

# Evaluación de la ansiedad y el dolor asociados a procedimientos médicos dolorosos en oncología pediátrica

M. Salas Arrambide<sup>a</sup>, O. Gabaldón Poc<sup>b</sup>, J.L. Mayoral Miravete<sup>b</sup> e I. Amayra Caro<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Psicología. Universidad de Deusto. Bilbao. <sup>b</sup>Hospital Donostia. San Sebastián. España.

En este artículo se revisan los instrumentos más utilizados en la práctica clínica y la investigación para la evaluación del dolor y la ansiedad que experimenta la población oncológica pediátrica ante los procedimientos médicos dolorosos. También se revisan aspectos como la prevalencia del dolor en el cáncer infantil y el impacto psicológico que tienen los procedimientos médicos en el niño, y el esfuerzo que están realizando ciertas instituciones para que se implemente la evaluación del dolor en niños, teniendo en cuenta que el dolor es una experiencia subjetiva y multidimensional. Se incluyen medidas conductuales, autoinformes, instrumentos de evaluación multidimensionales y medidas fisiológicas, y destacan la importancia de los autoinformes, considerados como patrón oro para la evaluación del dolor pediátrico. La revisión de la bibliografía indica la necesidad de investigación y educación de los profesionales en la evaluación del dolor pediátrico. Finalmente, se proporcionan algunas recomendaciones para la evaluación del dolor en niños.

## Palabras clave:

*Dolor pediátrico. Cáncer infantil. Procedimientos médicos. Psicooncología pediátrica.*

## ASSESSMENT OF PAIN AND ANXIETY RELATED TO PAINFUL MEDICAL PROCEDURES IN PEDIATRIC ONCOLOGY

In this article we review the instruments most commonly used in clinical practice and research to assess the pain and anxiety experienced by children with cancer undergoing painful medical procedures. Issues such as the prevalence of pain in childhood cancer, the psychological impact of medical procedures in children, and the efforts some institutions are making to implement pediatric pain

assessment programs are also reviewed, bearing in mind that pain is a subjective and multidimensional experience. Behavioral measures, self-reports, multidimensional assessment tools and physiological measures are included, emphasizing the importance of self-reports, which are considered the gold standard in pediatric pain assessment. This literature review indicates the need for research and for the education of health care professionals in pediatric pain assessment. Finally, recommendations for pediatric pain assessment are suggested.

## Key words:

*Pediatric pain. Childhood cancer. Medical procedures. Pediatric psycho-oncology.*

## INTRODUCCIÓN

La ansiedad, el dolor y el estrés conductual asociados a procedimientos médicos son cuestiones importantes para casi todos los niños, ya que a lo largo de su vida la mayoría deben ser sometidos algún tipo de procedimiento médico preventivo, diagnóstico u orientado hacia el tratamiento. Las enfermedades crónicas requieren tratamiento intensivo y continuo durante muchos años o de por vida, e implican una constante vigilancia y adaptación de éste al curso de la enfermedad. Los profesionales sanitarios (médicos, psicólogos clínicos y personal de enfermería) que desarrollan su actividad asistencial, docente y de investigación en el campo de las enfermedades crónicas pediátricas poseen amplia experiencia sobre las dificultades que entraña el cumplimiento de los regímenes médicos: supone un gran consumo de tiempo, a veces conlleva procesos molestos o dolorosos y puede entorpecer la rutina diaria, tanto de los niños como de

Este trabajo ha sido realizado con la ayuda del Gobierno Vasco, a través de una beca del Programa de Formación de Investigadores del Departamento de Educación, Universidades e Investigación (BFI01.16 Mod. AE).

**Correspondencia:** Dña. M. Salas Arrambide y Prof. I. Amayra Caro.  
Universidad de Deusto. Facultad FICE.  
Despacho 213-D. Apartado 1. 48080 Bilbao. España.  
Correo electrónico: jsalas@euskalnet.net

Recibido en marzo de 2002.

Aceptado para su publicación en abril de 2002.

su familia<sup>1</sup>. Particularmente, los niños con procesos oncológicos tienen que someterse a numerosas y repetidas pruebas médicas durante el proceso diagnóstico, el tratamiento y el período de seguimiento; y puede que algunos tengan que recibir hasta 300 inyecciones durante el curso del tratamiento<sup>2</sup>.

Aunque no existan estadísticas internacionales que se refieran a los diferentes tipos de dolor en estos niños, los centros de tratamiento señalan que en los países desarrollados los niños con cáncer experimentan dolor debido a la enfermedad y/o tratamiento<sup>3-8</sup> (tabla 1). Las causas principales del dolor las constituyen los procedimientos médicos, diagnósticos y terapéuticos<sup>9</sup>, hasta el punto que muchos niños consideran que estos procedimientos son incluso peores que la misma enfermedad<sup>10</sup>.

En este artículo se revisan cuestiones referidas al impacto psicológico que tienen los procedimientos médicos en los enfermos oncológicos en pediatría, valorando la ansiedad, el dolor y el estrés conductual que éstos provocan en el niño. Asimismo, se destaca la importancia que tienen la formación de los profesionales sanitarios en la evaluación y el tratamiento de este tipo de dolor, y el fomento de la investigación en este ámbito.

### **IMPACTO PSICOLÓGICO DE LOS PROCEDIMIENTOS MÉDICOS EN ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA**

Hasta hace poco tiempo, se ha contemplado el dolor en niños como un síntoma de la enfermedad o trauma, y no como un problema que requiere evaluación y tratamiento, por lo que el dolor pediátrico no se ha tratado de forma adecuada<sup>11,12</sup>. Numerosos mitos, un conocimiento insuficiente por parte de los cuidadores y una aplicación inadecuada del conocimiento han contribuido a esta situación<sup>13</sup>.

La experiencia del dolor agudo pediátrico implica la interacción de factores fisiológicos, psicológicos, conductuales, evolutivos y situacionales. Aunque el dolor causado por las técnicas médicas representa una experiencia aguda y de corta duración, suele acompañarse de un alto grado de angustia y ansiedad, por lo que los niños a menudo experimentan en diverso grado síntomas como depresión, insomnio y trastornos de la conducta alimentaria previos a las visitas hospitalarias<sup>9,14</sup>. Los niños pueden no entender el porqué de los procedimientos, y que la duración del dolor es limitada; y a menudo estos se llevan a cabo sin el consentimiento del paciente, por lo que la ansiedad y la pérdida de control consecuentes superarán los recursos del niño y que sus habilidades de afrontamiento le resultarán insuficientes<sup>12</sup>.

A medida que el niño desarrolla capacidades verbales y cognitivas, el significado del dolor se torna importante. Hacia los 3 años de edad, comienza a utilizar el lenguaje para expresar dolor, y aumenta significativamente el repertorio de respuestas no verbales al dolor. Con preguntas adecuadas a su nivel evolutivo, el niño de 3 años es

capaz de proporcionar información descriptiva, y los niños mayores pueden describir de una manera más rica su experiencia de dolor<sup>15</sup>.

La ansiedad y el dolor derivados de las pruebas médicas en el terreno de la oncología pediátrica deben evaluarse y tratarse, ya que el dolor y el estrés consecuentes afectan a los limitados recursos emocionales del niño, e influyen negativamente en su calidad de vida<sup>12</sup>. Por ello es necesario alterar las inclinaciones naturales de las conductas de evitación y tratar las respuestas emocionales y cognitivas que surgen en el niño ante el procedimiento médico<sup>16</sup>. El estrés, una vez establecido, puede ser difícil de abordar. Además, la rápida identificación y el tratamiento preventivo podrían reducir el tiempo de intervención del personal, los retrasos en el tratamiento médico debido al estrés del niño y el incumplimiento de las prescripciones terapéuticas<sup>11</sup>.

El dolor agudo ocasionado por las técnicas médicas es una experiencia subjetiva y multifactorial, y debería evaluarse y tratarse como tal. Para conseguir este objetivo, los profesionales sanitarios deben expandir su conocimiento, utilizar técnicas e instrumentos de evaluación apropiados, anticipar las experiencias dolorosas y actuar en consecuencia, utilizando un enfoque multidisciplinario para el tratamiento del dolor, implicando a las familias y defendiendo ante todo la utilización de tratamientos eficaces para el dolor en niños<sup>13</sup>.

Ahora existe la base del conocimiento de la ciencia conductual para ayudar a los niños a afrontar los procedimientos médicos agresivos, ya que los procesos psicológicos y sociales interactúan en la experiencia fenomenológica del dolor; así, la respuesta del ambiente socioecológico puede elicitar, mantener o disminuir la expresión del dolor y conductas de afrontamiento. Para la implantación de programas de tratamiento del dolor, es imprescindible tener de antemano conocimientos acerca de su evaluación.

### **EVALUACIÓN DE LAS REACCIONES DE LOS NIÑOS ANTE PROCEDIMIENTOS MÉDICOS DOLOROSOS**

La evaluación del dolor facilita el diagnóstico y el seguimiento de la enfermedad, y permite a los profesionales sanitarios aliviar el sufrimiento innecesario. La localización, cualidad, intensidad y duración del dolor deben verse como importantes signos vitales, ya que los cambios en el dolor de los niños pueden constituir una señal de cambio en el proceso de la enfermedad. Esta valoración debe ser continua, porque el proceso de la enfermedad y los factores que influyen en el dolor varían a lo largo del tiempo. Por lo tanto, debe incluir no sólo la intensidad del dolor en un determinado momento, sino también la evaluación de factores del sistema sanitario, del niño y de la familia, que influyan en ese dolor. La responsabilidad de la evaluación del dolor debe compar-

TABLA 1. Prevalencia del dolor en oncología pediátrica

Autores	Objetivo	Participantes
Miser, McCalla, Dothage, Wesley M y Miser (1987)	Describir la importancia del dolor como un síntoma presente en el cáncer infantojuvenil	92 pacientes recién diagnosticados con una edad comprendida entre los 0,5 y 24 años
Miser, Dothage, Wesley y Miser (1987)	Definir la prevalencia y etiología del dolor en oncología infantojuvenil y definir áreas de futura investigación terapéutica	130 pacientes de entre 0 y 25 años de edad con cáncer avanzado
McGrath, Hsu, Cappelli y Luke (1990)	Establecer las causas del dolor experimentado por pacientes de una clínica de oncología pediátrica	77 niños de 2 a 19 años y sus familias
Elliott, Miser, Dose, Betcher, O'Fallon, Ducos RS, et al (1991)	Obtención de datos epidemiológicos y examinar la posibilidad de llevar a cabo la evaluación de la intensidad del dolor pediátrico en un ámbito multicéntrico	160 niños de 1 a 19 años. El 82,5% ambulatorios y 17,5% ingresados. El 73% en remisión, 11% con recidiva y el resto sin haber conseguido la remisión
Ljungman, Kreuger, Gordh, Berg, Sörensen y Narinder (1996)	Evaluar la prevalencia y causas del dolor, así como la utilización de métodos para la evaluación del dolor, principios de tratamiento del dolor y las necesidades educativas del personal sanitario respecto a estas cuestiones	Médicos y enfermeras que trabajan en departamentos de oncología pediátrica. De los 47 departamentos con los que se contactó, 35 participaron
Ljungman, Gordh, Sörensen y Kruger (1999)	Evaluar la prevalencia y causas del dolor, métodos de seguimiento de la intensidad del dolor, principios del tratamiento del dolor y efectos adversos del tratamiento del dolor en niños	55 niños de 0,8 a 19,2 años y sus familias Entre 1 mes después del diagnóstico y 3 meses postratamiento

VAS: escala analógica visual.

tirse entre los profesionales sanitarios y la familia y cuidadores del niño<sup>9</sup>. Para ello, los profesionales sanitarios deben aumentar sus conocimientos sobre el reconocimiento y la evaluación del dolor pediátrico, deben aprender a preguntar a los niños con sensibilidad y a proporcionarles suficiente tiempo y oportunidades para responder a sus cuestiones<sup>15,17</sup>.

La valoración del dolor y el estrés pediátrico se han llevado a cabo utilizando varios medios, como por ejemplo los autoinformes de dolor, valoraciones por parte del equipo médico y los padres del niño, evaluaciones fisiológicas y la observación directa<sup>18</sup>. A continuación, nos centraremos en los instrumentos de observación directa de las reacciones de los niños ante los procedimientos

Medidas	Instrumentos	Resultados
Tipo y localización del tumor Presencia de dolor Duración, etiología, localización e intensidad del dolor	VAS	VAS El 78% de los pacientes presentaba dolor antes del diagnóstico El dolor había estado presente una media de 74 días antes del comienzo del tratamiento El dolor persistente en un niño o joven puede ser un indicador importante de enfermedad grave, por lo que requiere una evaluación cuidadosa
Tipo y estado del tumor Presencia o ausencia de dolor Medicación analgésica administrada el día de la evaluación Asistencia del paciente al trabajo o escuela	VAS	El dolor estaba presente en el 40% de los pacientes El dolor estaba asociado a recidivas en el 42% de los participantes El 47% estaba recibiendo medicación analgésica narcótica, y el 14% analgésicos no narcóticos La causa predominante del dolor se refería más al tratamiento que al propio tumor en el 74% de los casos
Dolor usual Dolor durante la última semana El peor dolor experimentado por el paciente	VAS	Para el 33% de los participantes, el dolor derivado de las inyecciones y la quimioterapia es un problema serio Han padecido dolor de moderado a intenso: 35-40% causado por la quimioterapia 28% causado por inyecciones 78% causado por aspiraciones medulares 61% causado por punciones lumbares
Edad Género Tipo de tumor y estadificación Presencia o ausencia de dolor Intensidad del dolor	Escala FACES VAS Escala de Descriptores Verbales del Dolor	Dolor referido al tratamiento: 57,8% Dolor referido a la enfermedad: 21,1%
Prevalencia y causas del dolor Métodos de evaluación del dolor Estrategias de tratamiento del dolor Efectos secundarios del tratamiento para el dolor Necesidades educativas	Cuestionario de 42 ítems	El 40% estimó que se observa dolor intenso-moderado en los niños con cáncer Para el 70% el dolor se daba en la fase terminal El 41% identificó el dolor causado por el tratamiento como el problema más importante El 72% creía que el dolor podía tratarse de una manera más eficaz Para la evaluación del dolor, el 31% utilizaba VAS y el 23% escalas tipo FACES El análisis de la cualidad y tipo de dolor era un procedimiento rutinario en 37% de los departamentos El 67% administraba opiáceos basándose en criterios temporales más que en las demandas del paciente El 30% proporcionaba información respecto a los efectos de los opiáceos antes de comenzar el tratamiento para el dolor El 67% creía que era necesario más tiempo para tratar el dolor
Experiencia de dolor previa al tratamiento Frecuencia del dolor Importancia del dolor	Entrevista semiestructurada	Para el 62% el dolor era un gran problema Antes del tratamiento, el 60% había experimentado dolor El 36% tenía dolor a menudo o muy a menudo El 49% dijo que el dolor referido al tratamiento era el mayor problema, mientras que para el 38% el mayor problema era el ocasionado por los procedimientos médicos Para el 30% las inyecciones intramusculares, subcutáneas e intravenosas eran muy dolorosas

dolorosos y en los autoinformes; destacando que es recomendable la utilización de autoinformes del niño, junto con la evaluación por parte de los padres y del personal sanitario del dolor del niño<sup>13,17,19</sup>, y se mencionan los instrumentos de evaluación multidimensionales y las medidas fisiológicas que se han utilizado para la evaluación del dolor pediátrico.

### Medidas conductuales

Los estudios que han utilizado la metodología de la observación directa han llevado a resultados que tienen mayores implicaciones heurísticas para el desarrollo de programas de entrenamiento eficaces de habilidades de afrontamiento<sup>18</sup>. La observación directa se ha centrado en conductas de vocalizaciones y verbalizaciones, expresio-

TABLA 2. Escalas de observación conductual centradas en las conductas de estrés del niño

Escala	Autores	Objetivo	Número de indicadores de ansiedad	Número de fases del procedimiento médico	Características psicométricas
PBRS (Procedure Behavioral Rating Scale)	Katz, Kellerman y Siegel (1980)	Evaluación del estrés del niño oncológico durante punciones lumbares y aspiraciones medulares	13 conductas del niño en la escala original 11 conductas del niño en la escala revisada	Escala original: división del procedimiento en 4 fases: a) Desde que se le llama al niño en la sala de espera hasta que entra en la sala de tratamiento b) Desde que el niño entra en la sala de tratamiento hasta que se le quita la ropa c) Desde que se limpia la zona, se administra la anestesia y se realiza el procedimiento hasta que se retira la aguja d) Desde que se coloca el apósito hasta que el niño abandona la sala  Escala revisada: división del procedimiento en tres fases: a) El niño entra en la sala b) Limpieza de la zona y anestesia c) El procedimiento médico hasta que se retira la aguja	Fiabilidad evaluada con la r de Pearson para la puntuación total de la escala (r = 0,94) Fiabilidad con el método acuerdos/desacuerdos interobservadores 95%
OSBD (Observational Scale of Behavioral Distress)	Jay, Ozolins, Elliott y Caldwell (1983)	Evaluación del estrés del niño oncológico durante punciones lumbares y aspiraciones medulares	11 conductas del niño	División del procedimiento médico en 4 fases: a) Los primeros 3 min. En la sala de tratamiento b) Desde que el médico entra en la sala hasta la fase 3 c) Limpieza de la zona y realización del procedimiento d) Desde la retirada de la aguja hasta 1 min y medio después del procedimiento	Fiabilidad evaluada con la r de Pearson (r = 0,98) Fiabilidad con el método acuerdos/desacuerdos interobservadores 84%

nes faciales, respuestas motoras, postura corporal, actividad y apariencia. En un primer momento, la observación se centraba en las conductas de estrés del niño<sup>20-24</sup> (tabla 2), pero, posteriormente, la evaluación de variables relevantes durante aspiraciones medulares, punciones lumbares, inyecciones intramusculares e inyecciones intravenosas se ha vuelto más compleja y completa<sup>25-27</sup> (tabla 3). Las interacciones en la sala de tratamiento son triádicas, como mínimo: hay por lo menos un miembro del equipo sanitario, un progenitor y el niño al que se le va a realizar el procedimiento médico (fig. 1). La bibliografía cada vez señala más la influencia de las conductas de los adultos en la sala de tratamiento en el estrés y el afrontamiento del niño<sup>2,25-30</sup>.

Los instrumentos más utilizados en la investigación de las reacciones de los niños ante los procedimientos médicos dolorosos, y que a continuación se revisan por su demostrada fiabilidad y validez, son los siguientes: Procedure Behavioral Rating Scale (PBRS), Observational Scale of Behavioral Distress (OSBD), Child-Adult Medical Procedure Interaction Scale (CAMPIS).

#### Procedure Behavioral Rating Scale

Katz et al<sup>20</sup> fueron los primeros autores que en 1980 desarrollaron una escala de observación conductual,

clínica y científicamente válida, con el objetivo de medir la ansiedad en niños con procesos oncológicos sometidos a procedimientos médicos dolorosos (aspiraciones medulares) e investigar aspectos evolutivos de la ansiedad. La PBRS, que originariamente constaba de 25 medidas conductuales operacionalmente definidas, dividía el procedimiento médico en 4 fases.

Posteriormente, los mismos autores revisaron la PBRS<sup>21</sup>, reduciendo las medidas conductuales de 25 a 11, y dividiendo el procedimiento médico en 3 fases, constituyendo así la PBRS-R. Las conductas definidas operacionalmente y que componen los 11 ítems de la escala definitiva son: llanto, agarrarse, dolor, gritar, retrasar el procedimiento, movimientos involuntarios, rechazo de posición, restricción física, rigidez muscular, soporte emocional y petición de finalización.

#### Observational Scale of Behavioral Distress

La OSBD de Jay et al<sup>22-24</sup>, es una escala análoga a la PBRS-R, compuesta por 11 ítems (búsqueda de información, llanto, gritar, restricción física, resistencia verbal, búsqueda de soporte emocional, dolor verbal, movimientos involuntarios, miedo verbal, rigidez muscular y conducta nerviosa). Esta escala divide el procedimiento en 4 fases, al igual que la primera PBRS, y en ella se incluyen

TABLA 3. Escalas de observación centradas en las interacciones que se dan en la sala de tratamiento

Escala	Autores	Objetivo	Número de indicadores de ansiedad	Número de fases del procedimiento médico	Características psicométricas
CAMPIS (Child Adult Medical Procedure Interaction Scale)	Blount, Corbin, Sturges, Wolfe, Prater y James (1989)	Evaluación de las interacciones sociales que se dan en el ambiente en el que se lleva a cabo el procedimiento médico	32 conductas del niño y de los adultos presentes durante el procedimiento médico	9 fases cuando se realizan aspiraciones medulares y punciones lumbares consecutivamente: a) 3 min antes de que se limpie la zona con Betadine® b) Desde que se limpia la zona con Betadine® hasta que se vaya a administrar anestesia c) Desde que se anestesia la zona hasta que se vaya a realizar la aspiración medular d) Realización de la aspiración medular e) Desde que finaliza la aspiración medular hasta que se vaya a limpiar la zona para la punción lumbar f) Desde que se limpia la zona para la punción lumbar hasta que se vaya a administrar la anestesia	Fiabilidad evaluada con el coeficiente $\kappa = 0,80$ para las conductas de los adultos y $0,92$ para las conductas de los niños Fiabilidad con el método acuerdos/ desacuerdos interobservadores $89\%$
CAMPIS-R (Child Adult Medical Procedure Interaction Scale-Revised)	Blount, Sturges y Powers (1990)	Evaluación de las interacciones sociales que se dan en el ambiente en el que se lleva a cabo el procedimiento médico	32 conductas del niño y de los adultos presentes durante el procedimiento médico combinadas en 6 categorías de conducta	g) Desde la administración de anestesia hasta que se vaya a realizar la punción lumbar h) Realización de la punción lumbar i) Desde que finaliza la punción lumbar hasta 2 min después Si no se realiza la punción lumbar o aspiración medular, se eliminan las fases correspondientes a estos procedimientos Al utilizarse la CAMPIS en inyecciones o vacunas, se registran las interacciones de manera continua, calculando las tasas por minuto	Fiabilidad evaluada con el coeficiente $\kappa = 0,82$ para las conductas de los adultos y $0,84$ para las conductas de los niños

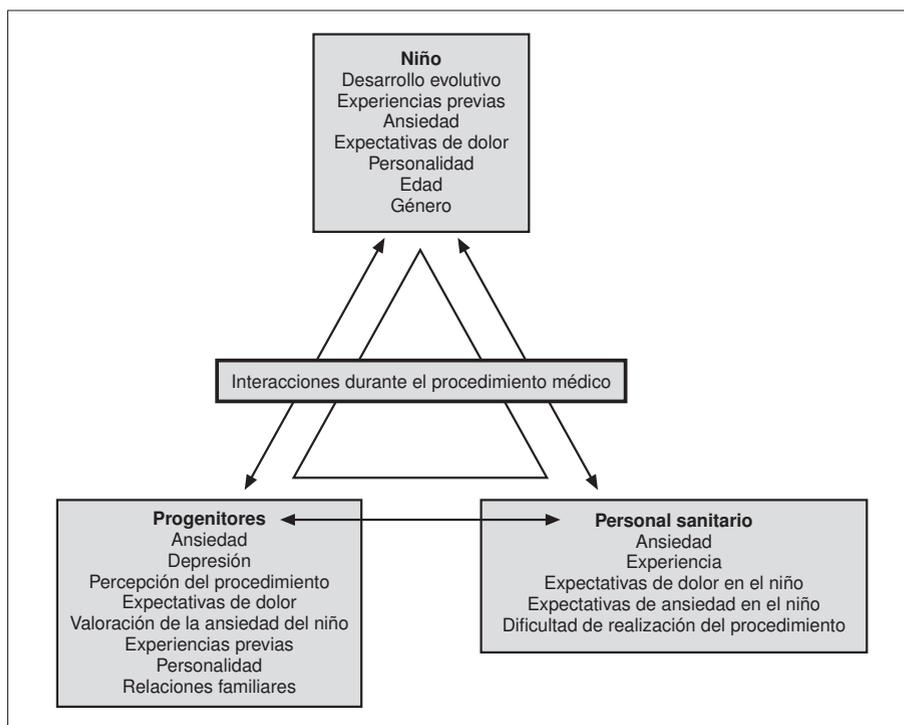


Figura 1. Interacciones entre las personas presentes durante el procedimiento médico y variables importantes asociadas.

dos novedades importantes respecto a la PBRS-R: *a)* un registro conductual continuo en intervalos de 15 s; *b)* una puntuación de la intensidad de cada categoría conductual de la escala<sup>23</sup>. En un estudio posterior realizado para evaluar la fiabilidad y validez de la OSBD<sup>24</sup> se redujo esta escala de observación a 8 ítems (se eliminaron las conductas de miedo verbal, rigidez muscular y conducta nerviosa). Con una mayor sofisticación en las técnicas de evaluación conductual, no se encontraron diferencias significativas en la validez del instrumento. Esto pueda deberse a que en una situación breve y de tiempo limitado, como es el caso de las aspiraciones medulares, en las cuales las reacciones de estrés de los niños son tan agudas e intensas, un registro de presencia o ausencia de conductas sea suficiente<sup>23</sup>.

#### **Child-Adult Medical Procedure Interaction Scale**

La CAMPIS de Blount et al<sup>25-27</sup> es una escala que se desarrolló inicialmente para codificar las interacciones verbales que se daban entre las personas presentes en la sala de tratamiento durante la realización de aspiraciones medulares y punciones lumbares. En un principio, esta escala constaba de 35 categorías de conducta (16 conductas del niño y 19 conductas de adultos) que tras el estudio inicial<sup>25</sup> pasaron a ser 32 (15 vocalizaciones del niño, 4 de adulto a adulto, y 13 de adulto a niño). El procedimiento médico se dividía en varias fases, según el procedimiento que fuese a practicarse. Así, cuando se realizaban punciones lumbares o aspiraciones medulares, se dividía en 5 fases y, cuando se realizaban ambos, en 9 fases.

Los 32 códigos de conducta de la escala CAMPIS se combinaron en 6 categorías de conducta: tres de los adultos (promover afrontamiento, promover estrés y neutra) y tres de los niños (afrontamiento, estrés y neutra), constituyendo la escala CAMPIS-R<sup>26,27</sup>.

#### **Autoinformes**

Las medidas de autoinforme son comunicaciones de la experiencia del dolor, consistentes con la definición de la International Association for the Study of Pain (IASP) que enfatiza que la experiencia del dolor es subjetiva<sup>31</sup>. Los niños, hacia los 3 años de edad, pueden proporcionar medidas de autoinforme utilizando palabras, números, dibujos, etc., para indicar cuánto dolor sienten, y se considera que éstas son el patrón oro para evaluar el dolor del niño<sup>32</sup>.

El autoinforme ideal debería ser una medida válida y fiable del dolor, o de algún aspecto de la experiencia de dolor. Sea cual sea la escala elegida, es importante explicarla claramente y proporcionar oportunidades para practicar, quizás utilizando escenarios de dolor hipotéticos. La práctica es especialmente importante al administrar la escala en investigaciones, ya que las instrucciones estandarizadas son muy importantes. Para la práctica clínica es

útil considerar la simplicidad y apariencia de la escala desde el punto de vista del evaluador y del niño<sup>31</sup>.

Algunas de las medidas de autoinforme más utilizadas en las investigaciones y en la práctica clínica son las que se revisan a continuación.

#### **Escalas analógicas visuales**

La escala analógica visual (VAS) consiste en una línea de 10 cm con anclajes en ambos extremos que representan "nada de dolor" y "el máximo dolor posible". El niño marca en la línea la cantidad de dolor que siente. Debido al desarrollo cognitivo del niño y a la abstracción del formato de la VAS, estas escalas se han modificado especialmente para niños. El cambio más simple ha sido rotar el eje 90°, de forma que el niño pueda ver la escala en el plano vertical, basándose este cambio en que las capacidades de cuantificación vertical preceden en el niño a las capacidades de cuantificación horizontal<sup>33-35</sup>. Para la aplicación de esta escala, se requiere que el niño entienda el concepto de proporcionalidad, por lo que los niños de 3 y 4 años pueden tener dificultades en comprender los requisitos de este autoinforme.

#### **Coloured Analogue Scale**

La Coloured Analogue Scale (CAS) es una de las últimas modificaciones de la VAS, a la que se ha añadido color variable según la intensidad del dolor y se le ha dado forma triangular, recomendándose su aplicación a niños mayores de 5 años<sup>32</sup>.

#### **Termómetro de dolor**

El termómetro de dolor es una representación gráfica de un termómetro, graduado con una escala que va de 0 a 100. El 0 representa "nada de dolor", y el 100 "el máximo dolor posible". Se le pide al niño que señale en el termómetro el lugar que representa cuánto dolor ha tenido durante el procedimiento médico (autoinforme de dolor) o cuánto dolor cree que va a pasar durante el procedimiento médico que se le va a realizar (expectativas de dolor)<sup>36</sup>.

#### **Colour Scales**

Es una escala en la que el niño elige lápices de colores y colorea un dibujo del cuerpo infantil. Esta escala permite que el niño describa el lugar exacto del dolor, y tiene la ventaja de que los diferentes colores permiten expresar al niño otros aspectos del dolor<sup>37,38</sup>.

#### **Pocker Chip Tool**

Es un instrumento que está compuesto por 4 fichas rojas que representan piezas de dolor. Una ficha representa "poco dolor" y 4 fichas, "el máximo dolor posible"<sup>39</sup>. En ocasiones, se añade una ficha blanca que representa "nada de dolor". Se puede emplear este instrumento con niños de entre 4 y 13 años de edad.

### Escalas FACES

Las escalas FACES muestran una serie de caras, normalmente dibujadas, ordenadas con una intensidad creciente desde “nada de dolor” hasta “el máximo dolor posible”<sup>40</sup>. Cuando se presenta una escala FACES, se le pide al niño que señale la cara que mejor muestra cuánto dolor está experimentando en ese momento. Se piensa que los niños entienden mejor las escalas FACES que otros instrumentos, ya que no tienen que traducir su experiencia de dolor a un valor numérico, por lo que algunas se han utilizado con niños a partir de 3 años de edad<sup>38,41-50</sup>, y otras con niños de a partir de 4 años de edad<sup>51,52</sup>.

Aunque tengan una base conceptual similar, hay diferencias considerables entre las diferentes escalas FACES (tabla 4). Estas escalas pueden diferir en formato, en el número de caras incluidas, en si hay lágrimas presentes en la cara de “máximo dolor” o no, o en si la cara de “nada de dolor” es neutral o sonriente, y constituyen el instrumento preferido por los niños para evaluar su propio dolor.

### Instrumentos de evaluación multidimensionales

La principal limitación de los instrumentos de autoinforme y las escalas de evaluación conductual estriba en

TABLA 4. Descripción de escalas FACES para la evaluación del dolor pediátrico

Escala	Edad requerida	Descripción de la escala	Características psicométricas
Oucher (Beyer, 1984; Beyer y Aradine, 1986, 1987; Beyer y Wells, 1989; Knott, Beyer et al, 1994)	Niños de entre 3 y 12 años de edad	Esta escala consta de 6 fotografías de niños con diferentes grados de dolor ordenadas en una escala vertical numérica graduada del 0 (nada de dolor) a 100 (el máximo dolor posible), ofreciendo dos dimensiones que los niños pueden escoger para evaluar su dolor: una numérica y otra gráfica Hay 3 versiones multiétnicas	Correlación de la escala fotográfica y numérica $r = 0,82$ Alta correlación con otras medidas ( $r = 0,88-0,98$ ) Sensibilidad para las intervenciones analgésicas
Faces Pain Scale (Bieri et al, 1990)	Niños de entre 3 y 12 años de edad. Se ha utilizado con niños de 2 años	Esta escala consta de siete caras dibujadas, con un aumento de la expresión de dolor (de neutral a dolor) Desarrollada a partir de dibujos de niños acerca de expresiones faciales de dolor	Escala válida y fiable ( $r > 0,70$ ) Los niños perciben las caras como proporcionalmente espaciadas Las puntuaciones obtenidas son consistentes a lo largo del tiempo
Faces Pain Scale (Douthit, 1990)	Niños de entre 3 y 12 años de edad	Esta escala consta de cinco caras dibujadas, con un aumento de la expresión de dolor (de sonrisa a llanto)	Alta correlación con otras medidas de autoinforme y conductuales ( $r = 0,74-0,79$ )
Sheffield Children's Hospital Assessment Tool (Goddard y Pickup, 1996)	Niños de entre 2 y 16 años de edad	Esta escala consta de cinco caras dibujadas, ordenadas gradualmente de sonrisa (nada de dolor) a llanto (el dolor más intenso), en una escala numérica descriptiva de forma triangular	Alto acuerdo entre las puntuaciones de dolor del niño y enfermeras (87%)
Children's Pain and Anxiety Scale (Kuttner y LePage, 1989)	Niños de entre 4 y 12 años de edad	Esta escala consta de cinco caras dibujadas, con un aumento de la expresión de dolor (de neutral a intenso) y un segundo conjunto de cinco caras dibujadas que indican niveles crecientes de ansiedad	Escala válida y fiable Las caras tienen propiedades de intervalos Buena correlación entre los niños respecto a lo que la escala pretende evaluar
Faces Pain Scale (Maunuksela et al, 1987)	Niños de entre 4 y 12 años de edad	Esta escala consta de cinco caras dibujadas ordenadas gradualmente de sonrisa a llanto	Alta correlación entre la escala y otras medidas conductuales y de autoinforme ( $r = 0,59-0,83$ )
Facial Affective Scale (McGrath et al, 1985)	Niños de entre 3 y 15 años de edad	Esta escala consta de nueve caras dibujadas, ordenadas gradualmente de sonrisa a llanto. Medida de afecto del dolor, no de intensidad del dolor	Buena consistencia con VAS para diferentes procedimientos médicos Correlaciones moderadas con medidas conductuales
Smiley Analogue Scale (Pothmann, 1990)	Niños de entre 3 y 18 años de edad	Esta escala consta de cinco caras dibujadas ordenadas gradualmente de neutral a triste	Alta correlación con otras medidas de autoinforme ( $r = 0,87$ )
FACES Pain Rating Scale (Wong y Baker, 1988)	Niños de entre 3 y 18 años de edad	Esta escala consta de seis caras dibujadas ordenadas gradualmente de sonrisa a llanto. Basada en dibujos de niños que representan varios grados de dolor	No diferencias significativas en puntuaciones test-retest Es la preferida por los niños Fiabilidad en torno a $r = 0,70$

VAS: escala analógica visual.

que se centran principalmente en la evaluación de la intensidad del dolor y no incluyen indicadores de otros aspectos de la experiencia de dolor. Para ello se han desarrollado varios instrumentos de evaluación multidimensionales que evalúan no sólo la intensidad del dolor, sino también factores como los sentimientos asociados al dolor, conductas de afrontamiento, historia de experiencias dolorosas, creencias sobre las causas del dolor, el punto de vista del niño acerca de las consecuencias positivas y negativas del dolor, y las expectativas del niño sobre el alivio del dolor. Dentro de estos instrumentos cabe destacar el Varni/Thompson Pediatric Pain Questionnaire (PPQ)<sup>53</sup>.

### Medidas fisiológicas

Se piensa que las alteraciones en las variables fisiológicas están asociadas al dolor y, por lo tanto, pueden ser indicadores de la presencia de éste. Las variables fisiológicas cambian cuando se administran analgésicos o cuando se realizan procedimientos médicos dolorosos, y puede que estén relacionadas con otras medidas. Las variables fisiológicas que se han estudiado hasta el momento son: tasa cardíaca, tono vagal, tasa respiratoria, presión sanguínea, sudor palmar, saturación de oxígeno, tensión transcutánea de dióxido de carbono y presión intracranial. Por desgracia, los resultados obtenidos en diversas investigaciones indican que las respuestas fisiológicas no son únicas y específicas del dolor<sup>54</sup>, por lo que los indicadores fisiológicos deben utilizarse solamente con autoinformes y medidas conductuales para determinar cuándo un niño tiene dolor<sup>17</sup>, ya que muchas veces reflejan reacciones de estrés durante el dolor agudo<sup>13</sup>, por lo que hay que analizarlas cuidadosamente.

En las investigaciones referentes al dolor y la ansiedad provocados por procedimientos médicos, algunas variables fisiológicas estudiadas han sido: tasa cardíaca y presión sanguínea<sup>24,55,56</sup>, tasa cardíaca<sup>57</sup> y concentración de  $\beta$ -endorfinas<sup>36</sup>.

El estudio de las variables fisiológicas asociadas al dolor infantil es un campo que ha experimentado grandes avances en la última década, aunque parece que no hay ninguna variable fisiológica perfecta para medir el dolor, ya que ningún instrumento de evaluación ha resultado suficiente para explicar la compleja experiencia del dolor. No obstante, la variable fisiológica más prometedora en el ámbito clínico es la presión cardíaca, por su simple registro, observación e interpretación utilizando métodos no agresivos<sup>54</sup>.

### CONCLUSIÓN

El dolor y la ansiedad evaluados y tratados de manera inadecuada son todavía problemas importantes para los niños con enfermedades oncológicas, y en los países desarrollados los efectos secundarios del tratamiento antineoplásico y los procedimientos médicos dolorosos son las causas más importantes de este sufrimiento.

Algunas instituciones, como la Organización Mundial de la Salud, el Royal College of Nursing Institute o la American Academy of Pediatrics<sup>9,13,17</sup> están haciendo importantes esfuerzos para educar a profesionales e implantar programas de evaluación y tratamiento del dolor pediátrico. Para concluir, centrándonos en las recomendaciones de dichas instituciones, podría señalarse que la evaluación y el tratamiento del dolor podrían mejorar centrandos nuestros esfuerzos en los siguientes puntos:

1. Educación del personal sanitario y expansión de los conocimientos existentes sobre los principios y técnicas de evaluación y tratamiento del dolor pediátrico.

2. Establecimiento de rutinas en el diagnóstico y tratamiento del dolor, utilizando técnicas e instrumentos de evaluación apropiados y haciendo hincapié en la utilización de autoinformes siempre que el niño sea capaz de comunicarse, ya que, al ser el dolor una experiencia subjetiva, es el propio niño quien mejor evaluará su dolor. Es recomendable que los autoinformes se utilicen junto con evaluaciones por parte de los padres y del personal sanitario, pero estas evaluaciones nunca deben ser más importantes que la del niño.

3. Cooperación entre el personal sanitario, el niño y su familia para el establecimiento de dichas rutinas.

4. Proporcionar información repetidamente a las familias acerca del dolor y el tratamiento del dolor, ya que con una información adecuada los padres se sentirán más capacitados para evaluar el dolor de su hijo.

5. Reconocimiento de la importancia de factores personales, sociales y situacionales que puedan afectar la evaluación del dolor.

6. Anticipación de las experiencias dolorosas, intervención y seguimiento.

7. Proporcionar un ambiente tranquilo para la realización de procedimientos médicos dolorosos, de manera que se reduzca la estimulación generadora de estrés y el personal, el niño y sus padres puedan afrontar mejor la situación.

8. Fomento de la investigación en la evaluación y tratamiento del dolor pediátrico.

En este artículo, nos hemos aproximado al tema de la evaluación del dolor agudo y la ansiedad del niño oncológico durante procedimientos médicos dolorosos. No obstante, muchos de los instrumentos mencionados pueden y deben utilizarse en niños que presentan dolor debido a otras etiologías, siendo la filosofía de la evaluación y el tratamiento del dolor aplicable a cualquier niño que lo sufra. El bienestar del paciente debería ser una prioridad para el personal sanitario, por lo que deben ponerse en práctica esfuerzos para abordar el dolor de una manera eficaz. De esta manera, el tratamiento del dolor en el niño mejorará considerablemente, logrando así una mejor calidad asistencial.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Benedito MC. Intervención psicológica en la adhesión al tratamiento de enfermedades crónicas pediátricas. *An Esp Pediatr* 2001;55:329-34.
2. Jacobsen P, Manne S, Gorfinkle K, Schorr O, Rapkin B, Redd W. Analysis of child and parent activity during painful medical procedures. *Health Psychol* 1990;9:559-76.
3. Miser AW, McCalla J, Dothage JA, Wesley M, Miser JS. Pain as a presenting symptom in children and young adults with newly diagnosed malignancy. *Pain* 1987;29:85-90.
4. Miser AW, Dothage JA, Wesley RA, Miser JS. The prevalence of pain in a pediatric and young adult cancer population. *Pain* 1987;29:73-83.
5. McGrath PJ, Hsu E, Cappelli M, Luke B. Pain from pediatric cancer: A survey of an outpatient oncology clinic. *J Psychol Oncol* 1990;8(2/3):109-24.
6. Elliott SC, Miser AW, Dose AM, Betcher DL, O'Fallon JR, Dukos RS, et al. Epidemiologic features of pain in pediatric cancer patients: A co-operative community-based study. *Clin J Pain* 1991;7:263-8.
7. Ljungman G, Kreuger A, Gordh T, Berg T, Sörensen S, Narinder R. Treatment of pain in pediatric oncology: A Swedish nationwide survey. *Pain* 1996;68:385-94.
8. Ljungman G, Gordh T, Sörensen S, Kruger A. Pain in pediatric oncology: Interviews with children, adolescents and their parents. *Acta Paediatrica* 1999;88:623-30.
9. World Health Organization. Cancer pain relief and palliative care in children. Genève: WHO, 1998.
10. Schechter NL, Altman A, Weisman S. Report of the consensus conference on the management of pain in childhood cancer. *Pediatrics* 1990;86(Suppl): 814-34.
11. Zeltzer L. Pain and symptom management. En: Bearison DJ, Mulhern RK, editors. *Pediatric psychooncology. Psychological perspectives on children with cancer*. New York: Oxford University Press, 1994; p. 61-83.
12. Shapiro BS. Pain in children. En: Lefkowitz M, Lebovits AH, Wlody DJ, Rubin SA, editors. *A practical approach to pain management*. Boston: Little Brown, 1996; p. 191-203.
13. American Academy of Pediatrics y American Pain Society. The assessment and management of acute pain in infants, children and adolescents. *Pediatrics* 2001;108:793-7.
14. Hockenberry-Eaton M, Barrera P, Brown M, Bottomley SJ, O'Neill JB. *Pain management in children with cancer*. Texas: Texas Cancer Council, 1999.
15. Harbeck C, Peterson L. Elephants dancing in my head: A developmental approach to children's concepts of specific pains. *Child Development* 1992;63:138-49.
16. Peterson L, Oliver KK, Saldana L. Children's coping with stressful medical procedures. En: Wolchik SA, Sandler IN, editors. *Handbook of children's coping: Linking theory and intervention*. New York: Plenum Press, 1997; p. 333-60.
17. Royal College of Nursing Institute. *Recognition and assessment of acute pain in children: Recommendations*. Bristol: RCN Publishing Company, 1999.
18. Blount RL, Smith AJ, Frank NC. Preparation to Undergo Medical Procedures. En: Goreczny AJ, Hersen M, eds. *Handbook of pediatric and adolescent health psychology*. Boston: Allyn and Bacon, 1999; p. 305-26.
19. Agency for Health Care Policy & Research. *Acute pain management in infants, children, and adolescents: Operative and medical procedures. Quick reference guide for clinicians*. Rockville: AHCPR, 1993.
20. Katz ER, Kellerman J, Siegel SE. Distress behavior in children with cancer undergoing medical procedures: Developmental considerations. *J Consult Clin Psychol* 1980;48:356-65.
21. Katz ER, Kellerman J, Siegel SE. Self-report and observational measurement of acute pain, fear, and behavioral distress in children with leukemia [abstract]. Chicago: Annual meeting of the Society of Behavioral Medicine, 1982.
22. Jay SM, Ozolins M, Elliot CH, Caldwell S. Assessment of children's distress during painful medical procedures. *Health Psychol* 1983;2:133-47.
23. Jay SM, Elliott C. Behavioral observation scales for measuring children's distress: The effects of increased methodological rigor. *J Consult Clin Psychol* 1984;52:1106-7.
24. Elliott CH, Jay SM, Woody P. An observation scale for measuring children's distress during medical procedures. *J Pediatr Psychol* 1987;12:543-51.
25. Blount RL, Corbin SM, Sturges JW, Wolfe VV, Prater JM, James LD. The relationship between adults' behavior and child coping and distress during BMA/LP procedures: A sequential analysis. *Behav Ther* 1989;20:585-601.
26. Blount RL, Sturges JW, Powers SW. Analysis of Child and adult behavioral variations by phase of medical procedures. *Behav Ther* 1990;21:33-48.
27. Blount RL, Cohen LL, Frank NC. The child-adult medical procedure interaction scale-revised: An assessment of validity. *J Pediatr Psychol* 1997;22:73-88.
28. Manne SL, Bakeman R, Jacobsen PB, Gorfinkle K, Redd WH. An analysis of a behavioral intervention for children undergoing venipuncture. *Health Psychol* 1994;13:556-6.
29. Dahlquist LM, Power TG, Carlson L. Physician and parent behavior during invasive pediatric cancer procedures: Relationships to child behavioral distress. *J Pediatr Psychol* 1995;20:477-90.
30. Frank NC, Blount RL, Smith AJ, Manimala MR, Martin JK. Parent and staff behavior, previous child medical experience, and maternal anxiety as they relate to child procedural distress and coping. *J Pediatr Psychol* 1995;20:277-89.
31. Champion GD, Goodenough B, Von Baeyer CL, Thomas W. Measurement of pain by self-report. En: Finley GA, McGrath PJ, editors. *Management of pain in infants and children, Progress in Pain Research and Management*, vol. 10. Seattle: IASP Press, 1998; p. 123-60.
32. McGrath PA, Seifert CE, Speechley KN, Booth JC, Stitt L, Gibson MC. A new analogue scale for assessing children's pain: An initial validation study. *Pain* 1996;64:435-43.
33. Huskisson EC. Measurement of pain. *Lancet* 1974;2:1127-34.
34. Scott J, Huskisson EC. Measurement of functional capacity with visual analogue scales. *Ann Rheum Dis* 1978;16:257-9.
35. Scott J, Huskisson EC. Graphic representation of pain. *Pain* 1979;2:175-84.
36. Katz ER, Sharp B, Kellerman J, Marston AR, Hershman JM, Siegel SE.  $\beta$ -endorphin immunoreactivity and acute behavioral distress in children with leukemia. *J Nerv Mental Dis* 1982; 170:72-7.
37. Eland JM. Minimizing pain associated with prekindergarten intramuscular injections. *Issues Compr Pediatr Nurs* 1981;5: 361-72.
38. Beyer J, Wells N. The assessment of pain in children. *Pediatr Clin North Am* 1989;36:837-54.
39. Hester N. The preoperative child's reaction to immunizations. *Nurs Res* 1979;28:250-4.
40. Chambers CT, Craig KD. An intrusive impact of anchors in children's faces pain scales. *Pain* 1998;78:27-37.

41. Beyer JE. The oucher: A user's manual and technical report. Evanston: Hospital Play Equipment, 1984.
42. Beyer JE, Aradine CR. Content validity of an instrument to measure young children's perception of the intensity of their pain. *J Pediatr Nurs* 1986;1:386-95.
43. Beyer JE, Aradine CR. Patterns of pediatric pain intensity: A methodological investigation of a self-report scale. *Clin J Pain* 1987;3:130-4.
44. Knott C, Beyer J, Villarruel A, Denyes M, Erickson V, Willard, G. Using the Oucher developmental approach to pain assessment in children. *Am J Matern Child Nurs* 1994;19:314-20.
45. Bieri D, Reeve RA, Champion GD, Addicoat L, Ziegler JB. The faces pain scale for the self-assessment of the severity of pain experience by children: Development, initial validation, and preliminary investigation for ratio scale properties. *Pain* 1990;41:139-50.
46. Douthit JL. Psychosocial assessment and management of pediatric pain. *J Emerg Nurs* 1990;16:168-70.
47. Goddard JM, Pickup SE. Postoperative pain in children: Combining audit and a clinical nurse specialist to improve management. *Anaesthesia* 1996;51:586-90.
48. McGrath PA, De Veber LL, Hearn MJ. Multidimensional pain assessment in children. En: Fields HL, Dubner R, Cervero F, editors. *Proceedings of the Fourth World Congress on Pain. Advances in Pain Research and Therapy*, Vol. 9. New York: Raven Press, 1985.
49. Pothmann R. Comparison of the visual analogue scale (VAS) and a smiley analogue scale (SAS) for the evaluation of pain in children. En: Tyler DC, Krane EJ, editors. *Advances in Pain Research and Therapy*, 15. New York: Raven Press, 1990; p. 95-9.
50. Wong DL, Baker CM. Pain in children: Comparison of assessment scales. *Pediatr Nurs* 1988;14:9-17.
51. Kuttner L, LePage T. Faces scales for the assessment of pediatric pain: A critical review. *Can J Behav Sci* 1989;21:191-209.
52. Maunuksela EL, Olkkala KT, Korpela R. Measurement of pain in children with self-reporting and behavioral assessment. *Clin Pharmacol Therapy* 1987;42:137-41.
53. Varni JW, Thompson KL. The Varni/Thompson Pediatric Pain Questionnaire. Sin publicar, 1985.
54. Sweet SD, McGrath PJ. Physiological measures of pain. En: Finley GA, McGrath PJ, editors. *Measurement of pain in infants and children. Progress in Pain Research and Management*. Vol. 10. Seattle, WA: IASP Press, 1998; p. 59-81.
55. Jay SM, Elliott CH, Katz ER, Siegel S. Cognitive-behavioral and pharmacologic interventions for children's distress during painful medical procedures. *J Consult Clin Psychol* 1987;55:860-5.
56. Jay SM, Elliott CH. A stress inoculation program for parents whose children are undergoing painful medical procedures. *J Consult Clin Psychol* 1990;58:799-804.
57. Gonzalez JC, Routh DK, Saab PG, Armstrong FD, Shifman L, Guerra E, et al. Effects of parent presence on children's reactions to injections: Behavioral, physiological, and subjective aspects. *J Pediatr Psychol* 1989;14:449-62.