

## Revisión

## Consecuencias del dolor crónico en la infancia y la adolescencia

Rocío Cáceres-Matos, Eugenia Gil-García\*, Sergio Barrientos-Trigo, Esther Molina y Ana María Porcel-Gálvez

Departamento de Enfermería, Universidad de Sevilla, Sevilla, España



## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## Historia del artículo:

Recibido el 21 de julio de 2017

Aceptado el 14 de noviembre de 2017

## Palabras clave:

Dolor crónico

Pediatria

Niño

Recién nacido

Adolescente

## RESUMEN

**Objetivo:** Examinar y mapear las consecuencias del dolor crónico en la infancia y la adolescencia.**Método:** Se realizó una revisión sistemática exploratoria (*scoping review*) de bases de datos internacionales (PubMed, SCOPUS, WOS y CINAHL, Cochrane Library) y de literatura gris. Se incluyeron documentos que abordaban aspectos psicosociales que influyen en el dolor crónico, publicados en inglés entre los años 2010 y 2016. Se excluyeron los documentos que abordaban tratamientos farmacológicos o dolor crónico derivado de intervenciones quirúrgicas, y aquellos sin acceso al texto completo. Se incluyeron 34 documentos de los 716 revisados.**Resultados:** Los estudios muestran que el dolor se relaciona con altas tasas de discapacidad funcional y de trastornos del sueño y del espectro ansiedad-depresión. Los/las jóvenes experimentan mayores tasas de victimización y estigmatización, lo que contribuye al aislamiento social, mayor dificultad para atender las exigencias académicas y menor oportunidad de consumo de sustancias ilegales. Con respecto a la familia, el dolor crónico se ha asociado con un peor funcionamiento familiar y una inversión considerable de recursos económicos.**Conclusiones:** Esta revisión pone de manifiesto que la capacidad funcional, el sueño, el desarrollo personal, el apoyo de iguales y el funcionamiento familiar son líneas de interés en los trabajos publicados. Sin embargo, se detectan lagunas de conocimiento en áreas como las conductas de riesgo, las consecuencias que puede ocasionar el dolor en la edad adulta y las desigualdades de género.© 2018 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Consequences of chronic pain in childhood and adolescence

## ABSTRACT

**Objective:** Our aim was to examine and map the consequences of chronic pain in children and adolescents.**Method:** A scoping review was carried out in the international databases (PubMed, SCOPUS, WOS and CINAHL, Cochrane Library) and gray literature. We included documents that addressed psychosocial aspects that influence chronic pain, published in English between 2010 and 2016. We excluded the documents that dealt with pharmacological treatments, chronic pain derived from surgical interventions or where there was no access to full text. 34 of the 716 documents reviewed were included.**Results:** Studies show that pain is associated with high rates of functional disability, sleep disorders and spectrum depression-anxiety. Young people experience higher rates of victimization and stigmatization, contributing to social isolation, difficulty in meeting academic demands and less opportunity to consume illegal substances. With respect to the family, chronic pain has been associated with poorer family functioning and considerable investment of economic resources.**Conclusions:** This Scoping Review shows that functional capacity, sleep, personal development, peer support and family functioning are interesting lines in published works. However, gaps in knowledge are detected in areas such as risk behaviours, the consequences that pain can cause in adulthood and gender inequalities.© 2018 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Keywords:

Chronic pain

Paediatric

Child

Baby

Adolescent

\* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: [egil@us.es](mailto:egil@us.es) (E. Gil-García).

## Introducción

El dolor es un fenómeno multidimensional, con componentes sensoriales, fisiológicos, cognitivos, afectivos, conductuales y espirituales<sup>1</sup>. La International Association for the Study of Pain<sup>2</sup> define el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable que se relaciona con un daño tisular real o potencial, o que se describe en términos de ese daño. El dolor crónico tiene como particularidad su duración, superior a 3 meses, y su carácter continuo o intermitente más de 5 días a la semana<sup>3</sup>. La prevalencia del dolor crónico en la infancia y la adolescencia se sitúa entre el 11% y el 40% en los países desarrollados, y a pesar de los altos costes que genera, los estudios muestran que se encuentra infradiagnosticado<sup>4-7</sup>.

Las investigaciones ponen de manifiesto que existen diversos factores de riesgo y factores protectores en el dolor crónico en la infancia y la adolescencia. Padecer estrés psicosocial, miedo al dolor y catastrofismo, haber sufrido abuso infantil, abandono, así como situaciones de divorcio o muerte de alguno de los progenitores, pueden actuar como factores de riesgo para el desarrollo de dolor crónico<sup>8-12</sup>. Por el contrario, actúan como factores protectores la resiliencia o capacidad de adaptación y el optimismo<sup>4,9</sup>. Brattberg<sup>10</sup> encontró que el 59% de las mujeres y el 33% de los hombres que informaron haber padecido dolor crónico en la infancia lo padecían también en la edad adulta.

Los/las niños/as y adolescentes que sufren dolor crónico son vulnerables a consecuencias adversas, como incapacidad para participar en actividades físicas, trastornos del sueño y disminución de su calidad de vida percibida<sup>6,9,13,14</sup>. Estas consecuencias podrían mantenerse y acompañar al individuo a lo largo de su vida. Al igual que ocurre en las personas adultas, el dolor crónico infantil requiere un tratamiento integral y una mirada que apueste por la colaboración de diversas disciplinas<sup>15</sup>. Es preciso abordarlo como una entidad en sí misma, evaluándolo en el contexto familiar, social y cultural en que la persona se desarrolla<sup>12,16-18</sup>.

Por tanto, ante la creciente evidencia que analiza la presencia de dolor crónico en la infancia y la adolescencia, así como su influencia en diferentes esferas, se hace necesaria la realización de una revisión sistemática exploratoria (*scoping review*) para examinar y mapear las consecuencias del dolor crónico en la infancia y la adolescencia bajo esa mirada integradora y que responda a las siguientes preguntas de investigación: ¿cómo influye el dolor crónico en la capacidad funcional y el sueño en la infancia y la adolescencia?, ¿cuáles son sus consecuencias sobre el temperamento y la salud mental?, ¿cómo influye sobre el apoyo de los/las pares? y ¿cómo afecta al funcionamiento familiar?

## Método

Se llevó a cabo una revisión sistemática exploratoria utilizando el marco metodológico de Arksey y O'Malley<sup>19</sup> y el manual de metodología del Joanna Briggs Institute<sup>20</sup>.

### Estrategia de búsqueda y fuentes de datos

La búsqueda en la literatura se realizó en cinco bases de datos científicas (CINAHL, PubMed, Scopus, Web of Science y Cochrane Library) y en depósitos de literatura gris, como el Depósito de Investigación de la Universidad de Sevilla IDUS (<https://idus.us.es/xmlui/>), TESEO ([www.educacion.gob.es/teseo](http://www.educacion.gob.es/teseo)), Openthesis ([www.openthesi.org/](http://www.openthesi.org/)), Opengrey ([www.opengrey.eu/](http://www.opengrey.eu/)), Grey Literature Report ([www.greylit.org/](http://www.greylit.org/)), American Pain Society (<http://americanpainsociety.org/>), American Academy of Pediatrics (<https://www.aap.org>), Society of Pediatric Nursing ([www.pedsnurses.org/](http://www.pedsnurses.org/)), European Pain

Federation (<http://www.europeanpainfederation.eu/>) e International Association for the Study of Pain (<http://www.iasp-pain.org/>).

Las búsquedas las llevaron a cabo, entre agosto y diciembre de 2016, dos investigadores de manera independiente, y posteriormente se realizó una puesta en común. Se empleó como estrategia de búsqueda "Chronic pain" AND (pediatric\* OR child\* OR bab\* OR adolescent\* OR preschool\*).

Como criterios de inclusión se consideraron: 1) documentos que abordaran los aspectos biopsicosociales que influyen en el dolor crónico; 2) publicados entre 2010 y 2016; y 3) escritos en inglés.

Como criterios de exclusión se consideraron: 1) documentos que abordaran tratamientos farmacológicos; 2) que estudiaran el dolor crónico derivado de intervenciones quirúrgicas; y 3) que no dispusieran de acceso al texto completo.

### Cribado

Tras la eliminación de los artículos duplicados en las distintas bases de datos se realizó el proceso de selección, en el que se evaluó la relevancia de los estudios de investigación que se habían identificado. Este proceso lo realizaron dos revisores de manera independiente.

En la primera etapa, se revisaron títulos y resúmenes para excluir aquellos que no cumplían los criterios de inclusión. En la segunda etapa, se evaluó el texto completo de los artículos y se acordaron los elegibles para su inclusión en la siguiente etapa de extracción de datos. En caso de desacuerdo sobre la inclusión o la exclusión de documentos entre los dos investigadores, se discutió con el resto del equipo de investigación y se resolvió por consenso de todos los miembros.

### Extracción y análisis de datos

El equipo desarrolló un protocolo con la sistemática de trabajo y elaboró un documento marco para extraer los datos de manera estandarizada. Dos revisores, de manera independiente, recogieron la siguiente información: autores, año, país, objetivo del estudio, metodología del estudio, muestra, intervención, resultados y puntos clave. En caso de desacuerdo, el equipo discutió la información extraída de cada uno de los artículos hasta llegar al acuerdo.

## Resultados

Tras la revisión se obtuvieron 692 artículos que cumplían los criterios de inclusión. La búsqueda de la literatura gris produjo 14 documentos. Una vez eliminados los duplicados, se revisaron los 706 títulos y resúmenes utilizando los criterios de inclusión y exclusión. Se recuperaron 98 textos completos para el cribado. A raíz de la revisión de los textos completos, 64 fueron excluidos, ya que no informaban acerca del tema del estudio, quedando finalmente 34 documentos para su análisis (fig. 1).

Los documentos incluidos se clasificaron en cuatro áreas en función de las afectaciones del dolor crónico: 1) capacidad funcional y sueño; 2) desarrollo personal y salud mental; 3) apoyo social entre pares; y 4) funcionamiento familiar (tabla 1).

### Consecuencias del dolor crónico sobre la capacidad funcional y el sueño

El dolor crónico se ha relacionado con tasas elevadas de discapacidad funcional. Palermo et al.<sup>18</sup> publicaron sobre las experiencias de dolor en la infancia y la adolescencia en las tres etapas del desarrollo: etapa infantil, preescolar y edad escolar-adolescencia. En la infancia y la edad escolar indicaron que el dolor está mal caracterizado, especialmente en los/las más pequeños/as, debido

**Tabla 1**  
Características principales de los estudios incluidos en la revisión

Autores, año, país	Objetivo	Metodología/ muestra	Intervención	Resultados	Puntos clave
Asmundson et al., 2012, Nueva Escocia	Proponer el modelo miedo-evitación pediátrico con base empírica acerca del dolor crónico	Revisión bibliográfica	<i>Pain catastrophizing scale-children</i> (PCS-C) <i>The fear of pain questionnaire</i> (FOPQ-C) <i>The fear of pain questionnaire</i> (FOPQ-P) <i>Pain anxiety symptoms scale-20</i> (PASS-20) <i>Pediatric pain fear scale</i> (PPFS) <i>Child pain anxiety symptoms scale</i> (CPASS) <i>Pain-related parent behavior inventory</i> (PPBI-C-P)	Existe relación entre el catastrofismo y otros componentes del modelo miedo-evitación, como la ansiedad relacionada con el dolor y el miedo al dolor Las primeras cogniciones acerca del dolor se transmiten en el seno de la familia	Consecuencias sobre el temperamento y la salud mental
Cousins et al., 2015, Estados Unidos	Examinar la interacción de factores de riesgo y los resultados del optimismo disposicional en la capacidad funcional en jóvenes con dolor crónico	Ensayo clínico 58 niños/as y adolescentes (8-17 años)	<i>Visual analog scale</i> (VAS) <i>Fear of pain questionnaire child report</i> (FOPQ-C) <i>Pain catastrophizing scale for children</i> (PCS-C) <i>The youth life orientation test</i> (YLOT) <i>The functional disability inventory</i> (FDI) <i>Pediatric quality of life</i> (PedsQL 4.0)	La intensidad del dolor, el miedo al dolor y el catastrofismo predijeron la capacidad funcional El optimismo fue el único predictor de la calidad de vida, y contribuyó a la mejor capacidad funcional al minimizar el miedo y el catastrofismo relacionados con el dolor	Consecuencias sobre el temperamento y la salud mental
Cousins et al., 2015, Estados Unidos	Proponer un modelo de resiliencia para el dolor crónico pediátrico	Revisión bibliográfica		Los recursos de resiliencia ambiental y social, y los mecanismos de resiliencia relacionados con el dolor, promueven la adaptación al dolor Mayores niveles de estrés en los padres estaban relacionados con el dolor crónico de los hijos en una edad posterior	Consecuencias sobre el temperamento y la salud mental
Darlington et al., 2012, Alemania	Evaluar la influencia de la vulnerabilidad de la madre en cuanto a la ansiedad, la depresión y el estrés	Estudio longitudinal de cohortes 2230 adolescentes (10-15 años)	<i>Depression anxiety stress scales-21</i> (DASS-21) <i>Dutch short-version of the parental stress index</i> (PSI)		Consecuencias sobre el funcionamiento familiar
Dick y Riddell, 2010, Canadá	Examinar la literatura actual relacionada con la función cognitiva en niños/as y adolescentes con dolor crónico, y sus implicaciones	Revisión bibliográfica de 45 artículos		El dolor crónico afecta a la función cognitiva en los/las niños/as, pero el alcance de estos efectos sobre la función y las trayectorias de desarrollo aún no está clara	Consecuencias sobre el apoyo social y de pares
Forgeron et al., 2013, Canadá	Entender los desafíos de los/las adolescentes con dolor crónico respecto a sus amistades	Estudio fenomenológico interpretativo por entrevistas individuales 16 adolescentes		La naturaleza intrusiva del dolor desafía a los/las jóvenes a pensar el modo en que se ven a sí mismos/as y su lugar dentro de su red social Los/las adolescentes con dolor crónico pasan más tiempo sintiéndose incomprendidos y sin apoyo	Consecuencias sobre el apoyo social y de pares
Forgeron et al., 2010, Nueva Escocia	Examinar la literatura actual relacionada con la función cognitiva en niños/as y adolescentes con dolor crónico	Revisión sistemática de 42 artículos		Los/las niños/as y adolescentes con dolor crónico tenían menos amigos/as, presentaban más conductas victimistas y se encontraban más aislados/as	Consecuencias sobre el apoyo social y de pares
Forgeron et al., 2015, Canadá	Cuantificar la frecuencia con que los/las adolescentes con dolor crónico quieren amistad con otros/as adolescentes con dolor crónico y describir las características de esas amistades	Estudio descriptivo transversal 38 niñas y 2 niños	<i>Perceived social support</i> (PSS-Fr) <i>Pediatric migraine disability assessment score</i> (PedMIDAS) <i>Rosemberg self-esteem scale</i> <i>Numerical rating scale</i> (NRS)	La falta de cosas en común y de tiempo para intercambiar información de contacto eran las razones más comunes por las que no se formaban amistades El principal apoyo que los/las compañeros/as proporcionaban era poder expresarse acerca del dolor	Consecuencias sobre el temperamento y la salud mental Consecuencias sobre el apoyo social y de pares

**Table 1**  
(Continuación)

Gordzinsky et al., 2013, Estados Unidos	Presentar las experiencias de los/las jóvenes con dolor crónico y sus hermanos/as, y sus perspectivas sobre cómo las experiencias de dolor influyen en la dinámica familiar	Estudio cualitativo 127 hermanos/as de pacientes	Entrevistas en profundidad	Ocho de los/las nueve hermanos/as fueron capaces de describir con precisión la ubicación del dolor de los/las pacientes Algunos/as hermanos/as fueron capaces de proporcionar una etiqueta diagnóstica para el dolor	Consecuencias sobre el funcionamiento familiar
Holm et al., 2012, Suecia	Describir una muestra de población pediátrica atendida en atención primaria y examinar las asociaciones entre el dolor, la calidad de vida relacionada con la salud y la discapacidad	Estudio descriptivo y transversal 154 niños/as y adolescentes (8-16 años)	<i>Numerical rating scale</i> (NRS) <i>Kidscreen-27 measures self-reported HRQoL</i> <i>Functional disability inventory</i> (FDI)	El 87% de los participantes tenían una duración del dolor de 3 meses o más, y casi la mitad del grupo estudiado tenía una duración del dolor de más de 12 meses Los/las niños/as con múltiples localizaciones del dolor reportaron menor calidad de vida relacionada con la salud y mayor discapacidad que aquellos/as con una sola localización del dolor	Consecuencias sobre la capacidad funcional y el sueño
Kanstrup et al., 2013, Suecia	Evaluar el papel del insomnio en la relación entre el dolor y la depresión, así como entre el dolor y la capacidad funcional	Análisis correlacional de datos de corte transversal 154 adolescentes (10-18 años) con dolor crónico tratados en una clínica de rehabilitación del dolor en Suecia	<i>Insomnia severity index</i> (ISI) <i>Center for epidemiological studies-Depression scale children</i> (CES-DC) <i>Functional disability inventory - parent version</i> (FDI-P)	El insomnio explica una cantidad significativa de casos de depresión e incapacidad funcional, así como su relación con los niveles de dolor	Consecuencias sobre la capacidad funcional y el sueño
Khan et al., 2015, Estados Unidos	Establecer las relaciones entre el dolor crónico, la ansiedad y el funcionamiento escolar	Estudio de cohortes 822 sujetos: 349 jóvenes, 311 madres y 162 padres	<i>Pediatric quality of life</i> (PedsQL 4.0) <i>Screen for child anxiety-related disorders</i> (SCARED)	La ansiedad está directamente relacionada con problemas de asistencia a la escuela, conductas de evitación, problemas de concentración y mantenerse al día con el trabajo escolar	Consecuencias sobre el temperamento y la salud mental Consecuencias sobre el apoyo social y de pares
Law et al., 2014, Estados Unidos	Comparar las tasas de consumo de alcohol y tabaco en los jóvenes con y sin dolor crónico e identificar los factores de riesgo para su uso	186 adolescentes (12-18 años): 95 con dolor y 91 sin dolor	<i>Risk behavior survey</i> (YRBS) 6-item alcohol use scale 20-item UCLA loneliness scale 11-point numerical rating scale (NRS) 21-item child activity limitations interview (CALI-21)	Los/las adolescentes con dolor crónico eran menos propensos/as a consumir alcohol en comparación con aquellos/as sin dolor crónico y más propensos/as a consumir tabaco	Consecuencias sobre el apoyo social y de pares
Law et al., 2012, Estados Unidos	Caracterizar los patrones del sueño durante el día y la noche de los/las adolescentes con dolor crónico y comparar con una cohorte sana	Ensayo clínico 121 jóvenes: 61 adolescentes con dolor y 60 adolescentes sanos/as	<i>Actiwatch-AW64</i> 11 point numerical rating scale (NRS) <i>Child activity limitations interview-21</i> (CALI-21)	Los/las adolescentes con dolor crónico pasaron más tiempo durmiendo durante el día que sus compañeros/as sanos/as, asociándose con más limitaciones de la actividad	Consecuencias sobre la capacidad funcional y el sueño
Lewandowski et al., 2010, Canadá	Resumir los estudios que investigan las relaciones en el funcionamiento familiar, el dolor y la discapacidad de jóvenes con dolor crónico	Revisión sistemática de 16 artículos Metodología de sección transversal		Existen diferencias en la capacidad funcional entre el grupo con dolor crónico y el grupo sano Se encontraron asociaciones significativas entre el ambiente familiar y la discapacidad relacionada con el dolor y con un peor funcionamiento familiar	Consecuencias sobre el apoyo social y de pares Consecuencias sobre el funcionamiento familiar

**Table 1**  
(Continuación)

Autores, año, país	Objetivo	Metodología/ muestra	Intervención	Resultados	Puntos clave
Logan et al., 2012, Estados Unidos	Comprobar si los progenitores con catastrofismo ante el dolor y sus respuestas protectoras influyen en el grado de deterioro escolar en niños/as con dolor crónico	Ensayo clínico 350 niños/as (8-17 años) y 700 padres/madres	<i>Pain catastrophizing scale for parents</i> (PCS-P)	Se encontraron asociaciones entre la protección de los progenitores y sus cogniciones y los resultados del funcionamiento de los/las niños/as en la escuela	Consecuencias sobre el apoyo social y de pares
Lynch-Jordan et al., 2010, Canadá	Determinar qué factor en la expresión o en el catastrofismo en el/la niño/a acerca de los comportamientos dolorosos es más fuertemente asociado con el catastrofismo ante el dolor en el padre	Ensayo clínico 138 adolescentes: 104 mujeres, 34 hombres y 276 padres Tratados en una clínica del dolor de atención terciaria	<i>Pain catastrophizing scale in children</i> (PCS-C). <i>Pain catastrophizing scale in parents</i> (PCS-P) <i>The adolescent pain behavior questionnaire</i> (ABPQ)	Existe un vínculo significativo entre las conductas de los/las niños/as y el catastrofismo del padre	Consecuencias sobre el funcionamiento familiar
Maciver et al., 2010, Reino Unido	Explorar el impacto para los progenitores de cuidar a un niño con dolor crónico y las consecuencias del dolor para los progenitores	Estudio cualitativo 10 madres y 2 padres	Entrevista semiestructurada	La impotencia, el miedo, la ansiedad, la tristeza y la interrupción de sus vidas eran sentimientos comunes en los progenitores La falta de sueño y la tensión marital también fueron identificadas Las madres identificaron la pérdida de trabajo como consecuencia Los/las niños/as no podían participar en actividades de la infancia, y los/las niños/as mayores, en lugar de ser más independientes, se hicieron más dependientes	Consecuencias sobre el funcionamiento familiar
Mahrer et al., 2012, Estados Unidos	Describir la influencia de variables psicológicas sobre el dolor y la capacidad funcional de los/las niños/as con dolor crónico	Estudio de cohortes 66 niños/as y adolescentes (8-18 años) con dolor crónico	<i>Visual analog scale</i> (VAS) <i>Childhood anxiety sensitivity index</i> (CASI) <i>Child somatization inventory</i> (CSI) <i>Pediatric quality of life inventory 4.0</i> (PedsQL 4.0)	La somatización se relacionó con mayor intensidad del dolor Predijo la calidad de vida relacionada con la salud para las mujeres, pero no para los hombres	Consecuencias sobre el temperamento y la salud mental
Palermo et al., 2013, Estados Unidos	Evaluar las trayectorias de los síntomas de insomnio en adolescentes con dolor crónico, evaluar los factores de riesgo psicológicos y evaluar el insomnio como un predictor de calidad de vida, y las limitaciones en la actividad	Estudio longitudinal 61 adolescentes con dolor crónico y 60 adolescentes sanos (12-18 años)	<i>11-point numerical rating scale</i> (NRS) <i>28-item adolescent sleep wake scale</i> (ASWS) <i>24-item adolescent sleep hygiene scale</i> (ASHS) <i>18-item pre-sleep arousal scale</i> (PSAS) <i>20-item Center for epidemiological studies depression scale</i> (CES-D) <i>21-item child activity limitations interview</i> (CALI-21) <i>Pediatric quality of life inventory version 4.0</i> (PedsQL) <i>Health-related quality of life</i> (HRQOL)	Se identificaron tres factores de riesgo en los síntomas de insomnio: dolor crónico, higiene pobre del sueño y síntomas depresivos mayores Los síntomas del insomnio también predijeron una peor calidad de vida en el tiempo y se asociaron con la atención sanitaria de utilización más frecuente Los problemas del sueño son persistentes y se asocian con efectos negativos para jóvenes con dolor crónico	Consecuencias sobre la capacidad funcional y el sueño
Palermo et al., 2014, Estados Unidos	Presentar el desarrollo, según la edad, de la comprensión del dolor crónico y la discapacidad pediátrica, destacando los factores relevantes desde la infancia hasta la adolescencia, y las influencias de la familia y los progenitores	Revisión bibliográfica		Los procesos de desarrollo se ven influidos y pueden dar forma a la experiencia del dolor Las conductas sobreprotectoras, el aumento de la angustia y la historia de dolor crónico de los padres ejercen influencias importantes	Consecuencias sobre la capacidad funcional y el sueño Consecuencias sobre el temperamento y la salud mental Consecuencias sobre el apoyo social y de pares

**Table 1**

(Continuación)

Palermo et al., 2011, Estados Unidos	Identificar las diferencias en las características del sueño entre adolescentes con dolor crónico y una cohorte sana	Estudio de cohortes 115 adolescentes: 59 con dolor crónico y 56 sanos (12-18 años)	<i>11-point numerical rating scale (NRS)</i> <i>Adolescent sleep wake scale (ASWS)</i> <i>Adolescent sleep hygiene scale (ASHS)</i> <i>Pre-sleep arousal scale (PSAS)</i> <i>Center for epidemiological studies depression scale (CES-D)</i> <i>11-point numerical rating scale (NRS)</i>	Los/las jóvenes con dolor crónico también indicaron una mayor excitación cognitiva y somática antes de dormir, y una menor calidad del sueño en comparación con la cohorte sana	Consecuencias sobre la capacidad funcional y el sueño
Rabbitts et al., 2015, Estados Unidos	Examinar las relaciones entre la intensidad del dolor y la actividad física	Ensayo clínico 119 adolescentes: 59 con dolor crónico y 60 sanos/as (12-18 años)	<i>11-point numerical rating scale (NRS)</i>	Una mayor intensidad del dolor se asoció con menores niveles de actividad física en el día siguiente y un mayor uso de medicación	Consecuencias sobre la capacidad funcional y el sueño
Sieberg et al., 2011, Estados Unidos	Examinar si las respuestas de los progenitores protectores median la relación entre su malestar y la capacidad funcional de su hijo/a	Estudio longitudinal 157 familias de niños/as y adolescentes (11-17 años) con dolor crónico	<i>Brief symptom inventory-18 (BSI)</i> <i>Bath adolescent pain-parent impact questionnaire (BAP-PIQ)</i> <i>Functional disability inventory (FDI)</i>	El dolor crónico en la adolescencia es un factor de riesgo para la ideación suicida	Consecuencias sobre el temperamento y la salud mental
Simons y Kaczynski, 2012, Estados Unidos	Examinar el modelo de evitación del dolor en niños/as y adolescentes con dolor crónico	Estudio de cohortes 151 niños/as y adolescentes (8-17 años) con dolor crónico	<i>Pain catastrophizing scale (PCS-C)</i> <i>Fear of pain questionnaire (FOPQ-C)</i> <i>Functional disability inventory (FDI)</i> <i>Children's depression inventory (CDI)</i>	La duración del dolor contribuyó al miedo-evitación para los/las niños/as más pequeños/as, mientras que los temores relacionados con el dolor eran más influyentes para los/las adolescentes	Consecuencias sobre el funcionamiento familiar
Simons et al., 2011, Estados Unidos	Describir el funcionamiento social y escolar en niños/as con dolor crónico	Estudio longitudinal 126 niños/as y adolescentes (12-17 años) evaluados/as en una clínica multidisciplinaria para el dolor	<i>Functional disability inventory (FDI)</i> <i>Pediatric quality of life inventory version 4.0 (PedsQL)</i>	El dolor se relacionó con limitación física y deterioro escolar y social	Consecuencias sobre el temperamento y la salud mental
Simons et al., 2012, Estados Unidos	Examinar los síntomas de ansiedad en una gran cohorte de niños/as y adolescentes evaluados/as por dolor crónico y recurrentes condiciones complejas	Estudio de cohortes 655 niños/as y adolescentes (8-17 años): 491 niñas y 164 niños	<i>Functional disability inventory (FDI)</i> <i>Revised children's manifest anxiety scale</i> Entrevista semiestructurada	La ansiedad y la preocupación eran linealmente asociadas con una mayor discapacidad funcional relacionada con el dolor, pero no se correlacionaba directamente con el dolor	Consecuencias sobre el apoyo social y de pares
Sinclair et al., 2016, Australia	Presentar las evidencias actuales para el contexto personal y factores contextuales que afectan a la capacidad funcional de los/las niños/as y adolescentes con dolor crónico	Revisión sistemática de 33 estudios		Factores personales (depresión, ansiedad, intensidad del dolor y catastrofización) y factores contextuales/ambientales (características parentales) se asociaron con niveles más altos de discapacidad	Consecuencias sobre el funcionamiento familiar
Siu et al., 2012, China	Examinar la prevalencia del dolor y los trastornos del sueño y sus factores asociados	1518 adolescentes (11-19 años) con dolor crónico	<i>Chronic pain grade (CPG)</i> <i>The Pittsburgh sleep quality index (PSQI)</i> <i>The perceived stress scale (PSS)</i>	Los/las adolescentes con problemas en el sueño informaron de más sitios de dolor, mayor dolor y una mayor interferencia del dolor	Consecuencias sobre la capacidad funcional y el sueño

**Table 1**  
(Continuación)

Autores, año, país	Objetivo	Metodología/ muestra	Intervención	Resultados	Puntos clave
Tegethoff et al., 2015, Suiza	Estimar la prevalencia de la asociación en el inicio del dolor crónico y los trastornos mentales en adolescentes	Artículo 6483 adolescentes (13-18 años) con dolor crónico	Entrevista diagnóstica internacional compuesta de la Organización Mundial de la Salud	Todos los tipos de dolor estaban relacionados con los trastornos mentales Eran más frecuentes las asociaciones con un inicio de los trastornos mentales anterior a la aparición del dolor crónico	Consecuencias sobre el temperamento y la salud mental
Tran et al., 2015, Estados Unidos	Examinar si la ansiedad y el catastrofismo del dolor son construcciones distintas en relación con la capacidad funcional en el dolor crónico pediátrico y si diferencialmente predicen la capacidad funcional basada en la edad	725 sujetos: 191 niños/as y 534 adolescentes con dolor crónico	<i>Screen for child anxiety-related disorders</i> (SCARED) <i>Pain catastrophizing scale-children</i> (PCS-C) <i>The child activity limitations questionnaire</i> (CALQ) <i>Pediatric quality of life inventory</i> (PedsQL 4.0)	El catastrofismo predice la discapacidad funcional, la calidad de vida relacionada con la salud y la ansiedad ante el dolor La ansiedad predice la capacidad funcional y es un predictor más fuerte de la intensidad del dolor	Consecuencias sobre el temperamento y la salud mental
Vetter et al., 2014, Estados Unidos	Evaluar la relación y las virtudes de la infancia frente a la perspectiva de los progenitores	Estudio retrospectivo 99 niños/as y adolescentes (8-17 años)	<i>Pain intensity</i> (PPQ)	La diferencia entre el dolor del niño y la intensidad del dolor que percibían los progenitores se asoció con la percepción subjetiva de la intensidad del dolor de los progenitores	Consecuencias sobre la capacidad funcional y el sueño Consecuencias sobre el funcionamiento familiar
Voerman et al., 2015, Holanda	Examinar si adversidades en edades tempranas son factores de riesgo para dolor crónico en adolescentes	Ensayo clínico 15.220 adolescentes		La intimidación, el abuso y los conflictos familiares pueden ser factores de riesgo para el dolor crónico en adolescentes	Consecuencias sobre el apoyo social y de pares Consecuencias sobre el funcionamiento familiar
Wojtowicz y Banez, 2015, Estados Unidos	Describir las características biopsicosociales de los/las adolescentes con dolor crónico y capacidad funcional	100 adolescentes con dolor crónico: 79 mujeres y 21 hombres		Los problemas del sueño, de salud mental, de rendimiento académico, de forma de afrontamiento, dificultades de desarrollo y personalidad perfeccionista eran comunes	Consecuencias sobre la capacidad funcional y el sueño Consecuencias sobre el temperamento y la salud mental Consecuencias sobre el apoyo social y de pares

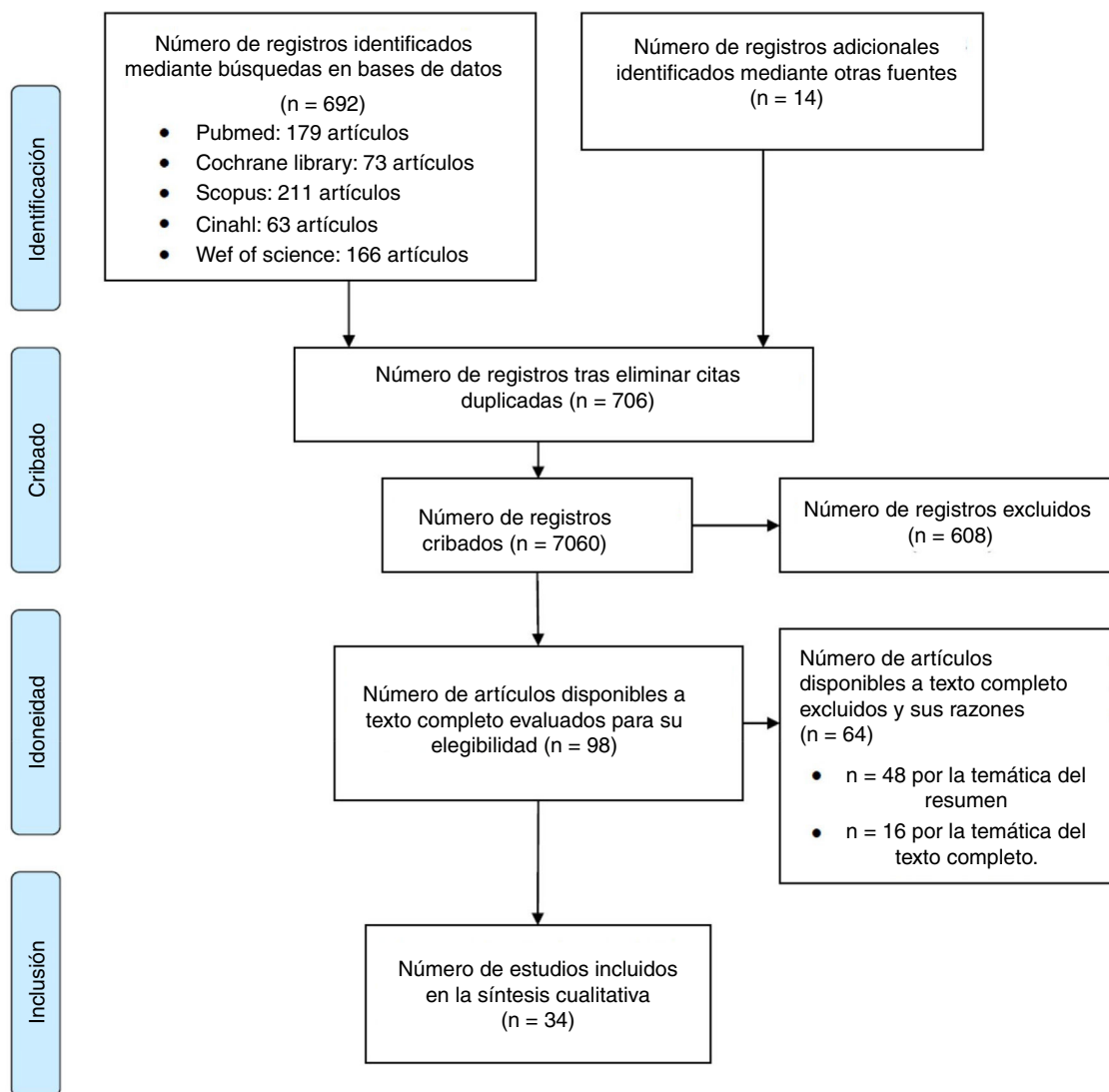


Figura 1. Diagrama de flujo.

a que las personas cuidadoras son quienes sirven de intérpretes principales y comunican sus experiencias dolorosas. Los procesos dolorosos repetidos en esta etapa se relacionan con una menor actividad física de la población. En la edad escolar, encontraron altos niveles de discapacidad, aunque en este periodo son capaces de proporcionar informaciones más precisas sobre su dolor a los cuidadores y el personal sanitario. En la adolescencia se presenta un pico de discapacidad relacionada con el dolor, que puede estar asociado con el desarrollo puberal. Holm et al.<sup>21</sup> afirmaron que algunos/as adolescentes no experimentaron limitaciones en sus actividades diarias, pero la gran mayoría sufrían limitación en la actividad diaria que se agravaba con el dolor<sup>22</sup>. Según Rabbits et al.<sup>23</sup>, la existencia de dolor durante el día se relacionaba con una reducción de los niveles de actividad física. Sinclair et al.<sup>24</sup> añadieron además que unos bajos ingresos económicos de los progenitores se asociaban con tasas más altas de discapacidad funcional.

Por otro lado, los trastornos del sueño están presentes aproximadamente en un 50% de los casos de dolor crónico en la población infanto-juvenil<sup>25,26</sup>. Palermo et al.<sup>26</sup> establecieron tres factores de riesgo de insomnio: el dolor crónico, la higiene pobre del sueño y los síntomas depresivos mayores. Los problemas del sueño se caracterizaban por la dificultad para su conciliación, despertares nocturnos

frecuentes, fragmentación del sueño y mala calidad percibida. Todo ello se traducía en un aumento de las limitaciones funcionales, tales como fatiga durante el día, siestas frecuentes y menor calidad de vida percibida<sup>5,13,26</sup>.

#### *Consecuencias del dolor crónico sobre el desarrollo personal y la salud mental*

Las estrategias de afrontamiento del dolor varían con la edad. En la infancia y en la edad preescolar, el dolor crónico se ha asociado con una mayor respuesta a la ira, temperamentos más difíciles, más reactivos a la tensión y más sensibles al dolor. En la adolescencia, se ha observado una relación con un aumento de la depresión y de trastornos de ansiedad<sup>18</sup>. Son numerosos los estudios que indican que la ansiedad es uno de los trastornos psiquiátricos más frecuentes entre los/las jóvenes con dolor crónico y que provoca mayores tasas de discapacidad funcional<sup>27–29</sup>. La ansiedad suele ir acompañada de excitación física, siendo esta una conexión circular, es decir, el dolor crónico puede desencadenar una ansiedad preocupante y la tensión muscular asociada a la ansiedad puede aumentar la sensibilidad al dolor<sup>8,14</sup>. Por el contrario, Tegethoff et al.<sup>30</sup> afirman que el trastorno mental se manifiesta antes que el dolor. Otros autores afirmaron que existe una fuerte relación



entre el catastrofismo y otros componentes importantes del modelo miedo-evitación, como la ansiedad y el miedo al dolor, que se traduce en alteraciones de la capacidad funcional<sup>1,31,32</sup>.

Por el contrario, la resiliencia y el optimismo se han identificado como recursos que promueven la adaptación al dolor<sup>4</sup>. Los estudios indican que un/una niño/a con dolor, sin problemas psicosociales, buenas habilidades de afrontamiento y apoyo emocional, tendrá mejores resultados que aquellos/as con un apoyo limitado, dificultades emocionales y niveles altos de estrés<sup>17,22,33</sup>.

Por último, se ha encontrado poca información acerca de las conductas suicidas en esta población. Solo Sieberg et al.<sup>29</sup> observaron que existía un vínculo relevante entre el dolor crónico y la ideación suicida, en especial en la población adolescente.

#### *Consecuencias del dolor crónico sobre el apoyo social entre pares*

El apoyo social es reconocido como un factor que mejora los resultados de salud y como un gran recurso para ayudar a las personas a lidiar con situaciones de estrés, como el dolor crónico<sup>33</sup>. Los/las niños/as y adolescentes que tenían relaciones sociales positivas con sus compañeros/as antes del padecimiento doloroso continuaron con buenas relaciones, y lo mismo sucedió con aquellos/as niños/as y adolescentes que fomentaron las relaciones sociales tras el inicio del dolor<sup>17</sup>. Lewandowski et al.<sup>12</sup> consideran que un aspecto importante del desarrollo de la infancia son las relaciones sociales, ya que cumplen una función protectora cuando el individuo se enfrenta a situaciones negativas o de maltrato entre iguales. Los/las jóvenes con dolor crónico experimentan mayores tasas de victimización o estigmatización que sus compañeros/as, lo que les dificulta la interacción con sus pares y puede favorecer una percepción de baja valoración social<sup>5,34</sup>.

Muchos/as niños/as y adolescentes tienen como única fuente de interacción social la escuela, y esta no siempre es positiva<sup>33</sup>. La disminución de la asistencia a la escuela como consecuencia de las citas médicas, las hospitalizaciones y los periodos de reposo contribuye al aislamiento social<sup>4,32,33</sup>. Khan et al.<sup>17,27</sup> afirman que los/las niños/as y adolescentes que padecen dolor pueden negarse a asistir a la escuela, ya que piensan que si salen de casa los síntomas podrían aumentar y les sería difícil permanecer allí durante toda la jornada. Las ausencias escolares pueden ocasionar retraso académico y conducir a nuevas ausencias debido a la frustración por no ser capaces de atender a las demandas académicas<sup>27</sup>. La imposibilidad de estar estimulado/a intelectualmente en casa en la misma medida que en la escuela podría contribuir negativamente al desarrollo cognitivo. A pesar de ello, estar presente en el aula no se traduce necesariamente en cumplir con éxito las exigencias escolares<sup>22,27,34-36</sup>. Por otra parte, el deterioro del funcionamiento social disminuye las oportunidades de consumo de sustancias ilegales que presentan otros/as jóvenes sin problemas de dolor crónico. Aunque es cierto que son pocos los estudios que exploran el consumo de tóxicos en adolescentes con dolor crónico, Law et al.<sup>37</sup> afirman que las tasas de consumo de alcohol son significativamente más bajas en jóvenes con dolor crónico, en torno a un 15% menos. No ocurre lo mismo con el consumo de tabaco, que fue similar en ambos colectivos.

#### *Consecuencias del dolor crónico sobre el funcionamiento familiar*

El funcionamiento familiar incluye las interacciones y relaciones que se producen en el sistema familiar, la organización y la calidad de la comunicación, y los niveles de conflicto, cohesión y adaptabilidad<sup>29</sup>. El sistema familiar de un/una niño/a o adolescente con dolor crónico se asocia a un peor funcionamiento, mayores niveles de conflictos familiares y maritales, y una inversión considerable de recursos que genera costes económicos y de tiempo<sup>11,21</sup>. Según Gorodzinsky et al.<sup>38</sup>, las actuaciones familiares son distintas si los/las niños/as o adolescentes se encuentran bien o experimen-

tan síntomas dolorosos. El paso de una actuación a otra no está siempre bien delimitado, en especial cuando las causas del dolor no son visibles para los progenitores.

Un nivel de estrés elevado en los progenitores puede ser un síntoma de alteraciones en el funcionamiento familiar y de dificultades en la crianza<sup>29,39</sup>. El deseo de los/las cuidadores/as de ser útiles, asociado a sentimientos de culpa y responsabilidad, puede tener consecuencias negativas, como prestar excesiva atención a las expresiones de dolor y generar conductas de sobreprotección; situación que puede aumentar la susceptibilidad y generar resultados adversos en la evolución del dolor crónico<sup>29,39</sup>.

En numerosas ocasiones, el dolor de los/las hijos/as requiere tomar decisiones difíciles para los progenitores, lo que ocasiona dinámicas disfuncionales con respecto a la calidad de vida familiar o impotencia por no poder reconfortar o aliviar su dolor<sup>10,18,40</sup>.

Por otro lado, la implicación de ambos progenitores es desigual. Palermo y Holley<sup>41,42</sup> afirman que las madres fomentan dinámicas de dependencia en sus hijos/as con dolor crónico con el objetivo de facilitarles el descanso, favorecer las distracciones y propiciar medidas de confort, siendo aún más fuertes entre jóvenes que viven exclusivamente con la madre o con esta y una nueva pareja. Por el contrario, la mayoría de los padres reconocían no sentirse muy involucrados o interesados en las demandas de ayuda de los hijos, e incluso en algunos casos se preguntaban si su hijo fingía<sup>41,42</sup>.

Con respecto a las relaciones entre hermanos, los progenitores no son conscientes de los cambios que se producen en la familia como resultado del dolor crónico de uno de los/las hijos/as. Los/las hermanos/as sanos/as señalaron que las relaciones no son diferentes a las habituales, aunque reconocen asumir más responsabilidades. Por el contrario, algunos/as pacientes señalaron que sus hermanos/as no siempre suponían un apoyo y que, en ocasiones, mostraban una actitud insultante hacia su experiencia dolorosa<sup>38</sup>.

## **Discusión**

El aumento de la producción científica sobre el dolor crónico en niños/as y adolescentes nos ha permitido caracterizar los aspectos de interés y detectar nuevas líneas de investigación. Esta revisión pone de manifiesto que la capacidad funcional, el sueño, el desarrollo personal, el apoyo de iguales y el funcionamiento familiar son líneas de interés en los trabajos publicados. Sin embargo, se detectan lagunas de conocimiento en áreas como las conductas de riesgo, las consecuencias que puede ocasionar el dolor crónico en la edad adulta y las desigualdades de género.

Aunque la Organización Mundial de la Salud define el consumo de tóxicos y las conductas suicidas como problemas más prevalentes en la juventud<sup>43</sup>, y Tang y Crane<sup>44</sup> identifican el dolor crónico como uno de los ocho factores de riesgo para las conductas suicidas, solo hemos encontrado un estudio cuyo tema principal era el consumo de alcohol y tabaco en los/las jóvenes con dolor crónico<sup>12</sup> y otro que abordaba las conductas suicidas<sup>29</sup>. En cuanto a conductas sexuales, enfermedades infecciosas, violencia, malnutrición y obesidad no se han encontrado investigaciones. Tampoco hay estudios relacionados con las consecuencias que genera el dolor crónico infanto-juvenil en la edad adulta, a pesar de que un buen abordaje del dolor en la infancia disminuye las repercusiones en salud en la adultez.

Con respecto a las desigualdades de género, algunos estudios presentan la prevalencia del dolor crónico infanto-juvenil desagregada por sexos<sup>4-7</sup>, pero no hemos encontrado estudios que aborden las diferencias en las vivencias en los/las niños/as y jóvenes, y solo dos que aborden las diferencias en las implicaciones de los progenitores desde un análisis de género<sup>41,42</sup>. Creemos, por tanto, que es preciso estudiar el dolor crónico desde una perspectiva integral y

de género que sea capaz de prevenir el dolor y ayude a minimizar las repercusiones de este y sus consecuencias.

Por último, esta revisión sistemática exploratoria tiene las limitaciones características de su metodología, ya que no hemos realizado una evaluación de la calidad de los estudios incluidos, lo que limita su valor para hacer recomendaciones en la práctica clínica, como ponen de manifiesto Broström et al.<sup>19</sup>. No obstante, otros autores consideran este aspecto como una fortaleza de este tipo de revisión. En este sentido, Njelesani et al.<sup>45</sup> y Daudt et al.<sup>46</sup> indican que la ventaja de no realizar una evaluación de la calidad es que se incluyen artículos más diversos en cuanto a metodología y diseño, que de otro modo habrían sido excluidos.

### Editor responsable del artículo

Carlos Álvarez-Dardet.

### Contribuciones de autoría

R. Cáceres-Matos concibió y diseñó el trabajo, realizó la búsqueda bibliográfica, el análisis y la interpretación de los datos, redactó el artículo, hizo una revisión crítica con importantes contribuciones intelectuales y aprobó la versión final para su publicación. E. Gil-García concibió y diseñó el trabajo, realizó la búsqueda bibliográfica, el análisis y la interpretación de los datos, hizo una revisión crítica con importantes contribuciones intelectuales y aprobó la versión final para su publicación. S. Barrientos-Trigo diseñó el trabajo, hizo una revisión crítica con importantes contribuciones intelectuales y aprobó la versión final para su publicación. E. Molina-Rivas hizo una revisión crítica con importantes contribuciones intelectuales y aprobó la versión final para su publicación. A.M. Porcel-Gálvez hizo una revisión crítica con importantes contribuciones intelectuales y aprobó la versión final para su publicación.

### Financiación

Ninguna.

### Conflictos de intereses

Ninguno.

### Bibliografía

- Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS sobre el tratamiento farmacológico del dolor persistente en niños con enfermedades médicas. 2012. Disponible en: <http://www.msp.gub.uy/publicacion/C3%B3n/directrices-de-la-oms-sobre-el-tratamiento-farmacologico-del-dolor-persistente-en-ni%C3%B1os>
- International Association for the Study of Pain. Classification for chronic pain. Descriptions of chronic pain. Syndromes and definitions of pain terms. 2002. Disponible en: <http://www.iasp-pain.org/files/Content/ContentFolders/Publications2/FreeBooks/Classification-of-Chronic-Pain.pdf>
- Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales de la Junta de Andalucía. Proceso Asistencial Integrado Dolor crónico no oncológico. 2014. Disponible en: [http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/cs salud/galerias/documentos/p\\_3\\_p\\_3\\_procesos\\_asistenciales\\_integrados/dolor\\_cronico/dolor\\_cronico-julio.2014.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/cs salud/galerias/documentos/p_3_p_3_procesos_asistenciales_integrados/dolor_cronico/dolor_cronico-julio.2014.pdf)
- Cousins LA, Kalapurakel S, Cohen LL, et al. Topical review: resilience resources and mechanisms in pediatric chronic pain. *J Pediatr Psychol.* 2015;40:840–5. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=109970642&lang=es&site=ehost-live&scope=site>
- Forgeron PA, King S, Stinson JN, et al. Social functioning and peer relationships in children and adolescents with chronic pain: a systematic review. *Pain Res Manag.* 2010;15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2855293/pdf/prm15027.pdf>
- Siu YF, Chan S, Wong KM, et al. The comorbidity of chronic pain and sleep disturbances in a community adolescent sample: prevalence and association with sociodemographic and psychosocial factors. *Pain Med.* 2012;13:1292–303. Disponible en: <http://Osearch.ebscohost.com.fama.us/login.aspx?direct=true&db=sph&AN=82504114&lang=es&site=eds-live>
- Thompson LA, Knapp CA, Feeg V, et al. Pediatricians' management practices for chronic pain. *J Palliat Med.* 2010;13. Disponible en: <http://online.liebertpub.com/doi/pdf/10.1089/jpm.2009.0265>
- Tran ST, Jastrowski Mano KE, Hainsworth KR, et al. Distinct influences of anxiety and pain catastrophizing on functional outcomes in children and adolescents with chronic pain. *J Pediatr Psychol.* 2015;40:744–55. Disponible en: <http://jpepsy.oxfordjournals.org/cgi/content/long/40/8/744>
- Cousins LA, Cohen LL, Venable C. Risk and resilience in pediatric chronic pain: exploring the protective role of optimism. *J Pediatr Psychol.* 2015;40:934–42. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=109970643&lang=es&site=ehost-live&scope=site>
- Brattberg G. Do pain problems in young school children persist into early adulthood? A 13-year follow-up. *Eur J Pain.* 2004;8:187–99. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/j.ejpain.2003.08.001/abstract;jsessionid=11DE30212F41213E2EC3ACD2F065E52B.f04t02>
- Sansone RA, Lam C, Wiederman MW. Being bullied in childhood: correlations with borderline personality in adulthood. *Compr Psychiatry.* 2010;51:458–61. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010440X1000052?via%3Dihub>
- Lewandowski AS, Palermo TM, Stinson J, et al. Systematic review of family functioning in families of children and adolescents with chronic pain. *J Pain.* 2010;11:1027–38. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2993004/>
- Law EF, Dufton L, Palermo TM. Daytime and nighttime sleep patterns in adolescents with and without chronic pain. *Heal Psychol.* 2012;31:830–3. Disponible en: <http://0-search.ebscohost.com.fama.us.es/login.aspx?direct=true&db=edselc&AN=edselc.2-52.0-84873406269&lang=es&site=eds-live>
- Mahrer NE, Montañó Z, Gold JL. Relations between anxiety sensitivity, somatization, and health-related quality of life in children with chronic pain. *J Pediatr Psychol.* 2012;37:808–16. Disponible en: <http://jpepsy.oxfordjournals.org/content/37/7/808.Abstract>
- Hechler T, Kanstrup M, Holley AL, et al. Systematic review on intensive interdisciplinary pain treatment of children with chronic pain. *Pediatrics.* 2015;136:115–27. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/136/1/115>
- Torralba A, Miquel A, Darba J. Situación actual del dolor crónico en España: iniciativa Pain Proposal. *Rev Soc Esp Dolor.* 2014;21:16–22. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v21n1/original2.pdf>
- Logan DE, Engle LB, Feinstein AB, et al. Ecological system influences in the treatment of pediatric chronic pain. *Pain Res Manag.* 2012;17:407–11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3659015/>
- Palermo TM, Valrie CR, Karlson CW. Family and parent influences on pediatric chronic pain: a developmental perspective. *Am Psychol.* 2014;69:142–52. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4056332/>
- Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol.* 2005;8:19–32. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1364557032000119616>
- The Joanna Briggs Institute. Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual. 2015. Disponible en: [https://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/Reviewers-Manual\\_Methodology-for-JBI-Scoping-Reviews\\_2015\\_v2.pdf](https://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/Reviewers-Manual_Methodology-for-JBI-Scoping-Reviews_2015_v2.pdf)
- Holm S, Ljungman G, Söderlund A. Pain in children and adolescents in primary care; chronic and recurrent pain is common. *Acta Paediatr.* 2012;101:1246–52. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1651-2227.2012.02829.x/Abstract>
- Wojtowicz AA, Banez GA. Adolescents with chronic pain and associated functional disability: a descriptive analysis. *J Child Heal Care.* 2015;19:478–84. Disponible en: <http://chc.sagepub.com/content/19/4/478.Abstract>
- Rabbitts JA, Holley AL, Karlson CW, et al. Bidirectional associations between pain and physical activity in adolescents. *Clin J Pain.* 2014;30:251–8. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=107884351&lang=es&site=ehost-live&scope=site>
- Sinclair CM, Meredith P, Strong J, et al. Personal and contextual factors affecting the functional ability of children and adolescents with chronic pain: a systematic review. *J Dev Behav Pediatr.* 2016;37. Disponible en: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=27096569>
- Kanstrup M, Holmström L, Ringström R, et al. Insomnia in paediatric chronic pain and its impact on depression and functional disability. *Eur J Pain.* 2014;18. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/j.1532-2149.2013.00450.x/Abstract>
- Palermo TM, Law E, Churchill SS, et al. Longitudinal course and impact of insomnia symptoms in adolescents with and without chronic pain. *J Pain.* 2012;11:1099. Disponible en: <http://0-search.ebscohost.com.fama.us.es/login.aspx?direct=true&db=edsgeo&AN=edsgeo.307233196&lang=es&site=eds-live>
- Khan KA, Tran ST, Jastrowski KE, et al. Predicting multiple facets of school functioning in pediatric chronic pain: examining the direct impact of anxiety. *Clin J Pain.* 2015;31. Disponible en: [http://journals.lww.com/clinicalpain/Fulltext/2015/10000/Predicting\\_Multiple\\_Facets\\_of\\_School\\_Functioning.4.aspx](http://journals.lww.com/clinicalpain/Fulltext/2015/10000/Predicting_Multiple_Facets_of_School_Functioning.4.aspx)
- Simons LE, Sieberg CB, Claar RL. Anxiety and functional disability in a large sample of children and adolescents with chronic pain. *Pain Res Manag.* 2012;17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3393050/>
- Sieberg CB, Williams S, Simons LE. Do parent protective responses mediate the relation between parent distress and child functional disability among children with chronic pain? *J Pediatr Psychol.* 2011;36:1043–51. Disponible en: <http://jpepsy.oxfordjournals.org/content/36/9/1043.Abstract>

30. Tegethoff M, Belardi A, Stalujanis E, et al. Comorbidity of mental disorders and chronic pain: chronology of onset in adolescents of a national representative cohort. *J Pain.* 2015;16:1054–64. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1526590015007567>
31. Asmundson GJG, Noel M, Petter M, et al. Pediatric fear-avoidance model of chronic pain: foundation, application and future directions. *Pain Res Manag.* 2012;17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3659014/>
32. Simons LE, Kaczynski KJ. The fear avoidance model of chronic pain: examination for pediatric application. *J Pain.* 2012;13. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3438388/>
33. Forgeron PA, MacLaren CJ, Carlson TE, et al. To befriend or not: naturally developing friendships amongst a clinical group of adolescents with chronic pain. *Pain Manag Nurs.* 2015;16. Disponible en: [http://www.painmanagementnursing.org/article/S1524-9042\(15\)00062-4/pdf](http://www.painmanagementnursing.org/article/S1524-9042(15)00062-4/pdf)
34. Forgeron PA, Evans J, McGrath PJ, et al. Living with difference: exploring the social self of adolescents with chronic pain. *Pain Res Manag.* 2013;18. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3917802/>
35. Dick BD, Riddell RP. Cognitive and school functioning in children and adolescents with chronic pain: a critical review. *Pain Res Manag.* 2010;15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2935724/>
36. Simons LE, Logan DE, Chastain L, et al. The relation of social functioning to school impairment among adolescents with chronic pain. *Clin J Pain.* 2010;26. Disponible en: [http://journals.lww.com/clinicalpain/Abstract/2010/01000/The\\_Relation\\_of\\_Social\\_Functioning\\_to\\_School.3.aspx](http://journals.lww.com/clinicalpain/Abstract/2010/01000/The_Relation_of_Social_Functioning_to_School.3.aspx)
37. Law EF, Bromberg MH, Noel M, et al. Alcohol and tobacco use in youth with and without chronic pain. *J Pediatr Psychol.* 2014;40:509–16. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=110553307&lang=es&site=ehost-live&scope=site>
38. Gorodzinsky AY, Davies WH, Tran ST, et al. Adolescents' perceptions of family dynamics when a sibling has chronic pain. *Child Heal Car.* 2013;42:333–52. Disponible en: <http://osearch.ebscohost.com.fama.us.es/login.aspx?direct=true&db=edswss&AN=000327295500003&lang=es&site=eds-live>
39. Darlington AS, Verhulst FC, De Winter AF, et al. The influence of maternal vulnerability and parenting stress on chronic pain in adolescents in a general population sample: the TRAILS study. *Eur J Pain.* 2012;16. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/j.ejpain.2011.06.001/epdf>
40. Maciver D, Jones D, Nicol M. Parents' experiences of caring for a child with chronic pain. *Qual Health Res.* 2010;20. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1049732310367499>
41. Palermo TM, Holley AL. The importance of the family environment in pediatric chronic pain. *JAMA Pediatr.* 2013;167:93–4. Disponible en: <http://0-search.ebscohost.com.fama.us.es/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=23403868&lang=es&site=eds-live>
42. Evans S, Meldrum M, Tsao J, et al. Associations between parent and child pain and functioning in a pediatric chronic pain sample: a mixed methods approach. *Int J Disabil Hum Dev.* 2010;9:11–2. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3105525/pdf/nihms263123.pdf>
43. Organización Mundial de la Salud. Adolescentes: riesgos para la salud y soluciones. 2016. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs345/es/>
44. Tang NK, Crane C. Suicidality in chronic pain: a review of the prevalence, risk factors and psychological links. *Psychol Med.* 2006;36:575–86. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Catherine\\_Crane/publication/7351344-Suicidality\\_in\\_chronic\\_pain\\_A\\_review\\_of\\_the\\_prevalence\\_risk\\_factors\\_and\\_psychological\\_links/links/0c960516421f7cc6c5000000/Suicidality-in-chronic-pain-A-review-of-the-prevalence-risk-factors-and-psychological-links.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Catherine_Crane/publication/7351344-Suicidality_in_chronic_pain_A_review_of_the_prevalence_risk_factors_and_psychological_links/links/0c960516421f7cc6c5000000/Suicidality-in-chronic-pain-A-review-of-the-prevalence-risk-factors-and-psychological-links.pdf)
45. Njelesani J, Couto S, Cameron D. Disability and rehabilitation in Tanzania: a review of the literature. *Disabil Rehabil.* 2011;33:2196–207. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/09638288.2011.563817>
46. Daudt HM, Van Mossel C, Scott S. Enhancing the scoping study methodology: a large, inter-professional team's experience with Arksey and O'Malley's framework. *BMC Med Res Methodol.* 2013;13:48. Disponible en: <https://bmcmedresmethodol.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1471-2288-13-48?site=bmcmedresmethodol.biomedcentral.com>