

Dolor y ansiedad en cirugía pediátrica*

S. Pérez Bertólez, I. Bellido Estévez¹, A. Gómez Luque², J. Pérez Rodríguez

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Regional Universitario Materno-Infantil. Málaga. ¹Departamento de Farmacología y Terapéutica Clínica. Facultad de Medicina. ²Servicio de Anestesia. Hospital Clínico Universitario. Málaga.

RESUMEN

Introducción. El dolor postoperatorio es una complicación muy frecuente en el paciente pediátrico, tanto en el postquirúrgico inmediato como en los días posteriores. El dolor peri-quirúrgico enlentece y dificulta la evolución postquirúrgica de los pacientes. Para prevenir esta complicación el paciente pediátrico debe ser analgesiado con eficacia y seguridad. El objetivo de este trabajo fue determinar la influencia de la ansiedad presente en el paciente pediátrico previo a la cirugía con respecto a la sensación dolorosa y a la duración e intensidad de la analgesia perioperatorias.

Material y métodos. Se realizó un estudio observacional descriptivo prospectivo en pacientes pediátricos sometidos a cirugía en nuestro centro hospitalario. Se emplearon variables: demográficas, clínicas, quirúrgicas, anestésicas, algicas, postoperatorias, régimen de ingreso. Los datos se expresan como el valor medio \pm sem o \pm DE, frecuencia y porcentaje de incidencia de N casos. Las comparaciones entre grupos se realizaron mediante los test de t-student, ANOVA de una y varias vías, chi-cuadrado, correlaciones bivariadas, regresiones lineales y logísticas y función del tipo de variable.

Resultados. Se estudiaron 77 pacientes con una edad media de 5 años y peso medio de 22 kg. La técnica anestésica más usada fue la anestesia general. Sólo el 40% de los pacientes fue premedicado con midazolam. Se observó que la intensidad de dolor era leve en la fase previa a la cirugía y que tras ésta era moderado. La ansiedad fue más elevada antes de la cirugía y en el postoperatorio inmediato en la sala de recuperación postanestésica (URPA), disminuyendo posteriormente, sobre todo en los pacientes de cirugía mayor ambulatoria. La intensidad del dolor y la ansiedad aparecieron relacionadas positivamente en los tres periodos de seguimiento.

Conclusiones. El dolor y la ansiedad periquirúrgicos en los niños están infratratados. Se deberían confeccionar protocolos de tratamiento, adaptados a las características de esta población, en función de sus necesidades y de los diferentes tipos de cirugía a los que pueden ser sometidos.

PALABRAS CLAVE: Dolor; Ansiedad; Cirugía; Niños

Correspondencia: Sonia Pérez Bertólez. C/ Navarro Ledesma 158, B6, P5, 4°C. 29010 Málaga. e-mail: spbertolez@yahoo.es

*Trabajo presentado en el XLVI Congreso de la SECP. A Coruña 2007.

Recibido: Mayo 2007

Aceptado: Enero 2008

PAIN AND ANXIETY IN PEDIATRIC SURGERY

ABSTRACT

Introduction. Postsurgery pain is a common complaint in children and significant postoperative pain may last for weeks. Severe perisurgery pain may aggravate long-lasting negative effects. In order to prevent harmful effects, children should be provided with effective-secure analgesia. The aim of this work was to determine current practice of postsurgery pain management in children.

Material and methods. An observational prospective study in pediatric patients undergoing surgery in our hospital was performed. Children's (<14 years old) having elective major surgery and outpatient surgery were collected prospectively. Clinical stage, surgery and anaesthesia procedures, postsurgery analgesia and perioperative complications were recorded. Pain control was measured by an analogic visual scale (AVS) before surgery, in post-anaesthesia recovery unit (PARU), in one-day unit (ODU) and 24 h after surgery (24hU). Statistical analysis: mean values \pm sem or SD, frequency and percentage of incidence of N cases, t-test, ANOVA of one and several ways, chi-square, correlations of two variables, linear and logistic regressions depending of variables' types.

Results. 77 patients with mean age of 5 years old and mean weight of 22 kg were studied. The most frequently employed anesthetic technique was the general one. Forty per cent of the patients were pre-medicated with midazolam. Little pain before surgery is observed and after surgery it is moderate. Anxiety is higher after surgery and immediately after it in the recovery room or the Post Anesthesia Care Unit (PACU), subsequently it diminishes, especially patients with same-day admission surgery. Positive correlations between pain and anxiety intensities were found in each determination done.

Conclusions. Is observed that pain and anxiety round surgery in children had insufficient treatment, reason why we think we should make treatment protocols, adapted at this population, its necessities and the different types of procedures they can be subjected.

KEY WORDS: Pain; Anxiety; Surgery; Children

INTRODUCCIÓN

La existencia de dolor en el postoperatorio inmediato facilita la aparición de complicaciones y una peor recuperación y evolución de los pacientes. Habitualmente no se considera

que tanto el tipo de paciente como el tipo de intervención realizada puede condicionar la aparición de una diferente intensidad y tipo de dolor postoperatorio y, por ello, no se suele prescribir de forma protocolizada un tratamiento analgésico capaz de prevenir el dolor postquirúrgico. Muy frecuentemente la medicación analgésica postquirúrgica es insuficiente, hecho que se solventa con la administración de analgésicos a demanda del paciente, a pesar de que es conocida la mayor eficacia de los analgésicos cuando el tratamiento se instaura en las primeras fases de desarrollo del cuadro doloroso frente a cuando se instaura cuando existe un dolor intenso.

La población pediátrica es especialmente susceptible a experimentar un dolor postquirúrgico innecesario por sus limitaciones a la hora de expresar sus sensaciones y sus necesidades, porque en muchas ocasiones los pacientes confunden las sensaciones/sentimientos de dolor, ansiedad y de miedo, porque la existencia de alguno de estos síntomas puede, sobre todo en los niños, potenciar el grado de percepción del otro, porque en muchas ocasiones los pacientes pediátricos no saben expresar bien sus necesidades, y porque si el dolor en los adultos no suele estar bien valorado por el personal facultativo (médicos y personal de enfermería), en los niños, la valoración del tipo e intensidad de dolor entraña una mayor dificultad y requiere la utilización de escalas de valoración adaptadas a la edad y grado de maduración del paciente.

Es difícil conocer la intensidad del dolor en los niños⁽¹⁻³⁾. Algunos parámetros frecuentemente empleados como indicadores de dolor, como el llanto o la expresión de la cara, pueden ser producto de respuestas emocionales como el miedo y no resultado del dolor^(4,5).

Una adecuada valoración del dolor infantil requiere el conocimiento de la complejidad y plasticidad de la percepción del dolor en el niño, de la influencia de factores tales como la maduración psicobiológica, así como del conocimiento del tipo de agresión quirúrgica sufrida; por tanto, es necesario que la persona que realice la valoración esté familiarizada en el trato con los niños operados⁽⁶⁾.

Numerosos métodos han sido empleados para su evaluación. En la actualidad disponemos de herramientas útiles, válidas y sensibles para su evaluación desde el periodo neonatal hasta la adolescencia⁽⁷⁾.

En general, en los niños más pequeños, incapaces de verbalizar la experiencia dolorosa, se emplean tres tipos de escalas: conductuales, fisiológicas y combinadas, mientras que en los niños mayores se prefieren escalas autodescriptivas (como escalas numéricas, verbales o escalas analógicas visuales)⁽⁸⁻¹⁰⁾.

Por estos motivos se planteó como el principal objetivo de nuestro trabajo determinar el grado de dolor prequirúrgico y postquirúrgico inmediato del paciente pediátrico sometido a diferentes tipos de intervenciones y en dos regímenes de tratamiento, cirugía mayor ambulatoria con seguimiento en la unidad de hospital de día y cirugía mayor con seguimiento en planta, y como objetivos secundarios, determinar el grado de ansiedad prequirúrgica y postquirúrgica inmediata del paciente pediátrico y el tipo de relación existente entre

el grado de ansiedad y la intensidad del dolor en cada una de las determinaciones. Finalmente, hemos intentado determinar y evaluar los parámetros clínicos, anestésicos y quirúrgicos que condicionan el grado de dolor y ansiedad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado un estudio observacional y descriptivo de carácter prospectivo en pacientes pediátricos sometidos a cirugía en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Materno-Infantil, perteneciente al Complejo Hospitalario Regional Universitario Carlos Haya (Málaga).

La recogida de datos se realizó entre los meses de enero a mayo de 2005. En todos los casos se obtuvo el consentimiento informado de los tutores legales de los pacientes para realizar la revisión y recogida de datos de las historias clínicas y la observación y recogida de pruebas de los pacientes.

Los criterios de inclusión se resumen en: niños de cualquier sexo y raza menores de 14 años sometidos a procedimientos quirúrgicos cuyos datos clínicos apareciesen suficientemente recogidos en la historia clínica.

Fueron considerados criterios de exclusión del estudio: ser intervenido de más de tres anomalías durante el mismo acto quirúrgico, ser intervenido por otras especialidades (traumatología, oftalmología, otorrinolaringología, cardiovascular y neurocirugía), necesidad de ser reintervenidos con carácter urgente durante el periodo de ingreso, presentación de alguna complicación grave, fallecimiento y datos clínicos no suficientemente recogidos en la historia clínica (menos de un 60% de los datos recogidos).

Se recogieron datos de carácter demográfico (edad, peso, sexo), clínico (diagnósticos principal y secundarios), quirúrgicos (técnica quirúrgica realizada, tiempo de duración de la intervención y sección del servicio que la realizó) y anestésicos (técnica anestésica, características de la premedicación, inducción, mantenimiento, bloqueo asociado, analgésicos intraoperatorios y estabilidad hemodinámica). Se cuantificó la intensidad del dolor y de la ansiedad mediante las siguientes escalas: en el caso del dolor, la escala analógica visual (EVA), escala verbal, escala numérica y la escala facial del dolor, y en el caso de la ansiedad mediante la escala analógica visual y el test normalizado (STAIC) para medir el grado de ansiedad en niños mayores de 7 años y que comprendiesen las preguntas del test. Este test consta de dos partes: la 1ª es para cuantificar el “estado”, es decir, la ansiedad que presentan en ese momento y la 2ª es para determinar el “rasgo”, es decir, la ansiedad que presentan habitualmente. Posteriormente, mediante un algoritmo matemático se obtiene la intensidad de ansiedad habitual y en un momento determinado. La valoración de las intensidades del dolor y de la ansiedad se realizaron en tres tiempos, precirugía, postquirúrgico inmediato en la unidad de recuperación postanestésica (URPA) y en los pacientes sometidos a cirugía mayor ambulatoria antes del alta de la unidad del hospital de día y en los pacientes

Tabla I Fármacos usados en la inducción y mantenimiento de la anestesia

Fármaco	N	%	Dosis
Media ± sem			
O ₂	70	90,9	42,1±0,93
NO ₂	69	89,6	58,6±0,40
Sevoflurano	69	89,6	6,8±0,14
Atropina (mg)	46	59,7	0,2391±0,02
Fentanilo (µg)	44	57,1	41,7±5,3
Remifentanilo (µg)	15	19,5	85±34
Pentotal (mg)	1	1,3	250±0
Atracurio (mg)	27	35,1	6,2±0,88
Rocuronio (mg)	10	13,0	4,65±
Ketamina (mg)	3	3,9	40±15
Dolantina (mg)	3	3,9	21,6±4,4
Propofol (mg)	4	5,2	93±21
Perfusión remifentanilo (µg)	13	16,9	570±167
Perfusión ketamina (µg)	6	7,8	25±5,2
Midazolam (mg)	2	2,6	2,5±0,50
Metamizol (mg)	51	66,2	651±57
Ketorolaco (mg)	2	2,6	22,5±7,5
Cloruro mórfico (mg)	1	1,3	1,5±0,5
Epidural lidocaína (ml)	1	1,3	20±0
Epidural bupivacaína (ml)	2	2,6	5,5±4,5
Epidural fentanilo (ml)	1	1,3	2±0
Epidural fentanilo-lidocaína (ml)	1	1,3	9±0

sometidos a cirugía mayor a las 24 horas de su ingreso en planta. Se determinó también las características de la analgesia y ansiólisis (medicamentos usados, dosis y vía) realizada en los diferentes periodos de seguimiento.

Todos los datos aparecen expresados como los valores medios ± el error estándar de la media (media ± sem) o como los valores medios ± la desviación estándar de la media (media ± DE) de N valores, en el caso de las variables cuantitativas. En el caso de las variables cualitativas los valores aparecen expresados como la frecuencia de N casos y como el porcentaje de incidencia de N casos. La comparación entre grupos se realizó aplicando los test de "t" de Student, análisis de la varianza ANOVA de una y de varias vías, Chi cuadrado (χ^2), correlaciones bivariadas, regresiones lineales y logísticas. Se consideró en todos los casos la existencia de diferencias estadísticamente significativas cuando la p fue menor de 0,05.

RESULTADOS

Se estudiaron 77 pacientes con una edad media de unos 5 años y un peso medio de 22 kg. El 27% de los pacientes fueron niñas y el 73% niños.

Fueron consideradas tres procedencias Cirugía general pediátrica, Urología pediátrica y Cirugía plástica pediátrica,

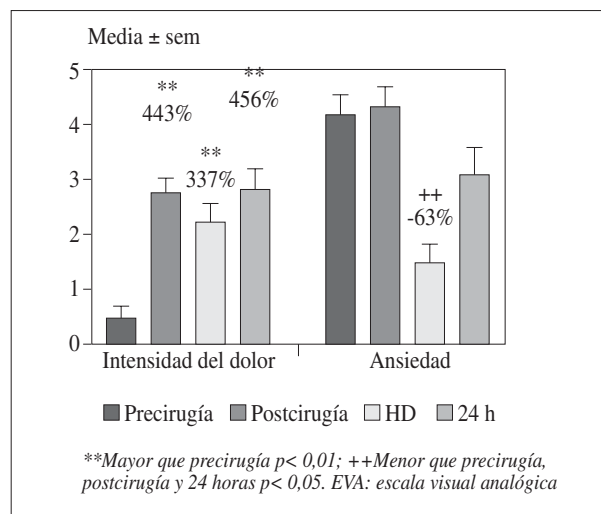


Figura 1. EVA medias de intensidad de dolor y ansiedad en el total de la muestra durante el tiempo de seguimiento.

que fueron las secciones responsables de las distintas intervenciones quirúrgicas.

Los diagnósticos de los pacientes, agrupados por patologías, fueron cavidad oral, quemados, tórax, digestivo, urología, pared abdominal, lesión menor de piel y otros.

Las técnicas quirúrgicas realizadas agrupadas en tipos similares de técnicas fueron uranoestafilorrafia más faringoplastia, plastias, extirpación, endoscopia, procedimientos sobre el pene, reparación hernias, laparoscopia, procedimientos sobre el apéndice, orquidopexia, injertos y otros. El tiempo medio de cirugía fue de 68 minutos (rango: 5-300 minutos).

La técnica anestésica más empleada fue la general. La técnica de anestesia locorregional más utilizada fue el bloqueo ilioinguinal, realizada en algunas herniotomías.

La premedicación se realizó, en los casos en que fue realizada, 40% de los pacientes, sólo con midazolam (0,3-0,5 mg/kg/oral o 0,1 mg/kg/i.v.). En la tabla I se recogen los fármacos y las dosis empleadas en la inducción y mantenimiento anestésico. El fármaco más empleado en anestesia locorregional fue la bupivacaína, sola o asociada.

Los valores medios de intensidad de dolor y ansiedad en los diferentes periodos de seguimiento aparecen recogidos en la figura 1. En la valoración de la intensidad de dolor en los 3 tiempos fijados se observó en todos los casos la existencia de incremento de la intensidad de dolor con respecto al valor prequirúrgico de dolor leve a dolor de intensidad moderada que se detecta ya en la URPA y que permanece en el alta del paciente en el hospital de día y en la valoración del paciente en planta a las 24 h de su ingreso, y que ordenado en función del grado creciente de intensidad de dolor se resumiría en: precirugía hospital de día << planta a las 24 h (+456%) << URPA (+443%) << alta Hospital de día (+337%) (p<0,01). Los procedimientos quirúrgicos más dolorosos fueron los injertos libres de piel y los procedimientos realizados sobre el pene. Los menos dolorosos fueron las endoscopias. El grupo de inter-

venciones más dolorosas postquirúrgicas en los pacientes del hospital de día fueron las de la cavidad oral, de la pared abdominal y urológica y en los pacientes seguidos en planta durante 24 horas fueron los quemados y la patología urológica.

En relación con la ansiedad experimentada por los pacientes, como cabía esperar, esta disminuía conforme la valoración se alejaba del momento quirúrgico. En este sentido la valoración STAIC mostró, en este caso ordenado en grado decreciente de intensidad de la ansiedad: precirugía = URPA >> planta a las 24 h (-25,9%) >>> Hospital de día (-6,3%) ($p < 0,01$). Los niveles de mayor ansiedad se observaron en los pacientes con patología torácica y los pacientes quemados. La intervenciones más ansiogénicas postquirúrgicas en los pacientes del hospital de día fueron las de la cavidad oral, la pared abdominal y la urológica, y en los seguidos en planta durante 24 h fueron los grandes quemados, patología urológica y torácica.

Aunque no se detectaron diferencias estadísticamente significativas en relación con la percepción de dolor y de la ansiedad en los pacientes relacionadas con el tipo de anestesia, técnica anestésica y con la asociación de fármacos anestésicos utilizados, hay que resaltar que las intervenciones más dolorosas se realizaron bajo anestesia general asociada a local, especialmente en lo referido a la anestesia dorsal del pene, torácica y lumbar. La anestesia más ansiogénica fue la general asociada o no a local y a locorregional y las técnicas anestésicas lumbar, ilio-inguinal, torácica y la infiltración del paladar fueron las más ansiogénicas.

Observamos la existencia de una correlación positiva entre el dolor prequirúrgico y el dolor postquirúrgico y entre el dolor postquirúrgico y el dolor detectado en el hospital de día. No observamos correlación alguna entre el dolor postquirúrgico y el dolor detectado en planta a las 24 horas de la intervención. En relación con la existencia de ansiedad, se observaron correlaciones similares a las descritas para el dolor. Igualmente se observaron correlaciones positivas entre las intensidades de dolor y ansiedad prequirúrgicos, postquirúrgicos, en el hospital de día y a las 24 horas de seguimiento y entre el dolor prequirúrgico y la ansiedad postquirúrgica, y entre el dolor postquirúrgico y la ansiedad en hospital de día. Es decir, cuanto mayor dolor en cualquier situación experimenta el paciente, mayor ansiedad experimenta también. Es más, parece que es el dolor el que precede y condiciona la aparición de una mayor ansiedad.

Sólo en 11 pacientes se administró analgesia en la URPA, donde los analgésicos empleados con mayor frecuencia fueron el metamizol y el ketorolaco. Los pacientes que recibieron medicación analgésica en la URPA fueron, como cabía esperar, los que presentaban valores más elevados de la EVA de dolor y de ansiedad, es decir, los que referían más dolor y más ansiedad. Aunque la administración del analgésico en la URPA hizo disminuir el dolor, no lo revirtió en su totalidad en el hospital de día, pero sí, en planta a las 24 horas, donde se equipara al dolor sufrido por los pacientes que no recibieron analgesia en la URPA.

La mayoría de los pacientes recibió analgesia en el hospital de día, principalmente por vía oral. El fármaco empleado con mayor frecuencia fue ibuprofeno. En términos generales, la administración de ibuprofeno no modificó ni la aparición de dolor ni la aparición de ansiedad en el hospital de día.

También la mayoría de los pacientes recibió analgesia en la planta, principalmente por vía oral o intravenosa. Los principales fármacos administrados en la planta fueron metamizol e ibuprofeno. Tampoco se modificó ni la aparición de dolor ni la aparición de ansiedad en planta a las 24 horas de seguimiento.

DISCUSIÓN

De las más de 30 escalas de autovaloración del dolor validadas que se usan en el paciente pediátrico se han empleado las cinco que gozan de mayor fiabilidad y que usan más frecuentemente: la escala clínica del dolor, la escala facial, la numérica, la verbal y la escala analógica visual^(11,12).

La existencia de dolor pre y postoperatorio condiciona negativamente la evolución ulterior de los pacientes y facilita la aparición de complicaciones y co-morbilidad^(13,14).

Aunque la intensidad de dolor de nuestros pacientes fue moderada, la analgesia perquirúrgica fue deficiente, dado que la intensidad máxima de dolor se detectó en el posquirúrgico inmediato y permaneció al alta tanto en el hospital de día como en la planta a las 24 horas. No se previene bien la ansiedad y tampoco es bien tratada en el postquirúrgico inmediato, mostrando los pacientes una ansiedad de intensidad media.

La existencia de temor y de ansiedad puede facilitar la aparición de dolor y condicionar su intensidad. El dolor experimentado en el ambiente hospitalario frecuentemente es potenciado por la ansiedad, temor, tristeza y enojo de parte del niño o de los padres^(15,16).

Observamos correlaciones positivas entre las intensidades de dolor y ansiedad en cada una de las determinaciones realizadas. Igualmente se observaron correlaciones positivas entre el dolor prequirúrgico y la ansiedad postquirúrgica, y entre el dolor postquirúrgico y la ansiedad en hospital de día. Y parece que es el dolor el que condiciona la aparición de una mayor ansiedad.

La inadecuada o insuficiente analgesia en los pacientes pediátricos sometidos a procedimientos médicos agresivos incluyendo la cirugía, aparece en reflejada en varias publicaciones. Igualmente, incluyen que la existencia de ansiedad puede condicionar una mayor respuesta al dolor y que el dolor es un agente altamente estresante. Y es de sobra conocido que el dolor y la ansiedad son dos síntomas que deben ser tratados en conjunto, porque de esta forma se consigue una mayor eficacia y seguridad^(13,14).

Contamos con muchos medios farmacológicos y no farmacológicos para prevenir, tratar y minimizar el dolor y la ansiedad, como fue comentado con anterioridad, por lo que el no realizar su tratamiento perioperatorio no tiene justificación^(17,18).

El grupo de intervenciones más dolorosas postquirúrgicas en los pacientes del hospital de día fueron la patología de la pared abdominal y urológica. Las de los pacientes seguidos en planta durante 24 horas fueron los quemados y la patología urológica.

Las más ansiogénicas postquirúrgicas en los pacientes del hospital de día fueron las de la pared abdominal y la urológica. En los pacientes seguidos en planta durante 24 h fueron los grandes quemados, patología urológica y torácica.

No se detectaron diferencias estadísticamente significativas en relación con la percepción de dolor y de la ansiedad en los pacientes relacionadas con la anestesia.

Solo un 14% de los pacientes recibió medicación analgésica en la URPA. De ellos, la mayoría recibió ketorolaco o metamizol. Aunque la administración del analgésico en la URPA hizo disminuir el dolor, no lo revirtió en su totalidad en el hospital de día, pero sí en planta a las 24 horas.

La mayoría de los pacientes recibieron analgesia, tanto en el hospital de día como en la planta. La administración de estos fármacos no modificó ni la aparición de dolor ni de ansiedad. El fármaco administrado con mayor frecuencia en el hospital de día fue ibuprofeno y en la planta, ibuprofeno y metamizol.

CONCLUSIONES

Tanto la analgesia como la ansiedad perquirúrgicas en el paciente pediátrico aparecen infratratadas. La intensidad de dolor determina el nivel de ansiedad de los pacientes. Estos hechos deberían ser considerados a la hora de prescribir la premedicación anestésica y de prevenir la aparición del dolor y de la ansiedad en la URPA, hospital de día y otros servicios con objeto pautar tratamientos adecuados a las necesidades previstas para los pacientes en cada caso y minimizar-evitar el dolor y la ansiedad perquirúrgicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Academy of Pediatrics. Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health; Task Force on Pain in Infants, Children and Adolescents. The Assessment and Management of Acute Pain in Infants, Children, and Adolescents. *Pediatrics* 2001; 108: 793-797.
2. Chambers CT, McGrath PJ. Pain Measurement in Children. En: Ashburn MA, Rice LJ, eds. *The management of pain*. New York: Churchill Livingstone; 1998. p. 625-634.
3. Lamontagne LL, Hepworth JT, Salisbury MH. Anxiety and postoperative pain in children who undergo major orthopedic surgery. *Appl Nurs Res* 2001; 14: 119-124.
4. Savedra MC, Tesler MD, Holzemer WL, Ward JA. Adolescent Pediatric Pain Tool (APPT). Preliminary User's Manual. San Francisco: University of California, San Francisco, School of Nursing; 1989.
5. Tesler MD, Savedra MC, Holzemer WL, Wilkie DJ, Ward JA, Paul SM. The Word-Graphic Rating Scale as a measure of children's and adolescents' pain intensity. *Res Nurs Health* 1991; 14: 361-371.
6. McGrath PA, Brigham MC. The assessment of pain in children and adolescents. In Turk DC, Melzack R, eds. *Handbook of Pain Assessment*. New York, NY: Guilford Press; 1992. p. 295-314.
7. McGrath PJ, Beyer J, Cleeland C, Eland J, McGrath PA. Report of the Subcommittee on assessment and methodologic issues on the management of pain in childhood cancer. *Pediatrics* 1990; 86: 814-816.
8. Holsti L, Grunau RE, Oberlander TF, Whitfield MF, Weinberg J. Body movements: an important additional factor in discriminating pain from stress in preterm infants. *Clin J Pain* 2005; 21 : 491-498.
9. Beyer JE, Wells V. Valoración y medición del dolor en niños. *Pediatric Clin North Am* 1989; 4: 909-927.
10. Cárceles BMD, Roqués EV, Castaño CI. Dolor postoperatorio en Pediatría. *Actualizaciones en dolor* 2001; 103-114.
11. Stinson JN, Tricia Kavanagh T, Yamada J, Gill N, Stevens B. Systematic review of the psychometric properties, interpretability and feasibility of self-report pain intensity measures for use in clinical trials in children and adolescents. *Pain* 2006 ; 125: 143-157.
12. Von Baeyer C, Spagrud LJ. Systematic review of observational (behavioral) measures of pain for children and adolescents aged 3 to 18 years. *Pain* 2007; 127: 140-150.
13. Krauss B, Green SM. Procedural sedation and analgesia in children. *Lancet* 2006; 367(9512):766-780.
14. Doyle L, Colletti JE. Pediatric procedural sedation and analgesia. *Pediatr Clin North Am* 2006, 53: 279-292.
15. Schechter NL. Individual Differences in Children's Response to Pain: Role of temperament and parental characteristics. *Pediatrics* 1991; 87: 171-177.
16. Kennedy RM, Luhmann JD, Luhmann SJ. Emergency department management of pain and anxiety related to orthopaedic fracture care: a guide to analgesic techniques and procedural sedation in children. *Paediatr Drugs* 2004; 6: 11-31.
17. Justus R, Wyles D, Wilson J, Rode D, Walther V, Lim-Sulit N. Preparing children and families for surgery: Mount Sinai's multidisciplinary perspective. *Pediatr Nurs* 2006; 32: 35-43.
18. Otley CC, Nguyen TH, Phillips PK. Anxiolysis with oral midazolam in pediatric patients undergoing dermatologic surgical procedures. *J Am Acad Dermatol* 2001; 45: 105-108.