que modifican la experiencia del dolor y la ansiedad (Mercadante, 2004).

La efectividad de las intervenciones no farmacológicas, vistas en conjunto, sobre la disminución del dolor propio de la enfermedad y a largo plazo es limitada (Miaskowski et al., 2004), y varía entre diferentes modalidades de intervención; para algunos niños y algunas situaciones sí han mostrado ser efectivas (Canbulat & Kurt, 2012). Las evidencias más sólidas son para su uso en el alivio del dolor a corto plazo y en procedimientos diagnósticos y clínicos (SIGN, 2008).

Las intervenciones no farmacológicas tienen buena aceptación por parte de los niños y sus cuidadores. Al margen de su efectividad, muchos niños y cuidadores encuentran la experiencia positiva (SIGN, 2008), probablemente porque aporta confort y bienestar, aumenta el sentido de control y de participación activa en la enfermedad (Landier & Tse, 2010; Sencer & Kelly, 2007) y mejora la predisposición al tratamiento (Canbulat & Kurt, 2012). Niños y cuidadores manifiestan su

interés en volver a utilizarlas. Por otra parte, algunas de estas intervenciones son sencillas de aplicar (Canbulat & Kurt, 2012; OMS, 1998).

Por ello se considera que la utilización de intervenciones no farmacológicas debe ser una parte integral del manejo del dolor en el niño con cáncer, utilizadas desde el momento del diagnóstico y durante todo el tratamiento (AH CPR, 1994; BPS, 2010; Macintyre et al., 2010; Miaskowski et al., 2004; MOH, 2003; OMS, 1998).

Deben ser los niños y sus cuidadores quienes elijan si utilizar intervenciones no farmacológicas y cuáles prefieren, en base a su edad, grado de madurez psicológica, estado físico, capacidad de atención, grado de ansiedad o miedo, capacidad de colaboración activa, experiencias previas, tipo de procedimiento al que se someterán, duración esperada del dolor y disponibilidad de dichas intervenciones (Canbulat & Kurt, 2012; Macintyre et al., 2010; Miaskowski et al., 2004; Murat et al., 2003). Esta elección se basará en la información que les hayan proporcionado los profesionales de su equipo de salud.

En esta sección de la guía se presentan conjuntamente dos aspectos sobre el manejo del dolor, la prevención y el tratamiento no farmacológico.

Para contestar a las preguntas de esta sección se han utilizado fuentes de evidencia directa (estudios dirigidos específicamente al manejo del dolor en niños con cáncer). La revisión sistemática realizada incluyó 28 artículos, de los cuales uno reportaba los resultados de dos estudios (Kapelushnik et al., 1990).

Se debe tener en cuenta que todos los estudios encontrados se refieren a las intervenciones no farmacológicas para prevenir o tratar el dolor en procedimientos dolorosos diagnósticos o clínicos, sin que se hayan encontrado estudios referentes al tratamiento no farmacológico para el manejo del dolor propio de la enfermedad.

Se ha considerado la utilización de analgésicos tópicos como intervención no farmacológica.

Intervenciones terapéuticas no farmacológicas para prevenir o tratar el dolor

Los objetivos que deben guiar el manejo del dolor en procedimientos diagnósticos o clínicos son (Schechter et al., 2003):

- **Minimizar el dolor:** coordinar los procedimientos dolorosos a realizar (venopunción, punción lumbar, etc.) con el fin de limitar el número de intentos/ocasiones en que es necesario realizar un procedimiento.
- **Maximizar la cooperación del niño:** preparar preventivamente al niño y al cuidador.
- **Minimizar el riesgo del niño ante cualquier procedimiento:** disponer de un adecuado equipo/pautas de monitorización.

Según los expertos de la Agency for Healthcare Research and Quality (AHCPR, 1994) y de la American Pain Society (Miaskowski et al., 2004), hay ocho aspectos importantes sobre estructura y proceso para un buen manejo del dolor:

1. Un grupo multidisciplinar que trabaje continuamente en la mejora del manejo del dolor.
2. Definir sistemas de registro y estándares para la evaluación del dolor, garantizando que éste es rápidamente diagnosticado y tratado.
3. Explicitar prácticas estandarizadas para garantizar la seguridad y la eficacia de la administración de analgésicos.
4. Definir claramente los roles y responsabilidades de cada miembro del equipo de salud en relación con el manejo del dolor.
5. Promover un fácil acceso de los profesionales de la salud a la información sobre tratamientos farmacológicos y no farmacológicos.
6. Informar al niño y a su cuidador sobre la importancia del manejo del dolor.
7. Proporcionar formación continua sobre el dolor y su manejo a los profesionales de la salud.
8. Evaluar de forma regular la efectividad del control del dolor para optimizar su manejo.

Las intervenciones no farmacológicas se pueden clasificar según se muestra en la tabla 3 (adaptada de Miaskowski et al., 2004 y OMS, 1998).

**Tabla 3. Clasificación de las intervenciones no farmacológicas**

MÉTODO	COMPONENTES	DESCRIPCIÓN
Cognitivo-conductual	Distracción	Captar la atención, manteniendo el pensamiento ocupado y alejándolo del dolor (música, imágenes, juegos, etc.).
	Reformulación cognitiva	Reconocer pensamientos que aumentan el dolor y sustituirlos por pensamientos positivos.
	Relajación muscular progresiva	Cada grupo muscular se contrae y se relaja, con el fin de interrumpir el ciclo dolor-tensión que puede aumentar el dolor.
	Relajación Autogénica	Centrar la atención en notar un estado físico y después relajar los músculos.
	Imaginería y visualización	Una vez relajados, centrarse en imágenes placenteras o neutrales. Tiene elementos similares a la hipnosis pero no emplea la sugestión intencionadamente.
	Respiraciones profundas	Inspiración/espriación a un ritmo más lento de lo habitual y utilizando el abdomen.
Hipnosis	Inducción	Captar y retener la atención del niño intensificando el foco en una actividad mental.
	Concentración	Incluye imágenes o sensaciones físicas que modifican la experiencia sensorial.
	Sugestión	Sugestión para controlar una experiencia y reducir las sensaciones.
Apoyo	Manifestación de inquietudes	Dar oportunidad para expresar las preocupaciones relacionadas con el dolor.
	Reafirmación	Normaliza la experiencia del dolor al compararla con otros pacientes.
	Apoyo para comunicar las necesidades	Alentar a los niños para que comuniquen que no se ha conseguido el efecto esperado con el tratamiento del dolor.
	Información	Explicar los procedimientos a niños y cuidadores, el dolor esperado y su duración.
Estrategias físicas	Frío y/o Calor	Aplicaciones superficiales de calor o frío.
	Contacto físico	Masajes con diferentes técnicas.
	Estimulación eléctrica nerviosa transcutánea	Estimulaciones eléctricas de bajo voltaje en nervios periféricos.
	Acupuntura	Inserción de agujas en diferente lugares de la superficie corporal.
	Otras	Diferentes técnicas como Reiki, reflexología, aromaterapia, etc.

Las intervenciones identificadas que más habitualmente se han estudiado para el manejo del dolor por procedimientos en niños con cáncer han sido la distracción (de forma única o combinada con otras intervenciones), la hipnosis y la utilización de anestésicos locales.

Los instrumentos de medición del dolor más empleados fueron la Escala Visual Analógica (EVA) y la escala FACES (cinco o seis caras), tanto por los niños como por observadores (padres, profesionales clínicos).

En conjunto, los estudios realizados con intervenciones no farmacológicas en niños con cáncer tienen una gran variación en el tipo de intervención aplicada, su modalidad, su forma y su duración. Son igualmente muy variables el tipo de intervenciones realizadas a los grupos control, que incluyen desde los “cuidados habituales”, hasta otra intervención no farmacológica o intervenciones farmacológicas. Asimismo las muestras estudiadas son habitualmente muy pequeñas. Considerando los distintos tipos de intervención, los mayores efectos se obtienen con el uso de hipnosis y anestésicos locales. Los menores efectos se obtienen con las intervenciones cognitivo-conductuales cuando se utilizan aisladamente. Otros autores extraen conclusiones similares (Miaskowski et al., 2004).

Se identificó una revisión sistemática (Rheingans, 2007) sobre la efectividad de las terapias no farmacológicas para tratar síntomas asociados al tratamiento del cáncer en niños, tanto el dolor como la ansiedad, el estrés o el miedo. De los 41 estudios que incluyó, 17 contemplaban la disminución de dolor en punciones o aspirados medulares, en venopunciones o en accesos venosos centrales (Port-a-Cath®), tanto en diseños experimentales como cualitativos.

Los 17 estudios incluían distintos tipos de intervenciones: intervenciones cognitivo-conductuales, hipnosis, distracción, relajación, contacto físico, etc. La heterogeneidad de las intervenciones y las mediciones no permitieron hacer metanálisis. Los resultados de las intervenciones no farmacológicas son inconsistentes, sin que se haya demostrado efectividad de las intervenciones no farmacológicas si se contemplan en conjunto. Es necesario analizar el tipo de intervención individualmente.

La mayoría de intervenciones disminuyen el dolor en el grupo que las recibe, pero es muy escasa la información respecto a la reducción del dolor de unas intervenciones comparadas con otras. De las intervenciones consideradas, la hipnosis es la que muestra los resultados más prometedores. Cinco estudios analizaron la efectividad de la hipnosis, de los cuales 3 encontraron resultados

a favor de la mismas para disminuir el dolor derivado de los procedimientos (Hawkins et al., 1998; Hilgard & LeBaron, 1982; Liozzi & Hatira 2003), 1 encontró resultados a favor sobre la disminución de la ansiedad y el malestar (Kellerman et al., 1983) y otro no encontró cambios significativos (Katz et al., 1987).

Al comparar la hipnosis con intervenciones cognitivo-conductuales (ICC), en todos los grupos disminuyó el dolor (Kuttner et al., 1988; Liozzi & Hatira, 1999; Wall & Womack, 1989; Zeltzer & LeBaron, 1982). Las ICC no muestran resultados consistentes, probablemente por la gran variabilidad en la modalidad de las intervenciones utilizadas.

Las evidencias sobre la utilización de intervenciones no farmacológicas en pacientes con cáncer de cualquier edad y en niños con otras patologías concluyen igualmente la gran variabilidad y la inconsistencia de resultados (Canbulat & Kurt 2012; Landier & Tse, 2010; Miaskowski et al., 2004; SIGN, 2008), si bien entre el 75-90% de los pacientes de cualquier edad con cáncer encuentran beneficios (Miaskowski et al., 2004).

### **6.4.1 Intervenciones cognitivo-conductuales (ICC)**

Las estrategias cognitivas pretenden reducir los componentes cognitivos y afectivos del dolor, proporcionando a los pacientes una orientación sobre cómo interpretar las sensaciones y los sucesos. Las estrategias conductuales pretenden disponer a los pacientes para que cambien sus acciones en respuesta a la percepción del dolor (Miaskowski et al., 2004). Es decir, las ICC pretenden influir en los pensamientos e imágenes de los niños.

Se utilizan preferentemente como apoyo junto a otro tipo de intervenciones, farmacológicas o no; en muchos casos el objetivo principal de su utilización es el manejo de la angustia, más que del dolor en sí. Sus efectos son, en general, leves y de corta duración, pero sí son más efectivas que el uso de placebos o la ausencia de intervención (Miaskowski et al., 2004). Se aconseja no utilizar estas intervenciones de forma aislada, sino formando parte de un enfoque integral.

La respuesta a estas intervenciones es muy variable según las características de los niños y de su entorno familiar y social. Los niños mayores y adolescentes deben manifestar por sí mismos sus preferencias y, en el caso de los más pequeños, pueden hacerlo con ayuda de sus cuidadores (OMS, 1998). La elección de los niños y sus cuidadores es esencial para decidir qué intervención aplicar (Gershon et al., 2004, Nilsson et al., 2009).

En la revisión sistemática realizada para esta GPC, en 12 estudios se utilizaron distintas modalidades de ICC. En dos se utilizó distracción (Hedén et al., 2009; Windich-Biermeier et al., 2007) con diferentes modalidades (observación de burbujas, lectura de cuentos, conversación, etc.), en 3 estudios se aplicó distracción con realidad virtual (Gershon et al., 2004; Nilsson et al., 2009; Sander Wint et al., 2002) y en 2 estudios se utilizó distracción con música (Nguyen et al., 2010; Pfaff et al., 1989). En cinco estudios se aplicaron simultáneamente diferentes modalidades de ICC (Broome et al., 1998; Broome et al., 1992; Jay et al., 1991; Kuttner et al., 1988; Pederson, 1996).

La utilización de intervenciones cognitivo-conductuales durante procedimientos dolorosos en niños con cáncer proporciona alivio del dolor en los niños que las utilizan, al margen del tipo de intervención; sin embargo cuando se comparan con otras intervenciones, con placebo o con el tratamiento habitual, en general no muestran mayor efectividad. Ni las intervenciones cognitivo-conductuales activas ni las intervenciones con realidad virtual, comparadas con otras intervenciones, han mostrado efectividad en la disminución del dolor en niños con cáncer durante procedimientos dolorosos. Sin embargo, la utilización de música, la distracción y la utilización de diferentes intervenciones de forma combinada revelan resultados dispares sobre la efectividad, probablemente debido a la heterogeneidad de las intervenciones.

En ninguno de los estudios se informó de efectos adversos derivados de la utilización de ICC, si bien en la mayoría de ellos no se midió este resultado sino que se realizó una valoración subjetiva por parte de los niños y/o los padres sobre su intención de volver a utilizar estas intervenciones en futuros procedimientos. El grado de satisfacción con la utilización de estas intervenciones fue alto y la mayoría de participantes en los estudios refirieron su intención de utilizarlas de nuevo.

Hay que tener en cuenta, además, que son técnicas fáciles de aprender y de utilizar (Hockenberry-Eaton et al., 1999).

## **Distracción**

El objetivo de la distracción es captar la atención, manteniendo el pensamiento ocupado y alejándolo del dolor y del procedimiento doloroso (Hockenberry-Eaton et al., 1999). Cuanto más activa es la participación y más involucrado está el niño en una actividad, mayor es la distracción respecto al dolor (OMS, 1998). Son necesarios elementos concretos para retener la atención, que deben ser adecuados

a la edad y grado de madurez del niño. Es una alternativa a tener en cuenta cuando se dispone de poco tiempo de preparación previa (Doellman, 2003).

En dos ensayos controlados aleatorizados (ECA) se compararon intervenciones de distracción con la utilización de EMLA® sobre la disminución del dolor durante el acceso a una vía venosa central. En ambos estudios, el dolor disminuyó en los niños que recibían la intervención, pero la diferencia con los grupos control no fue significativa.

Heden et al., (2009) compararon en 28 niños de 2 a 8 años la distracción con burbujas frente a la utilización de una almohada caliente usada como elemento de distracción (al tener que concentrarse en diferentes puntos de la misma). Se aplicó EMLA® a toda la muestra y se realizó la primera venopunción, midiendo el dolor; posteriormente se aleatorizó para asignar la intervención con burbujas o con almohada, y se realizó una segunda venopunción. Se valoró el dolor con EVA (0-100) por padres y enfermeras. El dolor disminuyó entre las dos venopunciones tanto en el grupo que utilizó burbujas (diferencia 15,6) como en el grupo que utilizó la almohada caliente (diferencia 3,8), aunque las diferencias no fueron significativas. Tampoco se encontraron diferencias significativas al comparar los dos grupos entre sí. Según los padres, ambos procedimientos contribuían a disminuir la ansiedad y el miedo en los niños.

Windich-Biermeier et al., (2007) compararon, en 50 niños de 5 a 18 años, la efectividad de la distracción (el niño elegía entre burbujas, libros, música, gafas de realidad virtual o videojuegos) tras la información del procedimiento y la aplicación de EMLA®, frente a la información y uso de EMLA®. Dieciséis niños del grupo intervención (72%) eligieron un videojuego, 4 niños (18%) realidad virtual, 1 niño burbujas y otro niño música. Los niños evaluaron el dolor con una escala analógica colorimétrica puntuada de 0 a 10. La puntuación de dolor referida por los niños no fue significativamente diferente entre los 2 grupos ( $p=0,68$ ) aunque hubo una tendencia a favorecer al grupo de distracción. El 91% de los niños manifestaron que la distracción les ayudaba a alejarse del procedimiento y que la utilizarían de nuevo.

En otras poblaciones en las que se ha estudiado la distracción para disminuir el dolor derivado de los procedimientos los efectos son leves y los resultados inconsistentes (Kleiber & Harper, 1999).

### *Realidad virtual (RV)*

En tres estudios experimentales (dos de ellos ECA) se utilizó realidad virtual para el alivio del dolor en accesos venosos centrales o en punción lumbar. En los tres se utilizó sedación y/o EMLA® en todos los grupos. Aunque la utilización de realidad virtual producía alivio del dolor, las diferencias no fueron significativas respecto a los grupos control para ninguno de los estudios.

Nilsson et al., (2009) realizaron un estudio experimental controlado, con 42 niños de 5 a 18 años, en accesos venosos centrales, donde la realidad virtual sin inmersión fue un juego interactivo en 3D; ambos grupos utilizaron un spray frío o EMLA®. Los niños valoraron el dolor con la escala colorimétrica y un observador utilizó la escala FLACC. Para cada grupo la disminución del dolor fue significativa, pero la comparación entre grupos no mostró resultados significativos. Quince de los 21 niños del grupo intervención volverían a escoger la realidad virtual. Hay que tener en cuenta que no se especifica si hubo asignación aleatoria y los resultados proceden de las afirmaciones de los autores, ya que no aportan resultados numéricos.

Gershon et al., (2004) realizaron un ECA con 3 grupos, con un total de 59 niños de 7 a 19 años. El primer grupo recibió realidad virtual interactiva, el segundo distracción sin realidad virtual (videojuego) y el tercero el tratamiento habitual con EMLA®, que también se utilizó en todos los grupos. Se evaluó el dolor antes y después del acceso venoso central con EVA (0-100) y CHEOPS (Children's Hospital of Eastern Pain Scale), por niños, padres y enfermeras. El dolor disminuyó de forma significativa a favor de la RV y la distracción ( $p < 0,05$ ), sólo según la valoración de las enfermeras, probablemente por la mejora en patrones físicos (disminución de la frecuencia cardiaca). Hubo mayor tendencia a que disminuyera el dolor en el grupo de niños más mayores respecto a los más pequeños, para las dos intervenciones. Hay que tener en cuenta las limitaciones de este estudio, como el tamaño de la muestra insuficiente para tener poder estadístico y que el dolor durante el procedimiento fue bajo, por lo que podría haber un efecto suelo; por otra parte, la información proporcionada por los autores es muy escasa.

Sander Wint et al., (2002) realizaron un ECA, en 30 niños de 10 a 19 años, para estudiar la efectividad de la realidad virtual interactiva. En el grupo control se aplicó información, junto con sedación (manteniendo un estado consciente) y/o EMLA®, y además la presencia de los padres; el grupo intervención también recibió esta intervención habitual. Se evaluó el dolor en la punción lumbar con la escala EVA (0-100). No se encontraron diferencias significativas entre los grupos

aunque el grupo de RV tuvo una puntuación en EVA más baja (mediana de dolor en grupo control 19 y en grupo RV 5;  $p>0,05$ ). De los 17 niños del grupo de RV, 13 (77%) consideraron que el procedimiento les distrajo y 15 (88%) refirieron que les había ayudado durante la punción lumbar; el 94% del grupo intervención manifestó querer usar el procedimiento en la siguiente punción lumbar. En el grupo control, de 13 niños, 5 consideraron que la sedación les ayudaba y 5 consideraron que no les ayudaba (3 no respondieron).

### *Música*

La música también se ha utilizado como técnica de distracción. Parece influir sobre el dolor al contribuir a una mayor relajación, según muestran algunos parámetros físicos (frecuencia cardiaca y respiratoria, tensión arterial), disminuyendo la tensión (Burns et al., 2001; Canbulat & Kurt, 2012).

En dos estudios experimentales se valoró el efecto de la música como elemento de distracción para aliviar el dolor durante la punción o el aspirado medular, con resultados contradictorios; sólo uno mostró disminución significativa del dolor durante la punción lumbar y después de ella, si bien el estudio que no encontró resultados a favor de la música tenía limitaciones importantes. Hay que señalar que no hay evidencias que permitan definir qué tipo de música puede ser más adecuada, ni cómo de prolongado puede ser su efecto (Miaskowski et al., 2004), por lo que un elemento a tener en cuenta puede ser la elección realizada por el niño (Canbulat & Kurt, 2012).

Nguyen et al., (2010) utilizaron música con unos auriculares en 40 niños de 7 a 12 años sometidos a punción lumbar en un ECA doble ciego. Los niños elegían su música preferida (entre canciones tradicionales vietnamitas o canciones infantiles). Se valoró el dolor durante la punción lumbar y posteriormente, con una escala numérica (0-10). La media de puntuación del dolor fue menor durante la punción lumbar con el uso de auriculares con música (desviación estándar=DE) (2,35 DE:1,9 vs 5,65 DE:2,5)  $p<0,001$ , y pospunción (1,2 DE:1,36 vs 3 DE:2),  $p<0,003$ . Igualmente disminuyeron la ansiedad y los síntomas físicos (frecuencia cardiaca y respiratoria) de forma significativa. Todos los niños manifestaron su deseo de utilizar música y auriculares en el próximo procedimiento.

Pfaff et al., (1989) realizaron un estudio cuasiexperimental en un solo grupo de 9 niños de 7 a 17 años. Utilizaron música durante el aspirado medular tras haber utilizado distracción con lectura o coloreando y medir el nivel de dolor en un aspirado medular previo; los niños elegían su música preferida de entre cinco

piezas musicales ofrecidas. Se midió el dolor autodeclarado con la escala FACES (5 caras). La mediana de dolor experimentado por los niños al escuchar música no disminuyó de forma significativa entre el primer y el segundo aspirado medular ( $p=0,12$ ). Además de la falta de un grupo control, el tamaño de la muestra fue pequeño ( $n=9$ ) y 3 niños abandonaron el estudio.

En pacientes con cáncer de cualquier edad y en niños con patologías distintas del cáncer, también se ha empleado la música con el fin de disminuir el dolor en procedimientos dolorosos, con resultados inconsistentes (Landier & Tse, 2010; SIGN, 2008).

Hockenberry-Eaton et al., (1999) sugieren las siguientes técnicas de distracción según la edad (tabla 4):

**Tabla 4. Técnicas de distracción según la edad del niño**

<b>EDAD</b>	<b>MÉTODO A UTILIZAR</b>
0-2 años	Estrategias físicas, como contacto físico, caricias, masaje, acunar, palmaditas, música, móviles en la cuna.
2-4 años	Juegos con muñecos, cuentos, leer-mirar libros, respiraciones, globos-burbujas.
4-6 años	Respiraciones, contar historias, juego con muñecos, hablar sobre los lugares favoritos, televisión, realizar actividades.
6-11 años	Música, respiraciones, contar números, fijar la mirada, presionar con los dedos, hablar sobre los lugares favoritos, televisión, hacer reír.

### **Intervenciones cognitivo-conductuales combinadas**

Cinco estudios utilizaron combinaciones de distintas intervenciones cognitivo-conductuales, tanto en punciones como en aspirados medulares. Todas ellas contribuyeron a la disminución del dolor, si bien al comparar con la no intervención no se encontraron diferencias significativas, excepto para la utilización de distracción e imaginación frente a la información/apoyo en niños de entre 7 y 10 años. Los efectos beneficiosos de las intervenciones combinadas se atribuyen a que se capta mejor la atención de los niños y se reduce la angustia durante el tiempo en que se está utilizando la intervención (Broome et al., 1992; HUVH, 2009).

### *Relajación, distracción, imaginación*

Broome et al., realizaron en 1992 un estudio de casos múltiples en 14 niños de 3 a 15 años, en el que tras una punción lumbar aplicaron técnicas de visualización/ imaginación, de relajación y de respiración, que padres y niños practicaban en casa, durante las dos siguientes punciones lumbares. Los niños midieron el dolor con la escala FACES (6 caras). Entre la primera y la tercera punción lumbar la media de la puntuación del dolor disminuyó significativamente (5,2; DE:1,5 vs 3,8; DE:1,6 vs 2,7; DE:1,1),  $p=0,008$ . La mejor respuesta la obtuvieron los niños que dijeron haber tenido una participación más activa. Sin embargo el estudio tuvo varias limitaciones, como el diseño, el tamaño de la muestra y la falta de información sobre el cumplimiento de la intervención en casa.

En 1998, Broome et al., realizaron un ECA en 28 niños de 4 a 18 años a los que se realizaron 3 punciones lumbares. Tras la primera, se inició en un grupo la intervención consistente en técnicas de relajación, distracción y visualización (se incluyó material explicativo para practicar en casa entre procedimientos, y música para usar durante la relajación y visualización), que se aplicaron durante todo el estudio. En el segundo grupo se aplicó la misma intervención pero tras la segunda punción lumbar.

Se midió el dolor por niños y padres con la Escala Oucher (6 fotogramas y escala numérica de 0-100). A lo largo de 5 meses de estudio, la intensidad del dolor disminuyó de forma significativa con el uso de la intervención en ambos grupos ( $F:1,27=13,05$ ,  $p<0,01$ ), pero no se encontraron diferencias entre ellos. La mejoría se correlacionó con la frecuencia con la que practicaban los niños ( $r=0,70$ ,  $p<0,05$ ) y los padres ( $r=0,57$ ,  $p<0,05$ ), así como con el confort percibido por los niños al utilizar estas técnicas ( $r=0,57$ ,  $p<0,05$ ). Hay que tener en cuenta que tuvo un 32% de abandonos (9 niños de 28) y que no se especifica si se aplica alguna medida en aquellas punciones en las que no correspondía utilizar la intervención a estudio.

### *Distracción, imaginación (pseudo hipnosis o variante de hipnosis), apoyo/información*

En un ECA de 3 grupos, en 48 niños estratificados por edad (grupo de pequeños de 3-6 años; grupo de mayores de 7-10 años), Kuttner et al., (1988) estudiaron la efectividad de la distracción (muñecos, burbujas, juguetes, etc. a elegir, o respiraciones en el grupo de mayores y preguntas de distracción) frente a imaginación (sugestiones sobre comportamientos, experiencias, etc.) y frente a un grupo control (información y apoyo verbal y no verbal), durante tres aspirados medulares.

El dolor se midió por observadores con la Pain-Rating Scale, y por los niños con una escala de 5 dibujos. Entre el segundo aspirado y el basal, la distracción fue efectiva frente al control ( $F=5,26$   $p<0,05$ ), al igual que la imaginación ( $F=4,76$   $p<0,05$ ), en el grupo de 7-10 años; en el grupo de 3-6 años, la imaginación consiguió un mayor alivio del dolor que la distracción ( $F=6,95$   $p<0,05$ ), pero no hubo diferencias significativas con el grupo control. Todos los niños refirieron disminución del dolor en el tercer aspirado medular respecto al aspirado basal ( $F=8,32$ ;  $p<0,01$ ); sin embargo, de 56 niños que iniciaron el estudio, cerca del 48% de los niños (26) no completaron el estudio y hubo contaminación del grupo control.

Junto con el alto número de abandonos, hay que considerar que las escalas utilizadas para la autodeclaración del dolor se desarrollaron específicamente para el estudio, sin que se ofrezcan datos de su validez, tampoco se ofrece información sobre la asignación o cegamiento.

*Distracción, atención en respiración, atención en relajación, imaginación, cambiar la percepción del estímulo doloroso, información, apoyo a padres*

Pederson (1996) realizó un ECA cruzado, en 8 niños de 6 a 14 años, aplicando la intervención a estudio entre tres punciones lumbares. Se aplicó el tratamiento habitual (sedación) en los tres procedimientos y como intervención se enseñaron a niños y padres diferentes técnicas (atención en respiración, atención en relajación, imaginación y cambio en la percepción del estímulo doloroso), junto con un elemento de distracción a elegir por el niño; los padres recibieron apoyo en el uso de las técnicas en todo el proceso. Se utilizó la escala EVA (0-100) para medir el dolor por niños, padres y enfermeras, estos últimos también utilizaron una escala observacional para la angustia (OSBD). Tras la intervención, en todos los niños se observó un nivel menor de dolor subjetivo durante la punción lumbar ( $Z=1,69$   $p=0,1$ ), pero no se encontraron diferencias significativas al comparar con la no intervención. Los niños refirieron que estas técnicas les ayudaron a sentirse más confortables. Hay que tener en cuenta que la muestra fue aproximadamente una cuarta parte de la muestra calculada (8 de 30) y que la valoración del dolor puede haberse visto influenciada por el efecto amnésico de la medicación suministrada.

*Información, respiración, distracción/imaginación, estimulación positiva, ensayo conductual*

En niños sometidos indistintamente a punción lumbar o a aspirado medular, Jay et al., (1991) realizaron un ECA en 92 niños de 3,5 a 12 años, con el fin de determinar si la adición de 0,15 mg/kg de Valium® oral a una combinación de ICC mejoraba la efectividad de la utilización de ICC. Estas intervenciones consistieron en la utilización de un video informativo sobre el procedimiento, ejercicios de respiración, distracción/imaginación, estimulación positiva y ensayo conductual (el niño jugaba a ser el médico que realizaba el procedimiento a un muñeco).

Los niños valoraron el dolor con una escala de 5 caras. Tanto en el grupo de ICC como en el de Valium® más ICC el dolor disminuyó, pero no hubo diferencias significativas al comparar entre los dos grupos. Este es uno de los estudios con mayor muestra, en el que completaron el estudio 83 niños; los abandonos se debieron a cambios en el protocolo de actuación que no hizo necesaria una segunda punción lumbar o aspirado.

## 6.4.2 Hipnosis

Es un procedimiento en el que la persona es guiada por terapeutas, comenzando por la relajación hasta que se alcanza la sugestión, que permite cambios en una experiencia subjetiva (por ejemplo, alteración en las percepciones, emociones, pensamientos, comportamientos y sensaciones) (Landier & Tse, 2010).

Para considerarse hipnosis debe incluir las siguientes 6 fases: preparación, inducción, profundización, sugestión terapéutica, sugestión poshipnótica y finalización. Cuando se emplean sólo una parte de ellas se considera imaginación (Wild & Espie, 2004), o cuando no hay una inmersión imaginativa intensa que sitúe al niño “fuera” del entorno que le rodea (Zeltzer & LeBaron, 1982).

Se puede enseñar la realización de autohipnosis, con el fin de conseguir el autocontrol sobre los síntomas, entre ellos el dolor. La dificultad principal en su aplicación es que requiere entrenamiento o formación especializada (OMS, 1998).

En la revisión sistemática realizada para la elaboración de la guía se incluyeron 7 estudios. Tan sólo en un estudio se compararon dos modalidades de hipnosis (directa frente a indirecta) (Hawkins et al., 1998); en el resto se comparó la hipnosis

frente a intervenciones cognitivo-conductuales, sin utilización de anestésicos tópicos (Wall & Womack, 1989; Zeltzer & LeBaron, 1982) o con utilización de los mismos (Liozzi et al., 2006; Liozzi et al., 2009; Liozzi & Hatira 1999), y en un estudio se compararon diferentes modalidades de hipnosis con diferentes intervenciones no hipnóticas (ICC, intervenciones de apoyo) (Liozzi & Hatira, 2003).

Se incluyó, además, una revisión sistemática (Wild & Espie, 2004).

La efectividad de la hipnosis no ha quedado claramente demostrada en conjunto, probablemente por la heterogeneidad de los estudios en cuanto a las modalidades de intervención estudiadas y las intervenciones con las que se ha comparado, en cuanto a los tiempos de aplicación de la intervención, a la propia intervención y a la medición del dolor. Los resultados procedentes de ECA de buena calidad sí han mostrado efectividad de la utilización de la hipnosis en la disminución del dolor por procedimientos (todos de la misma autora). No obstante, se requiere que se lleven a cabo estudios con grupo control sin hipnosis, para poder establecer la eficacia per se de la hipnosis en relación al dolor.

#### *Hipnosis directa/indirecta*

Hawkins et al., (1998) realizaron un ECA en 30 niños de 6 a 16 años, en el que se comparaba hipnosis directa (sugestión directa, que emplea como elementos el procedimiento y la anestesia) con hipnosis indirecta (sugestión indirecta, que emplea como elementos temas placenteros como vacaciones, o comidas), con 15 niños en cada grupo, aplicada entre dos punciones lumbares. Ninguno recibió ansiolíticos o analgesia oral durante la punción (por decisión médica). Se midió el dolor con la escala de caras de Whaley & Wong (valoración sobre 6 puntos).

No se observó diferencia en la reducción del dolor entre tipos de sugestión ( $F=0,05$ ;  $p=0,83$ ), pero sí disminuyó la media en la puntuación del dolor en ambos grupos, con la sugestión directa (4,5; DE:0,74 vs 2,13; DE:1,3) y con la sugestión indirecta (4,46; DE:0,74 vs 2; DE:1,25), ( $F=102,8$ ;  $p < 0,001$ ).

La susceptibilidad a ser hipnotizado tiene una influencia significativa en la magnitud del efecto ( $p < 0,01$ ).

#### *Hipnosis directa/hipnosis indirecta/ distracción/información y apoyo*

En un solo ECA, de 4 grupos, (Liozzi & Hatira, 2003) se estudiaron dos modalidades de hipnosis (directa e indirecta) en comparación con ICC (distracción) y con la

intervención habitual (información y apoyo), que se aplicaba en los cuatro grupos. Participaron 80 niños de 6 a 16 años que precisaron al menos 15 punciones lumbares. Durante las seis primeras punciones sólo se aplicó el tratamiento habitual; en las tres siguientes se valoró el dolor con la escala FACES y posteriormente se aplicaron las intervenciones según el grupo asignado. Se comenzó estableciendo una relación terapéutica y posteriormente se enseñó cada técnica. La hipnosis se desarrolló del mismo modo que en el estudio de Hawkins et al., (1998), comenzando con una inducción adaptada a cada niño y finalizando con sugestión poshipnótica, y la sugestión directa e indirecta también siguió los mismos elementos (sugestión analgésica o sugestión con elementos placenteros). El grupo de ICC utilizó distracción con juegos, televisión, conversaciones, etc.

Durante dos punciones se aplicaron las intervenciones; tras ellas se reforzaron las intervenciones para posibilitar una autointervención del niño, en el caso de los dos tipos de hipnosis enseñando autohipnosis al niño, y en el caso de la ICC con un encuentro con el terapeuta. Posteriormente se volvió a valorar el dolor en tres punciones más, de forma alterna, durante las cuales el niño utilizaba la autointervención.

Las comparaciones del nivel de dolor se realizaron con la medición basal, la medición posintervención y la medición tras la autointervención. En todos los grupos el nivel basal de dolor tuvo una puntuación media de 4,6 (DE:0,6). Las dos modalidades de hipnosis tuvieron resultados similares, con disminución significativa de la media de la puntuación del dolor en la fase de intervención y en la de autointervención respecto a la medición basal (basal 4,6; DE:0,7; intervención 2,0 DE:1,32; autohipnosis 2,9; DE:1) ( $p < 0,001$ ), mientras que la ICC y la intervención habitual no mostraron diferencias a lo largo de las distintas mediciones. No se encontraron diferencias entre los dos tipos de hipnosis, pero sí entre ellas y la ICC ( $p < 0,001$ ) y entre ellas y el grupo control ( $p < 0,001$ ). Hay que señalar que el efecto de la hipnosis sobre el dolor disminuyó en la fase de autointervención, y en la última punción no se mantuvieron las diferencias entre hipnosis e ICC y grupo control.

#### *Hipnosis/ ICC, sin anestésicos tópicos*

En dos ECA se estudió la efectividad de la hipnosis frente a las intervenciones cognitivas sobre el alivio del dolor en punciones o aspirados medulares. En ambos estudios disminuyó el dolor de forma significativa entre el procedimiento basal y el procedimiento tras la intervención, tanto con la hipnosis como con las intervenciones cognitivas, pero no hubo diferencias de efectividad entre ambos métodos.

Wall & Womack (1989) estudiaron la efectividad de la hipnosis frente a ICC (el niño elegía entre distracción, imaginación o relajación), entre dos punciones lumbares o aspirados medulares. Realizaron un ECA en 42 niños estratificando por edad (de 5-11 años y de 12-18 años). Se explicaron ambas intervenciones en dos sesiones, y durante el procedimiento se utilizó una grabación y auriculares que recordaba las instrucciones sobre cómo seguir las técnicas durante el procedimiento y que permitieron cegar a los observadores. El dolor se evaluó con la escala EVA (0-20) en el grupo de los más pequeños y con el McGill Pain Questionnaire (MPQ) en el grupo de mayores; también utilizaron la escala EVA los observadores externos. Se presentan datos de la disminución del dolor, evaluada por los niños, de ambos grupos conjuntamente respecto a la medición basal (puntos de disminución: 11,80 vs 7,00;  $p < 0,03$ ) y por los observadores (puntos de disminución: 8,95 vs 5,70;  $p < 0,09$ ). Los autores refieren que no encontraron diferencias en el alivio del dolor entre los grupos; el 75% de los niños manifestó querer utilizar de nuevo la misma técnica. De los 42 niños que iniciaron el estudio, lo completaron 20, debido a cambios en el protocolo que redujeron la necesidad de procedimientos.

En el ECA de Zeltzer & LeBaron (1982) la hipnosis se diseñó de acuerdo a las características individuales del niño (edad 6-17 años), de los padres y del entorno; la intervención cognitiva consistió en una combinación de respiraciones profundas, distracción y sesiones prácticas para ayudar a controlar el miedo y se prohibió utilizar imágenes o fantasía como técnicas de distracción. El dolor se midió con una escala no estandarizada de 1 a 5 (1=no dolor; 5=máximo dolor), sin que se aporten datos de validación. Se realizó la comparación de cada grupo consigo mismo. La hipnosis disminuyó significativamente la puntuación media del dolor, tanto en el aspirado medular (4,42 vs 2,92;  $p < 0,001$ ) como en la punción lumbar (3,89 vs 2,18;  $p < 0,001$ ); la terapia cognitiva disminuyó significativamente la puntuación media del dolor en el aspirado medular (4,59 vs 3,93;  $p < 0,01$ ), pero no en la punción lumbar (3,47 vs 3,18;  $p > 0,05$ ). Un análisis posterior encontró que la hipnosis fue más efectiva que las técnicas no hipnóticas ( $p < 0,001$ ). No se encontraron diferencias en la disminución del dolor por grupo de edad (6-11 años;  $> 12$  años). Al inicio del estudio los grupos fueron equivalentes; sin embargo este estudio contó con una muestra pequeña (33 niños) de los cuales 9 (26%) no completaron las tres punciones o aspirados pautados, por fallecimiento o por cambios en el protocolo (sin que se ofrezca información adicional al respecto). La hipnosis utilizada no incluyó la fase de inducción por lo que podría considerarse imaginación.

### *Hipnosis/ ICC/ anestésicos tópicos*

Se incluyeron 3 ECA con 3 grupos, hipnosis frente a ICC y frente a anestésicos tópicos. El procedimiento doloroso fue diferente para cada estudio. Los tres estudios mostraron la efectividad de la hipnosis frente al uso de anestésicos tópicos; la efectividad de las ICC frente al uso de anestésicos tópicos fue inconsistente, probablemente relacionado con el tipo y modo de administración de la ICC. Asimismo, la superioridad de la hipnosis frente a las ICC fue inconsistente, probablemente relacionado con el tipo de ICC y el momento de aplicación de la hipnosis, así como con el tipo de procedimiento doloroso.

Lioffi et al., realizaron en 2009 un ECA con 45 niños de 7 a 16 años, divididos en tres grupos, que debían someterse al menos a 3 venopunciones en un periodo de 9 meses. Se comparó la utilización de hipnosis frente a distracción y frente a tratamiento habitual (EMLA® 60 minutos antes), éste último se aplicó en todos los grupos. Se enseñó la técnica de hipnosis individualmente para que fuera autoaplicada; incluía inducción adaptada al niño, sugestión analgésica y sugestión poshipnótica, proceso que el niño realizó durante el procedimiento. La técnica de distracción también se enseñó a los niños, empleando el mismo tiempo que en la hipnosis, y consistió en establecer una buena relación entre el terapeuta y el niño y hablar de actividades no médicas, principalmente, extracurriculares. En los tres grupos se pidió a los padres que dieran la mano a los niños y les animaran. Se valoró el dolor con la escala EVA (0-10) durante 3 venopunciones posteriores al aprendizaje de cada técnica. El nivel más bajo de dolor se observó en los tres grupos en la primera venopunción respecto a las dos siguientes ( $p < 0,001$ ). La hipnosis se mostró efectiva frente al grupo control tanto en la primera medición (puntuación media del dolor: 2,74; DE:0,83 vs 4,79; DE:0,69) ( $p < 0,005$ ) como en la segunda (2,89; DE:0,79 vs 5,09; DE:0,84) ( $p < 0,001$ ) como en la tercera (2,89; DE:0,77 vs 5,09; DE:0,84) ( $p < 0,001$ ). La puntuación media del dolor fue menor con la distracción que con la aplicación de EMLA®, aunque esta diferencia sólo fue significativa en la primera medición (4,17; DE:0,44 vs 4,79; DE:0,69) ( $p < 0,005$ ).

Los mismos autores (Lioffi et al., 2006) habían realizado un ECA similar en el que se siguió a los niños (45 niños de 6 a 16 años) durante 12 punciones lumbares. Durante las seis primeras sólo se aplicó el tratamiento habitual (EMLA® 60 minutos antes, junto con información y apoyo); seguidamente se aplicó a un grupo hipnosis junto con el tratamiento habitual, a otro grupo distracción (establecer una buena relación entre el terapeuta y el niño y hablar de actividades no médicas, principalmente extracurriculares) junto con el tratamiento habitual y el tercer grupo recibió únicamente el tratamiento habitual. Tras otra punción

lumbar en el grupo de hipnosis se les enseñó autohipnosis y en el grupo ICC continuó la misma intervención. Se valoró el dolor con la escala FACES, en 4 tiempos, en la punción lumbar previa al inicio de las intervenciones a estudio, en la punción intermedia y en otras dos punciones posteriores.

En el grupo de hipnosis la puntuación media del dolor disminuyó de 4,60 (DE:0,74) en la medición basal hasta 0,93 (DE:0,59) y 1,07 (DE:0,70) en las dos últimas punciones. En el grupo de distracción la puntuación media del dolor disminuyó de 4,60 (DE:0,74) en la medición basal hasta 2,33 (DE:0,98) y 2,13 (DE:0,99) en las dos últimas punciones. En el grupo de tratamiento habitual la puntuación media del dolor disminuyó de 4,40 (DE:0,74) en la medición basal hasta 2,27 (DE:0,59) y 2,20 (DE:0,56) en las dos últimas punciones. La hipnosis disminuyó el dolor de forma significativa frente a la distracción y frente al uso de EMLA® e información y apoyo ( $p < 0,001$ ) en las cuatro mediciones realizadas; por el contrario, la distracción no fue efectiva frente al tratamiento habitual en ninguna de las mediciones ( $p = 0,82$ ). Al comparar hipnosis frente a distracción, en todas las mediciones la hipnosis fue más efectiva ( $p < 0,001$ ).

En 1999, Lioffi & Hatira realizaron un ECA con 30 niños de 5 a 15 años, utilizando hipnosis o enseñanza de habilidades de afrontamiento; un tercer grupo recibió únicamente una inyección de lidocaína, que también se aplicaba en el grupo de hipnosis y en el de habilidades de afrontamiento. Los niños se sometieron a dos aspirados medulares; las intervenciones se aplicaron entre los dos aspirados, 5 días antes del segundo. La hipnosis fue inducida por relajación (relajación muscular progresiva y relajación autógena) e imagen visual (lugar preferido, actividad favorita, programa de televisión, etc.); posteriormente se ofreció una sugestión analgésica; la sesión finalizó con una sugestión poshipnótica que se repetiría en la sala de tratamiento con el fin de proporcionar una sensación de confort durante el aspirado medular. La intervención cognitivo-conductual consistió en relajación, ejercicios de respiración y reestructuración cognitiva. Los niños de los tres grupos estuvieron acompañados por los padres. Los niños valoraron su dolor con la escala de caras de Whaley & Wong (valoración sobre 6 puntos). La mediana del dolor en el aspirado medular previo a las intervenciones fue de 4 en los tres grupos; las medianas del dolor tras las intervenciones fueron de 2, 3 y 4 con la hipnosis, la ICC y la lidocaína, respectivamente. La diferencia de dolor entre los dos aspirados fue significativa con la hipnosis ( $p = 0,005$ ) y con la ICC ( $p = 0,008$ ). Al comparar las intervenciones con el grupo que utilizaba únicamente lidocaína las diferencias en la disminución de dolor fueron significativas a favor de la hipnosis ( $p < 0,001$ ) y también a favor de la ICC ( $p < 0,001$ ). Las diferencias en la disminución de dolor entre hipnosis e ICC no fueron significativas ( $p = 0,2$ ). Los autores plantearon que la hipnosis

hubiera tenido un efecto mayor si se hubiese realizado la inducción durante los procedimientos, pero que no se realizó para mantener a los observadores ciegos. Aunque el estudio tuvo un buen desarrollo metodológico hay que tener en cuenta que su muestra fue pequeña, si bien no hubo abandonos.

En 2004 Wild & Espie realizaron una revisión sistemática sobre la utilización de cualquier modalidad de hipnosis comparada con cualquier intervención. En uno de los estudios el procedimiento fue la venopunción, en el resto fueron punciones lumbares o aspirados medulares. Incluyó 9 estudios, todos anteriores a 1999, realizados con niños de 3-18 años. Consideraron los estudios incluidos con un bajo riesgo de sesgos, si bien algunos eran cuasiexperimentales de un solo grupo. Estos autores indican que los resultados no son concluyentes y que los estudios de mayor calidad presentan resultados inconsistentes.

Al igual que en la revisión sistemática realizada para esta guía, Miaskowski et al., (2004), en su guía para el manejo de dolor en pacientes con cáncer de cualquier edad, concluyeron que la hipnosis es la intervención no farmacológica que tiene el mayor efecto sobre la disminución del dolor, si bien no elimina el dolor completamente y debe considerarse un procedimiento a utilizar junto con el tratamiento farmacológico. Según los mencionados autores, el efecto de la hipnosis no depende de las expectativas subjetivas del paciente, como ocurre con los placebos, y no se relaciona sólo con alejar la atención del dolor, sino que ocurren cambios fisiológicos durante la hipnosis que modifican la respuesta al dolor. Aunque existe controversia, numerosos estudios sugieren que el efecto de la hipnosis está condicionado en parte por la susceptibilidad hipnótica de cada sujeto, por lo que debe ser un aspecto a considerar en los estudios que se realicen.

Diferentes autores sugieren que la interpretación de los estudios con hipnosis debe realizarse teniendo en cuenta que mayoritariamente utilizan muestras muy pequeñas, en muchas ocasiones no se contempla la susceptibilidad hipnótica de los niños y los instrumentos de medida del dolor utilizados no están validados (Canbulat & Kurt, 2012; Miaskowski et al., 2004; SIGN, 2008).

### 6.4.3 Estrategias de apoyo

#### *Información*

Mansson et al., en 1993, realizaron un ECA con tres grupos, en 30 niños de 4 a 17 años que debían someterse a punción lumbar. La intervención consistió en información y preparación a través de la demostración del procedimiento con un muñeco y la revisión de un libro con fotografías sobre el procedimiento. En el primer grupo se aplicó una vez, antes de la primera punción lumbar; en el segundo grupo se aplicó 3 veces, antes de cada una de 3 punciones lumbares. Al grupo con tratamiento habitual se le suministró EMLA® y benzodiacepinas, que también se dio a los otros dos grupos. El dolor se midió con la escala EVA (0-10) por niños y padres, comparando los valores en las tres punciones realizadas. La intervención de información, tanto aplicada una como tres veces, disminuyó el dolor, especialmente en la segunda punción, pero las diferencias no fueron significativas. Tampoco lo fueron las diferencias en la disminución de dolor entre el grupo control y en los dos grupos que recibieron la intervención. Se realizó un análisis secundario según la edad y el sexo de los niños en el que se encontró que los mayores de 8 años referían ligeramente menos dolor que los menores de 8 años, y las niñas ligeramente más dolor en la tercera punción que los niños. Los padres evaluaron más bajo el dolor cuando se trataba de mayores de 8 años que cuando eran menores de 8 años ( $p < 0,05$ ) y más bajo en todas las valoraciones al compararlas con la autodeclaración de los niños.

En este estudio no se proporciona información detallada por grupo. Hay que tener en cuenta que la muestra fue pequeña, sólo se realizó aleatorización para recibir una de las dos modalidades de intervención, pero los niños incluidos en el grupo control no fueron asignados aleatoriamente, y los grupos no fueron equivalentes ni en su situación clínica ni en las experiencias previas en punciones lumbares.

Otros autores informan del leve efecto de las terapias de apoyo y de las estrategias informativas en el alivio del dolor (Miaskowski et al., 2004), al igual que del contacto físico (coger la mano del niño) (Weekes et al., 1993). Sin embargo son muy bien percibidas por niños y padres y pueden aportar confort, ya que la información a los niños sobre su enfermedad y el tratamiento del dolor facilita la comunicación con los profesionales.

#### 6.4.4 Intervenciones físicas

##### *Masaje*

Se incluyó en la revisión un único ECA cruzado (Post-White et al., 2009), con 25 niños de 1 a 18 años, en el que se estudiaba la efectividad del masaje para disminuir el dolor, entre 3 sesiones de quimioterapia. Se aleatorizó quien recibía masaje entre las dos primeras sesiones de quimioterapia y quien entre las dos últimas. El masaje se daba 4 veces por semana, en primer lugar al progenitor que le acompañaba y luego al niño, alternativamente suave y enérgico, utilizando una loción y conversando durante el masaje. Mientras un grupo recibió masaje, el otro permanecía en una habitación del hospital señalada con “no molestar”, con vídeos, lecturas o hablando. El dolor se valoró con la escala EVA (0-10) en los niños de 9 a 18 años y con la escala de caras de Wong-Baker en los niños de 3-8 años. Los padres evaluaron con el Pain Assessment Tool en los niños de entre 1 y 2 años. No se encontraron diferencias significativas en el dolor entre el masaje y permanecer tranquilo en una habitación ( $Z=-16$ ;  $p=0,11$ ), aunque sólo se realizó la comparación de cada sujeto consigo mismo, sin comparar entre ambas intervenciones. Hay que tener en cuenta que completaron el estudio 17 niños (30% abandonos) y que el dolor antes de cada una de las intervenciones con masaje fue menor de 2. No se presentan datos de dolor según los grupos y las comparaciones.

Algunos autores señalan que los beneficios del masaje provienen de utilizarlo como complemento a la relajación, en cuyo caso sí disminuye el dolor, disminuye el cansancio (Soden et al., 2004) y ayuda a dormir (Fellowes et al., 2004; Forchuk et al., 2004). Los beneficios del masaje parecen deberse fundamentalmente a que aporta sensación de bienestar (SIGN, 2008).

No se han encontrado estudios que utilizaran otras técnicas (TENS, Reiki, etc.) realizados específicamente en niños con cáncer para aliviar el dolor de los procedimientos. Respecto al uso de frío/calor en niños, debe aplicarse con precaución por riesgo de causar lesión (OMS, 1998).

#### 6.4.5 Anestésicos tópicos

Se han incluido 5 artículos que evaluaban la efectividad de la utilización de anestésicos locales. Uno (Kapelushnik et al. 1990) incluía dos estudios. De los 5 artículos, en uno se estudió la efectividad de Ametocaína frente a EMLA® (Bishai et al., 1999), y los restantes (Calamandrei et al., 1996; Kapelushnik et

al., 1990; Lüllmann et al., 2010; Miser et al., 1994) estudiaron la efectividad de EMLA® en distintas modalidades. En tres de los estudios se aplicaron durante la punción lumbar y dos durante la venopunción.

La Ametocaína no ha mostrado ser efectiva frente a EMLA®, siendo esta última efectiva frente a placebo, y también aplicada 60 minutos antes del procedimiento invasivo frente a su aplicación 40 minutos antes. No se han encontrado diferencias en cuanto a las formas de administración, en crema o en parche. Se informó de la aparición de efectos adversos (blanqueamiento de piel, eritema y toxicidad), a pesar de los cuales los niños utilizarían EMLA® en el próximo procedimiento.

#### *Ametocaína/EMLA®*

Bishai et al., (1999) realizaron un ECA cruzado, con 39 niños mayores de 5 años que debían someterse a un acceso a una vía venosa central (Port-a Cath®). En un primer paso se aplicó a un grupo un placebo 60 minutos antes del procedimiento y a los 30 minutos se aplicó Ametocaína gel, 1g. Al grupo control se le aplicó EMLA® crema 1g. 60 minutos antes del procedimiento, levantando el parche oclusivo a los 30 minutos y volviendo a ponerlo para igualar el procedimiento al del primer grupo. Tras valorar el dolor se cruzaron las intervenciones entre los grupos y se evaluó de nuevo en el siguiente procedimiento. Los niños utilizaron una escala de 6 caras y los padres y enfermeras la escala EVA. Al comparar Ametocaína frente a EMLA®, la puntuación media del dolor fue menor con EMLA® pero las diferencias no fueron significativas según la valoración de los niños (2; DE:1,4 vs 1,5; DE:1,5) ( $p=0,09$ ), ni según los padres (2,6; DE:2,4 vs 2,2; DE:2,0) ( $p=0,54$ ), ni tampoco según las enfermeras (2; DE:1,9 vs 1,9; DE:2,1) ( $p=0,78$ ).

Se encontraron efectos adversos en 19 niños que recibieron Ametocaína frente a 3 niños con EMLA® ( $p<0,001$ ), en forma de eritema transitorio (clínicamente no significativo). Se observó palidez en la zona con Ametocaína en 5 niños frente a 24 niños con EMLA® ( $p<0,001$ ).

#### *EMLA® crema/EMLA® parche*

Calamandrei et al., (1996) realizaron un ECA cruzado con 24 niños de 3-16 años. Tras tres punciones lumbares se aplicó EMLA® crema 1 g. con Tegaderm® apósito, o EMLA® parche. En ambos la superficie de aplicación fue de 10 cm<sup>2</sup> y se realizó entre 60 y 120 minutos antes del procedimiento. Tras valorar el

dolor, se cruzó la intervención antes de la siguiente punción lumbar. Los niños valoraron el dolor con la escala EVA (0-100) o con la escala FACES si eran menores de 7 años. Comparando entre intervenciones (crema frente a parche) no se encontraron diferencias; con la escala FACES la mediana de dolor fue 1 (rango 0-3) vs 0 (rango 0-3); con la escala EVA la media fue 28 (DE:18) vs 29 (DE:17).

### *EMLA®/con o sin placebo*

Kapelushnik et al. (1990) reporta dos estudios en el mismo artículo.

El primero es un ECA cruzado con 18 niños de 5-15 años. A un grupo se le aplicó EMLA® crema, 2ml al 5% cubierto con Tegaderm®, entre 45 minutos y 1 hora antes de una primera punción lumbar, al otro grupo no se le aplicó nada. Tras valorar el dolor se cruzó la intervención antes de la siguiente punción lumbar. El dolor fue autodeclarado por los niños y por padres y enfermeras, usando una escala EVA (0-5). 16 niños indicaron más alivio de dolor con EMLA® (puntuación media del dolor: 1,66; DE:0,83 vs 2,55; DE:0,6) ( $p<0,001$ ); la misma valoración hicieron los padres (1,7; DE:0,9 vs 2,4; DE: 0,7) ( $p<0,005$ ) y las enfermeras (1,6; DE:0,8 vs 2,4; DE:0,5) ( $p<0,005$ ). Aunque la disminución de dolor con EMLA® fue menor a un punto (sobre 5), en las tres evaluaciones las diferencias fueron significativas.

El segundo estudio es un ECA doble ciego cruzado con placebo, con 10 niños de 4 años y medio a 11 años. Igualmente el procedimiento fueron punciones lumbares. Se aplicó EMLA® crema (del mismo modo que en el primer estudio) o placebo. Los niños midieron el dolor del mismo modo (escala EVA y escala de caras) y también las enfermeras (escala de caras). Según ambas valoraciones el uso de EMLA® es efectivo en el alivio del dolor comparado con placebo. Según los niños, la puntuación media del dolor con la escala EVA fue 3,1 (DE:1) vs 2 (DE:1,4) ( $p=0,05$ ), y con la escala de caras 3,8 (DE:1,2) vs 2,9 (DE:1,7) ( $p=0,07$ ). Según las enfermeras el nivel de dolor fue 3,7 (DE:1,8) vs 2,7 (DE:1,1) ( $p<0,05$ ).

Miser et al., (1994) realizaron un ECA doble ciego cruzado con 52 niños de 3-21 años. Compararon el uso de EMLA® crema (2,5 g. para niños de 3-12 años y 5 g. para los mayores) cubierto con Tegaderm®, 60 minutos antes del acceso a una vía venosa central (Port-a Cath®) frente al uso de placebo; tras el primer procedimiento se cruzó la intervención. Los niños evaluaron el dolor con la escala EVA y con la Cartoon Face Scale; se realizó también la valoración por un

observador externo con las mismas escalas. El uso de EMLA® fue efectivo frente al placebo en todas las comparaciones realizadas ( $p < 0,002$ ).

Se reportaron efectos adversos por padres y profesionales a las 24 horas del procedimiento. 45 niños sufrieron algún tipo de toxicidad, 5 de ellos en la piel (4 con crema EMLA® y 1 con placebo). Tras 24 horas, 1 niño mostró ligera irritación en la piel. A pesar de ello, el 85% de los niños elegiría EMLA® para el próximo procedimiento.

Hay que considerar que 5 niños no finalizaron el estudio (9,5% de abandonos).

#### *EMLA® 40 minutos/EMLA® 60 minutos*

Lüllmann et al., (2010) realizaron un ECA cruzado con 87 niños de 2-18 años. Se comparó la aplicación de EMLA® parche 5 g, 40 minutos antes del acceso a una vía venosa central (Port-a-Cath®) frente a la misma aplicación 60 minutos antes del procedimiento. Tras la valoración se cruzaron las intervenciones antes del siguiente procedimiento. Los niños valoraron el dolor con la escala EVA (0-10) y la escala de caras de Bieri. El acompañante, durante el procedimiento, y la enfermera lo midieron con la escala EVA. Se compararon los resultados entre grupos según los tiempos de aplicación. Con la escala EVA los niños encontraron una diferencia de casi dos puntos a favor de la aplicación 60 minutos antes (puntuación media del dolor en el grupo 40 minutos vs 60 minutos: 3,6 vs 1,8; grupo 60 minutos vs 40 minutos: 1,7 vs 3,4) ( $p < 0,001$ ); con la escala Bieri en ambos grupos y en los diferentes tiempos la mediana de dolor fue 3 (rango 1-6) ( $p = 0,06$ ). Tanto los acompañantes como las enfermeras encontraron más alivio del dolor al utilizar EMLA® 60 minutos antes del procedimiento, aunque las diferencias no fueron significativas.

Se observaron efectos adversos en 9 niños (fundamentalmente palidez de la piel), sin que se informe de su relación con el tiempo de aplicación del anestésico tópico. 77 de 85 niños manifestaron que preferían EMLA® para la siguiente punción; 2 no la preferían.

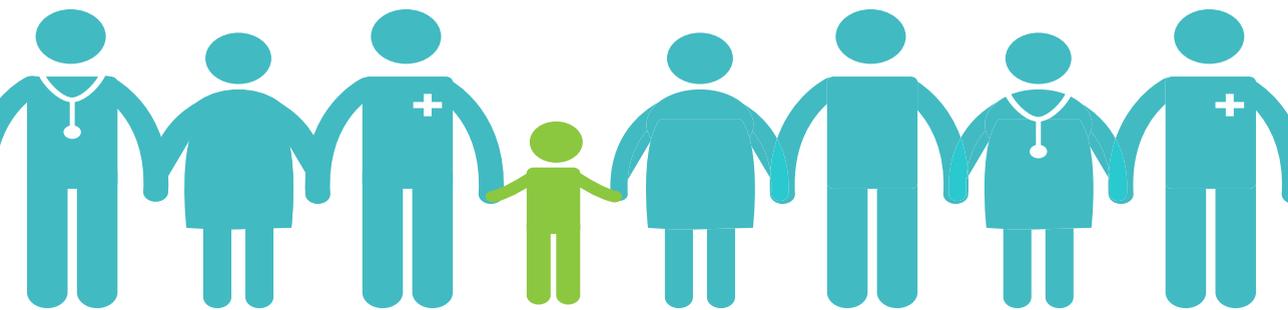
Algunos estudios sobre la efectividad de Ametocaína frente a EMLA® en venopunciones en niños con cualquier patología encuentran efectividad a favor de Ametocaína (Macintyre et al., 2010).

*Resultados secundarios*

Otros resultados estudiados en los manuscritos incluidos fueron la ansiedad, angustia conductual, miedo y variables fisiológicas. Ningún estudio consideró el estado de salud, deterioro funcional, calidad de vida u otros aspectos establecidos en el protocolo de investigación planteado para la elaboración de la guía.



## 7. Tratamiento farmacológico del dolor en niños con cáncer



## 7.1 Objetivo

Este apartado de la guía ayudará a los profesionales de la salud y cuidadores de niños con cáncer a:

- Conocer las intervenciones terapéuticas farmacológicas más efectivas y seguras para el tratamiento del dolor en niños con cáncer.

## 7.2 Población diana

Niños desde su nacimiento hasta los 18 años, diagnosticados de cualquier tipo de cáncer, sin alta oncológica, que presenten dolor.

## 7.3 Recomendaciones para el tratamiento farmacológico del dolor

1. Se debe desarrollar un abordaje sistemático para el manejo del dolor en el cáncer, enseñar a niños y cuidadores, dentro del plan de tratamiento, cómo utilizar estrategias efectivas para alcanzar un óptimo control del dolor y alentar su participación activa. (NE: 2, 3. GR: B).
2. Definir el régimen de tratamiento con el tipo y pautas de administración más simples y del modo menos invasivo posible. (NE: 4. GR: C).
3. Realizar una evaluación integral del dolor y modificar el plan de tratamiento cuando se produce un cambio o un nuevo episodio de dolor, manteniendo como objetivo un alivio óptimo del mismo a lo largo de la enfermedad. (NE: 3. GR: B).
4. Seguir los principios de la OMS sobre el tratamiento farmacológico del dolor:
  - 4.1. En escalera, comenzando por el escalón adecuado a la intensidad del dolor referida por el niño. (NE: 2, 3. GR: B).
  - 4.2. De forma programada, con dosis adicionales a demanda si hay exacerbaciones. (NE: 3, 4. GR: C).
  - 4.3. Utilizando la vía de administración adecuada. (NE: 3, 4. GR: C).
  - 4.4. Seguir un régimen de tratamiento individualizado, según las características del niño y su dolor, hasta alcanzar máxima analgesia y mínimos efectos adversos. (NE: 3, 4. GR: C).
5. El manejo del dolor en cualquier escalón de la OMS incluye acetaminofeno y/o AINES, excepto si está contraindicado. (NE: 3, 4. GR: C).
6. Si el dolor persiste o aumenta se debe añadir un opiode. (NE: 2, 3. GR: B).

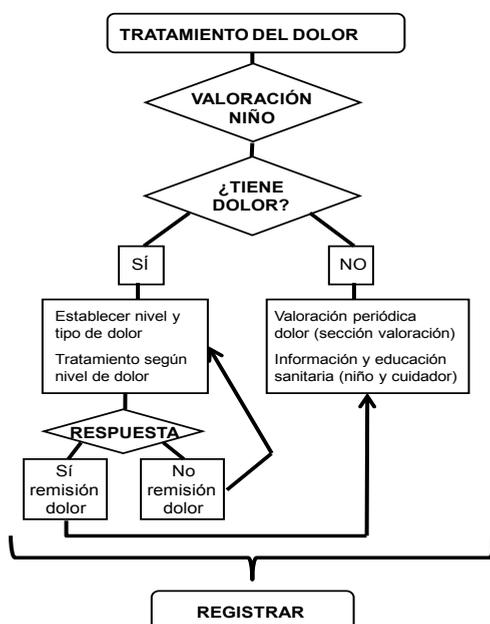
7. Si el dolor persiste o es moderado/intenso se debe aumentar la dosis o utilizar opioides más potentes. (NE: 1. GR: A).
8. En el dolor intenso la morfina es el tratamiento de elección. (NE: 3, 4. GR: C).
9. En el manejo del dolor en el cáncer no deben utilizarse placebos. (NE: 4. GR: C).
10. No se recomiendan el uso en menores de 18 años con cáncer de tramadol, metadona, meperidina y ácido acetil salicílico. (NE: 3. GR: B).
11. No se recomienda el uso de codeína en menores de 12 años por mayor riesgo de efectos adversos graves. (NE: 2, 3. GR: B)
12. Para el dolor neuropático se utilizan antidepresivos tricíclicos o antiepilépticos, como adyuvantes al tratamiento. (NE: 3, 4. GR: C).
13. Para el dolor por compresión medular o presión intracraneal se asocian corticosteroides, como adyuvantes al tratamiento. (NE: 4. GR: C).
14. Administrar los opioides de forma programada, contemplando dosis adicionales a demanda si hay exacerbación. (NE: 3. GR: C).
15. Debe utilizarse en primer lugar la vía oral, por ser la más aceptada por los niños. Cuando no se puede administrar el tratamiento oral deben utilizarse otras vías, adecuadas a la situación del niño y al fármaco, lo menos invasivas posible. (NE: 4. GR: C).
16. La vía rectal está contraindicada en niños con cáncer por riesgo de lesión en el recto o el ano o riesgo de infección. (NE: 4. GR: C).
17. No se recomienda la vía intramuscular por ser menos efectiva que la vía intravenosa, ser dolorosa y mal aceptada por los niños. (NE: 3. GR: C).
18. Se deben ajustar las dosis de opioides para conseguir alivio del dolor con un nivel aceptable de efectos adversos. (NE: 1, 2. GR: A).
19. Deben monitorizarse los efectos adversos de los opioides (NE: 2, 3. GR: B) y tratarlos profilácticamente. (NE: 2, 3. GR: C).
20. Debe iniciarse un tratamiento profiláctico del estreñimiento desde el inicio del tratamiento con opioides. (NE: 2, 3. GR: B).
21. La administración de Naloxona está indicada para revertir la depresión respiratoria inducida por opioides y debe ajustarse su dosis para mejorar la función respiratoria sin revertir la analgesia. (NE: 2, 3. GR: B).
22. Se deben clarificar los mitos y creencias erróneas sobre el dolor y su manejo, indicando a los niños y sus cuidadores que el dolor puede aliviarse. (NE: 2, 3. GR: B).
23. La utilización de estrategias de tratamiento no farmacológico debe formar parte de un abordaje integral del manejo del dolor pero no sustituye a los analgésicos. (NE: 2, 3. GR: B).
24. Cuando el niño va a ser trasladado debe transferirse la información sobre el manejo del dolor. (NE: 2, 3. GR: B).

25. Proporcionar a niños y cuidadores información precisa y comprensible sobre el manejo efectivo del dolor en el cáncer, el uso de analgésicos, otros métodos para controlar el dolor y cómo comunicarse con los clínicos ante cualquier dolor que no se alivia. (NE: 1, 2. GR: A).

## 7.4 Tratamiento farmacológico

Para poder instaurar el tratamiento del dolor, en primer lugar debe hacerse una valoración de la presencia o ausencia de dolor y las características de éste (ver sección 4), según el siguiente algoritmo (fig 4).

Figura 4. Diagrama de flujo sobre el tratamiento farmacológico del dolor



En la búsqueda de la evidencia realizada para la elaboración de este apartado se seleccionaron 8 GPC de calidad desigual (AHCPR, 1994; Hockenberry-Eaton et al., 1999; HUVH, 2009; Macintyre et al., 2010; Miaskowski et al., 2004; MOH, 2003; OMS, 1998; SIGN, 2008) y 1 revisión sistemática (Zernikow et al., 2007) (Anexo 2). También se consultaron otros documentos elaborados por grupos de expertos (AMA, 2013; BPS, 2010; Sickkids, 2010; AFSSAPS, 2009).

### 7.4.1 Principios del manejo del dolor de la OMS

La OMS, en la década de los 80, ya estableció un marco para el manejo general del dolor que se ha utilizado como referencia por numerosas organizaciones (fig 5). En 1998 confirmó los mismos principios para el manejo del dolor específicamente en el niño con cáncer (OMS, 1998).

Según este marco, se definen cuatro pautas generales de tratamiento del dolor en niños con cáncer:

- El dolor debe manejarse “en escalera”, comenzando por el escalón adecuado según la intensidad del dolor (MOH, 2003; OMS, 1998).

Se contemplan varias etapas en el tratamiento del dolor (fig 5); en cada una de ellas se guía la utilización del tipo de fármacos según el nivel de dolor declarado por el niño (OMS, 1998).

- De forma “programada”, con dosis adicionales a demanda si se produce exacerbación del dolor.

Los analgésicos administrados de forma programada permiten alcanzar y mantener niveles terapéuticos del fármaco y proporcionar un alivio del dolor continuado; igualmente facilitan el desarrollo de tolerancia a los efectos secundarios. Por el contrario, la administración de analgesia a demanda no ha demostrado ser efectiva; resulta en periodos de alivio del dolor, generalmente breves, seguidos por periodos potencialmente largos de dolor y aumento de los efectos secundarios. La analgesia a demanda se utiliza para proporcionar dosis adicionales a una analgesia programada, con el fin de tratar las exacerbaciones (OMS, 1998). Cualquier pauta programada debe contemplar la utilización de tratamiento de rescate (Miaskowski et al., 2004; MOH, 2003).

- Debe utilizarse la “vía de administración” adecuada.

Se debe considerar la vía de administración menos invasiva que permita alcanzar un nivel adecuado de analgesia, teniendo en cuenta las limitaciones de cada una de las alternativas (ver sección 7.4.2.4). Hay que tener en cuenta la edad y el grado de cooperación, ya que cualquier abordaje traumático puede influir en la infradeclaración de dolor por niños y padres (OMS, 1998).

La vía oral es la más aceptada por los niños (SIGN, 2008; Zernikow et al., 2009). La infusión continua de opioides por vías intravenosa o por vía subcutánea es igualmente efectiva (Nelson et al., 1997).

No se considera adecuada la vía intramuscular (i.m.) por ser menos efectiva que la vía intravenosa (i.v.), dada la variabilidad en su absorción (AH CPR, 1994; Miaskowski et al., 2004); es además una vía poco aceptada por los niños (Miaskowski et al., 2004; MOH, 2003).

La vía rectal está contraindicada en niños con cáncer por riesgo de lesión en el recto o el ano o riesgo de infección. Además no es bien aceptada por los niños (Zernikow et al., 2009) y su absorción es muy variable (Miaskowski et al., 2004).

- De forma “individualizada”, según las características del niño y del dolor, hasta alcanzar máxima analgesia y mínimos efectos adversos.

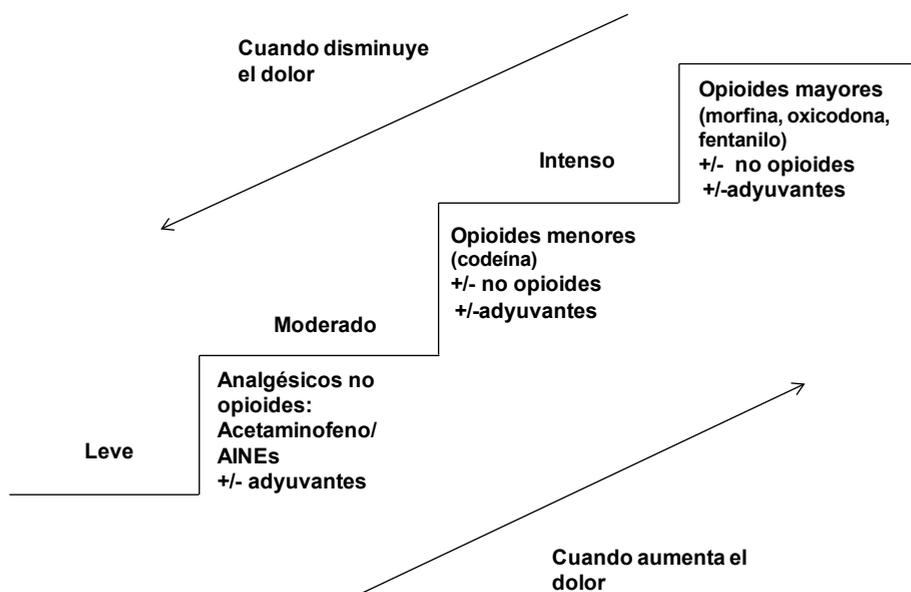
El objetivo es un manejo efectivo de la medicación (AMA, 2013) para mantener al niño sin dolor y proporcionando un nivel de analgesia que posibilite la no aparición de dolor entre dosis (Bonica, 1990; OMS, 1988). La pauta analgésica debe ser lo más simple posible, partiendo del tipo y nivel de dolor, y valorando las respuestas previas a la analgesia. Deben tenerse en cuenta las características de cada niño (edad, desarrollo físico, cognitivo y psicológico) (BPS, 2010) y de su entorno familiar, considerando sus necesidades, creencias y aquellos aspectos que pueden ser una barrera para el tratamiento. En caso de administración de opioides se debe tener en cuenta, además, si se le han suministrado previamente opioides y la vía de administración (HUVH, 2009; Miaskowski et al., 2004).

El manejo del dolor según los principios de la OMS (analgésico adecuado, por la vía adecuada, individualizado, programado) ha mostrado efectividad en el alivio del dolor. Un estudio retrospectivo estima una reducción del dolor a un tercio del dolor inicial en el 71% de los pacientes (Ventafridda et al., 1987). Un estudio longitudinal de 10 años de duración en 2118 pacientes encontró que un 76% de los pacientes habían conseguido un “buen” alivio del dolor al ser tratados según los principios de la OMS (Zech et al., 1995). En conjunto se estima que es efectivo en el 45-100% de los pacientes (Ferreira et al., 2006).

No está aceptado el uso de placebos en el manejo del dolor (AH CPR, 1994; Miaskowski et al., 2004; McNicol et al., 2006).

La participación del niño y su cuidador en los cuidados y las decisiones compartidas parecen mejorar los resultados en salud (Donovan et al., 1999; Gordon et al., 2005; de Wi et al., 1997).

**Figura 5. Pautas generales para el tratamiento del dolor del niño con cáncer (según propone la OMS)**



## 7.4.2 Administración de fármacos

Según el esquema de la OMS (1998), el escalón 1 corresponde a un dolor leve, que puede ser tratado con analgésicos no opioides; el escalón 2 corresponde a un dolor moderado, que puede ser tratado con opioides menores, en combinación con analgésicos no opioides si es preciso; el escalón 3 corresponde a un dolor intenso, que debe tratarse con opioides mayores, en combinación con analgésicos no opioides si es preciso. En cualquiera de los escalones se pueden administrar adyuvantes, según el tipo de dolor, si es necesario.

### 7.4.2.1 Analgésicos no opioides

No hay evidencia concluyente sobre la efectividad de los analgésicos no opioides en niños con cáncer (Macintyre et al., 2010; McNicol, et al., 2006; Miaskowski

et al., 2004). Estos analgésicos sí han mostrado efectividad para dolor leve y una disminución en la necesidad de opioides en niños con otras patologías (SIGN, 2008).

La adición de analgésicos no opioides a una pauta establecida con opioides puede disminuir los requerimientos de éstos y por tanto sus efectos adversos (Myers & Trotman, 1994; Sickkids, 2010).

### *Acetaminofeno*

Es un fármaco con buen perfil de seguridad y ausencia de efectos adversos relevantes (AMA, 2013). Útil en dolor leve y moderado, puede combinarse con opioides y tiene efecto techo (HUVH, 2009).

No provoca lesiones gastrointestinales erosivas ni ulcerosas, ni tiene efecto antiagregante plaquetario (HUVH, 2009). Puede producir hepatotoxicidad, cuando se supera la dosis máxima o en tratamientos prolongados; por tanto debe asegurarse que no se exceden las dosis máximas diarias (<60 mg/kg/día) (AMA, 2013; HUVH, 2009), tanto si se administra de forma única como combinado con otros medicamentos (Sickkids, 2010). En caso de hepatotoxicidad por sobredosificación, se puede utilizar como antídoto N-acetilcisteína (oral o i.v.), en las 10 horas siguientes a la sobredosis (HUVH, 2009).

Deben tenerse en cuenta la edad del niño, su peso y la duración de la terapia para el cálculo de las dosis (Macintyre et al., 2010). Las dosis individuales orales a partir de 20 mg/kg/dosis son menos seguras, por lo que se recomiendan 10-15 mg/kg/dosis.

Si se administra por vía i.v. puede hacerse en perfusión durante 15 minutos (HUVH, 2009).

Antes de combinar con opioides, conviene asegurarse de haber alcanzado la dosis adecuada (Sickkids, 2010).

### *Metamizol*

Medicación con buen perfil de seguridad. No tiene toxicidad gastroduodenal. Tiene efectos adversos como hipersensibilidad de piel, oliguria, anuria, proteinuria, nefritis intersticial y agranulocitosis; algunos efectos

adversos, como hipotensión o reacción anafiláctica, son más probables con la administración i.v. No se recomienda en neonatos o niños de menos de 5 kg. Para su administración i.v. se recomienda diluirlo en suero fisiológico y hacer la perfusión en 15-30 minutos (HUVH, 2009).

### *AINEs*

Farmacodinámica y farmacocinética similar a la de los adultos (Berde & Sethna, 2002). Tienen efecto techo (Sickkids, 2010). Tienen efecto antiagregante y pueden producir lesiones gastrointestinales y toxicidad renal (AMA, 2013). En niños con cáncer deben ser utilizados con mucha precaución, ya que es frecuente que presenten trombopenia y disfunción renal, lo cual aumenta el riesgo de sangrado digestivo y de intoxicación.

- *Ibuprofeno*

Para dolor leve o moderado (AMA, 2013). Tiene efecto antiagregante reversible, por lo que no se recomienda en caso de trombopenia. Puede producir insuficiencia renal aguda, especialmente en casos de deshidratación; también broncoespasmo, urticaria, angioedema o hipotensión (HUVH, 2009). Utilizado a corto plazo de forma oral no aumenta los efectos secundarios gastrointestinales o renales, comparado con acetaminofeno (Anderson, 2004; Lesko & Mitchell, 1999; Southey et al., 2009).

Utilizado por vía i.v. no hay evidencia suficiente sobre sus efectos (HUVH, 2009).

- *Naproxeno*

No se ha establecido su seguridad en niños menores de 2 años. La evidencia proviene de estudios en niños con patologías distintas del cáncer (AMA, 2013).

Según la ficha técnica de la Agencia española de medicamentos y productos sanitarios: “no debe utilizarse en niños, salvo mejor criterio médico”.

- *Ketorolaco*

De uso i.v. Se utiliza solo o como coadyuvante de los opioides (AMA, 2013; Sickkids, 2010) y no se recomienda su uso durante más de 48 horas. La evidencia sobre ketorolaco proviene de estudios no actualizados, en dolor posquirúrgico en niños (Houck et. al., 1996; Vetter & Heiner, 1994). Tiene numerosos efectos adversos. No se recomienda su uso.

### 7.4.2.2 Analgésicos opioides

Los opioides se pueden administrar de forma segura en niños y proporcionan una excelente analgesia para el dolor nociceptivo (AMA, 2013; Miaskowski et al., 2004, OMS, 1998; Sickkids, 2010; Ventafridda et. al., 1987; Zech et al., 1995). Se pueden administrar tanto de forma oral como intravenosa (Macintyre et al., 2010) o por sistemas de analgesia controlada por el paciente (PCA), que pueden ser manejados por niños a partir de 6-7 años si se ha proporcionado entrenamiento (Berde et al., 1991) o controlados por padres o enfermeras (Schechter et al., 2003; Shapiro et al., 1991).

Se debe ajustar la dosis en función de la edad del niños, su peso, la intensidad del dolor, su estado de salud y las interacciones del tratamiento que tenga establecido, de modo que se consiga la analgesia con la menor dosis y con los mínimos efectos adversos. Hay que tener en cuenta el fármaco a utilizar (duración de la acción, efecto pico y vida media) y la vía de administración, así como la respuesta individual (Macintyre et al., 2010; Sickkids, 2010). El ajuste de dosis (titulación) debe realizarse con mucha precaución y de forma individualizada, atendiendo a este conjunto de factores y bajo una estricta monitorización.

Los opioides mayores puros  $\mu$ -agonistas (morfina, oxycodona, fentanilo) no tienen efecto techo, sin embargo, los efectos adversos suelen ser el factor que limite la dosis (Sickkids, 2010). Cuando el opioide utilizado no alivia adecuadamente el dolor o los efectos adversos limitan el aumento de dosis, se realizará rotación de opioides, siempre dentro del marco de una terapia multimodal (HUVH, 2009). Cuando la necesidad de analgesia es estable son más adecuados los opioides de liberación sostenida; en este caso deben tenerse previstas y disponibles dosis de liberación rápida para casos de exacerbación del dolor (Sickkids, 2010).

Cuando el origen del dolor es óseo o neuropático, los opioides menores son habitualmente poco útiles (BPS, 2010; Zernikow et al., 2009).

Las reacciones de hipersensibilidad a opioides son raras (Miaskowski et al., 2004). El uso de opioides a dosis elevadas y en periodos prolongados puede producir alteraciones cognitivas, tolerancia e hiperalgesia (Ballantyne & LaForge, 2007).

### *Opioides Menores*

- *Codeína*

Opioide menor agonista puro del receptor  $\mu$ . Tiene efecto techo (Chary et al., 1994; Quiding et al., 1982). Es muy utilizado en niños (AMA, 2013). Su eficacia y la aparición de efectos adversos son muy variables (Macintyre et al., 2010).

Es un opioide relativamente pobre y causa más efectos adversos que otros opioides, a dosis equivalentes. Cuando las dosis estándar no producen la analgesia deseada, o aparecen efectos adversos, hay que considerar su sustitución por un opioide mayor (AMA, 2013; HUVH, 2009).

No está establecido el beneficio de utilizar altas dosis de codeína frente a bajas dosis de morfina, o de utilizar preferentemente codeína frente a otros opioides (Grond et al., 1999; McNicol et al., 2006; Mercadante & Bruera, 2006; Mystakidou et al., 2004; Vielvoye-Kerkmeer et al., 2000; Zernikow et al., 2009).

El efecto adverso más frecuente es el estreñimiento, también puede producir sedación, náuseas y vómitos. A dosis altas se asocia con riesgo de depresión respiratoria.

Aunque no hay resultados concluyentes sobre la mejora de dolor al añadir analgésicos no opioides a un tratamiento ya instaurado con opioides (AMA, 2013; Zernikow et al., 2006), es muy frecuente su uso en combinación con acetaminofeno (AMA, 2013).

Recientemente la Agencia española de medicamentos y productos sanitarios (AEMPS) ha publicado una alerta farmacológica en relación con la restricción del uso de la codeína como analgésico en pediatría (AEMPS, 2013). En dicha alerta se indica que los niños menores de 12 años de edad presentan un mayor riesgo de sufrir reacciones adversas graves tras la administración de codeína.

### *Opioides Mayores*

Son el tratamiento de elección para el dolor intenso asociado al cáncer.

Los opioides agonistas puros del receptor  $\mu$  (morfina, oxycodona, fentanilo) no tienen efecto techo. Por tanto, la dosis debe ajustarse para alcanzar el máximo alivio del dolor (BPS, 2010; Miaskowski et al., 2004). No hay datos que sugieran que uno es mejor que otro, pero la morfina ha sido más estudiada en niños (AMA, 2013; Siden & Nalewajek, 2003; Sirkiä et al., 1998; Zernikow et al., 2006). Dadas las variaciones individuales en la respuesta a estos fármacos, si no se produce alivio del dolor se debe considerar el cambio de un opioide mayor por otro, con el fin de proporcionar un alivio más completo (AMA, 2013).

Cuando hay intolerancia oral, debe suministrarse por vía i.v. (HUVH, 2009; Miaskowski et al., 2004). La administración i.v. alcanza su efecto pico en 15 minutos, se pueden repetir dosis con más frecuencia y se alcanza analgesia más rápidamente (Miaskowski et al., 2004). No hay evidencia suficiente que apoye la utilización en primer lugar de la vía oral (BPS, 2010).

El ajuste de dosis debe tener en cuenta los criterios generales indicados para los analgésicos opioides. Además, debe considerarse el nivel de dolor, la vía de administración, si el niño ha tenido previamente o no tratamiento con opioides, los efectos de tratamientos previos y sus efectos adversos. Cuando la dosis está ajustada se pueden utilizar opioides de liberación sostenida. Se deben tener previstas dosis de rescate por si se produce exacerbación del dolor (HUVH, 2009; Miaskowski et al., 2004; SIGN, 2008).

El dolor debe reevaluarse periódicamente (ver sección valoración).

Pueden producir estreñimiento, náuseas, confusión, sedación, prurito, retención urinaria y depresión respiratoria, que deben ser monitorizados.

Es importante valorar si la intensidad de dolor puede llevar a tratamientos muy agresivos con opioides que puedan resultar en depresión respiratoria (Gordon et al., 2005). Es necesario hacer una reevaluación cuidadosa, no sólo del tipo de dolor, sino de su origen, y tener en cuenta la posibilidad de utilizar analgésicos no opioides y de incorporar además intervenciones no farmacológicas (SIGN, 2008).

- *Morfina*

Es un agonista puro del receptor  $\mu$ . Es el opioide de primera elección para dolor moderado o intenso, tanto por vía oral como i.v. (Hanks et al., 2001).

En dolor moderado el ajuste de dosis se hace con morfina (u otro opioide de vida media corta), habitualmente oral (HUVH, 2009; Miaskowski et al., 2004).

Cuando se utiliza la vía oral, en niños debutantes con opioides mayores se inicia el tratamiento con 0,15 mg/kg (<6 meses de vida), 0,3 mg/kg ( $\geq 6$  meses), y 5-10 mg ( $\geq 50$  kg). En las GPC consultadas, existe una gran divergencia respecto a la cantidad máxima por dosis en niños  $\geq 50$  kg, oscilando entre 10 y 30 mg.

Si ya han sido tratados previamente con opioides, la dosis total diaria puede aumentarse. Se debe evaluar la respuesta al tratamiento y ajustar la dosis individualmente, bien con monoterapia o con terapia combinada, hasta que el dolor disminuya más del 50% (o más del umbral que se haya establecido como clínicamente relevante). La pauta con la que se alcance dicha disminución de dolor es la que se considera efectiva y es la que se administrará de forma programada.

Se deben tener previstas dosis de rescate por si hay exacerbación del dolor, un 10-20% del total de la dosis de morfina en 24 horas, cada hora si es necesario, en base a la evaluación de la mejoría del dolor (AHCPR, 1994; Hanks et al., 2001; HUVH, 2009; Macintyre et al., 2010; Miaskowski et al., 2004; Sickkids, 2010).

Puede producir estreñimiento, náuseas, confusión, sedación, prurito, retención urinaria y depresión respiratoria, que deben ser rigurosamente monitorizados, especialmente durante el ajuste de dosis.

Si debe suministrarse por vía i.v., por intolerancia del niño a la vía oral, se debe tener en cuenta que la dosis i.v. ha de ser 1/3 de la dosis oral.

En dolor intenso se utiliza tanto la vía oral como la i.v. (HUVH, 2009; Miaskowski et al., 2004). Por vía oral se siguen las mismas pautas que cuando el dolor es moderado.

Para ajustar la dosis por vía i.v. el tratamiento se inicia en niños debutantes con opioides mayores con un bolo lento y diluido de 0,05 mg/kg (<6 meses de vida), 0,1 mg/kg ( $\geq 6$  meses), 5-10 mg ( $\geq 50$ kg) (HUVH, 2009; Miaskowski et al., 2004). Se aconseja diluir la dosis en suero fisiológico y administrarlo de forma lenta (5-15 minutos) (AMA, 2013; HUVH, 2009).

Se reevalúa el dolor a los 15 minutos y si es necesario se puede repetir el bolo. Las dosis para la administración en infusión son 0,015-0,025 mg/kg (<6 meses de vida), 0,02-0,05 mg/kg ( $\geq 6$  meses), 0,03-0,05 mg/kg ( $\geq 50$ kg).

Se debe evaluar la respuesta al tratamiento y ajustar la dosis individualmente, bien con monoterapia o con terapia combinada, hasta que el dolor disminuya más del 50% (o más del umbral que se haya establecido como clínicamente relevante). La pauta con la que se alcance dicha disminución de dolor es la que se considera efectiva y es la que se administrará de forma programada.

Se puede suministrar  $\frac{1}{4}$  de esta dosis considerada efectiva cada hora en infusión continua, con dosis de rescate previstas que se pueden administrar cada 15 minutos si fuera necesario. Igualmente la dosis efectiva se puede suministrar cada 4 horas, utilizando dosis de rescate del 10-20% de la dosis total de 24 horas cada hora (Miaskowski et al., 2004).

Se pueden utilizar sistemas de analgesia controlada por el paciente (PCA) o controlados por enfermeras o cuidadores, según la edad del niño, lo que permite administrar pequeñas dosis de ajuste (Monitto et al., 2000). Es un sistema ampliamente aceptado por los pacientes y se puede utilizar de forma única o en combinación con infusión continua a baja dosis (AMA, 2013; Macintyre et al., 2010; Miaskowski et al., 2004).

Tanto si se utiliza la administración oral como i.v., el objetivo es alcanzar, al menos, un nivel de dolor leve. Cuando el niño alcanza de forma estable este nivel de dolor, se sustituye el opioide de liberación rápida por uno de liberación sostenida, de forma programada, con la misma dosis total diaria repartida cada 8-10 horas, y previendo siempre dosis de rescate (HUVH, 2009; Miaskowski et al., 2004).

Cuando cambia la situación que provoca el dolor, o cuando el dolor es leve de forma mantenida, se debe evaluar la necesidad de mantener las mismas dosis o considerar si es posible una disminución (Sickkids, 2010). Cuando en un periodo de 24 horas se necesitan más de 3 dosis de rescate, hay que valorar la necesidad de modificar la pauta de tratamiento (Sickkids, 2010).

- *Fentanilo*

Es un agonista puro del receptor  $\mu$ , de administración i.v. Puede administrarse en bolo lento, de 15 minutos, cada 1-2 horas, o en infusión continua (AMA, 2013).

El inicio del tratamiento puede hacerse en bolo lento y diluido con 0,5-2 mcg/kg (<50kg), 25-50 mcg (≥50kg), que puede repetirse cada 1-2 horas. Se puede continuar con infusión continua con 0,5-2 mcg/kg (<50 kg), 25-100 mcg (≥50 kg), cada hora (AMA, 2013, HUVH, 2009).

A partir de 50 kg puede utilizarse por vía transdérmica, cada 72 horas, siempre que las necesidades de analgesia sean estables (HUVH, 2009; Zernikow et al., 2009).

En la tabla 5 se presentan los fármacos utilizados más frecuentemente y las dosis según la vía de administración (tabla 5).

**Tabla 5. Fármacos, dosis y vía de administración**

FÁRMACO	VÍA	DOSIS <50KG	DOSIS ≥50KG	FRECUENCIA (HORAS)	MÁXIMA DOSIS (DÍA)
<b>NO OPIOIDES</b>					
Acetaminofeno	O	10-15 mg/kg	0,5-1 g	4-6	4-6 dosis (o 60 mg/kg); 4 g (≥50kg)
	IV	7,5 mg/kg (<10 kg- hasta 1 año)		4-6	30 mg/kg
		15 mg/kg (≥ 10 Kg < 50 kg)			60 mg/kg, o 2 g
			0,5 – 1 g		4 g
Metamizol	O	20-40 mg/kg	500-1.150 mg	6	
	IV	20-40 mg/kg	1-2 g	8	6 g
Ibuprofeno	O	5-10 mg/kg	200-800 mg	6-8	30 mg/kg o 2,4g (<50kg ); 3,2g (≥50kg) Excluidos neonatos
			200-600 mg/dosis	4-6	2,4 g

**Tabla 5. Fármacos, dosis y vía de administración (continuación)**

FÁRMACO	VÍA	DOSIS <50KG	DOSIS ≥50KG	FRECUENCIA (HORAS)	MÁXIMA DOSIS (DÍA)
<b>OPIOIDES</b>					
<b>MENORES</b>					
Codeína	O		30-60 mg No usar en <12 años	4-6	1,5 mg/kg cada 4 horas (<50kg); 60 mg/4 h (≥50 kg)
<b>MAYORES</b>					
Morfina	O	(< 6 meses): Inicial (debutantes) 0,15 mg/kg		3-4	
		(≥6 meses): Inicial (debutantes) 0,3 mg/kg			
			Inicio: 5-30 mg		
	IV	(<6 meses): Bolo: 0,05 mg/kg		2-4	
		(<6 meses): Infusión: 0,015-0,025 mg/kg		1	
		(≥6 meses): Bolo: 0,1 mg/kg	Bolo: 0,05 - 0,1 mg/kg; o 5-10 mg	2-4	
		(≥6 meses): Infusión: 0,02-0,05 mg/kg; ratio 10-40 µg/kg/	Infusión: 0,03-0,05 mg/kg; ó 1,5 mg; / ratio 10-40 µg/kg/	1	
Fentanilo	IV	Inicial, Bolo 0,5-2 mcg/kg	Bolo: 25-50 mcg		
		Infusión continua: 0,5-2 mcg/kg hora	Infusión: 25-100 mcg	1	

O= oral; IV= intravenosa; kg= kilogramos; Máx= Máximo/a

Los bolos deben administrarse lentamente (15 minutos) y diluidos

## Retirada o reducción en las dosis de opioides

La reducción en las dosis de opioides, o su retirada, pueden ser necesarias por diferentes situaciones, como la disminución del dolor manteniéndose estable en nivel leve por la influencia de otros tratamientos (fármacos coadyuvantes u otras terapias, como cirugía, radiación, etc.), o por fallo renal grave, efectos adversos graves, etc. (Zernikow et al., 2009).

Cuando se requiere la retirada de opioides debe hacerse progresivamente. Si el tratamiento con opioides ha sido de corta duración (5 días o menos) pueden retirarse en 3-4 días (Zernikow et al., 2009). Si ha sido un tratamiento prolongado, se retira entre 20-50% de la dosis original por semana. Algunos expertos indican que cuanto más tiempo se han administrado opioides más lenta debe ser la retirada (HUVH, 2009; OMS, 1998).

Se necesita el 20% de la dosis del día anterior para evitar el síndrome de abstinencia. Debe valorarse la necesidad de adyuvantes si la retirada de opioides produce importante ansiedad u otros síntomas.

## Fármacos no recomendados en menores de 18 años

Para el tratamiento del dolor en el niño con cáncer algunos fármacos no se recomiendan:

**Tramadol.** La administración por vía oral no se recomienda en niños menores de 12 años. Debido a su estrecho margen terapéutico, su prescripción debe considerarse excepcional (HUVH, 2009).

**Metadona.** No recomendada en niños menores de 18 años (AMA, 2013).

**Meperidina.** No se recomienda por los riesgos asociados que comporta, fundamentalmente crisis epilépticas (Sickkids, 2010).

**Ácido Acetil Salicílico (AAS).** No se recomienda por riesgo de desarrollar síndrome de Reye's (AMA, 2013; Macintyre et al., 2010).

### 7.4.2.3 Fármacos adyuvantes

Los fármacos adyuvantes son aquellos que no son analgésicos clásicos pero tienen propiedades analgésicas o de alivio de síntomas cuando se administran de forma concomitante con tratamientos analgésicos en circunstancias específicas (Zernikow et al., 2009).

Cuando el dolor tiene origen neuropático, o por compresión medular/intracraneal, los opioides no han mostrado efectividad de forma individual, por lo que deben añadirse otros fármacos a la terapia que se esté utilizando.

#### *Dolor neuropático*

Se utilizan antiepilépticos (carbamazepina, gabapentina, clonazepam) y antidepresivos tricíclicos (amitriptilina) (AFSSAPS, 2009; Ingelmo & Fumagalli, 2004; Miaskowski et al., 2004; MOH, 2003) o una combinación de los mismos cuando el dolor neuropático es secundario a la quimioterapia u otro origen (miembro fantasma, compresión radicular, etc.) (Mishra et al., 2009).

No se han observado diferencias de eficacia entre antiepilépticos y antidepresivos tricíclicos (HUVH, 2009).

Las dosis habituales son: carbamazepina vía oral 3-10 mg/kg, cada 8-12h (<50 kg) y 200-400 mg cada 8h (≥50 kg); gabapentina vía oral 3-10 mg/kg, cada 8-12h (<50 kg) y 100-600 mg cada 8h (≥50 kg); clonazepam vía oral 0,01-0,03 mg/kg, cada 8-12h (<50 kg) y 0,5-1 mg cada 8h (≥50 kg); amitriptilina vía oral 0,5-2 mg/kg cada 24h (≥50 kg) y 30-100 mg cada 24h (≥50 kg).

No hay evidencia para hacer recomendaciones sobre el uso de benzodiazepinas, anestésicos locales por vía sistémica y el resto de antidepresivos (AFSSAPS, 2009).

Se recomienda consultar con la unidad del dolor del centro, si es posible (Sickkids, 2010).

### *Compresión medular o intracraneal*

Se utilizan corticosteroides (Miaskowski et al., 2004; MOH, 2003; OMS, 1998; SIGN, 2008). La dosis habitual de dexametasona es 0,1-0,5 mg/kg cada 8-12h (<50 kg) y 1-4 mg cada 6-8h (≥50 kg); se pueden utilizar las vías oral e i.v.

Es importante que además del manejo del dolor se apliquen medidas específicas dirigidas a la causa de la compresión medular (cirugía, quimioterapia, radioterapia, etc.) para evitar secuelas a medio y largo plazo.

### *Dolor óseo*

Para este tipo de dolor se utilizan biofosfonatos. Las evidencias son escasas y contradictorias y provienen de pacientes con cáncer de cualquier edad (SIGN, 2008)

## **7.4.2.4 Vías de administración de los fármacos**

Para establecer la vía de administración de los fármacos se deben tener en cuenta las características del niño, el nivel de dolor y las propiedades del fármaco (BPS, 2010; HUVH, 2009; Miaskowski et al., 2004; SIGN, 2008; Zernikow et al., 2009).

### *Oral*

Es la vía preferida por los niños. Es fácil de administrar, permite ajustar la dosis de forma efectiva y controlar el dolor y es posible la combinación de preparaciones de acción rápida y de liberación lenta. Existen distintas presentaciones que permiten ajustar la dosis al peso corporal.

Limitaciones: su acción no es suficientemente rápida en exacerbación del dolor, existe dificultad para utilizarlo en niños menores de 2 años, puede no haber comprimidos de liberación lenta para todas las concentraciones y el incumplimiento del tratamiento puede ser frecuente en adolescentes y en uso a largo plazo.

### *Intravenosa*

Es la vía preferida para garantizar un rescate rápido, y la recomendada en presencia de mucositis. Si hay canalizada una vía central es la que debe utilizarse.

Permite un inicio de tratamiento y un ajuste de dosis adecuado para los opioides; es útil para administración de bolos o infusión continua y adecuada para PCA. Esta vía es independiente de la función gastrointestinal y permite la administración de más de un medicamento. Requiere una monitorización cuidadosa, especialmente mientras se ajusta la dosis. Cuando no está bien establecido el acceso venoso se pueden usar también perfusiones intermitentes de bajo volumen.

Limitaciones: el equipamiento puede generar dificultades, es caro e invasivo y la vía venosa central permanente tiene mayor riesgo de infección.

### *Transdérmica*

Es una vía no invasiva e independiente de la función gastrointestinal; es práctica y puede causar menos estreñimiento.

Limitaciones: sólo se debe utilizar en situaciones de dolor estable; está contraindicada en debutantes con opioides, es cara y puede causar problemas cutáneos.

### *Subcutánea (s.c.)*

Permite utilizar infusión continua cuando el acceso i.v. no está bien establecido. Debe utilizarse con agujas no metálicas y el flujo debe ajustarse a las características y situación del niño. Es útil para infusión continua y adecuada para PCA, lo que le hace una vía útil para el manejo del dolor en el domicilio.

Limitaciones: puede provocar dolor y no ser bien tolerada por los niños, también puede causar irritación local e infección.

### *Analgesia controlada por el paciente (PCA)*

Es una vía ampliamente aceptada por los pacientes, pero requiere bombas especiales de infusión y una formación adecuada. No es conveniente para paciente con agitación o alteraciones del estado mental.

### *Intramuscular*

Se deben evitar inyecciones por vía intramuscular porque son dolorosas y su absorción es inconsistente. Pueden causar sangrado en niños con trombocitopenia o coagulopatías.

### *Rectal*

La vía rectal está contraindicada en niños con cáncer por riesgo de lesión en el recto o el ano o riesgo de infección. Además no es bien aceptada por los niños (Zernikow et al., 2009) y su absorción es muy variable (Miaskowski et al., 2004).

### *Otras vías*

Deben contemplarse otras vías de administración (sublingual, transmucosa, intranasal, espinal, etc.) que tienen ventajas por una mayor biodisponibilidad, y en algunos casos una disminución de los efectos secundarios (Clark et al., 2004).

La vía sublingual tiene un inicio de la acción muy rápido, es fácil ajustar la dosis y su uso es independiente del estado de conciencia. Puede ser útil para dosis de rescate. Sin embargo, es poco aceptable cuando hay sequedad bucal y suele estar disponible sólo en preparaciones especiales.

Las vías epidural e intratecal pueden ser útiles para niveles de dolor intenso y en periodos cortos de tiempo, no producen tanta sequedad de boca ni estreñimiento. Tienen mayor riesgo de depresión respiratoria retardada, por lo que debe realizarse una monitorización cuidadosa. Son necesarias formulaciones especiales y pueden ser caras.

## **7.5 Cuidados en los niños con cáncer relacionados con el tratamiento farmacológico**

### **7.5.1 Manejo de los efectos secundarios de los analgésicos opioides**

Los efectos secundarios más comunes al tratamiento con opioides son el estreñimiento y la sedación. Otros efectos secundarios son náuseas, vómitos, somnolencia, sequedad de boca, retención urinaria, prurito, mioclonía, confusión, delirio, retención urinaria y depresión respiratoria (HUVH, 2009; Miaskowski et al., 2004).

Su frecuencia de aparición varía. El estreñimiento y la sedación son habituales en el transcurso de la terapia, así como la retención urinaria. Sin embargo, las náuseas y vómitos, la somnolencia y el prurito son más habituales al inicio del tratamiento o cuando se aumenta de dosis. La sequedad bucal, sudoración, alucinaciones y mioclonías son efectos que sólo ocurren ocasionalmente. La depresión respiratoria, el efecto más grave, es un evento raro; también se producen raramente delirio, edema general, broncoespasmo e hipotensión (Zernikow et al., 2009).

La presencia de efectos adversos puede ser la “indicación” para cambiar de opioide (AHCPR, 1994; HUVH, 2009; Miaskowski et al., 2004; OMS, 1998; Sickkids, 2010).

En el manejo de los efectos adversos, hay que tener en cuenta que los niños no suelen informar voluntariamente de ellos, por lo que hay preguntarles al respecto e informarles a ellos y a sus cuidadores de las posibilidades de controlar dichos efectos (OMS, 1988; Sickkids, 2010; SIGN, 2008).

Se deben monitorizar y anticipar los posibles efectos adversos (Miaskowski et al., 2004; MOH, 2003). Algunos de ellos (náuseas, vómitos, somnolencia) se resuelven a la semana de haber comenzado la terapia (OMS, 1998; Zernikow et al., 2009) y la mayoría se pueden manejar con intervenciones sencillas (Sickkids, 2010).

Una monitorización rigurosa es especialmente importante durante el ajuste de dosis.

*Estreñimiento*: es un efecto adverso general con el uso de opioides, por lo que todos los niños deben recibir profilácticamente terapia laxante estimulante (p. ej. lactulosa o aceite de parafina) a menos que esté contraindicado (p. ej. si el niño tiene diarrea crónica) (Flogegard & Ljungman, 2003; Miaskowski et al., 2004; MOH, 2003).

*Sedación, confusión, delirio*: es un efecto adverso habitual al inicio del uso de opioides (HUVH, 2009; Zernikow et al., 2009). Se suele desarrollar a partir del quinto día de iniciar el tratamiento o al aumentar la dosis, aunque la mayoría de niños desarrollan tolerancia, con disminución de los síntomas (HUVH, 2009; Miaskowski et al., 2004). Deben descartarse causas orgánicas metabólicas, tumor intracraneal, etc. Deben evitarse los depresores del sistema nervioso central que no sean esenciales, como benzodiazepinas. Si la analgesia no es suficiente y no se puede reducir la dosis se puede añadir un psicoestimulante. Si persiste la sedación se puede añadir un adyuvante, reduciendo la dosis o cambiando el opioide (Miaskowski et al., 2004).

*Náuseas y vómitos*: cuando se asocian al tratamiento con opioides suelen ser transitorios. Normalmente se resuelven entre 1 y 2 semanas desde el inicio del tratamiento. El niño puede requerir administración de antieméticos.

*Prurito*: la morfina puede producir prurito; una alternativa puede ser el fentanilo.

*Depresión respiratoria*: es el evento más grave aunque a dosis terapéuticas no es frecuente (Hertzka et al., 1989; HUVH, 2009; Kart et al., 1997; Miaskowski et al., 2004; Sabatino et al., 1997), excepto en niños en primer contacto con opioides, en aquellos con enfermedad pulmonar relevante o en caso de sobredosis. El dolor actúa como un antagonista natural a los analgésicos y a los efectos respiratorios de los opioides; a menudo los niños desarrollan tolerancia a la depresión respiratoria a la vez que tolerancia al efecto analgésico de los opioides. Debe monitorizarse rigurosamente, especialmente durante el ajuste de dosis y cuando los opioides son administrados por vía epidural o intratecal (por mayor riesgo de depresión respiratoria retardada).

*Otros efectos secundarios*: secreción inadecuada de vasopresina, que es un efecto que se produce raramente y se asocia más al tratamiento con morfina. Deben descartarse otras etiologías (síndrome paraneoplásico o tratamiento quimioterápico) (HUVH, 2009; Zernikow et al., 2009).

## Otros efectos del tratamiento con opioides

*Hipersensibilidad:* se produce raramente. En caso de producirse, se puede cambiar de opioide (Miaskowski et al., 2004).

*Tolerancia:* es una adaptación involuntaria al analgésico que se caracteriza por la disminución del efecto de la medicación con la dosis previa o la necesidad de aumentar la dosis para mantener el efecto. El primer indicio es una disminución en la duración de la analgesia efectiva. Las necesidades de aumentar las dosis se correlacionan más con el avance de la enfermedad. Es esperable que ocurra en el tratamiento con opioides a largo plazo (Hockenberry-Eaton et al., 1999; HUVH, 2009; Miaskowski et al., 2004; Sickkids, 2010).

*Dependencia física:* es un efecto fisiológico involuntario caracterizado por síntomas físicos que se produce con la interrupción brusca de opioides o con la administración de un antagonista de los opioides. Es esperable que ocurra en el tratamiento con opioides a largo plazo (Hockenberry-Eaton et al., 1999; HUVH, 2009; Miaskowski et al., 2004).

*Adicción:* es un patrón de comportamiento psicológico voluntario, caracterizado por una intensa necesidad del analgésico por sus propiedades para alterar el estado de ánimo, en lugar de por sus efectos sobre el dolor. Se caracteriza por comportamientos que incluyen al menos uno de los siguientes: control deficiente del uso del medicamento, uso compulsivo, uso continuado a pesar de los efectos adversos y abstinencia (HUVH, 2009; Sickkids, 2010; Zernikow et al., 2009).

### 7.5.2 Monitorización del tratamiento farmacológico

Para cualquier tratamiento, especialmente con opioides, debe comprobarse la adecuación del tipo de medicamento, vía y dosis a administrar, en base a las características del niño, de la duración de la acción del fármaco, su efecto pico y su vida media (Sickkids, 2010).

Por sus especiales características de inmadurez, debe monitorizarse especialmente a los niños menores de 3 meses (AMA, 2013).

Debe monitorizarse la efectividad del tratamiento sobre el nivel de dolor, según el fármaco utilizado y la vía de administración. De forma general se hará a la hora tras el inicio del tratamiento oral, o a los 15 minutos si el tratamiento es i.v. y al

menos cada 4 horas cuando el dolor es estable (HUVH, 2009; Miaskowski et al., 2004).

La sedación y la depresión respiratoria son efectos adversos que requieren una especial monitorización. La frecuencia, intensidad y duración de la monitorización debe planificarse según las características del niño y del tratamiento administrado.

Debe extremarse la monitorización en niños debutantes para el tratamiento con opioides y en los momentos de más riesgo, como el efecto pico del analgésico, el aumento de la dosis, el ajuste de dosis (sobre todo si se administran en perfusión continua), los cambios en la función de órganos esenciales (hígado, riñón y pulmón), el cambio de un opioide por otro o el cambio en la vía de administración. (Jarzyna et al., 2011; Miaskowski et al., 2004).

Deben realizarse valoraciones frecuentes del nivel de sedación y de la respuesta respiratoria, especialmente durante las horas del sueño, incluyendo la frecuencia respiratoria por minuto, el ritmo y la profundidad de los movimientos respiratorios (Jarzyna et al., 2011). Puede ser útil la monitorización apoyada en tecnología (p. ej. pulsioximetría continua) para los niños con alto riesgo de sedación severa inesperada y depresión respiratoria, aunque no hay evidencia concluyente al respecto (Jarzyna et al., 2011). Ante la disminución de la frecuencia y la calidad respiratoria se puede estimular al niño, “recordándole que tiene que respirar” (OMS, 1998). Cuando la frecuencia respiratoria es menor de 10 por minuto o hay un ritmo paroxístico con escaso trabajo respiratorio, debe instaurarse tratamiento con un antagonista de los opioides (Naloxona) y mantener una monitorización precisa y prolongada hasta la recuperación completa (Jarzyna et al., 2011; Miaskowski et al., 2004). Debe tenerse en cuenta que también se revertirá la analgesia y puede resultar en un síndrome de abstinencia agudo, que puede complicarse con intenso dolor y crisis epilépticas. Por tanto, los antagonistas de los opioides no están recomendados para revertir efectos que no amenazan la vida, tales como confusión o sedación. Si se usan para revertir depresión respiratoria o hipotensión que amenaza la vida debe ajustarse la dosis cuidadosamente (Miaskowski et al., 2004).

### 7.5.3 Valoración de la adecuación del manejo farmacológico del dolor en el niño

Se pueden utilizar listas de comprobación sobre el manejo farmacológico del dolor (AHCPR, 1994). A modo de ejemplo:

- ¿Se le ha preguntado al niño y sus cuidadores su experiencia previa con el dolor y sus preferencias en el uso de analgésicos?
- ¿Tienen el niño o sus cuidadores reservas sobre el uso de opioides para tratar el dolor?
- ¿Se ha valorado al niño adecuadamente a intervalos apropiados?
- ¿Se han pautado analgésicos para la prevención y el alivio del dolor?
- ¿El analgésico es suficiente para el dolor esperado o el que está experimentando?
- ¿La frecuencia de administración de la medicación es adecuada para el dolor esperado o el experimentado?
- ¿La vía de administración es adecuada para el niño?
- ¿Se ha monitorizado adecuadamente la aparición de efectos adversos?
- ¿Se han manejado adecuadamente los efectos adversos?
- ¿La pauta analgésica suministrada produce un grado de confort y satisfacción adecuados desde la perspectiva del niño o los cuidadores?

### 7.5.4 Barreras para el manejo farmacológico del dolor

Tanto en la valoración del dolor como en su tratamiento y seguimiento, hay que tener en cuenta las creencias y valores de los niños, de sus cuidadores y de los profesionales, que pueden representar una barrera en la valoración y el adecuado manejo del dolor e influir en que esté infradeclarado e infratratado (SIGN, 2008).

Algunas de las creencias que pueden estar extendidas son (Hockenberry-Eaton et al., 1999; MOH, 2003):

- Los niños pequeños no sienten dolor o lo toleran mejor que los adultos.
- Los niños desarrollan rápidamente adicción a los narcóticos.
- Los niños son incapaces de explicar dónde y cuánto les duele y son malos evaluadores de su propio dolor.
- Los niños se acostumbran al dolor o a los procedimientos dolorosos.
- Los niños contarán que tienen dolor cuando lo tengan.

- El comportamiento de los niños refleja la intensidad de su dolor.
- Sólo los pacientes terminales deberían recibir opioides.

Algunas de las barreras que pueden influir en el manejo farmacológico del dolor se indican a continuación. Es necesario valorar cuáles están presentes para intentar minimizar su efecto.

#### *Barreras de los profesionales*

- Conocimiento inadecuado de la valoración y tratamiento del dolor, por conocimientos insuficientes de los mecanismos que lo provocan, de las herramientas para medirlo y del manejo de la medicación (estrategias y dosis).
- Infravaloración de la intensidad del dolor en el niño.
- Preocupación por los efectos secundarios de los analgésicos, especialmente la depresión respiratoria y miedo excesivo a la toxicidad inducida por analgésicos.
- Conocimiento inadecuado del manejo de los efectos adversos de los analgésicos.
- Dificultad para diferenciar tolerancia, dependencia física y adicción.
- Preocupación por el desarrollo de tolerancia y adicción iatrogénica.
- Excesiva precaución ante la perspectiva de utilizar medicación con una regulación especial por las autoridades sanitarias.
- Falta de tiempo para una valoración y un manejo efectivos del dolor o creencias sobre la necesidad de un tiempo adicional excesivo para realizarlos.

(AHCP, 1994; AMA, 2013; Hockenberry-Eaton et al., 1999; Miaskowski et al., 2004; MOH, 2003).

#### *Barreras de los pacientes y sus familias*

- Reticencia a manifestar el dolor y a tomar la medicación según está prescrita.
- Influencias religiosas y culturales que ensalzan el valor del sufrimiento.
- Miedo a que el dolor signifique un empeoramiento de la enfermedad o que está al final de la vida.
- Miedo a enmascarar nuevos síntomas.
- Preocupación por desviar la atención de los profesionales del tratamiento de la enfermedad.

- Falta de concienciación sobre el dolor como algo tratable y del mejor modo de acceder a una terapia efectiva.
- Preocupación por desarrollar una posible adicción o tolerancia.
- Preocupación por no poder manejar los efectos adversos o desconocimiento de su manejo efectivo.
- Preocupación por no ser un “buen” paciente.
- Falta de cobertura sanitaria completa para el tratamiento del dolor y coste de los tratamientos (dependiendo del sistema sanitario).

(AHCPR, 1994; Hockenberry-Eaton et al., 1999; Miaskowski et al., 2004; MOH, 2003).

#### *Barreras del sistema de salud*

- Falta de asignación de una prioridad alta al manejo del dolor.
- Falta de un abordaje colaborativo y sistemático para la valoración del dolor y su tratamiento.
- Falta de equipamiento para un adecuado manejo del dolor.
- Falta de unidades o servicios específicos de tratamiento del dolor y dificultades en la accesibilidad.
- Problemas de disponibilidad del tratamiento o accesibilidad al mismo (dependiendo del sistema sanitario).
- Tipo de reembolso económico (dependiendo del sistema sanitario).
- Regulación que restringe la prescripción y dispensación de sustancias controladas.

(AHCPR, 1994; Hockenberry-Eaton et al., 1999; Miaskowski et al., 2004).

### **Información y educación a niños y cuidadores sobre el manejo del dolor**

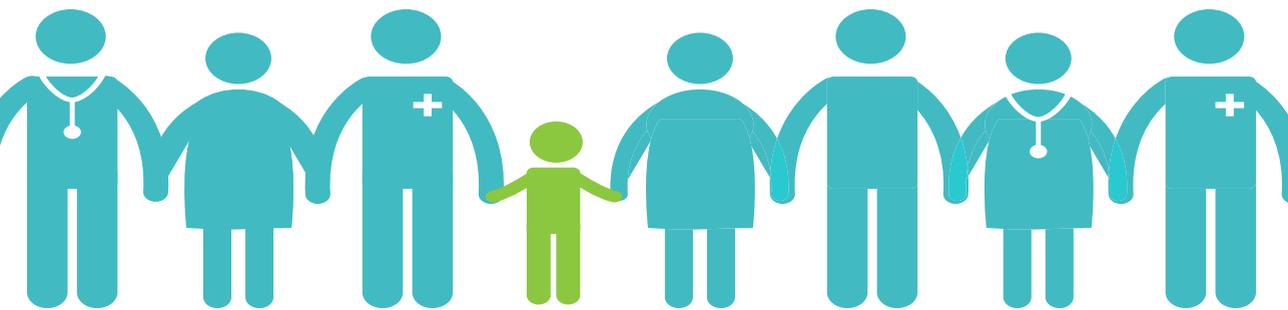
La AHCPR (1994) y la APS (Miaskowski et al., 2004) sugieren que el contenido de un programa educativo debe plantearse en base a las barreras existentes y basarse en los siguientes elementos:

- Aspectos generales:
  - El dolor se puede aliviar.
  - Explicar el dolor.
  - Entender las causas del dolor.
  - Valoración del dolor y uso de escalas de dolor para comunicarlo.

- Comunicación entre el equipo de salud, los niños y sus cuidadores, respecto al dolor.
- Utilizar un enfoque preventivo del control del dolor.
- Respecto al manejo de fármacos debe incluir:
  - Aspectos generales del manejo del dolor con medicación.
  - Aspectos generales del manejo con intervenciones no farmacológicas.
  - Cómo superar los miedos a la adicción y la tolerancia a la medicación.
  - Controlar los efectos adversos habituales de la medicación (p. ej. náuseas y estreñimiento).
  - Identificar la depresión respiratoria.



## 8. Difusión e implantación



Esta GPC pretende ser útil para orientar a profesionales, niños y sus cuidadores en la toma de decisiones y contribuir a mejorar el manejo del dolor en los niños con cáncer.

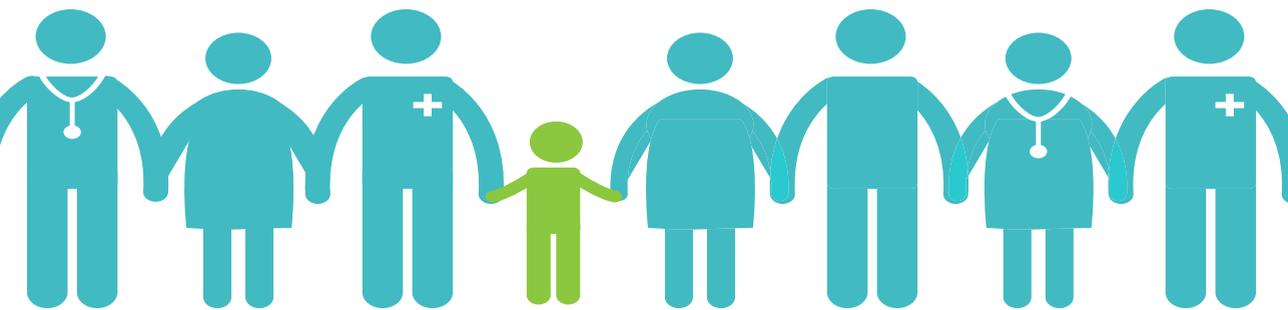
Con el fin de darla a conocer a todas las partes interesadas, se prevén las siguientes estrategias de difusión:

- Acceso libre en la página web de CRIS contra el Cáncer (<http://www.criscancer.org>); también se podrá acceder desde las páginas web de la Unidad de Investigación en Cuidados de Salud (Investén-isciii) (<http://www.isciii.es/investen>), de las Asociaciones de pacientes participantes en el proyecto y otras relacionadas con el tema abordado en la Guía, así como desde diferentes web 2.0 relacionadas con los cuidados de salud.
- Distribución de ejemplares impresos en Asociaciones de pacientes relacionadas con el tema de la Guía, en hospitales y centros oncológicos, en colegios profesionales y administraciones sanitarias.
- Colaboración con asociaciones y federaciones de usuarios y familiares con interés en la GPC.
- Difusión de la GPC y de los resultados de las revisiones sistemáticas realizadas para su elaboración en eventos científicos (congresos, jornadas, etc.) y publicación en revistas científicas.

La GPC incluye una serie de recomendaciones que dan respuesta a tres áreas relacionadas con el manejo del dolor en los niños con cáncer (diagnóstico, medidas no farmacológicas y tratamiento farmacológico).

Para un manejo adecuado del dolor en el niño con cáncer, cada institución debe priorizar las recomendaciones a implantar y establecer un proceso planificado para la aplicación de las mismas, que requiere la participación y colaboración de todas las partes interesadas (profesionales de distintas disciplinas, niños y cuidadores).

## 9. Indicadores de calidad



La implantación de las recomendaciones requiere el establecimiento de un plan de evaluación que permita valorar su aplicación, la adecuación de las medidas proporcionadas y su impacto, tanto respecto al manejo del dolor como a la disminución del dolor en los niños con cáncer.

Para evaluar el impacto de la guía se proponen los siguientes indicadores (de cada uno se indica el numerador y el denominador para poder ser presentados en forma de porcentaje):

**Numerador:** Número de niños con cáncer con evaluación y registro del dolor al ingreso

**Denominador:** Número de niños con cáncer ingresados

**Numerador:** Número de niños con cáncer ingresados a los que se ha realizado y registrado la valoración de la intensidad del dolor utilizando escalas adecuadas

**Denominador:** Número de niños con cáncer ingresados a los que se ha realizado la valoración de la intensidad del dolor

**Numerador:** Número de niños con cáncer ingresados a los que se ha realizado y registrado la valoración de la intensidad del dolor de forma periódica

**Denominador:** Número de niños con cáncer ingresados

**Numerador:** Número de niños con cáncer que son preparados adecuadamente para prevenir el dolor antes de la realización de procedimientos dolorosos

**Denominador:** Número de niños con cáncer a los que se ha realizado procedimientos dolorosos

**Numerador:** Número de niños con cáncer y con dolor con pauta de tratamiento analgésico según la intensidad y características del dolor

**Denominador:** Número de niños con cáncer y con dolor

**Numerador:** Número de niños con cáncer y con dolor en los que se ha administrado la pauta de tratamiento analgésico establecida

**Denominador:** Número de niños con cáncer y con dolor con pauta de tratamiento analgésico establecida

**Numerador:** Número de niños con cáncer que tienen dolor moderado o intenso (puntuación según escala utilizada)

**Denominador:** Número de niños con cáncer en los que se ha evaluado la intensidad del dolor

**Numerador:** Número de niños con cáncer tratados con opioides que tienen pauta de profilaxis contra el estreñimiento

**Denominador:** Número de niños con cáncer tratados con opioides

**Numerador:** Número de niños con cáncer tratados con opioides que tienen pauta de profilaxis con antieméticos

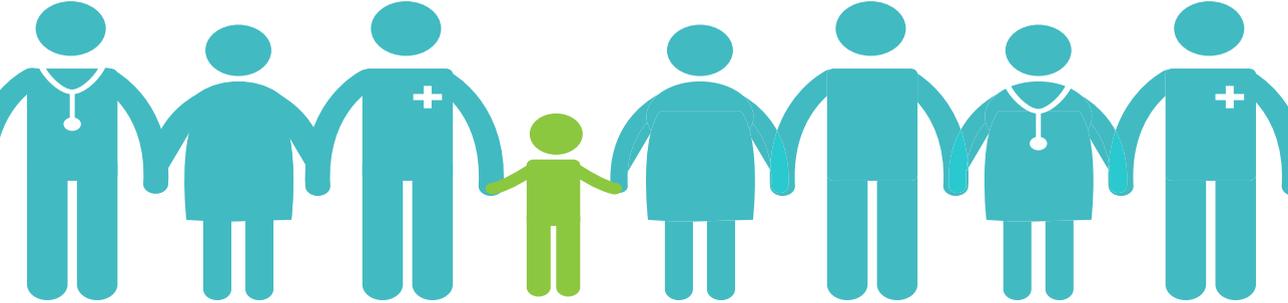
**Denominador:** Número de niños con cáncer tratados con opioides

**Numerador:** Número de niños con cáncer que reciben tratamiento no farmacológico

**Denominador:** Número de niños con cáncer con pauta de tratamiento analgésico



# 10.Propuestas para futuras investigaciones



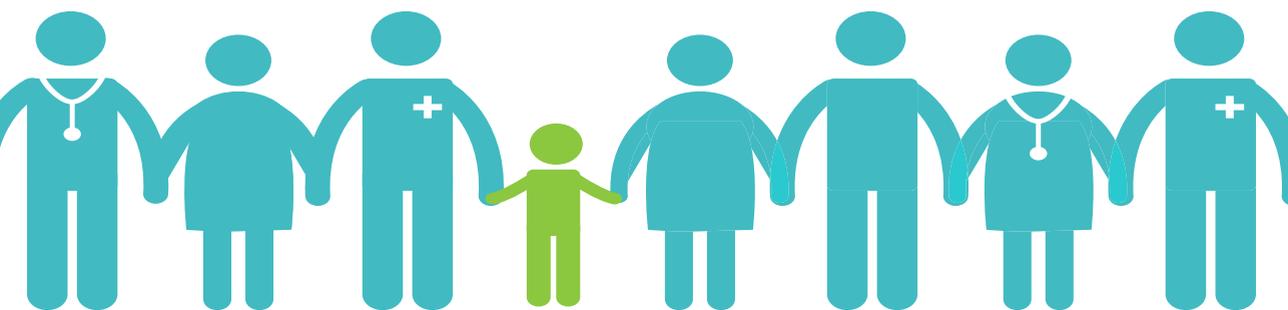
En el desarrollo de esta GPC no se han identificado suficientes evidencias para contestar a todas las preguntas clave planteadas. La investigación sobre el manejo del dolor en niños con cáncer es en general escasa o de moderada/insuficiente calidad. Una parte de las evidencias que se manejan internacionalmente provienen de adultos con cáncer o de niños con otras patologías distintas del cáncer.

Es necesaria la realización de investigaciones metodológicamente rigurosas, que tengan como sujetos de estudio niños con cáncer y muestras de estudio más grandes.

Se han identificado las siguientes áreas para futuras investigaciones:

- Validación de herramientas diagnósticas de detección de dolor en niños con cáncer, por autodeclaración de los niños y adaptadas a su edad y situación psicofísica.
- Validación de herramientas diagnósticas de detección de dolor en niños con cáncer, por declaración de un observador externo (cuidadores, profesionales de la salud).
- Validación de herramientas integrales de evaluación del dolor en niños con cáncer, sus características y cualidad, así como las consecuencias en su calidad de vida y bienestar.
- Definición de los intervalos de monitorización del dolor, en base al tipo de tratamiento establecido.
- Determinación de la efectividad individual de las diferentes terapias no farmacológicas y sus efectos adversos.
- Identificación de las estrategias más efectivas para la prevención y el manejo del dolor en los procedimientos dolorosos que se realicen a niños con cáncer, tanto para el diagnóstico como para el tratamiento.
- Determinación de los efectos de las terapias no farmacológicas utilizadas simultáneamente con el tratamiento farmacológico sobre el dolor, el sufrimiento psicológico, el confort y la calidad de vida.
- Determinación de los beneficios y efectos adversos del manejo en escalera propuesto por la OMS.
- Determinación de la efectividad, dosis, efectos adversos, etc. de los fármacos, opioides y no opioides, que se utilicen para el manejo del dolor en niños con cáncer.

## 11. Bibliografía



## Bibliografía

AFSSAPS, Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé. (2009). Prise en charge medicamentuse de la douleur aiguë et chronique chez l'enfant. Disponible en: <http://pediadol.org/Afssaps-Prise-en-charge.html>.

AEMPS, Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. (2013). Codeína: restricciones de uso como analgésico en pediatría. Disponible en: [http://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2013/NI-MUH\\_FV\\_17-2013-codeina.htm](http://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2013/NI-MUH_FV_17-2013-codeina.htm).

AHCPR, Agency for Health Care Policy and Research. (1994). Management of Cancer Pain. Clinical Guideline Number 9. AHCPR Publication No. 94-0592. Disponible en: <http://www.hospicepatients.org/clinicalpracticeguidelines1994.html>.

AMA, American Medical Association. (2013). Pain Management: Pediatric Pain Management. Disponible en: [http://www.ama-cmeonline.com/pain\\_mgmt/printversion/ama\\_painmgmt\\_m6.pdf](http://www.ama-cmeonline.com/pain_mgmt/printversion/ama_painmgmt_m6.pdf).

Anderson BJ. (2004). Comparing the efficacy of NSAIDS and paracetamol in children. *Pediatric Anesthesia* 14(3):201-17.

Badr Zahr LK, Puzantian H, Abboud M, Abdallah A, Shahine R. (2006). Assessing procedural pain in children with cancer in Beirut, Lebanon. *J Pediatr Oncol Nurs* 23(6):311-20.

Ballantyne JC, LaForge KS. (2007). Opioid dependence and addiction during opioid treatment of chronic pain. *Pain* 129(3):235-55.

Berde CB, Lehn BM, Yee JD, Sethna NF, Russo D. (1991). Patient-controlled analgesia in children and adolescents: a randomized, prospective comparison with intramuscular administration of morphine for postoperative analgesia. *J Pediatr* 118(3):460-466.

Berde CB, Sethna NF. (2002). Analgesics for the treatment of pain in children. *N Engl J Med* 347(14):1094-103.

Bishai R, Taddio A, Bar-Oz B, Feedman MH, Koren G. (1999). Relative efficacy of amethocaine gel and lidocaine-prilocaine cream for port-a-cath puncture in children. *Pediatrics*. Sep; 104(3):e31.

Bonica JJ. (1990). Postoperative pain. En: the management of pain. Vol I. 2nd Ed. Philadelphia, Lea and Febiger.

BPS, The British Pain Society. (2010). Cancer Pain Management. London. Disponible en: [http://www.britishpainsociety.org/book\\_cancer\\_pain.pdf](http://www.britishpainsociety.org/book_cancer_pain.pdf).

Broome ME, Rehwaldt M, Fogg L. (1998). Relationships between cognitive behavioral techniques, temperament, observed distress, and pain reports in children and adolescents during lumbar puncture. *J Pediatr Nurs* 13(1):48-54.

Broome ME, Lillis PP, McGahee TW, Bates T. (1992). The use of distraction and imagery with children during painful procedures. *Oncol Nurs Forum* 19(3):499-502.

Burns SJI, Harbuz MS, Hucklebridge F, Bunt L. (2001). A pilot study into the therapeutic effects of music therapy at a cancer help center. *Altern Ther Health Med* 7(1):48-56.

Calamandrei M, Messeri A, Busoni P, Bernini G, Lippi A, Tucci F. (1996). Comparison of two application techniques of EMLA and pain assessment in pediatric oncology patients. *Reg Anesth* 21(6):557-60.

Canbulat N, Kurt AS. (2012). Pain Management and Nursing Approaches in Pediatric Oncology, Complementary Pediatrics, Dr. Öner Özdemir (Ed.), ISBN: 978-953-51-0155-0, InTech, DOI: 10.5772/32053. Disponible en: <http://www.intechopen.com/books/complementary-pediatrics/pain-management-and-nursing-approaches-in-pediatric-oncology>.

CDC, Centers for Disease Control and Prevention. (2010). Cancer addressing the cancer burden: At a glance 2010. Atlanta, GA: National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. [updated 8 March 2010; cited 2010 9 June]; Disponible en: <http://www.cdc.gov/chronicdisease/resources/publications/aag/dcpc.htm#aag>.

CDC, U.S. Cancer Statistics Working Group. (2013). United States Cancer Statistics: 1999–2009 Incidence and Mortality Web-based Report. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention and National Cancer Institute. Disponible en: [www.cdc.gov/uscs](http://www.cdc.gov/uscs).

Centre for evidence based medicine, Oxford. (2009). Disponible en: <http://www.cebm.net/?O=1025>.

## Bibliografía

Chary S, Goughnour B, Moulin D, Thorpe W, Harsanyi Z, Darke A. (1994). The dose-response relationship of controlled-release codeine (Codeine Contin) in chronic cancer pain. *J Pain Symptom Manage* 9(6):363-71.

Chen E, Joseph M, Zeltzer L. (2000). Behavioral and cognitive interventions in the treatment of acute pain in children. *Pediatr Clin North Am* 47(3):513-25.

Clark AJ, Ahmedzai SH, Allan LG, Camacho F. (2004). Efficacy and safety of transdermal fentanyl and sustained-release oral morphine in patients with cancer and chronic non-cancer pain. *Curr Med Res Opin* 20(9):1419-28.

Da Silva FC, Santos Thuler LC, de Leon-Casasola OA. (2011). Validity and reliability of two pain assessment tools in Brazilian children and adolescents. *J Clin Nurs* 20(13-14):1842-8.

Da Silva FC, Thuler LC. (2008). Cross-cultural adaptation and translation of two pain assessment tools in children and adolescents. *J Pediatr (Rio J)* 84(4):344-9.

de Wi TR, van Dam F, Zandbelt L, van Buuren A, van der Heijden K, Leenhouts G, et al. (1997). A pain education program for chronic cancer pain patients: follow-up results from a randomized controlled trial. *Pain* 73(1):55-69.

Doellman D. (2003). Pharmacological versus nonpharmacological techniques in reducing venipuncture psychological trauma in pediatric patients. *J Infus Nurs* 26(2):103-9.

Donovan MI, Evers K, Jacobs P, Mandleblatt S. (1999). When there is no benchmark: designing a primary care-based chronic pain management program from the scientific basis up. *J Pain Symptom Manage* 18(1):38-48.

Elliott S, Miser A, Dose A. (1991). Epidemiologic features of pain in pediatric cancer patients: a co-operative community-based study. *Clin J Pain* 7(4):263-8.

Escandell-García C, Martín García-Sancho I, Morenos-Casbas T, González-María E, Albornos-Muñoz L, Fuentelsaz-Gallego C, por el grupo de elaboración del proyecto "Desarrollo de una guía de práctica clínica para el manejo del dolor en el cáncer infantil". (2012). En los cuidados de niños con cáncer, las palabras de los VETERANOS también cuentan. *SEEO* 14(1):21-27.

Fellowes D, Barnes K, Wilkinson S. (2004). Aromatherapy and massage for symptom relief in patients with cancer. *Cochrane Database Syst Rev* (2):CD002287.

Ferreira SL, Kimura M, Teixeira MJ. (2006). The WHO analgesic ladder for cancer pain control, twenty years of use. How much pain relief does one get from using it?. *Support Care Cancer* 14(11):1086-93.

Flogegard H, Ljungman G. (2003). Characteristics and adequacy of intravenous morphine infusions in children in a paediatric oncology setting. *Med Pediatr Oncol* 40(4):233-8.

Forchuk C, Baruth P, Prendergast M, Holliday R, Barehan R, Brim S, et al. (2004). Postoperative arm massage: a support for women with lymph node dissection. *Cancer Nurs* 27(1):25-33.

Gauvain-Piquard A, Rodary C, Rezvani A, Lemerle J. (1987). Pain in children aged 2-6 years: a new observational rating scale elaborated in a pediatric oncology unit-preliminary report. *Pain* 31(2):177-88.

Gauvain-Piquard A, Rodary C, Rezvani A, Serbouti S. (1999). The development of the DEGR®: A scale to assess pain in young children with cancer. *Eur J Pain* 3(2):165-76.

Gershon J, Zimand E, Pickering M, Rothbaum BO, Hodges L. (2004). A pilot and feasibility study of virtual reality as a distraction for children with cancer. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 43(10):1243-9.

Gordon DB, Dahl JL, Miaskowski C, McCarberg B, Todd KH, Paice, JA, et al. (2005). American Pain Society Recommendations for Improving the Quality of Acute and Cancer Pain Management. *Arch Intern Med* 165(14):1574-80.

Grond S, Radbruch L, Meuser T, Loick G, Sabatowski R, Lehmann KA. (1999). High-dose tramadol in comparison to low-dose morphine for cancer pain relief. *J Pain Symptom Manage* 18(3):174-9.

Hanks G, Conno F, Cherny N, Hanna M, Kalso E, McQuay H, et al. (2001). Expert Working Group of the Research Network of the European Association for Palliative Care. Morphine and alternative opioids in cancer pain: the EAPC recommendations. *Br J Canc* 84(5):587-93.

Hawkins PJ, Lioffi C, Ewart BW, Hatira P, Kosmidis VH. (1998). Hypnosis in the alleviation of procedure related pain and distress in paediatric oncology patients. *Contemporary Hypnosis* 15(4):199-207.

## Bibliografía

Hedén L, VON Essen L, Ljungman G. (2009). Randomized interventions for needle procedures in children with cancer. *Eur J Cancer Care (Engl)* 18(4):358-63.

Hertzka RE, Gauntlett IS, Fisher DM, Spellman MJ. (1989). Fentanyl-induced ventilatory depression: effects of age. *Anesthesiology* 70(2):213-8.

Hilgard JR, LeBaron S. (1982). Relief of anxiety and pain in children and adolescents with cancer: Quantitative measures and clinical observations. *Int J Clin Exp Hypn* 30(4):417-42.

Hockenberry-Eaton M, Barrera P, Brown M, Bottomley SJ, O'Neill JB. (1999). Pain management in children with cancer. Texas Cancer Council. Texas. Disponible en: <http://www.childcancerpain.org/contents/childpainmgmt.pdf>.

Houck CS, Wilder RT, McDermott JS, Sethna NF, Berde CB. (1996). Safety of intravenous ketorolac therapy in children and cost savings with a unit dosing system. *J Pediatr* 129:292-296.

HUVH, Hospital Universitari Vall d'Hebron. (2009). Guia de tractament del dolor oncològic pediàtric. Documento interno.

II PENIA. Plan Estratégico Nacional de infancia y adolescencia. 2013 -2016. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Disponible en: [http://www.observatoriodelainfancia.msssi.gob.es/documentos/PENIA\\_2013-2016.pdf](http://www.observatoriodelainfancia.msssi.gob.es/documentos/PENIA_2013-2016.pdf).

Ingelmo PM, Fumagalli R. (2004). Neuropathic pain in children. *Minerva Anesthesiol* 70(5):393-8.

Jarzyna D, Jungquist CR, Pasero C, Willens JS, Nisbet A, Oakes L, et al. (2011). American Society for Pain Management Nursing Guidelines on Monitoring for Opioid-Induced Sedation and Respiratory Depression. *Pain Manag Nurs* 12(3):118-45.

Jay SM, Elliott CH, Woody PD, Siegel S. (1991). An investigation of cognitive-behavior therapy combined with oral valium for children undergoing painful medical procedures. *Health Psychol* 10(5):317-22.

Joanna Briggs Institute. Levels of evidence. (2013). Disponible en: <http://www.joannabriggs.edu.au/Levels%20of%20Evidence%20%20FAME>.

Joanna Briggs Institute. Grading of Recommendation. (2013). Disponible en: <http://www.joannabriggs.edu.au/Grades%20of%20Recommendation>.

Joint Commission. Facts about Pain Management. (2001). Disponible en: [http://www.jointcommission.org/topics/pain\\_management.aspx](http://www.jointcommission.org/topics/pain_management.aspx).

Kaatsch P. (2010). Epidemiology of childhood cancer. *Cancer Treat Rev* 36(4):277-85.

Kapelushnik J, Koren G, Solh H, Greenberg M, DeVeber L. (1990). Evaluating the efficacy of EMLA in alleviating pain associated with lumbar puncture; comparison of open and double-blinded protocols in children. *Pain* 42(1):31-4.

Kart T, Christrup LL, Rasmussen M. (1997). Recommended use of morphine in neonates, infants and children based on a literature review. Part 2—Clinical use. *Paediatr Anaesth* 7(2):93-101.

Katz ER, Kellerman J, Ellenberg L. (1987). Hypnosis in the reduction of acute pain and distress in children with cancer. *J Pediatr Psychol* 12(3):379-94.

Kellerman J, Zeltzer L, Ellenberg L, Dash J. (1983). Adolescents with cancer: Hypnosis for the reduction of the acute pain and anxiety associated with medical procedures. *J Adolesc Health Care* 4(2):85-90.

Kelsen D, Portenoy R, Thaler H, Niedzwiccki D, Passik S. (1995). Pain and depression in patients with newly diagnosed pancreas cancer. *J Clin Oncol* 13(3):748-55.

Kleiber C, Harper DC. (1999). Effects of distraction on children's? Pain and distress during medical procedures: a meta-analysis. *Nurs Res* 48(1): 44-9.

Kuttner L, Bowman M, Teasdale M. (1988). Psychological treatment of distress, pain, and anxiety for young children with cancer. *J Dev Behav Pediatr* 9(6):374-81.

Landier W, Tse AM. (2010). Use of complementary and alternative medical interventions for the management of procedure-related pain, anxiety, and distress in pediatric oncology: an integrative review. *J Pediatr Nurs* 25(6):566–79.

Lanser P, Gesell S. (2001). Pain management: the fifth vital sign. *Healthc Benchmarks* 8(6):68-70.

## Bibliografía

Lesko SM, Mitchell AA. (1999). The safety of acetaminophen and ibuprofen among children younger than two years old. *Pediatrics* 104(4):e.35.

Lioffi C, White P, Hatira P. (2009). A randomized clinical trial of a brief hypnosis intervention to control venepuncture-related pain of paediatric cancer patients. *Pain* 142(3):255-63.

Lioffi C, White P, Hatira P. (2006). Randomized clinical trial of local anesthetic versus a combination of local anesthetic with self-hypnosis in the management of pediatric procedure-related pain. *Health Psychol* 25(3):307-15.

Lioffi C, Hatira P. (2003). Clinical hypnosis in the alleviation of procedure-related pain in pediatric oncology patients. *Int J Clin Exp Hypn* 51(1):4-28.

Lioffi C, Hatira P. (1999). Clinical hypnosis versus cognitive behavioral training for pain management with pediatric cancer patients undergoing bone marrow aspirations. *Int J Clin Exp Hypn* 47(2):104-16.

Ljungman G, Gordh T, Sorensen S, Kreuger A. (1999). Pain in pediatric oncology: interview with children, adolescents, and their parents. *Acta Paediatr* 88(6): 623-30.

Ljungman G, Kreuger A, Gordh T, Berg T, Sörensen S, Rawal N. (1996). Treatment of pain in pediatric oncology: a Swedish nationwide survey. *Pain* 68(2-3):385-94.

Lüllmann B, Leonhardt J, Metzelder M, Hoy L, Gerr H, Linderkamp C, et al. (2010). Pain reduction in children during port-à-cath catheter puncture using local anaesthesia with EMLA™. *Eur J Pediatr* 169(12):1465-9.

Macintyre PE, Schug SA, Scott DA, Visser EJ, Walker SM; APM: SE Working Group of the Australian and New Zealand College of Anaesthetists and Faculty of Pain Medicine. (2010), *Acute Pain Management: Scientific Evidence* (3rd edition), ANZCA & FPM, Melbourne.

Main C, Spanswick C. (2000). *Pain Management: An Interdisciplinary Approach*. Churchill Livingstone.

Månsson ME, Björkhem G, Wiebe T. (1993). The effect of preparation for lumbar puncture on children undergoing chemotherapy. *Oncol Nurs Forum* 20(1):39-45.

Manworren RC, Hynan LS. (2003). Clinical validation of FLACC: preverbal patient pain scale. *Pediatr Nurs* 29(2):140-6.

McGrath PA, de Veber LL. (1986). The management of acute pain evoked by medical procedures in children with cancer. *J Pain Symptom Manage* 1(3):145-50.

McGrath PJ, Hsu E, Capelli M, Luke B, JT Goodman, Dunn-Geiere J. (1990). Pain from pediatric cancer: A survey of an outpatient oncology clinic. *J Psychosoc Oncol* 8(2-3):109-24.

McGrath PA, Speechley KN, Seifert CE, Biehn JT, Cairney AE, Gorodzinsky FP, et al. (2000). A survey of children's acute, recurrent, and chronic pain: validation of the pain experience interview. *Pain* 87(1):59-73.

McNicol E, Strassels S, Goudas L, Lau J, Carr D. (2006). NSAIDS or paracetamol, alone or combined with opioids, for cancer pain (Cochrane Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 25;(1):CD005180.

Mercadante S. (2004). Cancer pain management in children. *Palliat Med* 18(7):654-62.

Mercadante S, Bruera E. (2006). Opioid switching: a systematic and critical review. *Cancer Treat Rev* 32(4):304-15.

Merkel SI, Voepel-Lewis T, Shayevitz JR, Malviya S. (1997). The FLACC: a behavioral scale for scoring postoperative pain in young children. *Pediatr Nurs* 23(3):293-7.

Merskey H, Bogduk N. (1994). *Classification of Chronic Pain*. Seattle: IASP Press.

Miaskowski C, Cleary J, Burney R, Coyne P, Finley R, Foster R, et al. (2004). *Guideline for the management of Cancer Pain in Adults and Children*. APS Clinical Practice Guidelines Series, Núm. 3. Glenview, IL: American Pain Society.

Miser A, Dothage J, Wesley R, Miser J. (1987). The prevalence of pain in a pediatric and young adult cancer population. *Pain* 29(1):73-83.

## Bibliografía

Miser AW, Goh TS, Dose AM, O'Fallon JR, Niedringhaus RD, Betcher DL, et al. (1994). Trial of a topically administered local anesthetic (EMLA cream) for pain relief during central venous port accesses in children with cancer. *J Pain Symptom Manage* 9(4):259-64.

Mishra S, Bhatnagar S, Gupta D, Goyal GN, Jain R, Chauhan H. (2009). Management of Neuropathic Cancer Pain Following WHO Analgesic Ladder: A Prospective Study. *Am J Hosp Palliat Care* 25(6):447-51.

MOH Cancer pain. Clinical Practice Guidelines 5/2003. (2003). Singapore Ministry of Health. Disponible en: <http://www.pain.org.sg/pdf/cancerpain.pdf>.

Monitto CL, Greenberg RS, Kost-Byerly S, Wetzel R, Billett C, Lebet RM, et al. (2000). The safety and efficacy of parent-/nursecontrolled analgesia in patients less than six years of age. *Anesth Analg* 91(3):573-9.

Murat I, Gall O, Tourniaire B. (2003) Procedural pain in children: evidence-based best practice and guidelines. *Reg Anesth Pain Med* 28(6):561-72.

Myers KG, Trotman IF. (1994). Use of ketorolac by continuous subcutaneous infusion for the control of cancer-related pain. *Postgrad Med J* 70(823):359-62.

Mystakidou K, Parpa E, Tsilika E, Katsouda E, Kouloulis V, Kouvaris J, et al. (2004). Pain management of cancer patients with transdermal fentanyl: a study of 1828 step I, II, & III transfers. *J Pain* 5(2):119-32.

Nelson K, Glare P, Walsh D, Groh ES. (1997). A prospective, within-patient, crossover study of continuous intravenous and subcutaneous morphine for chronic cancer pain. *J Pain Symptom Manage* 13(5):262-7.

Nguyen TN, Nilsson S, Hellström AL, Bengtson A. (2010). Music therapy to reduce pain and anxiety in children with cancer undergoing lumbar puncture: a randomized clinical trial. *J Pediatr Oncol Nurs* 27(3):146-55.

Nilsson S, Finnström B, Kokinsky E, Enskär K. (2009). The use of Virtual Reality for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents in a paediatric oncology unit. *Eur J Oncol Nurs* 13(2):102-9.

OMS. World Health Organization. (1998). Cancer pain relief and palliative care in children. Geneva, World Health Organization. Disponible en: <http://whqlib.doc.who.int/publications/9241545127.pdf>.

PDQ Cancer Information Summaries [Internet]. Bethesda (MD): National Cancer Institute (US); 2002. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK82221/>.

Pederson C. (1996). Promoting parental use of nonpharmacologic techniques with children during lumbar punctures. *J Pediatr Oncol Nurs* 13(1):21-30.

Pfaff VK, Smith KE, Gowan D. (1989). The effects of music-assisted relaxation on the distress of pediatric cancer patients undergoing bone marrow aspirations. *CHC Fall* 18(4):232-6.

Post-White J, Fitzgerald M, Savik K, Hooke MC, Hannahan AB, Sencer SF. (2009). Massage therapy for children with cancer. *J Pediatr Oncol Nurs* 26(1):16-28.

Quiding H, Persson G, Ahlström U, Bångens S, Hellem S, Johansson G, et al. (1982). Paracetamol plus supplementary doses of codeine. An analgesic study of repeated doses. *Eur J Clin Pharmacol* 23(4):31-9.

Rheingans JI. (2007). A Systematic Review of Nonpharmacologic Adjunctive Therapies for Symptom Management in Children With Cancer. *JOPON* 24(2):81-94.

RNAO (Registered Nurses' Association of Ontario). (2007). Guía de buenas prácticas en enfermería: Valoración y manejo del dolor. Disponible en: [http://www.evidenciaencuidados.es/evidenciaencuidados/evidencia/evidencia\\_recursos\\_RNAO.php](http://www.evidenciaencuidados.es/evidenciaencuidados/evidencia/evidencia_recursos_RNAO.php).

Sabatino G, Quartulli L, Faio S, Ramenghi, LA. (1997). Hemodynamic effects of intravenous morphine infusion in ventilated preterm babies. *Early Hum Dev* 47(3): 263-70.

Sánchez de Toledo JJ, Ortega J. (2010). Manual Práctica Hematología y Oncología Pediátricas. Ed Ergon: Madrid.

Sander Wint S, Eshelman D, Steele J, Guzzetta CE. (2002). Effects of distraction using virtual reality glasses during lumbar punctures in adolescents with cancer. *Oncol Nurs Forum*. Jan-Feb;29(1):E8-E15.

Schechter NL, Berde CB, Yaster M. (2003). Pain in Infants, Children, and Adolescents, 2nd Ed. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins.

## Bibliografía

- Seers K, Carroll D. (1998). Relaxation techniques for acute pain management: a systematic review. *J Adv Nurs* 27(3):466-75.
- Sencer SF, Kelly KM. (2007). Complementary and alternative therapies in pediatric oncology. *Pediatr Clin North Am* 54 (6):1043-60; xiii.
- Shapiro B, Cohen D, Howe C. (1991). Use of patient-controlled analgesia for patients with sickle-cell disease. *J Pain Symptom Manage* 6(3):176.
- Sickkids. (2010). Clinical Practice Guideline: Pain Management.. Documento interno.
- Siden H, Nalewajek V. (2003). High dose opioids in pediatric palliative care. *J Pain Symptom Manage* 25(5):397-9.
- SIGN, Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (2008). Control of pain in adults with cancer. Edinburgh: SIGN. (SIGN publication no. 106). Disponible en: <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/106/index.html>.
- Sirkkiä K, Hovi L, Pouttj, Saarinen-Pihkala UM. (1998). Pain medication during terminal care of children with cancer. *J Pain Symptom Manage* 15(4):220-6.
- SNS. (2010). Estrategia en cáncer del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Política Social. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Madrid.
- Soden K, Vincent K, Craske S, Lucas C, Ashley S. (2004). A randomized controlled trial of aromatherapy massage in a hospice setting. *Palliat Med* 18(2):87-92.
- Southey ER, Soares-Weiser K, Kleinen J. (2009). Systematic review and meta-analysis of the clinical safety and tolerability of ibuprofen compared with paracetamol in paediatric pain and fever. *Curr Med Res Opin* 25(9):2207-22.
- Tseng TH, Cleeland CS, Wang XS, Lin CC. (2008). Assessing cancer symptoms in adolescents with cancer using the Taiwanese version of the M. D. Anderson Symptom Inventory. *Cancer Nurs* 31(3):E9-16.
- Turk D, Fernandez E. (1991). Pain: A Cognitive-Behavioural Perspective, In *Cancer Patient Care: psychosocial treatment methods*, ed. M Watson, BPS Books, Cambridge.

- Van Cleve L, Muñoz C, Bossert EA, Savedra MC. (2001). Children's and adolescents' pain language in Spanish: translation of a measure. *Pain Manag Nurs* 2(3):110-8.
- Ventafridda V, Tamburini M, Caraceni A, De Conno F, Naldi F. (1987). A validation study of the WHO method for cancer pain relief. *Cancer* 59(4):850-6.
- Vetter TR, Heiner EJ. (1994). Intravenous ketorolac as an adjuvant to pediatric patient-controlled analgesia with morphine. *J Clin Anesth* 6(2):110-3.
- Vielvoye-Kerkmeer A, Mattern C, Uitendaal M. (2000). Transdermal fentanyl in opioid-naive cancer pain patients: an open trial using transdermal fentanyl for the treatment of chronic cancer pain in opioid-naive patients and a group using codeine. *J Pain Symptom Manage* 19(3):185-92.
- Wall VJ, Womack W. (1989). Hypnotic versus active cognitive strategies for alleviation of procedural distress in pediatric oncology patients. *Am J Clin Hypn* 31(3):181-91.
- Weekes DP, Kagan SH, James K, Seboni N. (1993). The phenomenon of hand holding as a coping strategy in adolescents experiencing treatment-related pain. *J Pediatr Oncol Nurs* 10(1):19-25.
- Weisman S, Bernstein B, Schechter N. (1998). Consequences of inadequate analgesia during painful procedures in children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 152(2):147-9.
- Wild MR, Espie CA. (2004). The efficacy of hypnosis in the reduction of procedural pain and distress in pediatric oncology: A systematic review. *J Dev Behav Pediatr* 25(3):207-13.
- Windich-Biermeier A, Sjoberg I, Dale JC, Eshelman D, Guzzetta CE. (2007). Effects of distraction on pain, fear, and distress during venous port access and venipuncture in children and adolescents with cancer. *J Pediatr Oncol Nurs* 24(1):8-19.
- Wong D, Baker C. (1988). Pain in children: comparison of assessment scales. *Pediatr Nurs* 14(1):9-17.
- Wong DL, Hockenberry-Eaton M, Wilson D, Winkelstein ML. (2001). *Wong's Essentials of Pediatric Nursing*, 6th edition, St Louis, Mosby.

## Bibliografía

Zara C, Baine N. (2002). Cancer pain and psychosocial factors: a critical review of the literature. *J Pain Symptom Manage* 24(5):526-42.

Zech D, Grond S, Lynch J, Hertel D, Lehmann K. (1995). Validation of World Health Organization guidelines for cancer pain relief: a 10-year prospective study. *Pain* 63(1):65-76.

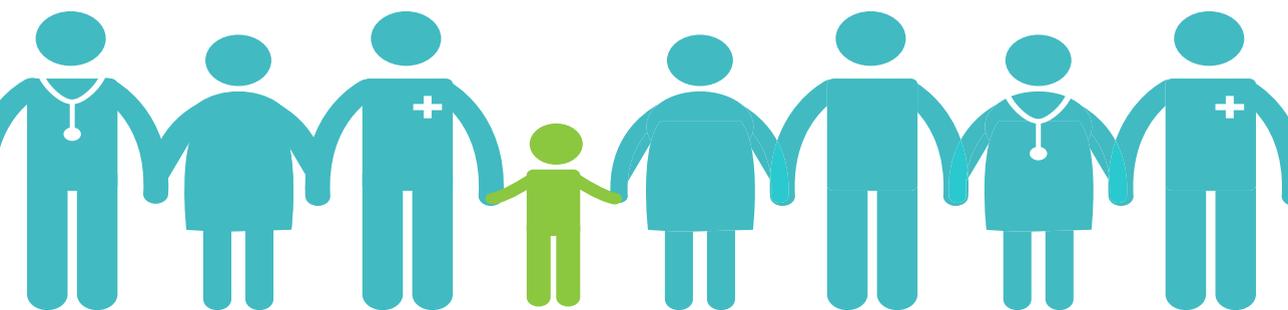
Zeltzer L, LeBaron S. (1982). Hypnosis and nonhypnotic techniques for reduction of pain and anxiety during painful procedures in children and adolescents with cancer. *J Pediatr* 101(6):1032-5.

Zernikow B, Meyerhoff U, Michel E, Wiesel T, Hasan C, Janssen G, et al. (2005). Pain in pediatric oncology—children's and parents' perspectives. *Eur J Pain* 9(4):395-406.

Zernikow B, Michel E, Craig F, Anderson BJ. (2009). Pediatric palliative care: use of opioids for the management of pain. *Paediatric Drugs* 11(2):129-51.

Zernikow B, Smale H, Michel E, Hasan C, Jorch N, Andler W. (2006). Paediatric cancer pain management using the WHO analgesic ladder: results of a prospective analysis from 2265 treatment days during a quality improvement study. *Eur J Pain* 10(7):587-95.

# Anexos



## Anexo 1. Declaración de conflicto de intereses

### Formulario de declaración de conflictos de intereses

- Nombre y apellidos:
  - Institución en la que trabaja:
  
  - Institución que le vincula a la GPC. Ej: sociedades científicas, fundaciones, etc. (contestar sólo si es diferente a la anterior):
  
  - Teléfono de contacto:
- 

**Participación en la guía como:**

- 1-Autor/a
- 2-Colaborador/a experto/a
- 3-Revisor/a externo/a

Tras haber y leído y comprendido la información remitida sobre la declaración de conflictos para el presente proyecto de elaboración de GPC, formulo la siguiente declaración:

**A- Intereses personales**

- NO
- SI

En caso afirmativo especificar:

	Actividad	Institución	Fecha
Financiación para reuniones y congresos, asistencia a cursos (inscripciones, bolsas de viajes, alojamiento...)			
Honorarios como ponente (conferencias, cursos...)			
Financiación de programas educativos o cursos (contratación de personal, alquiler de instalaciones...)			
Financiación por participar en una investigación			
Consultoría para una compañía farmacéutica/otras tecnologías			
Accionista o con intereses comerciales en una compañía (patentes...)			
Intereses económicos en una empresa privada relacionada con la salud (como propietario, empleado, accionista, consulta privada...), que puede ser significativo en relación a la autoría de la guía			
Conflictos de intereses de índole no económico que pueden ser significativos en relación a la autoría en la guía			

**B- Intereses no personales**

-NO

-SI

	Actividad	Institución	Fecha
Financiación o ayudas económicas para la creación de la unidad o servicio			
Dotación significativa de material a la unidad o servicio			
Contratación o ayudas económicas para contratar personal en la unidad o servicio			
Ayuda económica para la financiación de una investigación			
Financiación de programas educativos o cursos para la unidad			

**C-Otros posibles conflictos de intereses no señalados en los apartados anteriores (especificar)**

Firma

Fecha

## Anexo 2. Guías de práctica clínica y revisiones sistemáticas seleccionadas para el tratamiento farmacológico

AUTOR/ INSTITUCIÓN, AÑO	PAÍS	TIPO DOLOR	POBLACIÓN
GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA			
AHCPR /Agency for Health Care Policy and research, 1994	EEUU	Oncológico	Niños y adultos con cáncer
Hockenberry-Eaton et al./Texas Cancer Council, 1999	EEUU	Oncológico	Niños con cáncer
HUVH/ Hospital Universitario Vall d'Hebron, 2009	España	Oncológico	Niños con cáncer
Macintyre et al./ ANZCA, Australian and New Zeland College of Anaesthetits and Faculty of Pain Medicine, 2010	Australia y Nueva Zelanda	Agudo por cualquier patología, incluido cáncer	Niños y adultos
Miaskowski et al./American Pain Society, 2004	EEUU	Oncológico	Niños y adultos con cáncer
MOH/ Ministry of Health, Singapore, 2003	Singapur	Oncológico	Niños y adultos con cáncer
OMS/World Health Organization, 1998		Oncológico	Niños con cáncer
SIGN/ Scotish Intercollegiate Guidelines Network, 2008	Reino Unido	Oncológico	Niños mayores de 12 años y adultos con cáncer
REVISIÓN SISTEMÁTICA			
Zernikow et al., 2007		Oncológico	Niños con cáncer