

Evaluación enfermera de la ansiedad prequirúrgica pediátrica en una Unidad de Cirugía Ambulatoria

Nurse assessment of paediatric preoperative anxiety in Ambulatory Surgery Unit

C. Jerez, A. M. Ullán¹, J. J. Lázaro², E. Moreno, L. Guillén, E. Fuster, G. Martín, A. Rodas

Departamento de Enfermería de la Unidad de Cirugía Ambulatoria, Hospital Materno-Infantil Sant Joan de Déu. Esplugues de Llobregat, Barcelona. ¹Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Salamanca. ²Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital Materno-Infantil Sant Joan de Déu. Esplugues de Llobregat, Barcelona

Autor para correspondencia: cjerez@hsjdbcn.org

RESUMEN

Introducción y objetivo: La evidencia científica muestra la necesidad de tratar la ansiedad del niño antes de iniciar una anestesia para conseguir una mayor colaboración y una inducción menos traumática. La evaluación de la ansiedad se basa por lo general en el juicio, habilidad o experiencia del personal asistencial para determinar la necesidad de medicación sedativa. El objetivo de este estudio es evaluar la habilidad de la enfermera en valorar la ansiedad del niño antes de la inducción de la anestesia.

Material y métodos: Se seleccionaron 81 pacientes de 2 a 12 años de edad que debían ser operados en una Unidad de Cirugía Ambulatoria. Las enfermeras evaluaron la ansiedad del niño utilizando una escala de dos valores y la escala "modified Yale Preoperative Anxiety Scale" (mYPAS), que había sido previamente validada al español por nuestro grupo. Esta herramienta se usó como *gold standard* para calcular los índices de sensibilidad y especificidad de la evaluación de la enfermera.

Resultados: La habilidad de la enfermera para detectar al niño ansioso obtuvo una especificidad muy elevada pero una sensibilidad baja.

Conclusiones: La capacidad de la enfermera para la detección del niño con alto grado de ansiedad se muestra muy eficiente, pero en niños con ansiedad enmascarada por diversas actitudes o falta de verbalización se muestra insuficiente, por lo que se precisa de herramientas de diagnóstico más precisas. Son muchos los factores involucrados en el diagnóstico de la ansiedad, lo que obliga a más estudios para poder realizar una correcta detección.

Palabras clave: Calidad de la atención en salud, atención ambulatoria, periodo preoperatorio, conducta infantil, evaluación en enfermería, ansiedad.

ABSTRACT

Introduction and objective: Scientific evidence shows the need to treat the child's anxiety before starting anesthesia to have a child more partner and less traumatic induction. To determine the need for sedative medication the assessment of anxiety is usually based on the judgment, skill or experience of the caregivers. The aim of this study is to evaluate the ability of the nurse in assessing the child's anxiety before induction of anesthesia.

Material and methods: 81 patients aged 2 to 12 years old were selected; they should be operated in an ambulatory surgery unit. The nurses evaluated the child's anxiety on a scale of two items and scale "modified Yale Preoperative Anxiety Scale" (mYPAS), which had been previously validated by our group to Spanish. This tool was used as the gold standard for calculating the indices of sensitivity and specificity of the evaluation of the nurse.

Results: The ability of the nurse to classify the anxious child got a very high specificity and low sensitivity.

Conclusions: The ability of the nurse for detection the child with a high degree of anxiety is very efficient, but in children with anxiety masked by various attitudes or lack of verbalization is shown insufficient, so it requires more accurate diagnostic tools. There are many factors involved in the diagnosis of anxiety, which require more study to make a correct detection.

Keywords: Quality health care, ambulatory care, preoperative period, child behaviour, nursing assessment, anxiety.

INTRODUCCIÓN

Para Moix (1), la disminución de la ansiedad en los pacientes quirúrgicos sería uno de los factores de mejora de la calidad asistencial. Así, el lugar que ocupa la enfermera como proveedor de salud dentro de los servicios sanitarios hace que este grupo profesional sea un elemento importante dentro de la evaluación de la calidad asistencial (2).

Una de las funciones que desempeña el personal enfermero de una unidad de cirugía ambulatoria pediátrica es disminuir el impacto emocional que supone la intervención quirúrgica para el niño y su familia.

Sin embargo, evaluar la ansiedad del niño no es sencillo, ya que se debe hacer en un corto espacio de tiempo y en pacientes de edades muy dispares. En los niños pequeños, o en aquellos que son incapaces de transmitir verbalmente su estado emocional, esta evaluación se realiza mediante la observación de los comportamientos y las conductas que manifiestan en su primer contacto con la enfermera.

La ansiedad no detectada o mal tratada antes de entrar a la inducción de la anestesia puede provocar en el niño conductas de rechazo y de lucha durante la aplicación de la mascarilla facial, lo que se denomina “inducción traumática” (3). En ella, el niño puede exhibir comportamientos como “dar patadas, cubrirse la cara con las manos o gritar”. Este tipo de comportamiento está directamente relacionado con episodios de delirio, agitación o el aumento de los requerimientos de analgesia durante el postoperatorio, así como la presencia de terrores nocturnos, enuresis o falta de apetito tras su alta hospitalaria (4).

Explicar el procedimiento al que va ser sometido adaptando la información a la edad del niño, realizar terapia con juegos o utilizar la distracción son algunas de las medidas que debe realizar la enfermera para minimizar el estrés del niño (5,6).

Desafortunadamente, la evaluación de la ansiedad prequirúrgica pediátrica es un constructo difícil de medir, ya que el personal que atiende al niño evalúa su ansiedad basándose en su propio juicio, habilidad o experiencia (7-9).

MacLaren y cols. (10) realizaron un estudio observacional de 125 pares de madre-hijo para detectar la habilidad de los anestesiólogos y de las madres para predecir la ansiedad del niño durante la inducción de la anestesia. Los factores que

estuvieron relacionados con las predicciones de ansiedad fueron la edad del niño y la ansiedad observada. Los autores concluyeron que las madres no eran buenas predictoras de la ansiedad de su hijo. Sin embargo, los anestesiólogos expertos en anestesia pediátrica y los residentes que habían sido entrenados sí fueron buenos predictores.

El propósito del presente trabajo es evaluar la habilidad de la enfermera de predecir la ansiedad del niño durante la inducción de la anestesia en su práctica diaria.

MATERIAL Y MÉTODOS

Participantes

El estudio se llevó a cabo en la Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria del Hospital de Sant Joan de Déu. Se seleccionaron un total de 81 niños en edades comprendidas entre 2 y 12 años. Se trataba de pacientes sanos ASA I y II que debían ser sometidos a una intervención quirúrgica en la unidad bajo anestesia general durante los meses de octubre a diciembre de 2013.

Los participantes de este estudio formaban parte de un estudio observacional más amplio que se estaba realizando en la unidad sobre el análisis de la ansiedad prequirúrgica en el niño. Este estudio ampliaba la observación del niño no sólo en la sala de espera, sino en el resto de periodos perioperatorios: inducción de la anestesia, periodo posquirúrgico y recuperación hasta el alta del hospital. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de nuestro centro (CI-PIC-72-14).

Los niños fueron seleccionados el día de la intervención quirúrgica, y durante la entrevista prequirúrgica se les explicó el estudio a los padres y a los niños. Tras la autorización familiar mediante la firma del consentimiento informado, se procedió a la recogida de datos: edad, género, historia de intervenciones quirúrgicas anteriores, ingresos hospitalarios previos y tipo de intervención a realizar.

Durante la entrevista preoperatoria con el niño y sus padres, la enfermera valoró el nivel de ansiedad mediante la observación de las conductas del niño clasificando al niño en una escala de dos valores: no ansioso/muy ansioso.

Comportamientos y conductas de rechazo, estrés, negación, nerviosismo y evitación se calificaron como predictores de

ansiedad durante la inducción de la anestesia. Si el niño observaba dichas conductas, la enfermera lo calificaba como muy ansioso y junto con el anestesiólogo de la unidad se pautaba el ansiolítico. En nuestra unidad no está protocolizada la premedicación y sólo se administra al niño que lo requiere. Como sedación se utilizó midazolam oral 20-30 minutos antes de la intervención quirúrgica a una dosis de 0,2 mg/kg.

No se modificó en ningún momento la dinámica habitual de la unidad. Todos los niños recibieron información de la intervención adaptada a su edad, fueron entrenados en el uso de la mascarilla y recibieron la actuación de los payasos o vieron la televisión, además, el padre o la madre pudieron entrar en la inducción de la anestesia si así lo deseaban.

Mientras el niño y sus padres esperaban a ser llamados para entrar a quirófano, los padres completaron la escala “Emotionally, Activity, Sociability Temperament Survey” (EAS) para medir el temperamento del niño.

La enfermera de la sala, tras evaluar la ansiedad del niño según el criterio antes descrito, completó la escala mYPAS versión en español y la escala PACBIS versión en español. Ambas escalas evalúan la ansiedad del niño, y la PACBIS, además, evalúa la ansiedad de los padres.

Medidas de evaluación empleadas

1. La escala “modified Yale Preoperative Anxiety Scale” (mYPAS) (11): es una herramienta observacional que mide la ansiedad del niño en el preoperatorio. Está formada por un listado de comportamientos divididos en 5 categorías: actividad, vocalización, expresividad emocional, estado de excitación aparente y relación con los padres. Tras su traducción y adaptación al español, la versión utilizada en este estudio obtuvo una excelente validez de contenido.

2. La escala “Emotionally, Activity, Sociability Temperament Survey” (EAS): para evaluar el temperamento del niño. Este cuestionario que cumplimentan los padres evalúa cuatro componentes del temperamento del niño: actividad, emocionalidad, sociabilidad y timidez. El instrumento fue validado para la población española por Bobes y cols. (12).
3. La escala “Perioperative Adult and Child Behavioral Interaction Scale” (PACBIS): es una herramienta observacional que la completa el personal sanitario, muy fácil de utilizar. Entre sus particularidades se encuentra que, con una misma herramienta, podemos evaluar al par padre/madre - hijo/hija. La herramienta ha mostrado excelente correlación con otras escalas que evalúan los mismos constructos como la mYPAS y la ICC (13,14). Para los fines de este estudio, la escala fue traducida y adaptada al español siguiendo el procedimiento de traducción y retrotraducción, y se realizó un grupo de discusión en el que participaron cinco enfermeras expertas perióperatorias de la unidad para valorar la validez aparente.

Análisis estadístico

La evaluación de la habilidad de la enfermera para predecir la ansiedad durante la inducción de la anestesia no había sido estudiada hasta la fecha y, teniendo en cuenta que este método es el empleado para la decisión de la administración de la sedación, se decidió evaluar la validez de criterio de la evaluación enfermera analizando los criterios de sensibilidad, especificidad y valor predictivo. Los criterios que se utilizan para cuantificar la capacidad de una prueba para clasificar correcta o incorrectamente a una persona, según la presencia o ausencia de una exposición o una enfermedad (15,16), se muestran en la Tabla I.

Según Pita y Pértegas (15) es necesario que la prueba a evaluar se compare con una medida válida y fiable. La escala de evaluación escogida como *gold standard* fue la versión

TABLA I

ÍNDICES UTILIZADOS PARA CUANTIFICAR LA HABILIDAD DE LA EVALUACIÓN ENFERMERA

ÍNDICE EVALUADO	DEFINICIÓN	FÓRMULA
Sensibilidad o Fracción de Verdaderos Positivos (FVP)	Probabilidad de que un niño ansioso sea evaluado correctamente por la enfermera. La sensibilidad es la capacidad de la evaluación de la enfermera para detectar al niño ansioso	$FVP = VP / (VP + FN)$
Especificidad o Fracción de Verdaderos Negativos (FVN)	Probabilidad de clasificar correctamente al niño no ansioso, es decir, capacidad de la evaluación enfermera de detectar al niño no ansioso	$FVN = VN / (VN + FP)$
Valor Predictivo Positivo (VPP)	Si un niño es clasificado como ansioso, es la probabilidad de que mYPAS > 30	$VPP = VP / (VP + FP)$
Valor Predictivo Negativo (VPN)	Si un niño es clasificado como no ansioso, es la probabilidad de que mYPAS ≤ 30	$VPN = VN / (FN + VN)$

VN: verdaderos negativos, VP: verdaderos positivos, FP: falsos positivos, FN: verdaderos negativos.

en español de la escala Modified Yale Preoperative Anxiety Scale (mYPAS) (17), tomando como punto de corte para determinar al niño con ansiedad o sin ansiedad el que recomendaron sus autores (11). Así, se consideró a un niño sin ansiedad si la puntuación en la escala mYPAS era de ≤ 30 , y niño con ansiedad una mYPAS > 30 . En la Tabla II se pueden ver los índices a evaluar clasificados en cuatro grupos según una tabla 2 x 2. Las filas recogen los resultados de la evaluación de la enfermera, y las columnas la medición de la ansiedad con la escala mYPAS.

RESULTADOS

La Tabla III muestra en una tabla 2 x 2 la evaluación de la enfermera en la sala de espera y la evaluación de la ansiedad medida con la escala mYPAS.

La habilidad de la enfermera de la sala de espera para determinar la ansiedad del niño que va a ser operado obtuvo una sensibilidad muy baja. La sensibilidad evalúa la probabilidad de que un niño ansioso, evaluado con la mYPAS > 30 , la enfermera lo califique como ansioso; el resultado obtenido fue del 43 %.

La especificidad o probabilidad de que un niño sea clasificado como no ansioso por la enfermera cuando en realidad no lo está (mYPAS ≤ 30) fue muy alta, del 94 %.

El Valor Predictivo Positivo calcula la proporción de niños evaluados por la enfermera como ansiosos y con la mYPAS > 30 . Así, de los 23 niños evaluados como ansiosos en la sala de espera por la enfermera, 21 obtuvieron una puntuación

de mYPAS > 30 , es decir, la mYPAS también arrojó resultado de niño con ansiedad.

El Valor Predictivo Negativo calcula la probabilidad de que el niño no esté ansioso cuando el resultado de la mYPAS ≤ 30 ; así, de los 58 niños evaluados por la enfermera como no ansiosos, sólo 30 no lo estaban (mYPAS ≤ 30). La Tabla IV muestra un resumen de los resultados de los índices evaluados.

DISCUSIÓN

El propósito de este trabajo ha sido evaluar la eficacia de la evaluación de la ansiedad en el niño, cuando éste es valorado por la enfermera en la sala de espera, entendiendo esta evaluación como el criterio que se utiliza para administrar la premedicación.

La validez de criterio de esta evaluación se ha realizado calculando los índices de sensibilidad y especificidad, y se escogió como medida de evaluación de la ansiedad preoperatoria la escala mYPAS.

La sensibilidad de la evaluación de la ansiedad de la enfermera en el preoperatorio fue del 43 %, lo que nos muestra que hay muchos niños que están con ansiedad (mYPAS > 30) y no son detectados por la enfermera. Sin embargo, la especificidad es muy elevada, lo que nos indica que los niños no ansiosos sí fueron detectados por la enfermera con una probabilidad muy alta, del 94 %.

Por otro lado, 21 niños de los 23 clasificados por la enfermera como ansiosos arrojaron una puntuación en la escala

TABLA II

TABLA 2 X 2 DE LA EVALUACIÓN ENFERMERA Y LA VALORACIÓN DE LA ANSIEDAD CON LA MODIFIED YALE PREOPERATIVE ANXIETY SCALE (mYPAS)* EN LA SALA DE ESPERA

RESULTADO EVALUACIÓN ENFERMERA	mYPAS > 30	mYPAS ≤ 30	TOTAL
Ansiedad elevada	Verdaderos positivos (VP)	Falsos positivos (FP)	VP + FP
Sin ansiedad	Falsos negativos (FN)	Verdaderos negativos (VN)	FN + VN
Total	VP + FN	FP + VN	

*Según la mYPAS, un niño tiene ansiedad preoperatoria si mYPAS > 30 .

TABLA III

ANSIEDAD PREOPERATORIA: mYPAS (> 30 ; ≤ 30) *VERSUS* EVALUACIÓN ENFERMERA EN LA SALA DE ESPERA

RESULTADO EVALUACIÓN ENFERMERA	mYPAS > 30	mYPAS ≤ 30	TOTAL
Ansiedad elevada	Verdaderos positivos = 21	Falsos positivos = 2	VP + FP = 23
Sin ansiedad	Falsos negativos = 28	Verdaderos negativos = 30	FN + VN = 58
Total	VP + FN = 49	FP + VN = 32	81

TABLA IV

RESULTADO DE LA SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA EVALUACIÓN DE LA ANSIEDAD (EVALUADA POR LA ENFERMERA) EN LA SALA DE ESPERA

ÍNDICE EVALUADO	CORTE DE mYPAS 30
Sensibilidad	43 %
Especificidad	94 %
Valor predictivo positivo	92 %
Valor predictivo negativo	52 %

mYPAS > 30. Este dato demuestra que se diagnosticaron correctamente un 92 % de estos niños. Sin embargo, 30 niños de los 58 evaluados como no ansiosos por la enfermera tuvieron una puntuación de mYPAS ≤ 30, por lo que sólo el 52 % de los niños evaluados correctamente por la enfermera como no ansiosos arrojaron una puntuación total en la escala de ≤ 30.

Aunque no estaban dentro de los objetivos de este estudio, las dos escalas observacionales utilizadas para evaluar la ansiedad del niño, la “Modified Yale Preoperative Anxiety Scale” (mYPAS) y la “Perioperative Adult and Child Behavioral Interaction Scale” (PACBIS), han mostrado significación entre ellas (13). Sin embargo, al igual que MacLaren y cols. (10), nuestros datos no aportan significación estadística entre la ansiedad observada del niño en la sala de espera y su temperamento, ni tampoco relación con la ansiedad de sus padres.

Cabe mencionar algunas consideraciones metodológicas sobre este estudio preliminar de la habilidad de la enfermera al evaluar la ansiedad del niño. Lo primero es que no se cambió en ningún momento la rutina diaria que se realizaba en la unidad, las enfermeras evaluaron la ansiedad del niño, primero mediante su observación de los comportamientos del niño y después con la herramienta “Modified Yale Preoperative Anxiety Scale” (mYPAS); además, el estudio no se limitó sólo a la evaluación de la ansiedad por las enfermeras expertas de la unidad. Y la segunda, es que la evaluación de los índices de sensibilidad y especificidad se realizaron porque la administración de la premedicación se realiza en nuestra unidad teniendo en cuenta el juicio experto de la enfermera perioperatoria. Sin embargo, ha sido un estudio inicial para explorar la habilidad de la enfermera dentro de la realidad diaria y son muchos los factores que pudieron influir en la decisión de la enfermera de predecir al niño con elevados niveles de ansiedad durante la inducción de la anestesia, por tanto, los datos se han de interpretar con cautela.

En este estudio hemos encontrado una serie de limitaciones relacionadas con las características propias de nuestro de-

partamento donde las técnicas no farmacológicas para disminuir la ansiedad como el apoyo de los payasos, la ayuda de los voluntarios, la enseñanza en el uso de la mascarilla quirúrgica, la información de la intervención, la distracción con juguetes, la televisión, etc., convergen en un mismo espacio y durante poco tiempo (en la sala de espera), por lo que tal vez se sobrevaloren o no tengan tiempo suficiente de actuar sobre el estado emocional del niño. Así, niños que probablemente estaban “poco ansiosos”, pudieran beneficiarse de estas estrategias para adaptarse a la situación estresante que están viviendo, por lo que futuros estudios deberían abordar el estudio de las estrategias no farmacológicas que se realizan en la unidad para disminuir la ansiedad del niño en la sala de espera.

Por otra parte, otro factor que debe tenerse muy presente es el de la capacidad de evaluación de los padres respecto de la predicción de ansiedad de sus hijos. En ocasiones, los padres predijeron que sus hijos no estaban “nerviosos”, manifestando que el comportamiento que presentaba el niño en la sala de espera era el “normal”. En el estudio de MacLaren y cols. (10), los autores demostraron que las madres no eran buenas predictoras de la ansiedad de su hijo. Sin embargo, no se ha evaluado en este trabajo, por lo que consideramos que futuros trabajos en esta línea de investigación evalúen también la predicción de los padres de la ansiedad de sus hijos.

Por último, hay que destacar que los valores utilizados en la escala mYPAS como *gold standard* han sido los recomendados en la validación de la herramienta (11), por tanto, los valores de sensibilidad y especificidad que han arrojado nuestros datos podrían variar si se modificaran los valores de normalidad de la escala mYPAS.

La evaluación de la enfermera sólo se ha basado en el criterio (no ansiedad/ansiedad extrema) que fue el utilizado para determinar la administración o no de premedicación sedativa y, que el corte utilizado en la herramienta calificada como *gold standard* ha sido un valor de 30. Varughese y cols. (18) propusieron como punto de corte de ansiedad/no ansiedad una mYPAS > 40, así, si el punto de corte de la herramienta utilizada como *gold standard* hubiera sido éste, los valores de sensibilidad y especificidad se hubieran modificado, en concreto, la sensibilidad de la prueba hubiera aumentado sutilmente (43,6 %) en detrimento de disminuir su especificidad (85,7 %).

En general, la habilidad que hace la enfermera de predecir al niño ansioso es muy alta. Casi todos los niños que necesitaron ser premedicados fueron detectados por la enfermera y arrojaron a su vez elevadas puntuaciones de ansiedad. Sin embargo, la herramienta utilizada como *gold standard* detectó a más niños ansiosos de los detectados por la enfermera, pero a lo mejor esta afirmación tampoco es correcta, ya que probablemente sí fueron detectados como ansiosos pero no hasta el punto de precisar medicación sedativa según el juicio del profesional. Además,

podiera ser que el tiempo también fuera en contra de la evaluación de la ansiedad, y la enfermera hubiera necesitado más tiempo para valorar al niño del que dispuso. Es probable que la presión asistencial de una sala de cirugía limite el tiempo para preparar y entrevistar al niño y la familia. Kain y cols. (19) sugieren la utilización de programas de preparación previa a la cirugía y dar oportunidad al profesional para poder estar más tiempo y preparar al niño y la familia. Futuros estudios deberían evaluar el tiempo que precisa la enfermera perioperatoria para preparar al niño y su familia antes de la cirugía.

El hecho de que en nuestro departamento confluyan técnicas farmacológicas y no farmacológicas, hace que no todos los niños precisen ser premedicados. Por tanto, hay que ser muy cuidadosos a la hora de interpretar estos resultados.

CONCLUSIONES

Sólo hay dos formas de evaluar la ansiedad prequirúrgica en niños, con herramientas autoadministradas o con técnicas observacionales, y dentro de las técnicas observacionales tenemos además las sistemáticas y controladas, aquellas que listan los comportamientos para ser seleccionados, o las no sistemáticas y no controladas.

La evaluación de la ansiedad preoperatoria es un fenómeno difícil de medir en las unidades quirúrgicas cada vez más saturadas. El alto ritmo de trabajo obliga a que la evaluación de la ansiedad se realice bajo el criterio de los profesionales, de los padres o de ambos. Varios estudios afirman que en sus protocolos la administración de la medicación prequirúrgica se realiza teniendo en cuenta la evaluación de los profesionales (9,18,20,21).

En los niños existen diversos motivos que hacen más compleja su evaluación: la edad, la capacidad de verbalizar y la relación familiar pueden enmascarar el grado de ansiedad. La observación es la clave para evaluar este fenómeno, sin embargo, la observación tiene un componente de error subjetivo importante, ya que depende en gran medida de la pericia del observador y del tiempo del que se disponga para observar, elemento este muy escaso en las unidades quirúrgicas con programas diarios muy extensos.

Como mostraron Ullán y cols. (22) en su trabajo sobre la evaluación y tratamiento del dolor pediátrico, diríamos que la mejora de los sistemas de valoración y tratamiento de la ansiedad en el niño estarían relacionados con el uso más frecuente y protocolización de instrumentos estandarizados, eso es, del uso de herramientas válidas y fiables que faciliten al personal sanitario que atiende a los niños la toma de decisiones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Moix J. Disminución de la ansiedad como factor de mejora de la calidad asistencial. *Rev Calid Asist* 1998;13:160-5.
2. Mitchell M. Methodological challenges in the study of psychological recovery from modern surgery. *Nurse Res* 2004;12:64-77.
3. Sánchez Hernández A. Efectos sobre la calidad de la inducción anestésica y agitación postoperatoria en niños según la presencia paterna en el quirófano [tesis]. Barcelona: Facultad de Medicina. Universidad Autónoma; 2010.
4. Kain ZN, Caldwell-Andrews AA, Maranets I, McClain B, Gaal D, Mayes LC, et al. Preoperative anxiety and emergence delirium and postoperative maladaptive behaviors. *Anesth Analg* 2004;99:1648-54.
5. Dreger VA, Tremback TF. Management of preoperative anxiety in children. *AORN J* 2006;84:777-804.
6. Bailey L. Strategies for decreasing patient anxiety in the perioperative setting. *AORN J* 2010;92:445-60.
7. Beringer RM, Segar P, Pearson A, Greampet M, Kilpatrick N. Observational study of perioperative behavior changes in children having teeth extracted under general anesthesia. *Paediatr Anaesth* 2014;24:499-504.
8. Chorney JM, Torrey C, Blount R, McLaren CE, Chen WP, Kain ZN. Healthcare provider and parent behavior and children's coping and distress at anesthesia induction. *Anesthesiology* 2009;111:1290-6.
9. Ashbury T, Milne B, McVicar J, Holden RR, Phelan R, Sudenis T, et al. A clinical tool to predict adverse behaviour in children at the induction of anesthesia. *Can J Anaesth* 2014;61:543-50.
10. McLaren JE, Thompson C, Weinberg M, Fortier MA, Morrison DE, Perret D, et al. Prediction of preoperative anxiety in children: Who is most accurate? *Anesth Analg* 2009;108:1777-82.
11. Kain ZN, Mayes LC, Cicchetti D V, Bagnall AL, Finley JD, Hofstadter MB. The Yale Preoperative Anxiety Scale: How does it compare with a "gold standard"? *Anesth Analg* 1997;85:783-8.
12. Bobes MT, Jover M, Llácer B, Carot JM, Sanjuan J, Bascarán MB. Adaptación española del EAS Temperament Survey para la evaluación del temperamento infantil. *Psicothema* 2011;23:160-6.
13. Sadhasivam S, Cohen LL, Hosu L, Gorman KL, Wang Y, Nick TG, et al. Real-time assessment of perioperative behaviors in children and parents: Development and validation of the perioperative adult child behavioral interaction scale. *Anesth Analg* 2010;110:1109-15.
14. Sadhasivam S, Cohen LL, Szabova A, Varughese A, Kurth CD, Willging P, et al. Real-time assessment of perioperative behaviors and prediction of perioperative outcomes. *Anesth Analg* 2009;108:822-6.
15. Pita S, Pértegas S. Pruebas diagnósticas: sensibilidad y especificidad. *Cad Aten Primaria* 2003;10:120-4.
16. Argimón JM, Jiménez J. Métodos de investigación, clínica y epidemiológica. 2ª ed. Madrid: Harcourt; 2000.
17. Jerez C, Ullán AM, Lázaro JJ. Fiabilidad y validez de la versión española de la escala de evaluación de la ansiedad prequirúrgica pediátrica modified Yale Preoperative Anxiety Scale [Internet]. *Rev Esp Anestesiología Reanim* 2015; Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0034935615002297>
18. Varughese AM, Nick TG, Gunter J, Wang Y, Kurth CD. Factors predictive of poor behavioral compliance during inhaled induction in children. *Anesth Analg* 2008;107:413-21.
19. Kain ZN, McLaren JE, Hammell C, Novoa C, Fortier M a, Huszti H, et al. Healthcare provider-child-parent communication in the preoperative surgical setting. *Paediatr Anaesth* 2009;19:376-84.
20. Kim J, Jo B, Oh H, Choi H, Lee Y. High anxiety, young age and long waits increase the need for preoperative sedatives in children. *J Int Med Res* 2012;40:1381-9.
21. Kain ZN, Mayes LC, Weisman SJ, Hofstadter MB. Social adaptability, cognitive abilities, and other predictors for children's reactions to surgery. *J Clin Anesth* 2000;12:549-54.
22. Ullán AM, Fernández E, Badía M, Lorente F, Malmierca F, Zapatero I. Opiniones y actitudes del personal sanitario hacia los sistemas de evaluación y tratamiento del dolor. *An Pediatr* 2013;79:95-100.