



EL DOLOR EN NIÑOS Y ADOLESCENTES¹

MIGUEL A. VALLEJO PAREJA
MARTA I. DÍAZ GARCÍA Y MARÍA I. COMECHE MORENO
Universidad Nacional de Educación a Distancia

Resumen

El estudio y tratamiento del dolor crónico en niños y adolescentes ha alcanzado una especial relevancia en los últimos años. La incidencia del dolor pediátrico: cefaleas, dolor abdominal recurrente, dolor neoplásico, etc., reclaman una atención específica. Distintas concepciones erróneas han caracterizado la aproximación al problema, entre ellas la incapacidad de los niños para percibir y comunicar su dolor, así como un infratratamiento de éste, especialmente por miedo al uso de opiáceos.

La medida del dolor, por la dificultad de recurrir al autoinforme, constituye uno de los campos de mayor interés, generándose instrumentos específicos de medida. Con respecto al tratamiento, se constata que, en general, las técnicas eficaces en los adultos también lo son en el ámbito infantil, destacando el biofeedback, la relajación, las estrategias de afrontamiento y las técnicas de autocontrol. Finalmente, se discute la utilidad de los tratamientos simples frente a los múltiples en el tratamiento del problema.

Palabras clave: Dolor, Niños, Intervención.

Abstract

The study and treatment of chronic pain in children and adolescents has become increasingly in recent years. The pediatric pain incidence: headaches, recurrent abdominal pain, neoplastic pain, etc., calls for specific attention. Several erroneous assumptions had characterized this field; some of them are the child's incapacity to feel and to inform pain, and the undertreatment of pain because of the fear of using opiate substances.

The measurement of pain, considering the difficulties inherent to self-report procedures, is one of the most interesting research areas in this field, characterized by an increase in the genesis of specific instruments to assess pain. In relation with the treatment of pain, the therapeutic techniques are, in general, considered to be as useful in adults as in children, with special reference to biofeedback, relaxation, coping skills and self-control procedures. Finally, we discuss the utility of simple vs. multiple treatment in the clinical intervention of this problem.

Key words: Pain, Children, Intervention.

Introducción

La consideración del dolor como entidad propia objeto de intervención clínica ha constituido un avance importante en gran número de problemas, especialmente en trastornos recurrentes o crónicos en los que el dolor es la principal, cuando no única, queja. La conceptualización

¹ El presente trabajo se recibió en enero de 1993 y fué aceptado en noviembre de 1993

actual del dolor como fenómeno multidimensional es relativamente reciente (Melzack y Casey, 1968), de este modo la consideración del dolor como un fenómeno perceptivo resultado de la influencia de factores sensoriales (físicos), motivacionales, afectivos y cognitivos, ha permitido una comprensión del problema más adecuada y útil para el abordaje terapéutico. Esta multidimensionalidad ha significado un acercamiento multidisciplinar al dolor. La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, creada en 1973, constituye un ejemplo de la integración de los distintos profesionales que pueden aportar su conocimiento y esfuerzo al estudio y tratamiento de este problema.

Los aspectos psicológicos del dolor han sido reiteradamente destacados en este área. Cabe señalar que la primera teoría de modulación del dolor, la teoría de la puerta (Melzack y Wall, 1965) es debida al psicólogo canadiense Ronald Melzack junto con el fisiólogo británico Patric D. Wall. Así desde los inicios, en los que cabe destacar el trabajo de W.E. Fordyce en la Universidad de Washington en Seattle, junto a J.J. Bonica, la aportación psicológica ha sido fundamental en la evaluación y medida del dolor, junto con el tratamiento de éste desde la perspectiva de la terapia de conducta.

Precisamente una de las áreas pioneras de la medicina conductual ha sido el tratamiento del dolor, especialmente el dolor de cabeza mediante técnicas de biofeedback. Hoy día, tras más de dos décadas de aquellas aplicaciones puede decirse que el tratamiento psicológico del dolor se ha diversificado en recursos terapéuticos así como en áreas de aplicación, cubriendo una parte importante de la terapéutica general del paciente de dolor, especialmente en los casos de dolor crónico no neoplásico.

Este acercamiento al problema del dolor se ha circunscrito casi por completo a los adultos. Aún así en los últimos años se ha ido mostrando un interés creciente por el estudio del dolor en los niños. Muestra de este interés es la publicación de distintos textos específicos sobre el tema (McGrath y Unruh, 1987; Ross y Ross, 1988a; McGrath, 1990; Tyler y Krane, 1990; Bush y Harkins, 1991 y Schechter et al., 1993). Esta falta inicial de atención a los niños viene justificada por muy diversos factores, alguno de ellos se comentan a continuación.

El primero es simplemente que se ha minimizado y concedido poca importancia a las quejas de los niños, cuestionando su veracidad y en todo caso no considerando la posibilidad de que exista un problema recurrente o crónico. Esto además se ha visto agravado por la renuencia reiterada a medicarlos con los analgésicos apropiados. Esta inframedicación, por un lado positiva en lo que tiene de limitar el uso de fármacos, ha tenido una justificación menos racional aunque tanto más poderosa: el miedo a que analgésico potentes, especialmente opiáceos pudieran producir adicción o cambios psicosociales en los niños. Estos puntos de vista, más justificados en los mitos que en la evidencia empírica, son claramente rechazados en la actualidad.

Otra cuestión semejante es la falsa creencia de que los niños perciben menos dolor que los adultos, dada una determinada estimulación. Esta consideración se apoyaría en datos biológicos y médicos relativos al desarrollo e inmadurez del sistema nervioso que tienen, de nuevo, escaso sustento empírico (Keffe, 1988). Berde (1991) resume gran parte de los motivos que han llevado a infratratarse el dolor en los niños: a) la falta de información sobre cómo utilizar de modo eficaz y seguro los analgésicos; b) dificultades en la medida y evaluación del dolor; c) problemas derivados del uso de los opiáceos, inicialmente relacionados con la producción de depresión respiratoria y d) prejuicios sociales acerca de la adicción a opiáceos.

Hoy día cabe señalar con McGrath (1993) que los niños, como los adultos, experimentan tanto dolor agudo como crónico. Que ya en el nacimiento perciben dolor y que su alivio es fundamental para evitarles diversos tipos de problemas físicos y psicológicos. Que tienen una forma peculiar, aunque evidente y efectiva, de comunicar el dolor que sienten, y que la terapéutica necesaria para controlar el dolor puede llegar a unos niveles de intervención semejantes a los adultos, tanto en lo que se refiere al uso de analgésicos opiáceos, como al uso de otras técnicas terapéuticas.

Aspectos epidemiológicos

En general puede señalarse que al igual que ocurre con los adultos, existe un amplio desconocimiento de la epidemiología de los síndromes de dolor en los niños y adolescentes. Existen, no obstante, un amplio número de estudios centrados en los principales síndromes de dolor, que recogen porcentajes de incidencia que van del 2,5% al 82% (Bille, 1962; Sparks, 1978 y Deubner, 1977). Lógicamente, tan amplio margen a la hora de cuantificar ésta se debe a muy distintos factores: el tipo de trastorno, el rango de edad objeto de estudio y las características de la muestras, entre otros.

De los distintos tipos de dolor es el dolor de cabeza el más estudiado, debido también a su mayor incidencia, seguido del dolor abdominal, y posteriormente de otros tipos menos frecuentes como el dolor temporomandibular, el dolor de espalda, etc. Con respecto al dolor de cabeza, la prevalencia del problema ha sido estimada en un 10,5% para el sexo masculino y un 11% para el femenino en un rango de edad de 10-17 años (Paschier y Orlebeke, 1985), manteniendo como criterio la existencia de al menos una cefalea mensual. Un conjunto de estudios realizados por Sillanpaa (1976, 1983a y 1983b) mostraron una cifras de prevalencia semejantes: 11,5%-12%. Además pusieron de manifiesto una mayor incidencia al aumentar la edad, así para 7 años obtuvo una prevalencia del 2,7% y para 14 del 10,6%. En general, han sido poco los trabajos que han estudiado niños por debajo de los 7-9 años (Hughes y Cooper, 1956 y Collins y cols., 1985), y cuando así ha sido parece disminuir la prevalencia del problema, aún cuando los escasos datos existentes no permiten afirmar este particular. Con respecto al grado de incapacitación producida por las cefaleas Collin y cols.(1985) encontraron que éstas provocaban una ausencia al colegio estimada en torno a un 3,8%, del total de los episodios de cefalea. Finalmente, existen muy pocos datos acerca de la importancia del dolor de cabeza frente a otros problemas, si bien se sabe que es un trastorno frecuente en la infancia y adolescencia, pudiendo llegar a constituir la cuarta parte del motivo de consulta neurológica en estas edades (Jay y Tomasi, 1981).

El dolor abdominal es un tipo de dolor recurrente carente de justificación orgánica y que a menudo resulta incapacitante. Al igual que las cefaleas tiene un carácter episódico. La prevalencia del problema se sitúa en torno a un 10%, desde los 5 hasta los 15 años (Apley y Naish, 1978 y Faull y Nicol, 1986), aunque otros autores estiman en un 30% su prevalencia en niños y adolescentes (McGrath, 1990). Otros tipos de dolor presentes en la infancia y la adolescencia son, tal y como los recogen Goodman y McGrath (1991): la dismenorrea con una alta prevalencia, en torno al 40% en el rango de 12/13 a 18/20 años; el dolor dental y temporomandibular; el dolor musculoesquelético en los miembros y articulaciones; el dolor de espalda y el dolor de cáncer, con una alta prevalencia, en torno al 50% de los niños hospitalizados por este motivo (Miser y cols., 1987 y McGrath y cols., 1990). Además de estos síndromes cabe destacar otros relacionados con prácticas médicas: dolor postoperatorio, extracciones de sangre, especialmente en bebés y niños de corta edad, curas a quemados, etc.

La prevalencia de los problemas de dolor en niños y adolescentes alcanza, por tanto, una importancia que exige una atención específica al problema (para una visión más amplia ver McGrath, 1987a y Goodman y McGrath, 1991), atención que debe abarcar consideraciones específicas acerca de la adquisición, mantenimiento y cronificación de los problemas, así como estrategias de evaluación y tratamiento apropiadas.

Consideraciones acerca de la etiología y mantenimiento del problema

Se ha señalado que uno de los errores más comunes al considerar el problema del dolor en los niños ha sido pensar que no tienen una capacidad similar para percibirlo y modularlo que

los adultos. Aclarado este punto, deben considerarse igualmente válidos nuestros conocimientos acerca del papel de los aspectos atencionales, cognitivos, emocionales y comportamentales en la génesis y mantenimiento del dolor tanto en los niños y adolescentes como en los adultos. Cabe destacar también que, al igual que en los adultos, la relevancia de los factores psicosociales en la etiología y mantenimiento del problema se maximiza cuando es menor la relevancia de los factores orgánicos en el problema. Así, en trastornos como las cefaleas funcionales: tensionales y migrañas, dolor abdominal recurrente sin justificación orgánica, etc., la relevancia de lo comportamental y cognitivo es mayor que en el caso del dolor de cáncer. Esto no quiere decir que en éste último la percepción del dolor no se vea afectada por dichos aspectos comportamentales, sino que lo es en menor medida.

Aceptada, por tanto, la similitud de los sistemas básicos de percepción y modulación del dolor, las diferencias con respecto al adulto han de deberse más bien a aspectos relevantes al desarrollo psicosocial. Una hipótesis conocida al respecto ha sido considerar el papel del entorno familiar y la imitación como forma de adquirir estos trastornos disfuncionales. Este particular ha sido más estudiado en relación con las parejas de las personas con dolor crónico que con los niños. Así, se ha comprobado cómo los cónyuges de pacientes de dolor crónico tienen una mayor probabilidad a padecer distintos trastornos psicológicos, incluido el dolor crónico, que otras personas (Chapman y cols., 1979; Shanfield y cols., 1979; Ahern et al., 1985; Kerns y Turk, 1984 y Flor et al., 1987). Con respecto a los hijos de estos pacientes, también existen datos que indican que se ven diferencialmente afectados, comparados con los hijos de personas sin dolor. Así, suelen presentar más trastornos comportamentales, físicos y emocionales y tener un mayor absentismo escolar (Dura y Beck, 1988; Raphael y cols., 1990), incluso cuando son comparados con hijos de pacientes diabéticos (Richard, 1988). En general puede señalarse que, aunque no está definida la relación entre el ambiente familiar y los trastornos concretos en los niños, debe considerarse un factor de riesgo para los hijos el tener padres con dolor crónico. Recientemente, Chun, Turner y Romano (1993) han confirmado estos datos, estableciendo una estrecha asociación entre el problema de los padres, especialmente en lo relacionado a aspectos comportamentales (p. ej., incapacidad) y el desajuste social y escolar de los hijos.

La influencia del entorno familiar, a pesar de su importancia, no puede en lo que al dolor se refiere deslindarse de aspectos biológicos. Este es un caso típico, por ejemplo en la migraña, trastorno con mayor prevalencia en hijos de migrañosos, y con una mayor incidencia femenina. Recientemente, algunos trabajos, que se enmarcan en la clásica concepción de la existencia de una personalidad migrañosa (Wolff, 1939), han puesto de manifiesto la relación existente, mediante estudios epidemiológicos, entre migraña y trastornos de ansiedad y depresión (Breslau y Davis, 1993). Esta relación entre ansiedad y depresión ha sido también encontrada por Merikangas y cols. (1993), quienes en un estudio epidemiológico realizado en Zurich, han observado que la migraña con aura está ligada a breves episodios depresivos y a trastornos de ansiedad, mientras que la migraña sin aura se encuentra asociada a trastornos fóbicos y de pánico. Esta coexistencia de trastornos de ansiedad y depresión para la migraña no ha sido encontrada para la cefalea tensional. En todo caso estos autores señalan que, en general, los trastornos de ansiedad anteceden a la aparición de la migraña y que los trastornos afectivos se presentan tras ésta. Un dato fundamental en dicho estudio es que se constata la dependencia familiar de la migraña, en asociación con los trastornos de ansiedad y afectivos.

También en el caso del dolor abdominal concurren los trastornos de ansiedad, depresión y diversos síntomas somáticos (Wasserman y cols., 1988; Walker y Green, 1989 y Garber y cols., 1990). Sin embargo, la presencia de estos trastornos no permiten diferenciar a los pacientes de dolor de otro tipo de pacientes. Walker y cols. (1993) han encontrado que los pacientes pediátricos de dolor abdominal tienen mayor nivel de estrés y de quejas somáticas

que los niños sanos, sin embargo presentan unos niveles más bajos de ambos que los pacientes psiquiátricos y unos niveles similares al de los pacientes de úlcera péptica. Además, los pacientes de dolor abdominal tuvieron menos acontecimientos vitales estresantes, mejor clima familiar y una mayor competencia que los niños con problemas emocionales. No obstante, el hallazgo más relevante del trabajo de Walker y cols., es que en comparación con los niños sanos y pacientes psiquiátricos, los niños con dolor abdominal recurrente, al igual que los pacientes de úlcera péptica, tiene una mayor incidencia de enfermedad en otros miembros de la familia, al tiempo que perciben una gran preocupación y apoyo por parte de su familia a su comportamiento como enfermos y a sus quejas y síntomas abdominales.

Posiblemente, el factor de mantenimiento más relevante de los problemas de dolor crónico benigno en los niños sea el comportamiento familiar en términos de refuerzo operante (Fordyce, 1976) y de aprendizaje social (Bandura, 1977). La presentación de diversas molestias y síntomas somáticos son frecuentes y normales en todos los niños. La atención selectiva y reiterada a éstos, por parte de la familia, puede favorecer la implicación atencional y cognitiva del niño al dolor, al tiempo que el refuerzo social delimita el patrón de comportamiento a seguir. El papel de las expectativas y la atención prestada al dolor (Ditto y Hilton, 1990), así como la distinción de los síntomas sin importancia de los que sí la tienen (Pennebaker, 1982), puede contribuir notablemente a la adquisición y mantenimiento del dolor crónico en los niños.

Evaluación del dolor

El dolor en tanto que experiencia perceptiva sólo es accesible para el propio sujeto, por lo que únicamente puede ser medido mediante auto-informe. Este es un punto de referencia clave en el estudio y tratamiento del dolor, puesto que supone un gran número de problemas a la hora de medir "objetivamente" el dolor padecido por una persona. Reiterando lo obvio, es decir que no existe forma alguna de medir objetivamente el dolor percibido, la consecución de un sistema lo más adecuado posible de medida, dentro de lo subjetivo del objeto de evaluación, tiene no sólo evidentes implicaciones clínicas sino también, en algunos casos, notables repercusiones legales.

La necesidad de recurrir al informe directo del paciente plantea especiales problemas en el caso de los niños, por razones obvias de comprensión y expresión. Esto se ve acentuado aún más a edades muy tempranas que pueden ir desde las 32 semanas, en el caso de niños prematuros, a los 4 ó 5 años. Ello ha hecho que se desarrollen sistemas de medida específicos basados en procedimientos indirectos: principalmente observación conductual y registros psicofisiológicos, e ir introduciendo el autoinforme, adaptado al niño, conforme la edad permita su uso.

El dolor percibido debe ser el criterio de referencia básico, a la hora de evaluar un problema de dolor, sin embargo existen otros múltiples factores que ejercen una influencia directa sobre él: aspectos comportamentales ligados a la comunicación del dolor y su efecto en el medio ambiente, aspectos cognitivos y atencionales que pueden modularlo o amplificarlo, factores emocionales y fisiológicos, como el estado de ánimo, la depresión, ansiedad, etc., características personales derivadas de la propia historia y experiencia, y referencias situacionales que pueden concitar la puesta en marcha de algunos de los mecanismos y variables señaladas.

Evaluación subjetiva del dolor

La escala analógica visual es el procedimiento más sencillo y ampliamente utilizado para medir el dolor. En el caso de los niños es igualmente válida y fiable por encima de los 5 años

(McGrath; y cols. 1985a, McGrath, 1990). La sencillez de la escala, una línea continua con sólo dos polos definidos: ausencia de dolor y dolor de máxima intensidad, facilita la comprensión y el ajuste de la percepción del dolor a la longitud de la línea.

El uso de escalas numéricas y verbales, aquellas en las que la intensidad del dolor se gradúa en intervalos con etiquetas numéricas o verbales (0 a 5, ó 0 a 10 ; ó nada, ligero, moderado, etc.; respectivamente), presentan dos problemas básicos que las hacen desaconsejables. El primero se refiere a la propia característica de la escala que establece intervalos regulares para una experiencia perceptual continua; y el segundo, evidente en el caso de los niños, a la dificultad en la comprensión de las etiquetas, especialmente las verbales (Ross y Ross, 1988b).

Para facilitar la comprensión de los niños por debajo de los 5 años se han desarrollado escalas de medida alternativas. Una de ellas es la desarrollada por Hester (1979) que utiliza cuatro fichas de póker para que el niño evalúe la intensidad del dolor. Sin embargo, las escalas más aplicadas son aquellas que utilizan dibujos o fotografías de caras que expresan dolor en diferente intensidad. La tarea del niño consiste, usualmente, en elegir el dibujo que se ajusta a la intensidad de dolor que percibe. Una de las más conocidas es la Escala de Oucher (Beyer, 1984 y Beyer y Aradine, 1986). Se aplica desde los 3 a los 8 años y consiste en una escala numérica vertical graduada en la izquierda de 0 a 100 y en la derecha por 6 fotografías de niños experimentando distinto grado de dolor. Finalmente y dentro de estas modalidades gráficas, se ha utilizado material dibujado por los niños para medir distintos aspectos relacionados con el dolor (Unruh y cols., 1983; Kurylyszyn y cols., 1987; Varni y cols., 1987 y Savedra y Tesler, 1989), así como para obtener instrumentos individualizados de medida, utilizando dibujos de caras realizados y ordenados por el propio paciente (Bieri y cols., 1990).

La determinación de la intensidad del dolor mediante el uso de dibujos o fotografías de caras plantea la concurrencia de factores emocionales y afectivos en dicha evaluación. Lo cierto es que aunque esta crítica sea válida (McGrath, 1987b), puesto que la intensidad del dolor recoge la influencia de sus tres dimensiones: sensorial-discriminativa, motivacional-afectiva y cognitivo-evaluativa, la interdependencia de los componentes no constituye un problema para su uso.

El medio habitual para evaluar los componentes del dolor es el uso de listas de adjetivos. El cuestionario de McGill (Melzack, 1975) es el punto de referencia al respecto. Su aplicación permite obtener un índice de medida del dolor por cada una de las dimensiones. Sin embargo, el hecho de que la prueba se centre en la elección de adjetivos de una prolija y amplia lista, dificulta, en razón de los recursos verbales de los niños, su aplicación. Aún así algunos autores han encontrado que estas escalas son eficaces en niños a partir de los 8 años (Tesler y cols., 1988 y Abu-Saad, 1990). El cuestionario de dolor pediátrico de Varny/Thompson (Varni y Thompson, 1985) es un ejemplo de instrumento de medida diseñado para niños. Incluye una escala analógico visual y una lista de adjetivos, al tiempo que se aplica tanto al niño como a los padres y al médico.

No obstante, y reconociendo que la complejidad de la medida del dolor recoge más ampliamente la naturaleza, igualmente compleja de éste, cabe resaltar que procedimientos más sencillos de medida como la escala analógica visual, o los tests de caras, son igualmente eficaces, puesto que la determinación de los componentes del dolor tiene, hoy por hoy, escasa utilidad clínica. Por ello, la elección del procedimiento más simple queda plenamente justificado (McGrath y cols., 1991).

Observación Conductual del Dolor

La observación de la conducta de dolor es siempre una fuente básica para evaluar el problema del dolor, globalmente considerado, aún cuando debe quedar claro que la información facilitada por las quejas de dolor no puede igualarse al dolor percibido realmente. No obstante,

tratándose de niños menores de 3 años es imprescindible para obtener una medida directa del dolor percibido, puesto que el autoinforme se hace cada vez menos útil conforme disminuye la edad.

La observación de la expresión de dolor está ligada, generalmente, al dolor clínico agudo: extracciones de sangre, inyecciones, etc.; o al dolor postoperatorio. Las expresiones faciales y corporales son la referencia fundamental para determinar el grado de dolor experimentado por el niño. Naturalmente, se dan múltiples fuentes de variación en el análisis del material observado. Se han utilizado dos sistemas de codificación de la expresión facial: el sistema de codificación de movimientos faciales de máxima discriminación, MAX (Izard y cols., 1980) y el sistema de codificación de la actividad facial, FACS (Ekman y Friesen, 1978). La utilidad de estos sistemas para evaluar las respuestas a situaciones de dolor agudo ha sido constatada en diversas investigaciones (Izard y cols., 1983; Johnston y Strada, 1986 y Grunau y Kraig, 1987), remarcando la utilidad de disponer de un procedimiento de medida del dolor libre de aspectos verbales y del aprendizaje previo de los sujetos. Una muestra de dicha utilidad queda reflejada en la determinación de diferencias en la responsividad al dolor, constatadas por la observación de la expresión facial. Así se sabe que los niños prematuros tienen una capacidad de respuesta facial disminuida, debido a que no ha sido aún suficientemente desarrollada, por lo que los resultados de la observación deben ser considerados con cautela, no siendo comparables con los de los niños recién nacidos normales y con niños de 2-4 meses (Johnston y cols., 1993). Por tanto, la existencia de una menor información facial no debe entenderse, como ocurrió en el pasado, como un índice de que el niño prematuro y el recién nacido eran menos sensibles al dolor debido al desarrollo del sistema nervioso y de los sistemas de modulación del dolor. Además, la responsividad en la expresión facial, se ve afectada no sólo por la edad del niño sino también por su estado de activación. La reactividad es mayor cuando el niño está despierto, en estado de alerta que cuando se encuentra dormido o somnoliento (Grunau y Kraig, 1987).

Las dificultades ligadas, en los primeros meses de la vida, a la expresión facial como medio de estimación del dolor subjetivo, ha planteado la extensión de la observación al movimiento corporal general del niño. Sin embargo, también la reactividad corporal se ve disminuida en los niños prematuros (Craig y cols., 1993), por lo que se debe tener un especial cuidado con ellos. La aceptación de la rutina de que como su reactividad es menor les duele menos, puede provocarles desde sufrimientos innecesarios a un riesgo serio para su salud, habida cuenta de su vulnerabilidad (Shapiro, 1991).

La observación conductual tiene una mayor utilidad en niños con al menos 1 año de edad, y se aplica en relación con actividades médicas invasivas de cierta entidad, por ejemplo en pediatría oncológica o en dolor postoperatorio. Caben destacar dos escalas: la Escala Observacional de Estrés Comportamental, OSBD (Jay y cols., 1983) y la Escala de Dolor del Hospital Infantil del Este de Ontario, CHEOPS (McGrath y cols., 1985b). Esta última se ha mostrado útil en el manejo del dolor postoperatorio, siendo sensible al uso de los fármacos analgésicos utilizados para el control del dolor, aunque presenta algunas inconsistencias en la posibilidad de ser utilizada en otros tipos y situaciones de dolor (Beyer y cols., 1990 y Fradet y cols., 1990).

En resumen, la observación conductual es un procedimiento útil para la evaluación del dolor en niños, aunque se debe tener presente el tipo de información al que accede, así como los supuestos de este instrumento de evaluación. La observación conductual, recoge no sólo respuestas al dolor, sino también a la ansiedad, estado de ánimo e incluso contingencias ambientales presentes. Por ello, debe considerarse con cautela la información obtenida y cuestionarla, en tanto no se cuente con fuentes de información adicionales. Finalmente, la propia interpretación de los datos obtenidos debe considerar las diferencias individuales en el estado del paciente, así como el significado concreto de sus conductas verbales y no verbales, junto a su utilidad como elementos de intercambio de atención social.

Respuestas Fisiológicas

El registro de respuestas fisiológicas constituye otra alternativa objetiva, aunque indirecta para evaluar el dolor percibido. En los niños se ha utilizado fundamentalmente la frecuencia cardíaca y la saturación de O₂ mediante oximetría transcutánea. Con respecto a la frecuencia cardíaca, parece confirmada su sensibilidad para detectar cambios relativos al dolor, aunque a veces con patrones relativamente complejos y poco conocidos (Johnston y Strada, 1986). En todo caso, los cambios en la frecuencia cardíaca no están ni sola ni directamente relacionados con el dolor, dependiendo del estado del sujeto, de sus patrones de respuestas de orientación y defensa, etc. Por ello no resulta oportuno considerar los cambios en la frecuencia cardíaca como índice de dolor, puesto que existe una amplia diversidad de los resultados al respecto (Owens, 1984). No obstante, mantiene una doble utilidad, como complemento de otros índices, y como fuente diferencial en algunos casos especiales, como en el estudio de los niños prematuros Craig y cols. (1993).

La saturación de O₂ es una medida prometedora, en el caso de recién nacidos. Los niveles de pO₂ disminuyen en situaciones en que aumenta el dolor, por lo que su utilización, cuando se aplican determinados procedimientos invasivos puede ser de utilidad para evitar dolor y sufrimiento al niño (Kelly y Finer, 1984 y Porter y cols., 1987).

Factores Asociados al Dolor

Como se ha comentado al comienzo de este apartado sobre evaluación del dolor, existe una amplia multiplicidad de factores que influyen sobre él y que han de ser objeto de evaluación. En primer lugar, la delimitación funcional de situaciones que afectan al dolor. Situaciones relacionadas con la realización de actividades, deportes, tareas escolares, etc., o asociadas a determinados estímulos como olores, sabores (p.ej., alcohol, gasolina, tabaco, etc.), o a la ingesta de sustancias que pueden provocar o aumentar el dolor: dulces, chocolates, queso, etc. Debe evaluarse el papel que el condicionamiento clásico, operante y vicario ejerce sobre las conductas de dolor, así como las estrategias del niño para enfrentarse al dolor (McGrath, 1987a).

Los aspectos emocionales tienen una notable importancia por su concurrencia con los problemas de dolor. El miedo, la ansiedad o la depresión pueden exacerbar el dolor, especialmente cuando este constituye un problema recurrente, por lo que deben ser evaluados específicamente.

Finalmente, debe entenderse que el padecimiento de un determinado tipo de dolor, desde el dolor postoperatorio a un dolor recurrente como una cefalea, constituye una actividad aver-siva que altera el comportamiento y la reactividad emocional del niño, lo que exige un acercamiento global al problema. Sin olvidar que el objetivo fundamental es evaluar adecuadamente el dolor percibido, además de los factores relevantes al tratamiento del caso. La diversidad y amplitud de fuentes de información es una garantía de adecuación en la evaluación global, aunque como es conocido las distintas medidas sobre el dolor no siempre son congruentes (Manne y cols., 1992), sin embargo en algunos casos se están obteniendo resultados alentadores en la integración de diversas fuentes de información (Tyler y cols., 1993).

Tratamientos

El abordaje general y los recursos terapéuticos disponibles para el tratamiento psicológico del dolor en niños y adolescentes es semejante al de los adultos, adaptando, lógicamente, dichas técnicas a las necesidades concretas de los niños. De este modo, los tratamientos, en

general, son eficaces en su aplicación a niños de 7 años o más (Berde, 1991). Básicamente, cabe decir que todo programa de tratamiento debe abordar el uso de técnicas específicas para reducir y/o manejar el dolor, y conjuntamente modificar aquellos factores asociados al dolor que pueden estar posibilitando su mantenimiento, como la incidencia de factores familiares, emocionales, etc.

El entrenamiento en biofeedback y relajación

Las técnicas de biofeedback se han mostrado eficaces en el tratamiento de distintos trastornos en la infancia, entre los que cabe destacar el dolor crónico. Para la elección de la técnica debe tenerse en cuenta, tanto más el tipo de problema a tratar, que la edad del paciente, aunque en todo momento debe asegurarse la comprensión de las instrucciones del tratamiento por parte del niño (Barowsky, 1990).

El tratamiento de las cefaleas ha sido la indicación más frecuente del biofeedback. Tanto en cefaleas tensionales (Grazzi y cols., 1990), como en migrañas (Kabela y Andrasik, 1988) se han obtenido resultados positivos, eficacia que es compartida con las técnicas de relajación (Labbe, 1988). Distintos trabajos apoyan estos datos (Houts, 1982; Labbe y Williamson, 1983 y Larsson y Melin, 1986), no obstante la concurrencia del entrenamiento en biofeedback con técnicas de relajación, uso de imágenes mentales, etc. (Womack y cols., 1988), dificulta apreciar el papel diferencial de la eficacia de esta técnica, aún remarcando su utilidad clínica.

Resulta difícil, en atención a los datos existentes en la actualidad, incidir en la eficacia diferencial del biofeedback, frente a otros tratamientos menos costosos e igualmente eficaces como la relajación (Richter y cols., 1986), aún así la utilidad del biofeedback es evidente, como queda recalcada en otros tantos estudios, siendo similar a la obtenida en el caso de los adultos (Olson, 1988 y Elliot y Jay, 1987). En este sentido es conveniente destacar el papel que el número de sesiones de entrenamiento tiene en la utilidad de éste. En general, al igual que en el caso de los adultos (Chapman, 1986) el número adecuado se sitúa en torno a 12 sesiones, a razón de 2 sesiones semanales (Grazzi y cols., 1990). Parece existir una relación entre el número de sesiones de entrenamiento y la mejoría clínica, así por debajo de las 10 sesiones se aprecia una correlación positiva entre ambas variables, que desaparece a partir de las 10-12 sesiones (Olson, 1988).

Las técnicas de relajación constituyen una alternativa terapéutica útil para el dolor pediátrico, especialmente para el tratamiento de las cefaleas (Rapoff y cols., 1988). Sin embargo, al igual que en el entrenamiento en biofeedback, raramente se utilizan solas, por lo que su eficacia diferencial con respecto a otras técnicas, especialmente el biofeedback, resulta difícil de determinar (Labbe, 1988).

Se tiende a considerar que la relajación puede ejercer un control sobre la actividad fisiológica responsable del dolor de un modo más específico, seguro y con una mayor relación coste eficacia que el entrenamiento en biofeedback, tal y como se ha comentado más arriba. Sin embargo, la concurrencia de factores inespecíficos ajenos a la terapia, que intuitivamente parecerían más relevantes en el entrenamiento en biofeedback, también están presentes en el entrenamiento en relajación. McGrath y cols. (1988), en este sentido, han puesto de manifiesto que cuando se compara la relajación con procedimientos placebo cuya credibilidad sea semejante, generando unas expectativas de eficacia similares, no se observan diferencias en el control del dolor entre el entrenamiento en relajación y el placebo.

El efecto que diversas variables cognitivas pueden ejercer sobre el control del dolor, aun cuando pueda ser generado por tratamientos relativamente sencillos, psicológicamente hablando, como el entrenamiento en biofeedback o la relajación, puede llevar a situaciones en principio paradójicas. Por ejemplo, el que el entrenamiento en relajación sea igualmente efec-

tivo que la terapia cognitiva, reestructuración cognitiva, en el tratamiento de la migraña en niños y adolescentes (Richter y cols., 1986).

En consecuencia, la utilidad de la relajación, como procedimiento para reducir la activación fisiológica y para generar un cambio en la conceptualización y manejo cognitivo del problema, queda ampliamente demostrada. Por este motivo, la relajación ha formado parte de gran número de programas de tratamiento del dolor, incluyendo desde el dolor de cabeza, al dolor abdominal, o a la preparación a procedimientos pediátricos dolorosos. El objetivo, en todo caso ha sido tanto la disminución de la activación fisiológica y la ansiedad, como facilitar una mayor información y conocimiento sobre los distintos aspectos implicados en el dolor (Engel, 1990).

Finalmente, cabe destacar, como se ha señalado más arriba, la utilidad que los tratamientos relativamente sencillos y aparentemente simples como el biofeedback, pueden tener en el tratamiento del dolor. Esto ha sido puesto de manifiesto en una reciente revisión de tratamientos psicológicos y farmacológicos para la migraña (Herman y cols., 1995). Estos autores, utilizando la metodología del meta-análisis, además de constatar la superioridad de los tratamientos psicológicos sobre los farmacológicos, ponen de manifiesto que es el entrenamiento en biofeedback de temperatura, solo o en asociación con la relajación progresiva, la intervención más eficaz, en comparación con tratamientos basados únicamente en relajación progresiva, hipnosis e incluso tratamientos multicomponente. Estos últimos, que además de incluir entrenamiento en relajación y biofeedback, añadían estrategias de afrontamiento y programas de control de contingencias, no se mostraron más eficaces que los tratamientos, aparentemente, más sencillos: biofeedback o biofeedback más relajación progresiva.

Estrategias de afrontamiento y técnicas de autocontrol

La facilitación de recursos para afrontar el dolor, tanto en preparación a una situación generadora de dolor como para el control del dolor recurrente, es una de las estrategias terapéuticas más utilizadas. En general cabe decir que los niños y adolescentes se prestan fácilmente al uso de técnicas cognitivas que potencian su capacidad imaginativa y les proveen de técnicas de control del dolor. El uso de películas, modelos, héroes capaces de controlar la situación, etc., han sido puestos a prueba como medios eficaces de generar estrategias de control del dolor en diversos procedimientos médicos dolorosos (Jay y Elliot, 1983 y Jay y cols., 1985 y 1987).

Un punto fundamental para determinar la utilidad y naturaleza de las estrategias de afrontamiento a utilizar, es delimitar las características de éstas. Así, por ejemplo, Fanurik y cols. (1993) han encontrado en tareas de "cold pressor", que los niños que tienden a distraerse de las características de una situación problemática toleraban bien el dolor cuando se utilizaban estrategias distractivas, no ocurriendo así cuando se usaban estrategias dirigidas a centrarse en aspectos sensoriales de la estimulación. Un reciente estudio de Branson y Graig (1993) muestra la importancia de la investigación en este campo. Estos autores estudiaron el tipo de estrategias utilizadas por los niños para controlar el dolor, tras una operación quirúrgica. Al tiempo preguntan a los padres por el tipo de estrategia que ellos mismos ponen en práctica en dicha situación. Los resultados señalan la existencia de un nivel de moderado a alto de dolor, que obviamente no es controlado por la medicación facilitada, y que son los niños de mayor edad y adolescentes (10 a 16 años) quienes disponen de estrategias cognitivas más complejas, siendo los padres los transmisores de las estrategias utilizadas para el control del dolor. Los autores recomiendan la preparación de niños y padres, especialmente en tanto que estos últimos son el vehículo de transmisión de estrategias de afrontamiento, a cualquier intervención de cirugía menor.

El desarrollo de programas preventivos para intervenciones dolorosas es en muchos casos sencillo y de una alta relación coste/eficacia. Harrison (1991) describe un procedimiento simple

para preparar a niños de 6-12 años a una extracción de sangre. Una historia apoyada en 6 fotografías que le informa de lo que le va a ocurrir a modo de un pequeño relato de 5 minutos de duración, es suficiente para posibilitar estrategias de afrontamiento, eficaces para reducir el dolor y la ansiedad.

La aplicación de estrategias de afrontamiento dentro de un programa amplio de autocontrol es una estrategia igualmente válida en el tratamiento del dolor recurrente como la migraña. McGrath y cols. (1992) han puesto a prueba un programa de amplio espectro que incluye todo tipo de estrategias: reestructuración cognitiva, relajación, estrategias de distracción, entrenamiento asertivo, resolución de problemas y ensayos conductuales, y que se ha mostrado eficaz en la reducción del dolor en adolescentes de 11 a 18 años, siendo tan eficaz el programa autoaplicado como el aplicado por un terapeuta.

La eficacia de estos programas amplios que incluyen técnicas conductuales y cognitivas queda suficientemente demostrada, sin embargo no siempre muestran el mismo grado de eficacia. Sanders y cols. (1989) no encontraron diferencias con respecto al grupo de control en el tratamiento del dolor abdominal recurrente, aunque sí se producía una mayor rapidez en la mejora y en el mantenimiento de éste en el grupo experimental. La disponibilidad de grupos de control creíbles y la dificultad por evaluar los componentes de este tipo de programas y su interacción con las características personales de los pacientes, constituye el principal punto de referencia para evaluar la utilidad de este tipo de tratamientos.

Por último, debe reiterarse que la utilidad de las técnicas psicológicas en la reducción del dolor, ansiedad, etc., ante pruebas médicas, no pretende rivalizar con la preparación médica analgésica ante estos procedimientos. La intervención psicológica no tiene que verse necesariamente como sustituta de la médica, por lo que no parece razonable, por ejemplo, que un acercamiento cognitivo-conductual constituya una alternativa a la anestesia general, como forma de reducir el miedo, la ansiedad y el dolor en niños, sometidos a extracciones de médula ósea (Jay y cols., 1995).

Hipnosis

El uso de procedimientos hipnóticos en el control de dolor tiene también su utilidad en niños y adolescentes. Van dirigidos tanto al control de las respuestas fisiológicas, como al manejo de la atención y de los aspectos cognitivos ligados a la percepción del dolor (Barber, 1989). La facilidad con que la mayoría de los niños pueden aceptar la actividad imaginativa y el juego puede facilitar el uso de este tipo de técnicas.

La utilización de la hipnosis abarca desde la aplicación de sugerencias de confort a sugerencias de analgesia, como estrategia útil en el control del dolor (McGrath, 1987a). En general, es aplicada a problemas de dolor de muy diversa índole, utilizándose especialmente en el dolor agudo, ansiedad y miedo relacionado con exploraciones médicas y terapéuticas invasivas (Silva, 1990 y Sokel y cols., 1990). Por contra, ha sido escasamente utilizada en el tratamiento de los problemas de dolor crónico más relevantes en la infancia (cefaleas y dolor abdominal recurrente). La utilización en este tipo de problemas exige una integración dentro de un programa de tratamiento más amplio, lo que no ha sido la norma de las aplicaciones de la hipnosis en este ámbito (Zeltzer y LeBaron, 1986).

Programas operantes

La importancia de los factores ambientales en el control del dolor, concretamente de la conducta de dolor, adquiere una especial relevancia en el ámbito pediátrico. La influencia

familiar y escolar se hace patente y alcanza una singular incidencia en el caso de dolor abdominal recurrente. Sin embargo, la importancia teórica y empírica de dichos factores no se corresponde con el escaso número de trabajos publicados sobre este aspecto. Además, lo que suele ocurrir es que estos factores comportamentales se integran en programas múltiples, generalmente bajo el rótulo cognitivo-comportamental, lo que, usualmente, no permite analizar la influencia diferencial de programas de corte netamente conductual del tipo diseñado por Fordyce (1976).

La evaluación de la concurrencia de programas de control de las conductas de dolor con otras técnicas terapéuticas ha sido poco informativa para la utilidad general del tratamiento. Fentress y cols. (1986) compararon, en el tratamiento de niños con migraña de 8 a 12 años, el entrenamiento en biofeedback, la relajación y el control de contingencias, sin que se presentaran diferencias entre ellos y sin que la adición de éstos supusiera un beneficio clínico significativo. El escaso número de sujetos en el estudio y las posibles diferencias entre ellos debido al papel que las contingencias de refuerzo pudieran tener, obliga a considerar los resultados con cautela.

La influencia, no obstante, de los factores familiares y el apoyo social a comportamientos ligados al dolor puede, en otras ocasiones favorecer otro tipo de tratamientos; por ejemplo, el efecto positivo que el apoyo social y el refuerzo de los padres tiene en la eficacia del biofeedback de temperatura en el control de la migraña (Allen y McKenn, 1993). En cualquier caso, el uso de los programas de control de contingencias en el control del dolor debe estar directamente relacionado con la importancia de dichos factores en el mantenimiento del problema, puesto que este es el modo más adecuado de optimizar su uso.

Consideraciones finales

El problema del dolor en niños es un ámbito apasionante en el que el acercamiento psicológico, en conjunción con el de otros profesionales, tiene la posibilidad de ofrecer alternativas eficaces que cooperen en la comprensión y tratamiento del problema. Todo ello debe comenzar con la ruptura del tópico de la inevitabilidad del dolor, así como de la incapacidad de los niños para percibir el dolor como los adultos. Estos no son tópicos específicos de la perspectiva psicológica, sino que delimitan el acercamiento general, médico incluido, al problema. La consideración de las especificidades del tratamiento, de acuerdo con las necesidades de los niños resulta fundamental (Bush, 1987).

La evaluación y medida del dolor presenta un área de especial relevancia y singular frente al adulto. Es uno de los campos en que hay mayor número de publicaciones y expresa un punto fundamental en la aportación psicológica al estudio del dolor: posibilitar sistemas de medida con las mayores garantías científicas. Sin dichos instrumentos no es posible avanzar en el conocimiento básico ni en el tratamiento, de cualquier índole, del problema.

El tratamiento del dolor es, posiblemente, una de las áreas que más desarrollo exigen todavía. Desafortunadamente, la relación entre los conocimientos teóricos y empíricos, que deberían sustentar y justificar los acercamientos terapéuticos, es aún escasa, en términos de su aplicación al caso clínico concreto. Queda fuera de duda que el entrenamiento en relajación, el biofeedback, las técnicas cognitivas, los programas operantes, etc., son útiles en el tratamiento del problema, lo que no queda claro es en qué condiciones, en atención a características personales y del problema clínico, es más eficaz cada tratamiento y su eficacia comparativa con respecto a los otros.

Una evaluación adecuada que permitiera dirigir la intervención hacia las técnicas más efectivas en cada caso debe ser uno de los objetivos inmediatos en este campo (Smith y Womack,

1987). A este respecto, y a falta de indicaciones precisas sobre el particular, una estrategia clínica es la utilización de programas de amplio espectro que, por incluir la mayoría de las técnicas eficaces, se asume que garantizan el efecto clínico deseado. No obstante, este no dejar de ser un razonamiento falaz, aunque aparentemente irreprochable: ante un problema complejo disponer de una estrategia compleja. Se ha señalado como en algunos casos la relajación ha sido igualmente eficaz que las técnicas cognitivas (Richter y cols., 1986), o como la relajación, el biofeedback o los programas de control operante no ejercen una mayor efectividad cuando se aplican conjuntamente, frente a aplicaciones de una o dos técnicas solamente (Fentress y cols., 1986).

No siempre el tratamiento más complejo es el más adecuado, en relación coste eficacia, lo que es especialmente relevante en el caso de los niños, en quienes no siempre se pueden diseñar y aplicar tratamientos múltiples de relativa complejidad. No obstante, sobre el tema complejidad-simplicidad gravita otro aspecto de notable importancia que puede ayudar a entender los efectos clínicos de programas aparentemente sencillos, como suele ocurrir con el entrenamiento en biofeedback y la relajación. Se trata de no infraestimar el efecto general, más allá del presumiblemente "específico" de la técnica, sobre el problema. En el caso del dolor esto es especialmente relevante, habida cuenta de la importancia que las variables cognitivas, expectativas, etc., tienen sobre un problema de carácter básicamente perceptivo.

Referencias

- Abu-Saad, H.H. (1990) Toward the development of an instrument to assess pain in children: Dutch study. En D.C. Tyler y E.J. Krane (eds.). *Advances in pain research and therapy: pediatric pain*. N. York: Raven Press.
- Ahern, D.K.; Adams, A.E. y Follick, M.J. (1985) Emotional and marital disturbance in spouses of chronic low back pain patients. *Clinical Journal of Pain*, 1: 69-74.
- Allen, K.D. y McKenn, L.R. (1991) Home-based multicomponent treatment of pediatric migraine. *Headache*, 31: 467-472.
- Apley, J. y Naish, N. (1978) Children with recurrent abdominal pains: a field survey of 1000 school children. *Archives of Diseases of Childhood*, 33: 165-170.
- Bandura, A. (1977) *Social learning theory*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Barber, J. (1989) Suffering children hurt us. *Pediatrician*, 16: 119-123.
- Barowsky, E.I. (1990) The use of biofeedback in the treatment of disorders of childhood. *Annals of the New York Academic of Sciences*, 620: 221-233.
- Berde, C.B. (1991) The treatment of pain in children. En M.R. Bond, J.E. Charlton y C.J. Woolf (eds.). *Proceedings of the Vth World Congress on Pain*. Amsterdam: Elsevier.
- Beyer, J.E. y Aradine, C.R. (1986) Content validity of an instrument to measure young children's perceptions of the intensity of their pain. *Journal of Pediatric Nursing*, 1: 386-395.
- Beyer, J.E.; McGrath, P.J. y Berde, C.B. (1990) Discordance between self-report and behavioral pain measures in children aged 3-7 years after surgery. *Journal of Pain Symptom Management*, 5: 350-356.
- Beyer, J.E. (1984) *The Oucher: a user's manual and technical report*. Evanston: The Hospital Play Equipment.
- Bieri, D.; Reeve, R.A.; Champion, G.D.; Addicoat, L. y Ziegler, J.B. (1990) The faces pain scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children: development, initial validation and preliminary investigations for ratio scale properties. *Pain*, 41: 139-150.
- Bille, B. (1962) Migraine in schoolchildren. *Acta Paediatrica Scandinavica. Suplemento*, 51: 1-151.
- Branson, S.M.B. y Craig, K.D. (1993) Postoperative pain in children: developmental and family influences on spontaneous coping strategies. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 25: 355-383.
- Breslau, N. y Davis, G.C. (1993) Migraine, physical health and psychiatric disorder: a prospective epidemiologic study in young adults. *Journal of Psychiatric Research*, 27: 211-221.
- Bush, J.P. (1987) Pain in children: a review of the literature from a developmental perspective. *Psychology and Health*, 1: 215-236.
- Bush, J.P. y Harkins, S.W. (1991) *Children in pain: clinical and research issues from a developmental perspective*. N. York: Springer.
- Chapman, C.R.; Sola, A.E. y Bonica, J.J. (1979) Illness behavior and depression in pain center and private practice patient. *Pain*, 6: 1-7.

- Chun, D.Y.; Turner, J.A. y Romano, J.M. (1993) Children of chronic pain patients: risk factors for maladjustment. *Pain*, 52: 311-317.
- Collin, C.; Hockaday, J.M. y Waters, W.E. (1985) Headache and school absence. *Archives of Diseases of Childhood*, 60: 245-247.
- Craig, K.D.; Whitfield, M.F.; Grunau, R.V.E.; Linton, J. y Hadjistavropoulos, H.D. (1993) Pain in the preterm neonate: behavioural and physiological indices. *Pain*, 52: 287-299.
- Deubner, D.C. (1977) An epidemiologic study of migraine and headache in 10-20 years olds. *Headache*, 17: 173-180.
- Ditto, P.H. y Hilton, J.L. (1990) Expectancy process in the health care interaction sequence. *Journal of Social Issues*, 46: 97-124.
- Dura, J.R. y Beck, S.J. (1988) A comparison of family functioning when mothers have chronic pain. *Pain*, 35: 79-89.
- Ekman, P. y Friesen, W.V. (1978) *The facial action coding system (FACS)*. Palo Alto: Consulting Psychologist Press.
- Elliot, C.H. y Jay, S.M. (1987) Chronic pain in children. *Behavior Research and Therapy*, 25: 263-271.
- Engel, J.M. (1990) Relaxation training in treating recurrent non-malignant pediatric headaches. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 10: 47-71.
- Fanurik, D.; Zelter, L.K.; Roberts, M.C. y Blount, R.L. (1993) The relationship between children's coping styles and psychological interventions for cold pressor pain. *Pain*, 53: 213-222.
- Faulk, C. y Nicol, A.R. (1986) Abdominal pain in six-year-olds: an epidemiological study in a new town. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27: 251-260.
- Fentress, D.W.; Masek, B.J.; Mehegan, J.E. y Benson, H. (1986) Biofeedback and relaxation-respondes training in the treatment of pediatric migraine. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 2: 139-146.
- Flor, H.; Turk, D.C. y Scholz, O.B. (1987) Impact of chronic pain on the spouse: marital, emotional, and physical consequences. *Journal of Psychosomatic Research*, 31: 63-71.
- Fordyce, W.E. (1976) *Behavioral methods for chronic pain and illness*. San Luis: C.V. Mosby.
- Fradet, C.; McGrath, P.J.; Kay, S.; Adams, S. y Luke, B. (1990) A prospective survey of reactions to blood tests by children and adolescents. *Pain*, 40: 53-60.
- Garber, J.; Zeman, J. y Walker, L.S. (1990) Recurrent abdominal pain in children: psychiatric diagnoses and parental psychopathology. *Journal of the American Academy of Child and Adolescents Psychiatry*, 29: 649-656.
- Goodman, J.E. y McGrath, P.J. (1991) The epidemiology of pain in children and adolescents: a review. *Pain*, 46: 247-264.
- Grazzi, L.; Leone, M.; Frediani, F y Bussones, G. (1990) A therapeutic alternative for tension headache in children: treatment and 1-year follow-up results. *Biofeedback and Self-Regulation*, 15: 1-6.
- Grunau, R.V.E. y Craig, K.D. (1987) Pain expression in neonates: facial action and cry. *Pain*, 28: 395-410.
- Harrison, A. (1991) Preparing children for venous blood sampling. *Pain*, 45: 299-306.
- Herman, C.; Kim, M. y Blanchard, E.B. (1995) Behavioral and prophylactic pharmacological intervention studies of pediatric migraine: an exploratory meta-analysis. *Pain*, 60: 239-256.
- Hester, N.K. (1979) The pre-operational child's reaction to immunization. *Nursery Research*, 28: 250-255.
- Houts, A.C. (1982) Relaxation and thermal biofeedback treatment of child migraine headaches: A case study. *American Journal of Clinical Biofeedback*, 5: 154-157.
- Hughes, E.L. y Cooper, C.E. (1956) Some observations on headache and eye pain in a group of schoolchildren. *British Medical Journal*, 1: 1138-1141.
- Izard, C.E.; Huebner, R.R.; Resser, D.; McGinness, G.C. y Dougherty, L.M. (1980) The infant's ability to produce discrete emotional expressions. *Developmental Psychology*, 16: 132-140.
- Izard, C.E.; Hembree, E.A.; Dougherty, L.M. y Spizziri, C.C. (1983) Changes in facial expressions of 2 to 19-month-old infants following acute pain. *Developmental Psychology*, 19: 418-426.
- Jay, G.W. y Tomsal, L.G. (1981) Pediatric headaches: a one year retrospective analysis. *Headache*, 21: 5-9.
- Jay, S.M.; Ozolins, M.; Elliott, C. y Caldwell, S. (1983) Assessment of children's distress during painful medical procedures. *Journal of Health Psychology*, 2: 133-147.
- Jay, S.M. y Elliot, C.H. (1983) Assessment of pain in pediatric cancer patients. En G.B. Humphreys, L.P. Dehne; G.B. Grindey y R.T. Acten (eds.). *Pediatric oncology*. Vol. 3. Boston: Martinus Nijhoff.
- Jay, S.M.; Elliot, C.H.; Ozolins, M.; Olson, R. y Pruitt, S.D. (1985) Behavioral management of children's distress during painful medical procedures. *Behavior Research and Therapy*, 23: 513-520.
- Jay, S.; Elliot, C.H.; Fitzgibbons, I.; Woody, P. y Siegel, S. (1995) A comparative study of cognitive behavior therapy versus general anaesthesia for painful medical procedures in children. *Pain*, 62: 3-9.
- Jay, S.; Elliot, C.H.; Katz, E.R. y Siegel, S.E. (1987) Cognitive-behavioral and pharmacologic interventions for children's distress during painful medical procedures. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55: 860-865.
- Johnston, C.C.; Stevens, B.; Craig, K.D. y Grunau, R.V.E. (1993) Developmental changes in pain expression in premature, full-term, two-and four-month-old infants. *Pain*, 52: 201-208.
- Johnston, C.C. y Strada, M.E. (1986) Acute pain response in infants: a multidimensional description. *Pain*, 24: 373-382.
- Keffe, F.J. (1988) New directions in pain assessment and treatment. American Psychological Association Annual Meeting, Atlanta, Georgia.
- Kelly, M.A. y Finer, N.N. (1984) Nasotracheal intubation in the neonate: physiologic responses and effects of atropine and pancuronium. *Journal of Pediatrics*, 105: 303-309.
- Kerns, R.D. y Turk, D.C. (1984) Depression and chronic pain: the mediating role of the spouse. *Journal of Marriage Family*, 46: 845-852.
- Kurylyszyn, N.; McGrath, P.J.; Cappelli, M. y Humphreys, P. (1987) Children's drawings: what can they tell us about intensity of pain? *Clinical Journal of Pain*, 2: 155-158.

- Labbe, E.E. (1988) Childhood muscle contraction headache: current issues in assessment and treatment. *Headache*, 28: 430-434.
- Labbe, E.E. y Williamson, D.A. (1983) Temperature biofeedback in the treatment of children with migraine headache. *Journal of Pediatric Psychology*, 8: 317-326.
- Larsson, B. y Melin, L. (1986) Chronic headache in adolescents: treatment in a school setting with relaxation training as compared with information-contact and self-regulation. *Pain*, 25: 325-336.
- Manne, S.L.; Jacobsen, P.B. y Redd, W.H. (1992) Assessment of acute pediatric pain: do child self-report, parent ratings, and nurse ratings measure the same phenomenon? *Pain*, 48: 45-52.
- McGrath, P.A. (1987a) An assessment of children's pain: a review of behavioral, physiological and direct scaling techniques. *Pain*, 31: 147-176.
- McGrath, P.A. (1987b) The multidimensional assessment and management of recurrent pain syndromes in children. *Behavior Research and Therapy*, 25: 251-262.
- McGrath, P.A. (1990) *Pain in children: nature, assessment and treatment*. N. York: Guildford.
- McGrath, P.A. (1993) Inducing pain in children - a controversial issue. *Pain*, 52: 255-257.
- McGrath, P.A.; Mathews, J.R. y Pigeon, H. (1991) Assessment of pain in children: a systematic psychosocial model. En M.R. Bond, J.E. Charlton y C.J. Woolf (eds.). *Proceedings of the IVth Congress on Pain*. Amsterdam: Elsevier.
- McGrath, P.A.; de Veber, L.L. y Hearn, M.T. (1985a) Multidimensional pain assessment in children. En H.L. Fields, R. Dubner y F. Cervero (eds.). *Advances in pain research and therapy: proceedings of the Fourth World Congress on Pain*. Vol. 9. N. York: Raven Press.
- McGrath, P.J.; Hsu, E.; Cappeli, M.; Luke, B.; Goddman, J.T. y Dunn-Geier, J. (1990) Pain in pediatric oncology: a survey of an outpatient clinic. *Journal of Psychosocial Oncology*, 8: 109-124.
- McGrath, P.J.; Humphreys, P.; Goddman, J.T. y Keene, D. (1988) Relaxation prophylaxis for childhood migraine: a randomized placebo-control trial. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 30: 626-631.
- McGrath, P.J.; Humphreys, P.; Keene, D.; Goodman, J.T.; Lascelles, M.A.; Cunningham, S.J. y Firestone, P. (1992) The efficacy and efficiency of a self-administered treatment for adolescent migraine. *Pain*, 49: 321-324.
- McGrath, P.J.; Johnson, G.; Goodman, J.T.; Schillinger, J.; Dunn, J. y Chapman, J. (1985b) The CHEPOS: a behavioral scale to measure post-operative pain in children. En H.L. Fields, R. Dubner y F. Cervero (eds.). *Advances in pain research and therapy*. N. York: Raven Press.
- McGrath, P.J. y Unruh, A. (1987) *Pain in children and adolescents*. Amsterdam: Elsevier.
- Melzack, R. (1975) The McGill pain questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain*, 1: 277-299.
- Melzack, R. y Casey, K.L. (1968) Sensory, motivational and central control determinants of pain: a new conceptual model. En D. Kenshalo (ed). *The skin senses*. Springfield: Thomas.
- Melzack, R. y Wall, P.D. (1965) Pain mechanism: a new theory. *Science*, 150: 971-999.
- Merikangas, K.R.; Merikangas, J.R. y Angst, J. (1993) Headache syndromes and psychiatric disorders: association and familial transmission. *Journal of Psychiatric Research*, 27: 197-210.
- Miser, A.W.; Dothage, R.A.; Westley, R.A. y Miser J.A. (1987) The prevalence of pain in a pediatric young adult cancer population. *Pain*, 29: 73-83.
- Olson, R.P. (1988) A long-term, single-group follow-up study of biofeedback therapy with chronic medical and psychiatric patients. *Biofeedback and Self-Regulation*, 13: 331-346.
- Owens, M.E. (1984) Pain in infancy: conceptual and methodological issues. *Pain*, 20: 213-230.
- Passchier, J. y Orlebeke, J.F. (1985) Headaches and stress in schoolchildren: an epidemiological study. *Cephalalgia*, 5: 167-176.
- Pennebaker, J.W. (1982) *The psychology of physical symptoms*. N. York: Springer-Verlag.
- Porter, F.; Miller, J.P. y Marshall, R.E. (1987) Local anaesthesia for painful medical procedures in sick newborns. *Pediatric Research*, 21: 374.
- Raphel, K.G.; Dohrenwend, B.P. y Marbach, J.J. (1990) Illness and injury among children of temporomandibular pain and dysfunction syndrome (TMPDS) patients. *Pain*, 40: 61-64.
- Rapoff, M.; Walsh, D. y Engel, J.M. (1988) Assessment and management of chronic pediatric headaches. Special issue: pain in children. *Issues In Comprehensive Pediatric Nursing*, 11: 159-178.
- Richard, K. (1988) The occurrence of maladaptive health-related behavior and teacher-rated conduct problems in children of chronic low back patients. *Journal of Behavioral Medicine*, 11: 107-116.
- Richter, I.L.; McGrath, P.J.; Humphreys, P.J.; Goodman, J.T.; Firestone, P. y Keene, D. (1986) Cognitive and relaxation treatment of pediatric migraine. *Pain*, 25: 195-203.
- Ross, D.M. y Ross, S.A. (1988a) *Childhood pain: current issues, research and management*. Baltimore: Urban and Schwarzenberg.
- Ross, D.M. y Ross, S.A. (1988b) Assessment of pediatric pain. *Issues of Comprehensive Nursery*, 11: 73-91
- Sanders, M.R.; Rebgetz, M.; Morrison, M.; Bor, W.; Gordon, A.; Dadds, M. y Shepherd, R. (1989) Cognitive-behavioral treatment of recurrent abdominal pain in children: an analysis of generalization, maintenance, and side effects. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 57: 294-300.
- Savedra, M.C. y Tesler, M.D. (1989) Assessing children's and adolescents' pain. *Pediatrician*, 16: 24-29.
- Schechter, N.L.; Berde, C. y Yaster, M. (1993) *Pain in infants children and adolescents*. Baltimore: Williams and Wilkins.
- Shanfield, S.B.; Heiman, E.M.; Cope, D.N. y Jones, J.R. (1979) Pain and the marital relationship: psychiatric distress. *Pain*, 7: 343-351.
- Shapiro, C.R. (1991) Nurses' judgements of pain intensity in term and preterm newborns. *Journal of Pain Symptom Management*, 6: 148.

- Sillanpaa, M. (1976) Prevalence of migraine and other headache in Finnish children starting school. *Headache*, 15: 286-290.
- Sillanpaa, M. (1983a) Prevalence of headache in prepuberty. *Headache*, 23: 10-14.
- Sillanpaa, M. (1983b) Changes in the prevalence of migraine and other headaches during the first seven school years. *Headache*, 23: 15-19.
- Silva, M.N. (1990) "May the force be with you" hypnotherapy with a leukaemic child. *Psychotherapy in Private Practice*, 8: 49-54.
- Smith, M.S. y Womack, W.M. (1987) Stress management techniques in childhood and adolescence: relaxation training, meditation, hypnosis, and biofeedback. Appropriate clinical applications. *Clinical Pediatrics*, 26: 581-585.
- Sokol, B.; Lansdown, R. y Kent, A. (1990) The development of a hypnotherapy service of children. *Child Care, Health and Development*, 16: 227-233.
- Sparks, J.P. (1978) The incidence of migraine in schoolchildren: a survey by Medical Officers of Schools Association. *Practitioner*, 221: 407-411.
- Tesler, M.; Savedra, M.; Ward, M.; Holzemer, W. y Wilkie, D. (1988) Children's language of pain. En R. Dubner, G.F. Gebhart y M. Bond (eds.). *Proceedings of the Vth World Congress on Pain*. Amsterdam: Elsevier.
- Tyler, D.C.; Douthit, A.T.J. y Chapman, C.R. (1993) Toward validation of pain measurement tools for children: a pilot study. *Pain*, 52: 301-309.
- Tyler, D.C. y Krane, E.J. (1990) *Advances in pain research and therapy: Pediatric pain*. N. York: Raven Press.
- Unruh, A.; McGrath, P.J.; Cunningham, S.J. y Humphreys, P. (1983) Children's drawings of their pain. *Pain*, 17: 385-392.
- Varni, J.W.; Thompson, K.L. y Hanson, V. (1987) The Varni/Thompson pediatric pain questionnaire: 1. Chronic musculo-skeletal pain in juvenile rheumatoid arthritis. *Pain*, 28: 27-38.
- Walker, L.S.; Garber, J. y Dreen, J.W. (1993) Psychosocial correlates of recurrent childhood pain: a comparison of pediatric patients with recurrent abdominal pain, organic illness, and psychiatric disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 102: 248-258.
- Walker, L.S. y Green, J.W. (1989) Children with recurrent abdominal pain and their parents: more somatic complaints, anxiety, and depression than other patient families? *Journal of Pediatric Psychology*, 14: 231-243.
- Wasserman, A.L.; Whittington, P.F. y Rivara, F.P. (1988) Psychological basis for abdominal pain in children and adolescents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 27: 179-184.
- Wolff, H.G. (1937) Personality features and reactions of subjects with migraine. *Archives of Neurology and Psychiatry*, 37: 895-921.
- Womack, W.M.; Smith, M.S. y Chen, A.C. (1988) Behavioral management of childhood headache: a pilot study and case history report. *Pain*, 32: 279-283.
- Zeltzer, L. y LeBaron, S. (1986) The hypnotic treatment of children in pain. *Advances In Developmental and Behavioral Pediatrics*, 7: 197-234.