

# Presentación del Proyecto: "Desarrollo y Evaluación Preliminar de un Programa de Tratamiento Psicológico Online para la Prevención Secundaria del Dolor Abdominal Recurrente en Niños y Adolescentes"

## *Project Presentation: "Development and Preliminary Evaluation of an Online Psychological Treatment Program for Secondary Prevention of Recurrent Abdominal Pain in Children and Adolescents"*

Rubén Nieto Luna<sup>1</sup>, Anna Huguet<sup>2</sup>, Eulàlia Hernández Encuentra<sup>1</sup>, Mercè Boixadós Anglès<sup>1</sup>, Patrick McGrath<sup>2</sup>, Carolyn Watters<sup>3</sup>, Xavier Torres<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigación PSiNET, Internet Interdisciplinary Institute - Universitat Oberta de Catalunya (España);

<sup>2</sup>IWK Health Centre, Halifax, NS, Canadá; Dalhousie University, Halifax, NS (Canadá);

<sup>3</sup>Dalhousie University, Halifax, NS, (Canadá);

## <sup>4</sup>Hospital Clínic i Provincial de Barcelona (España).

### Resumen / Abstract

**Resumen.** El dolor crónico en niños y adolescentes es un problema frecuente con un elevado impacto en la persona, la familia y la sociedad en general. Uno de los problemas de dolor crónico más frecuentes es el dolor abdominal recurrente (DAR).

La evidencia disponible muestra que los tratamientos psicológicos son efectivos para tratar los problemas de dolor crónico. No obstante, la mayoría de tratamientos se diseñan e implementan en niños con dolor crónico grave y de larga duración, a pesar de que se asume que el tratamiento podría ser más efectivo si se aplicase tan pronto como el problema aparece. También, en muchas ocasiones resulta difícil acceder a este tipo de tratamientos.

El objetivo del proyecto que se presenta es diseñar un programa de tratamiento psicológico online para aliviar el dolor y prevenir la discapacidad en niños con DAR de inicio reciente y hacer una evaluación preliminar para determinar el grado de factibilidad y sus posibles efectos. Esto implica que el programa podría ser autodirigido y administrado en cualquier momento y lugar en el que exista un ordenador con conexión a Internet.

Para desarrollar el programa de tratamiento, en primer lugar, se definirá un protocolo de tratamiento estandarizado. A partir de éste, lo adaptaremos al formato web y daremos forma al tratamiento utilizando la plataforma IRIS y evaluándolo con usuarios potenciales (niños y adolescentes con DAR y sus padres).

**Abstract.** Chronic pain is a common problem in children and adolescents and has negative effects on the individual, the family and the whole society. One of the most common types of chronic pain is recurrent abdominal pain (RAP). The available evidence shows that psychological treatments are effective to treat chronic pain. However, most psychological treatments are designed and implemented for children with severe and long lasting chronic pain, despite assuming that treatment could be more effective if it began as soon as possible when the problem starts. Moreover, it is not easy the access to the available treatments.

The goal of this project is to develop an online psychological treatment program to relieve pain and prevent suffering in children with recurrent abdominal pain of recent onset, and preliminarily test its feasibility and effects. The treatment will be self-directed and delivered anytime and anywhere there is a computer with Internet.

To develop the intervention, first, we will define a comprehensive treatment protocol. Then, we will adapt the protocol to a web format. We will use the IRIS platform to support this treatment and while developing the website this will be evaluated by potential users (i.e. children and adolescents with RAP and their parents).

## Introducción

### Prevalencia, incidencia e impacto del dolor abdominal recurrente en niños y adolescentes y sus familias

La prevalencia del dolor crónico en niños y adolescentes es muy variable en función de cada estudio. A pesar del ello, no cabe duda de que éste es un problema frecuente y que necesita atención (1). Así, por ejemplo, en nuestro entorno se ha estimado una prevalencia de problemas de dolor crónico del 37.3% de la población en una muestra de niños y adolescentes escolares (2). Además de ser frecuente, el dolor crónico puede interferir de forma significativa en la vida diaria de los niños en diferentes áreas. Así, el dolor puede afectar negativamente al funcionamiento escolar y las actividades extra escolares, las relaciones con los iguales, los patrones de sueño, la calidad de vida y el estado de ánimo (ver por ejemplo, 3, 4, 5). Todos estos problemas también afectan negativamente al funcionamiento familiar (ej., a la cohesión familiar, la comunicación y las relaciones entre los familiares 6) y al estado de ánimo de los padres (7). El grado de severidad de estos problemas es variable, pero se estima que alrededor de un 5% de la población general de niños padecen problemas de dolor moderados-graves (2).

Son precisamente éstos los que informan de múltiples consecuencias graves derivadas de sus problemas de dolor.

Entre los problemas de dolor en población pediátrica, uno de los más frecuentes es el dolor abdominal recurrente (DAR, de aquí en adelante) (ej., 8,2). En la mayoría de estudios se define este problema como "la

presencia de un mínimo de tres episodios de dolor abdominal con una duración mínima de tres meses, y con una severidad suficiente para afectar las actividades del niño" (9). Habitualmente no existe una causa identificable para el dolor abdominal, utilizándose a menudo la etiqueta de dolor abdominal funcional para estos casos. A partir de esta definición, aunque los datos disponibles son también muy variables en función de los diferentes estudios, en la revisión reciente

de King et al. (1) se apunta una prevalencia media del DAR del 12%.

Además de ser frecuente, es importante destacar que el DAR en la infancia conlleva un impacto elevado sobre el funcionamiento de

los niños y adolescentes (ej., 10,11), y se asocia frecuentemente con trastornos de ansiedad (ej., 10,12) y del estado de ánimo (ej., 10). También es frecuente la presencia de problemas de salud en los padres de niños con DAR (ej., diferentes tipos de dolor crónico, disminución de la calidad de vida, trastornos de ansiedad y depresión<sup>13</sup>). Por otra parte, los problemas de DAR en la infancia se han relacionado con la presencia de problemas de salud en la edad adulta. Así, por ejemplo, Gieteling et al.(14) encontraron en una revisión de la literatura que un 29.1% de los niños con DAR tenían dolor a largo plazo (con una media de seguimiento en los estudios revisados de 5 años). Del mismo modo, la presencia de DAR en la infancia se relaciona con la presencia de trastornos psiquiátricos en la edad adulta (ej., 15,16).

El DAR es, por lo tanto, un problema frecuente, complejo y con un elevado impacto en los niños y adolescentes, y sus familias. Por ello, es necesario diseñar tratamientos efectivos para estos jóvenes.



**El grado de severidad de estos problemas es variable, pero se estima que alrededor de un 5% de la población general de niños padecen problemas de dolor moderados-graves**




## El tratamiento de los problemas de dolor abdominal recurrente y la necesidad de desarrollar tratamientos dirigidos a la prevención secundaria


Actualmente se dispone de evidencia científica sobre la efectividad de los tratamientos psicológicos para el tratamiento de los problemas de dolor crónico en niños y adolescentes (17,18,19). Más específicamente, han mostrado ser efectivos aquellos tratamientos desarrollados desde una perspectiva cognitivo-conductual. Éstos, en líneas generales, incluyen componentes tal y como podrían ser el entrenamiento en relajación, respiración, biofeedback, adquisición de estrategias de afrontamiento efectivas, el reconocimiento y modificación de cogniciones negativas, y la promoción de hábitos saludables. Además, los programas psicológicos suelen incluir también a los padres porque, tal como comentábamos al inicio, el funcionamiento familiar se ve afectado por el problema de dolor del niño y, recíprocamente, el funcionamiento familiar puede afectar al problema de dolor del niño (6,20).

Este tipo de tratamientos, los tratamientos psicológicos, han sido estudiados mayoritariamente en niños y adolescentes con dolor de cabeza (19). Pero también en niños con DAR (21), mostrando, en general, diversos efectos beneficiosos. Entre éstos podemos destacar los siguientes efectos: permiten reducir el dolor abdominal (22,23,24,25); la frecuencia y duración de los episodios (24); el absentismo escolar (23;24); el consumo de medicación (23); y mejoran los informes de los padres y de los profesores en cuanto a la intensidad del dolor que perciben que tienen los niños (23, 25).

No obstante, aunque se disponga de tratamientos efectivos para problemas de dolor en niños y adolescentes, y también para el DAR, es necesario continuar investigando en esta línea. Esto es porque la mayoría de los tratamientos se han diseñado para niños con un

problema grave de dolor crónico (dolor abdominal de larga duración y con niveles elevados de discapacidad asociada) y no para niños con problemas leves-moderados. El criterio de inclusión, como hemos comentado, en la mayoría de estudios es el de la presencia de dolor abdominal con una frecuencia mínima de tres veces durante un período de tres meses, y con interferencia en la vida diaria del niño. No obstante, en la mayoría de los estudios disponibles en los que se aplican estos criterios, los niños que participan tienen una historia de dolor de larga duración (mucho más de tres meses) y con una frecuencia de los episodios muy elevada (mucho más de tres veces durante los últimos tres meses). Por ejemplo, en el estudio de Hicks et al. (22) el problema de dolor se había iniciado como media hacía 3 años y en el de Sanders et al. (25), 4.9 años.

Aunque es necesario disponer de programas efectivos para los niños con problemas graves, y algunos de los componentes de estos programas pueden servir también para niños con problemas leves,  es esencial trabajar en el diseño de programas de tratamiento orientados específicamente a incidir de manera más temprana, con el objetivo de disminuir las probabilidades de que el dolor abdominal persista en el tiempo produciendo discapacidad. Este último tipo de tratamientos, dirigidos a la prevención secundaria, actuando cuando el problema de dolor no es aún grave, son totalmente necesarios para poder evitar el sufrimiento de las personas (evitando que el dolor sea crónico, produciendo discapacidad) y también el coste social y económico

**Esto es porque la mayoría de los tratamientos se han diseñado para niños con un problema grave de dolor crónico y no para niños con problemas leves-moderados.** 

del problema <sup>(26)</sup>. En el diseño de este tipo de programas de prevención secundaria, al igual que para los programas de prevención terciaria, que son aquellos que más frecuentemente se ofrecen desde las clínicas de dolor pediátrico, los factores psicológicos son de especial relevancia ya que éstos se relacionan ampliamente con la evolución de los problemas de dolor <sup>(27)</sup>.

La prevención secundaria implica, en primer lugar, identificar los factores que están asociados con la persistencia del dolor y la discapacidad a largo plazo. La identificación de estos factores permite detectar las personas con mayor necesidad de recibir un tratamiento y las áreas que se deben tratar para reducir las probabilidades de que el dolor perdure con el paso del tiempo. En esta línea, en población adulta, aunque la evidencia es todavía muy limitada, existen ya algunas experiencias disponibles que muestran la efectividad de esta perspectiva (ver, por ejemplo <sup>28,29</sup>). En cambio, en población infantil no se han diseñado todavía intervenciones dirigidas a la prevención secundaria. Esto es realmente sorprendente si tenemos en cuenta el potencial de la prevención secundaria en la reducción de los costes sanitarios y, lo más importante, del sufrimiento de los pacientes y sus familiares.

### **Las tecnologías de la información y de la comunicación para el tratamiento de los problemas de dolor abdominal recurrente en niños y adolescentes**

Es importante destacar que no siempre es fácil acceder a los tratamientos para problemas de dolor en la infancia y la adolescencia. Esto es así por diferentes motivos, entre los que podemos destacar: no hay suficientes profesionales con una buena formación específica en el tema para dar respuesta a toda la población afectada por estos problemas; estos tratamientos tienen un elevado coste (costes directos e indirectos);

muchas familias y niños no tienen el tiempo disponible para seguir este tipo de programas (que requieren de unas mínimas sesiones y de un seguimiento) y/o no tienen posibilidad de acceder por vivir lejos; y en ocasiones seguir este tipo de tratamientos supone un estigma (ej. <sup>30</sup>).

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son una buena solución a estos problemas. Por una parte, el uso de éstas es cada vez más frecuente en los diversos ámbitos de nuestra vida diaria, siendo en cierta manera una vía cada vez más frecuente de comunicación y trabajo (véase, por ejemplo, el informe del Instituto Nacional de Estadística del 2010: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft25%2Fp450&file=inebase&L=0>). Además, las TIC son cada vez más utilizadas para temas relacionados con la salud por la población en general <sup>(31)</sup>, y también por los jóvenes, considerados nativos en el uso de las TIC, integrando éstas como parte de su vida diaria. En definitiva, la utilización de las TIC para la intervención presenta ciertas ventajas respecto a los tratamientos tradicionales presenciales, ventajas que podemos resumir en: la mejora del acceso a los tratamientos; la reducción de los costes y las listas de espera; y facilidad de seguir tratamientos desde la intimidad del hogar y de una manera cómoda <sup>(32)</sup>. Por estos motivos, ya han aparecido algunos tratamientos psicológicos basados en las TIC (mayormente tratamientos



**Las TIC son cada vez más utilizadas para temas relacionados con la salud por la población en general, y también por los jóvenes, considerados nativos en el uso de las TIC, integrando éstas como parte de su vida diaria**



WEB), para problemas de dolor, sobretodo en adultos, que muestran un gran potencial (ver por ejemplo las revisiones recientes de Nieto et al.<sup>33</sup> y Macea et al.<sup>34</sup>).

En población pediátrica existen muchos menos estudios y las primeras aproximaciones existentes han quedado recogidas en una revisión de la literatura publicada recientemente (<sup>35</sup>). En dos de los cuatro estudios revisados en este trabajo se incluyen niños con DAR, de forma conjunta con niños con otros tipos de dolor. En general, los resultados disponibles apuntan la potencialidad de las TIC para esta población (<sup>22,36</sup>). No obstante, el número reducido de estudios y las limitaciones de éstos (ej., muestras reducidas, seguimientos a corto a plazo y utilización de variables de resultado no siempre adecuadas teniendo en cuenta las recomendaciones hechas por el PedIMMPACT – Pediatric Initiative on Methods, Measurement, and Pain Assessment in Clinical Trials<sup>37</sup>) hacen que sea demasiado pronto para generalizar estos resultados a la población de niños y adolescentes con DAR; y en consecuencia, sea necesario seguir investigando en esta línea.

## Objetivos del estudio

El objetivo de nuestro proyecto es el de diseñar y evaluar, de modo preliminar, los posibles efectos y el grado de usabilidad y factibilidad de una intervención online (que denominaremos DARWeb) para un problema de dolor específico de gran relevancia en población infanto-juvenil, el dolor abdominal recurrente. Esta intervención se orientará a reducir las probabilidades de que el dolor perdure en el tiempo produciendo discapacidad.

Para aproximarnos a este objetivo, se tratarán en este programa de tratamiento aquellos factores relacionados con la cronificación del dolor y la discapacidad. No

obstante, la medida en que estos factores sean tratados variará para cada paciente, en función de sus necesidades individuales. Este programa incluirá al niño pero también a sus padres.

## Metodología

### Usuarios a los que va dirigido el proyecto

El proyecto, va dirigido, inicialmente, a niños y adolescentes que cumplan con los siguientes criterios:

- 1) edad entre 9 y 16 años;
- 2) presencia de DAR, con una duración de entre 3 y 6 meses, y con una frecuencia máxima de 2 episodios por mes;
- 3) nivel de discapacidad informada baja (utilizaremos un criterio del tipo: no más de 1 semana de absentismo escolar en el último mes debido a los problemas de dolor abdominal; ver <sup>(2)</sup> para comprobar la relación entre absentismo y niveles de discapacidad).

Se seleccionarán niños y adolescentes con problemas de dolor abdominal de corta duración y con un impacto leve-moderado ya que el objetivo del programa de intervención es la prevención secundaria. Serán excluidos los niños y adolescentes que: 1) presenten una causa orgánica identificable (por ejemplo, un síndrome celíaco, la enfermedad de Crohn, intolerancia a la lactosa o la fructosa); 2) no entiendan el catalán o el castellano; y 3) presenten una discapacidad que les impida seguir un tratamiento online (ej. discapacidad cognitiva) o un trastorno psiquiátrico importante (como por ejemplo, esquizofrenia, trastorno bipolar o depresión mayor).

A parte de los niños y adolescentes, también se invitará a participar a uno de los padres de éstos. Los pa-



dres participantes serán los padres de los niños y adolescentes que cumplan con los criterios descritos anteriormente. Como criterios de inclusión adicionales, estos padres no podrán padecer una discapacidad que les impida seguir el tratamiento y deberán entender el catalán o el castellano. Estos jóvenes y sus padres serán invitados a participar en el proyecto a partir de centros de salud de Cataluña que colaborarán en el reclutamiento.

## Diseño del DARWeb

El diseño del tratamiento implica dos pasos previos para elaborar el protocolo de intervención:

- Identificar los factores que están relacionados con la persistencia de los problemas de dolor abdominal recurrente en niños y adolescentes. Estos serán los factores sobre los que será necesario incidir a través del tratamiento. Para ello, se examinarán los resultados de los estudios previos disponibles en la literatura, y de los estudios previos y en curso de algunos miembros del grupo de investigación en esta línea.
- Seleccionar aquellas técnicas de intervención psicológica que han sido incluidas en aquellos programas que han mostrado ser efectivos en situaciones controladas y elaborar los protocolos para nuestra intervención. Para facilitar este proceso, se examinarán protocolos de intervención utilizados por miembros del equipo de investigación para el tratamiento de otros problemas de dolor, y la información disponible en la literatura. Es importante también destacar


que se desarrollarán módulos y protocolos distintos (y paralelos) para los niños/adolescentes y para los padres, por lo que será una intervención dirigida a la familia.

Una vez elaborados estos protocolos de intervención, se procederá a implementarlos en soporte web, para disponer de la aplicación online (que lleva el nombre de DARWeb). En este sentido, tenemos planeado utilizar como base tecnológica para este programa de intervención, la plataforma IRIS (Intelligent Research and Intervention Software). Esta ha sido construida por el IWK Health Center ubicado en Halifax, Canadá, bajo la dirección del Dr. McGrath (McGrath, comunicación personal). IRIS es una plataforma intuitiva que facilita la organización del equipo de trabajo que desarrolla el tratamiento, la colección de datos y el desarrollo de un curriculum de tratamiento para los usuarios. Con todo, la plataforma ha sido diseñada para ser muy flexible y ajustarse a diversos tratamientos.

Entre algunas de sus funcionalidades, destacamos el hecho de que permite la posibilidad de personalizar el tratamiento para los diferentes pacientes y proporcionarles informes individualizados a través del diseño de flujos de trabajo; permite el uso de materiales didácticos multimedia; y el uso de diferentes perfiles (por ejemplo, perfil de paciente, de miembro del equipo de investigación, de coordinador; de profesional, etc.). También es destacable el hecho de que permite la creación de foros con diferentes funcionalidades (interacción entre iguales, entre usuarios y expertos, entre investigadores, etc.), en los que pueden interactuar los usuarios entre iguales.

Para maximizar las probabilidades de que el programa se pueda implantar en el contexto sanitario en un futuro y ajustarlo a las necesidades percibidas por

parte de los profesionales que habitualmente trabajan con estos niños, será de mucha utilidad tener en cuenta desde el inicio la actitud y opinión de los profesionales sanitarios sobre un tratamiento de este tipo. Por ese motivo, y antes de empezar a diseñar el tratamiento, el grupo actualmente está realizando una encuesta para conocer la opinión de los profesionales sanitarios que trabajan en este campo. Ésta se ha enviado a los pediatras de Cataluña y Baleares, gracias al

 Además de los a profesionales, será esencial tener en cuenta la perspectiva de las personas que utilizarán el tratamiento para maximizar las probabilidades de uso y seguimiento del programa de intervención por parte de los futuros usuarios

apoyo de las sociedades catalanas y baleares de pediatría.

A parte de los profesionales, también será esencial tener en cuenta la perspectiva de las personas que utilizarán el tratamiento para maximizar las

probabilidades de uso y seguimiento del programa de intervención por parte de los futuros usuarios. Por este motivo, a medida que se vayan implementando los protocolos de tratamiento en el software, y con el fin de maximizar las probabilidades de uso y seguimiento del programa de intervención, se irá evaluando el desarrollo de DARweb. El objetivo es implementar los protocolos de tratamiento en la web de una manera que sea percibida por los jóvenes con problemas de DAR y sus padres como un sistema: fácil de aprender; fácil de recordar; eficiente cuando se usa; atractivo; y que induzca al usuario al menor número de errores posible. Para conseguir este objetivo se harán pruebas de usabilidad con participantes potenciales (niños y adoles-

centes que padecen DAR y sus padres) a lo largo de todo el proceso de desarrollo. Para estos tests de usabilidad se invitará a participar (en diferentes momentos) alrededor de unos 5 niños/adolescentes y sus padres.

Una vez desarrollada una primera versión de DARWeb, con todos los módulos de la intervención, se realizará un estudio piloto con un grupo muy reducido de pacientes y sus padres para valorar la usabilidad y factibilidad de la aplicación. Para ello, se invitará a participar en DARWeb, y seguir el tratamiento, a dos grupos de 6 niños/adolescentes y sus padres en dos series distintas. En la primera serie, tanto durante el curso del tratamiento como al finalizarlo, se pedirá a los participantes que evalúen el grado de satisfacción con DARWeb, la facilidad de uso y utilidad de cada elemento (módulos, recursos y aplicaciones) del programa. También, durante el tratamiento, a través del sistema web, se estudiarán los patrones de uso del tratamiento online (p.ej. número de accesos por usuario, tiempo de uso de cada apartado y número de módulos completados). Además, al finalizar el tratamiento, se realizará una sesión de discusión en grupo con los niños y adolescentes y otra con los padres, separadamente, con la finalidad de completar la información y profundizar de forma más cualitativa sobre el funcionamiento percibido de la plataforma

En base a la información derivada de los cuestionarios, los patrones de uso del sistema que da soporte al tratamiento, y las sesiones de focus group se introducirán las mejoras necesarias en DARWeb, y se desarrollará una nueva versión. Después se invitará a un nuevo grupo de 6 niños y sus padres, segunda serie, y se seguirá el mismo procedimiento descrito anteriormente con el objetivo de evaluar la nueva versión y mejorarla.

Estimamos que el diseño de este programa de intervención se desarrollará en un período de 2 años. Véase



en la Tabla 1 un resumen del proceso que se seguirá para el diseño de DARWeb.

Tabla 1. Proceso para el diseño de DARWeb

Diseño del protocolo de Intervención:

- Identificación factores de riesgo.
- Selección y desarrollo técnicas de intervención.

Implementación DARWeb:

- Encuesta actitud y opinión pediatras.
- Test de usabilidad durante el desarrollo con 5 niños y sus padres.
- Estudio piloto, una vez desarrollada la aplicación, para evaluar usabilidad y factibilidad de DARWeb.

### Estudio de casos clínicos para evaluar de manera preliminar los posibles efectos de la intervención, y explorar los factores psicológicos mediadores

A partir de la versión de DARWeb desarrollada en estos dos años, se invitará a seguir el tratamiento a una nueva muestra de 20 niños y sus padres. El principal objetivo será realizar una evaluación preliminar de los posibles efectos de este tratamiento.

Los pacientes implicados en esta fase serán evaluados en 3 ocasiones: en la evaluación pre-tratamiento, la post-tratamiento y se hará un seguimiento a los 3 meses. Estas evaluaciones nos permitirán determinar los posibles efectos de la intervención en las variables resultado de interés para este estudio, que son: frecuencia e intensidad del dolor, calidad de vida y niveles de discapacidad. Además, en estas evaluaciones también se valorarán los diversos factores de riesgo, para determinar cuáles de ellos están relacionados con los cambios observados en las variables resultado.

### Resultados

En este proyecto esperamos poder disponer de una intervención online orientada a la prevención y desarrollada a través de un procedimiento sistemático,

evaluativo y reiterativo para garantizar un contenido y usabilidad óptimos. También, a medio plazo, esperamos disponer de datos preliminares en relación a los posibles efectos del programa de intervención online y a los posibles mediadores de los efectos encontrados. No obstante, aunque los resultados serán muy útiles como primera aproximación, tendrán inicialmente poco poder estadístico. Pero es una primera fase que es necesaria para que posteriormente se pueda realizar una buena planificación de un ensayo clínico aleatorizado con el objetivo de estudiar la eficacia DARWeb y los mecanismos de acción subyacentes a su efecto clínico.

Más a largo plazo, si se demuestra la eficacia de DARWeb, y cuando se haya explorado de manera más rigurosa los procesos mediadores de sus efectos, este proyecto podrá tener grandes beneficios para las personas que padecen estos problemas. Esto es porque, en el caso de que DARWeb muestre ser efectiva, dispondremos de un nuevo dispositivo asistencial que, incorporado al conjunto de dispositivos ya existentes, permitiría reducir enormemente el sufrimiento de los niños que padecen este tipo de problemas disminuyendo las probabilidades de que el dolor persista en el tiempo. Evidentemente, también estos resultados tendrían un gran impacto económico y social. En efecto, un tratamiento de estas características también beneficiaría a los familiares de estos niños y a la sociedad en general gracias a las ventajas asociadas a la prevención secundaria (reducción de los costes asociados al tratamiento de estos niños y del sufrimiento asociado a la persistencia del problema).

## Referencias

1. King S, Chambers CT, Huguet A, MacNevin RC, McGrath PJ, Parker L, et al. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: A systematic review. *PAIN*. 2011 Dic;152:2729–38.
2. Huguet A, Miró J. The Severity of Chronic Pediatric Pain: An Epidemiological Study. *The Journal of Pain*. 2008 Mar;9:226–36.
3. Forgeron PA, King S, Stinson JN, McGrath PJ, MacDonald AJ, Chambers CT. Social functioning and peer relationships in children and adolescents with chronic pain: A systematic review. *Pain Res Manag*. 2010 Feb;15(1):27–41.
4. Palermo TM. Impact of recurrent and chronic pain on child and family daily functioning: a critical review of the literature. *J Dev Behav Pediatr*. 2000 Feb;21(1):58–69.
5. Walters AS, Williamson GM. The role of activity restriction in the association between pain and depression: A study of pediatric patients with chronic pain. *Children's Health Care*, 1999; 28 (1), 33–50.
6. Lewandowski AS, Palermo TM, Stinson J, Handley S, Chambers CT. Systematic Review of Family Functioning in Families of Children and Adolescents With Chronic Pain. *The Journal of Pain*. 2010 Nov;11:1027–38.
7. Eccleston C, Crombez G, Scotford A, Clinch J, Connell H. Adolescent chronic pain: patterns and predictors of emotional distress in adolescents with chronic pain and their parents. *Pain*. 2004 Abr;108:221–9.
8. Perquin CW, Hazebroek-Kampschreur AA, Hunfeld JA, et al. Pain in children and adolescents: A common experience. *Pain*. 2000; 87: 51–58.
9. Apley J, Naish N. Recurrent abdominal pains: a field survey of 1000 school children. *Arch Dis Child*. 1958; 33: 165 – 70.
10. Campo JV, Bridge J, Ehmann M, Altman S, Lucas A, Birmaher B, et al. Recurrent abdominal pain, anxiety, and depression in primary care. *Pediatrics*. 2004 Abr;113(4):817–24.
11. Chitkara DK, Rawat DJ, Talley NJ. The Epidemiology of Childhood Recurrent Abdominal Pain in Western Countries: A Systematic Review. *The American Journal of Gastroenterology*. 2005 Ago;100:1868–75.
12. Dufton LM, Dunn MJ, Compas BE. Anxiety and Somatic Complaints in Children with Recurrent Abdominal Pain and Anxiety Disorders. *Journal of Pediatric Psychology*. 2008 Jun 24;34:176–86.
13. Campo JV, Bridge J, Lucas A, Savorelli S, Walker L, Di Lorenzo C, Iyengar S. Physical and emotional health of mothers of youth with functional abdominal pain. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 2007; 161: 131–7.
14. Gieteling MJ, Bierma-Zeinstra SM, van Leeuwen Y, Passchier J, Berger MY. Prognostic factors for persistence of chronic abdominal pain in children. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr*. 2011 Feb;52(2):154–61.
15. Campo JV, Di Lorenzo C, Chiappetta L, Bridge J, Colborn DK, Gartner JC Jr, et al. Adult outcomes of pediatric recurrent abdominal pain: do they just grow out of it? *Pediatrics*. 2001 Jul;108(1):E1.
16. Hotopf M, Carr S, Mayou R, Wadsworth M, Wessely S. Why do children have chronic abdominal pain, and what happens to them when they grow up? Population based cohort study. *BMJ*. 1998 Abr 18;316(7139):1196–200.
17. Eccleston C, Morley S, Williams A, Yorke L, Mastroiannopoulou K. Systematic review of randomised controlled trials of psychological therapy for chronic pain in children and adolescents, with a subset meta-analysis of pain relief. *Pain*. 2002 Sep;99(1-2):157–65.
18. Eccleston C, Yorke L, Morley S, Williams ACDC, Mastroiannopoulou K. Psychological therapies for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents (review). *The Cochrane Library*. 2009; 1.
19. Palermo TM, Eccleston C, Lewandowski AS, Williams

- AC de C, Morley S. Randomized controlled trials of psychological therapies for management of chronic pain in children and adolescents: An updated meta-analytic review. *PAIN*. 2010 Mar;148:387-97.
20. Huguet A, Miró J, Nieto R (2008). The Inventory of Parent-Caregiver Responses to Children's Pain Experience (IRPEDNA): Development and validation. *Pain*. 2008; 134: 128-139.
21. Huertas-Ceballos A, Logan S, Bennett C, Macarthur C. Psychosocial interventions for recurrent abdominal pain (RAP) and irritable bowel syndrome (IBS) in childhood. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;(1):CD003014.
22. Hicks CL. Online Psychological Treatment for Pediatric Recurrent Pain: A Randomized Evaluation. *Journal of Pediatric Psychology*. 2005 Ago 10;31:724-36.
23. Humphreys PA, Gevirtz RN. Treatment of recurrent abdominal pain: components analysis of four treatment protocols. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2000 Jul;31(1):47-51.
24. Robins PM. A Randomized Controlled Trial of a Cognitive-Behavioral Family Intervention for Pediatric Recurrent Abdominal Pain. *Journal of Pediatric Psychology*. 2005 Feb 23;30:397-408.
25. Sanders MR, Rebgetz M, Morrison M, Bor W, Gordon A, Dadds M, et al. Cognitive-behavioral treatment of recurrent nonspecific abdominal pain in children: an analysis of generalization, maintenance, and side effects. *J Consult Clin Psychol*. 1989 Abr;57(2):294-300.
26. Linton SJ, Bradley LA. Strategies for the prevention of chronic pain. En D.C. Turk & Gatchel (Eds.), *Psychological approaches to pain management* (pp. 438-458). 1996. New York: Guilford Press.
27. Nielson WR, Mior S. Prevention of chronic pain: the unexplored frontier. *Clin J Pain*. 2001 Dic;17(4 Suppl):S68-9.
28. Linton, SJ, Ryberg M. A cognitive-behavioral group intervention as prevention for persistent neck and back pain in a non-patient population: a randomized controlled trial. *Pain*. 2001; 90: 83-90.
29. Linton SJ, Boersma K, Jansson M, Svärd L, Botvalde M. The effects of cognitive-behavioral and physical therapy preventive interventions on pain-related sick leave: a randomized controlled trial. *Clin J Pain*. 2005; 21: 109-19.
30. Griffiths F, Lindenmeyer A, Powell J, Lowe P, Thorogood M. Why are health care interventions delivered over the Internet? A Systematic Review of the Published Literature. *J Med Internet Res*. 2006; 8: e10.
- Hernández, E, Armayones, M, Guillamón, N, Nieto R. Salud a través de la red: una paradoja en la sociedad del conocimiento. *Revista de Psicoterapia*. 2008; 73: 7-31.
32. Cuijpers P, Straten A, Andersson G. Internet-administered cognitive behavior therapy for health problems: a systematic review. *Journal of Behavioral Medicine*. 2007 Dic 29;31(2):169-77.
33. Nieto R, Miró J, Huguet A. Nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el tratamiento del dolor crónico. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2008; 55: 426-433.
34. Macea DD, Gajos K, Daglia Calil YA, Fregni F. The efficacy of web-based cognitive behavioral interventions for chronic pain: a systematic review and meta-analysis. *J Pain*. 2010; 11: 917-29.
35. Velleman S, Stallard P, Richardson T. A review and meta-analysis of computerized cognitive behaviour therapy for the treatment of pain in children and adolescents. *Child Care Health Dev*. 2010; 36: 465-72.
36. Palermo TM, Wilson AC, Peters M, Lewandowski A, Somhegyi H. Randomized controlled trial of an internet-delivered family cognitive-behavioral therapy intervention for children and adolescents with chronic

pain. *Pain*. 2009; 146: 205–213.

37. McGrath PJ, Walco GA, Turk DC, Dworkin RH, Brown MT, Davidson K et al. Core outcome domains and measures for pediatric acute and chronic/recurrent pain clinical trials: PedIMMPACT Recommendations. *J Pain*. 2008; 9: 771–783.

## Agradecimientos

El desarrollo del proyecto durante los dos primeros años es posible gracias al apoyo del programa Recercaixa, impulsado por La Caixa y la Asociación Catalana de Universidades Públicas (ACUP). También agradecemos a las sociedades catalana y balear de pediatría su ayuda en la diseminación de la encuesta de opinión, y a la Dra. Marisa Pietrafesa por su ayuda con la encuesta.



RevistaeSalud.com es una publicación electrónica que intenta promover el uso de TICs (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) con el propósito de mejorar o mantener la salud de las personas, sin importar quiénes sean o dónde estén.

Edita: FESALUD – Fundación para la eSalud  
Correo-e: [cperez@fesalud.org](mailto:cperez@fesalud.org)  
ISSN 1698-7969



Los textos publicados en esta revista, a menos que se indique lo contrario, están sujetos a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas 2.5 de Creative Commons. Pueden copiarse, distribuirse y comunicarse públicamente, siempre que se citen el autor y la revista digital donde se publican, RevistaeSalud.com. No se permite su uso comercial ni la generación de obras derivadas. Puede consultarse la licencia completa en: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/deed.es>