

**FORMACIÓN MÉDICA**

## Revisión de Programas hospitalarios para tratar la ansiedad quirúrgica infantil. ¿Es evidente todo lo que reluce?

Gironés Muriel A. Campos Segovia A. Fernández S. Alvargonzález L.

ªHospital Universitario Sanitas La Moraleja

**Resumen**

La OMS define la salud como el estado de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad. Es por ello que hay que cuidar las implicaciones de la actividad quirúrgica más allá de las físicas. Algunos autores defienden que únicamente la inducción anestésica produce niveles de ansiedad clínicamente visibles en un 40-60% de los pacientes que son sometidos a una anestesia. Este hecho es más evidente en la población infantil donde los mecanismos de protección frente a situaciones estresantes no están desarrollados. Para abordar este tema hay que ofrecer al personal hospitalario herramientas que funcionen, y parece, que los programas de preparación preoperatoria y algunas técnicas de distracción funcionan, todas con sus limitaciones y sus beneficios particulares

Cuando se quiere implantar un programa que ayude a los niños a afrontar el proceso quirúrgico hay que hacerlo bajo un prisma basado en la evidencia científica. El principal problema al que nos enfrentamos sobre la utilidad de estos programas e iniciativas es la gran heterogeneidad que existe entre los distintos estudios, originado por la gran cantidad de variables implicadas en el proceso psicológico del ser humano. Los autores tratan de buscar respuestas a la efectividad y al origen de los programas de preparación quirúrgica que existen actualmente mediante la búsqueda y el análisis de los estudios existentes en las bases de datos: MEDLINE, Web of Knowledge, COCHRANE, EMBASE hasta diciembre de 2016 sin año de restricción. Se incluyeron aquellos trabajos que evaluaban la ansiedad perioperatoria infantil y fueran estudios randomizados, con una puntuación 4-5 en la escala de JADAD.

**Introducción**

Son todavía pocos los hospitales que consideran importante incluir en su cartera de servicios un programa que ayude a disminuir en sus pacientes el nivel de preocupación y ansiedad frente a la cirugía.

Sin embargo, recientemente es posible encontrar diferentes iniciativas y programas en el ámbito pediátrico para tal fin. Iniciativas nacidas al abrigo de la corriente actual llamada *humanización de los hospitales* que tratan de conseguir, con mayor o menor fortuna, una cercanía y mejor asimilación de los protocolos quirúrgicos presentes en un hospital.

Personalmente creemos que no hay nada más humano que ejercer nuestro oficio. Ejercer la medicina y curar una dolencia implica, en sí misma, una gran humanidad, aunque ésta se aplique bajo la evidencia científica e intentando buscar una efectividad/ eficiencia adecuada. Nada hay más humano que el hecho de curar al

prójimo, aunque en ese camino se priorice a la ciencia sobre el consuelo. Por eso, los autores están a favor de la nueva (y también mal llamada) humanización de la salud, pero garantizando, lo primero, la correcta asistencia en base a evidencias científicas.

Asistimos pues al nacimiento de propuestas e iniciativas que tratan de disminuir el nivel de ansiedad de nuestros pacientes más pequeños, que tratan de acercar nuestra actividad médica a la cotidianidad de la vida y que intentan transformar la instrumentalización y la tecnificación de la medicina moderna en algo comprensible para todos. Algo positivo y deseable.

Sin embargo, no podemos olvidar que la medicina se basa en el método científico, y que sin él, estas iniciativas pueden quedarse en un mero *marketing* superficial. Incluso, pueden llegar a perjudicar el funcionamiento y los resultados en salud de la propia actividad asistencial. Esto no significa, en modo alguno, que los aspectos que atañen a la psique y a la parte emocional del paciente no sean importantes. De hecho, son una parte fundamental de la actividad médica pero siempre desde un prisma científico y consensuado.

## Objetivos

¿Pero, cómo se desarrollan correctamente estas iniciativas? y sobre todo... ¿Qué hay de verdad en todo esto?.

En el caso de la ansiedad preoperatoria infantil se han desarrollado actualmente iniciativas y protocolos que tratan de paliar las causas y sus consecuencias. El desarrollo de cuentos, juguetes, la presencia de los padres en la inducción anestésica, la introducción de payasos y otras actuaciones parecen ser una moda actual desarrollada por algunos hospitales preocupados por esta cuestión. El objetivo de este trabajo busca revisar los conceptos sobre el tema de la ansiedad perioperatoria infantil y encontrar la utilidad real de este tipo de programas basándose en evidencias científicas.

## Definiendo el problema: ansiedad y estrés quirúrgico

El término ansiedad deriva del latín *anxietas* (angustia, aflicción) y se define como “la respuesta de anticipación involuntaria del organismo frente a diferentes estímulos, tanto externos como internos, que son percibidos por el individuo como algo amenazante o incluso peligroso”. Estos sentimientos se acompañan de sensaciones desagradables o de síntomas somáticos de tensión. Es, por lo tanto, una señal de alerta que advierte sobre un peligro inminente y nos permite adoptar las medidas necesarias para enfrentarnos a una amenaza.

La llamada **ansiedad adaptativa** (o no patológica) es así un estado emocional normal y constituye una respuesta habitual frente a posibles situaciones cotidianas estresantes, siendo necesaria para poder manejarnos en el medio ambiente. Pero cuando ese estado sobrepasa cierta intensidad y origina un desequilibrio de los sistemas de respuesta pues logra superar la capacidad adaptativa entre la persona y el medio ambiente, es cuando la ansiedad se convierte en patológica. Esta **ansiedad patológica** provoca entonces un significativo y verdadero malestar clínico con la aparición de síntomas físicos, psicológicos y conductuales, la mayoría de las veces muy inespecíficos.

## Criterios de búsqueda

A través de una pregunta clínica estructurada (PIO)<sup>1</sup> Se hizo una búsqueda en diciembre de 2016 en las bases de datos: MEDLINE, Web of Knowledge, COCHRANE y EMBASE. Se utilizaron varias combinaciones de los términos siguientes en español e inglés: preoperatorio, anestesia, ansiedad, estrés, y pediatría sin año de restricción. Se incluyeron aquellos trabajos que evaluaban la ansiedad perioperatoria infantil y fueran estudios randomizados, con una puntuación 4-5 en la escala de JADAD. Para la revisión de los artículos se creó una plantilla que recogió el autor, el año, el número de participantes, el objetivo principal del estudio, sus resultados y sí el artículo había sido referenciado posteriormente.

## Primer problema: cómo medir la ansiedad y el estrés quirúrgico

Uno de los grandes problemas para afrontar la evidencia sobre este tema es la dificultad para encontrar un instrumento de medida que sea válido, fiable y único. Encontrar un modo de medir la ansiedad o el estrés y que permita la comparativa de resultados es complicado. En esta revisión observamos

**Tabla 1. Herramientas para la medición de la ansiedad y el estrés**

- Cuestionario de ansiedad estado-rasgo (STAI)<sup>1</sup>
- Escala de ansiedad de Hamilton<sup>1</sup>
- Escala de ansiedad y depresión de Goldberg (EAD-G)<sup>1</sup>
- Cuestionarios *Child behaviour checklist* (CBCL) y *Youth self Report* (YSR) de Achenbach<sup>1</sup>
- The Yale Preoperative Anxiety Scale (YPAS-m)<sup>1</sup>
- Escala Visual Analógica del dolor o *Visual Analogue Scale* (VAS) de Scott Huskinson
- Escala de ansiedad de Corah (DAS) y la Escala Modificada de Corah<sup>1</sup>
- Escala *Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale* (APAIS)<sup>1</sup>
- La Induction Compliance Checklist (ICC)<sup>1</sup>
- Pediatric Anesthesia Behavior Score (PAB)<sup>1</sup>
- CEMS: Children's Emotional Manifestation Scale<sup>1</sup>
- PAED: Pediatric Anesthesia Emergence Delirium<sup>1</sup>
- la Global Mood Scale (GSM)<sup>1</sup>
- PHBQ: Post Hospitalization Behavior Questionnaire<sup>1</sup>
- SAS: State Anxiety Scale
- Cuestionario de preocupación paterna sobre cirugía CPPC<sup>1</sup>

### VARIABLES FISIOLÓGICAS

- Presión arterial sistólica
- Presión arterial diastólica
- Presencia de ectopia ventricular

como los trabajos con la adecuada calidad científica utilizan distintos métodos o herramientas para valorar el nivel de ansiedad de sus individuos. El primer paso es, por tanto, enumerar las distintas herramientas de medida que se suman a multitud de encuestas de satisfacción, aunque éstas últimas, generalmente no están convenientemente validadas. También es posible encontrar, de manera puntual, alguna variable fisiológica como medida indirecta del nivel de ansiedad. (tabla 1)<sup>2-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15</sup>

## Qué sabemos de la ansiedad quirúrgica

La cirugía puede ser un factor muy estresante para niños y padres. La ruptura de las rutinas habituales, la presencia de un medio y un personal desconocido, la separación padres-hijos, el dolor y el

desarrollo incierto de la cirugía (junto a la propia anestesia) son, entre otros, causas de ese malestar capaz de generar distintos grados de ansiedad como expusieron Brennan en 1994 y Feldman en 1998. Este hecho es más llamativo en los niños, donde sus mecanismos de autocontrol no están lo suficientemente desarrollados para hacerse cargo de situaciones conflictivas. Añadido a lo anterior, la relación padres-hijos supone una parte fundamental en el equilibrio psíquico del niño pues es normal encontrar un trasvase entre el estrés y la ansiedad sufrida por los propios padres hacia el hijo (Bevan 1990)<sup>16</sup> lo cual implica tener en cuenta tanto a padres como a hijos cuando abordamos este problema. Este hecho es mucho más llamativo en los lactantes, etapa de la vida en la que aprendemos a comportarnos en las situaciones sociales desconocidas a través de la llamada "referencia social", utilizando para ello la información emocional desprendida de nuestros cuidadores.

Hay que considerar también que las evidencias encontradas sugieren que los pacientes de menor edad tienen un mayor reacción emocional frente a la hospitalización que los niños de mayor edad. Esto advierte que la ansiedad y la respuesta al estrés quirúrgico se presenta en diferentes niveles según la edad del paciente<sup>13 19 29</sup>. Así, los niños pequeños de 1 a 3 años tienen un mayor aislamiento social y desarrollan mayores dependencias interpersonales con las personas cercanas por lo que su experiencia limitada de la vida no les protege frente a la experiencia hospitalaria. Los niños en edad preescolar (3-5 años) no tienen un pensamiento lógico abstracto y presentan un concepto muy limitado del tiempo. Esto, sumado al pensamiento mágico infantil puede condicionar que estos pacientes se tomen como un castigo traumático la experiencia quirúrgica. Los niños en edad escolar (6-10 años) ya presentan un pensamiento lógico más desarrollado, con experiencias más realistas, presentando una preocupación más acorde con la enfermedad en sí y la separación de su círculo habitual. Por último, los adolescentes parecen necesitar más privacidad e independencia que los adultos, con un llamativo desarrollo de

preocupaciones relacionadas con la pérdida de control<sup>29</sup>.

### **Beneficios de controlar la ansiedad**

Algunos autores defienden que únicamente la inducción anestésica produce niveles de ansiedad clínicamente visibles en un 40-60% de los pacientes que son sometidos a una anestesia<sup>17</sup>.

Parece que la reducción de los niveles de estrés y de ansiedad durante la inducción anestésica puede reducir ciertos resultados adversos a nivel fisiológicos y psicológicos como sugieren, entre otros, Greenberg en 1996 y Holm-Knudsen en 1998. De la misma manera, se ha visto que la angustia preoperatoria está asociada con una mayor agitación postoperatoria y con la aparición de comportamientos negativos a nivel postoperatorio y que las consecuencias de la ansiedad y la angustia perioperatoria pueden extenderse más allá del período perioperatorio. (Stargatt 2006)

Desde los años 90 del siglo pasado, cuando se empezó a estudiar este fenómeno con el aporte de autores como Lui F en 1994<sup>18</sup>, Moix en 1995<sup>18</sup>, Kain en 1996<sup>8</sup> y Kotiniemi en 1997 entre otros, sumados al aporte ofrecido por estudios más recientes, nos llevan a la certeza que la ansiedad incide en la recuperación postquirúrgica de manera negativa, que dicha ansiedad infantil incide en el aumento de las necesidades analgésicas, de las complicaciones postquirúrgicas y en el aumento de la estancia hospitalaria.

Otros autores también inciden en esa ansiedad perioperatoria como el origen de distintos problemas desadaptativos posteriores a dicha cirugía que pasan inadvertidos para la mayoría del personal médico. Hasta un 20% es el porcentaje de cirugías infantiles con esos problemas desadaptativos como pueden ser la aparición de enuresis, la aparición de terrores nocturnos, síntomas de depresión, insomnio, o encontrar de nuevo conductas regresivas que estaban superadas por el individuo tales como la necesidad de volver a usar el chupete, chuparse el dedo, una involución del lenguaje...etc<sup>8 16 19</sup>

### **La premedicación farmacológica como alternativa**

La medicación ansiolítica preoperatoria alivia la ansiedad infantil, facilita la separación hijo-padres y reduce las conductas disruptivas en la inducción anestésica (Kain 1999)<sup>8</sup>. Por tanto, parece que sería la solución adecuada a este problema. Sin embargo, la premedicación tiene sus limitaciones y presenta ciertos problemas que obligan a buscar otras alternativas válidas.

Por un lado, la premedicación no es aplicable a los padres y acompañantes del menor, que no reciben normalmente ningún tipo de ansiólisis, siendo excluidos de esa actuación médica intencionadamente. Por otro lado, los niños pueden rechazar la toma de cualquier tipo de medicación, ya sea enmascarada junto a otro líquido o tomada de manera directa. También la medicación puede generar cambios en el comportamiento postoperatorio como pueden ser las reacciones paradójicas, los retrasos en el despertar y en el alta (Ullyot 1999).

Concerniente al tema de la seguridad, la premedicación farmacológica conlleva un cierto riesgo de depresión respiratoria y exige la necesidad de un mejor control del menor frente a las posibles lesiones provocadas por golpes involuntarios contra el mobiliario cercano.

Por todo lo anterior, la premedicación farmacológica genera un coste, tanto por el consumo de los distintos fármacos usados como por el incremento del personal presente en el espacio donde se realiza la administración y el control del paciente. Todo ello ha generado una corriente en diferentes unidades asistenciales que tratan de conseguir una reducción de la ansiedad perioperatoria mediante el empleo de programas y distintas iniciativas que no tengan a la premedicación farmacológica como la principal arma terapéutica. (tabla 2).

El uso de los distintos tipos de intervenciones no farmacológicas originan diferentes modalidades de programas que

### Intervenciones no farmacológicas propuestas para el control de la ansiedad (Tabla2)

#### Intervenciones psicológicas (cognitivas o de comportamiento)

Mecanismos de distracción

Juguets  
Videojuegos  
Disfraces...

Tareas cognitivas

Musicoterapia

Hipnosis

Preacondicionamiento de experiencias

Realidad virtual  
Fotos, videos..

Intervenciones del ambiente

Creación de habitaciones de juego  
Pinturas y murales infantiles

Modificaciones del equipamiento

Suministradores de anestesia disfrazados u ocultos

#### Intervenciones sociales

Presencia de los padres en la inducción

Limitación del personal en la inducción

Modificación de la comunicación del personal

Tono de voz

Comunicación no verbal

Relajación verbal

pueden ser resumidas en dos grandes grupos:

- 1- Los programas de preparación preoperatoria (PPP), encargados de anticipar y preacondicionar las experiencias hospitalarias
- 2- Los programas de actuación (PA), con el uso de herramientas y actuaciones *in situ* en el ámbito hospitalario.

### Los programas de preparación preoperatoria

Desarrollar un programa de preparación perioperatoria infantil ha demostrado que no es solo un modo de evitar los efectos deletéreos que generan la ansiedad y el estrés, como demostraron de manera primigenia Kain y Fortier entre otros muchos, sino también una manera de facilitar nuestro trabajo como personal hospitalario. Un programa de estas características es una herramienta de defensa frente a núcleos familiares donde alguno de sus miembros no está lo suficientemente preparado para afrontar ciertas situaciones estresantes. La efectividad de estos programas se consigue mediante la preparación y el acondicionamiento previo a las sensaciones y vivencias que vivirá el niño y los padres en el periodo hospitalario. Todo a través de fotografías, dibujos, juegos, vídeos,

etc. Apoyado por una comunicación verbal o escrita del procedimiento.

Parece que la debida información dada, tanto a los padres como a los niños y el hacerles partícipes del proceso quirúrgico les vuelve más disponibles emocionalmente. Sin embargo, existen multitud de diferencias entre cada núcleo familiar debido a la diversidad cultural, a las diferentes reglas de afectación y exhibición emocional, a las diferentes asertividades y a la capacidad de comprensión por lo que es imposible encontrar un programa tipo eficaz para toda la población en general. Esto obliga a cada hospital a buscar y adaptar las soluciones existentes que mejor se adapten a las especiales características de su población. Para ello deben evaluar primero el nivel de comprensión medio de los procedimientos y la respuesta emocional de su población para realizar correctamente un programa de preparación preoperatoria.

También hay que tener en cuenta la edad del niño adaptándolo al nivel de su desarrollo<sup>20</sup> de tal manera que la comprensión del procedimiento médico se puede realizar mediante cuentos o libros ilustrados en los pacientes de menor edad. Las visitas previas al hospital y las clases preoperatorias se adaptan mejor a niños de 6-10 años mientras que los vídeos de personajes con similitudes al propio paciente son los más adecuados para el paciente adolescente.

Otro aspecto importante es cuándo aplicar dicho programa, pues depende del nivel de desarrollo y del concepto de tiempo alcanzado por el niño. Por esa razón se ha demostrado que en los pacientes en edad preescolar es conveniente aplicar el programa en la noche anterior al procedimiento quirúrgico mientras que en los pacientes en edad escolar (5-12 años) se obtienen mejores resultados cuando se aplican estos programas una semana antes del procedimiento.<sup>21</sup>

La evidencia científica sobre la efectividad de este tipo de programas se desarrolló a partir de 2007, con los estudios de Kain<sup>22</sup> y posteriormente de Fortier en 2011<sup>23</sup>. Mediante la aplicación y el estudio del

programa ADVANCE (Anxiety-reduction, Distraction, Video modelling and education, Adding parents, No excessive reassurance, Coaching and Exposure/Shaping) encontraron un efecto positivo en la reducción de la incidencia de delirio postoperatorio, reducción del tiempo de alta y reducción del uso de analgésicos después de la cirugía en comparación con el uso normal del midazolam y/o la presencia de los padres.

Pero cuando estudiamos específicamente el tipo de herramientas más conveniente para anticipar esas experiencias quirúrgicas nos encontramos con las habituales dudas que ofrece la revisión sistemática.

Contradictorio, por ejemplo, es el resultado de la **visualización de vídeos previos a la inducción anestésica** pues mientras que Campbell en 2005<sup>24</sup> con un ensayo con 91 pacientes parece que disminuyó la escala mYPAS de una manera significativa, unos 31,2 puntos; IC del 95%: 27,1 a 33,3. Berghmans<sup>25</sup>, en otro ensayo del 2012 realizado con 120 niños, no observó una reducción significativa de dicha ansiedad. En este último ensayo, los niños (junto a sus padres) que fueron sometidos al visionado de recursos didácticos y de aprendizaje a través de vídeos en un periodo anterior a la cirugía no tuvieron diferencias en los niveles de ansiedad respecto a los niños que no lo hicieron. Sí encontró diferencias, en cambio, cuando analizó exclusivamente los niveles de ansiedad en los padres, los cuales, demostraron una disminución de la ansiedad con este tipo de intervenciones.

### Las técnicas de distracción

Aquellos de nosotros que somos padres no hace falta que nadie nos diga que tener distraído a un niño es la mejor forma para que deje de llorar y molestar, pero afirmar que distraerse momentáneamente de una situación estresante conlleva una mejor asimilación de la ansiedad es otra cuestión.

Las llamadas **técnicas de distracción** engloban a un conjunto de herramientas y técnicas que pretenden disminuir la

ansiedad del niño desviando su atención hacia otros estímulos agradables.

Dar algo que entretenga y que sea agradable al niño ha sido estudiado por Patel, Lee y por Golden<sup>26</sup> en 2006, entre otros muchos. Todos con resultados dispares según la herramienta escogida.

Encontramos literatura sobre la visión de vídeos como simple técnica de distracción en los estudios de Mifflin, en 2012<sup>27</sup> que sí encontraron diferencias en el nivel de ansiedad infantil que avalan el uso de esta técnica previa a la inducción anestésica. ¿Y si no son vídeos sino juegos interactivos? En este caso, Campbell<sup>23</sup>, con 168 niños, encontró que la preparación con **paquetes informáticos interactivos** (además de la presencia de los padres) fue más efectiva que la preparación puramente verbal para conseguir una mejor cooperación del niño en la inducción anestésica, sin encontrar diferencias cuando los programas eran realizados tanto en simulaciones realistas como con dibujos. Patel<sup>19</sup>, también aboga por el uso de **juguetes o herramientas de distracción** utilizando para ello los **videojuegos**. Con ellos encontró un mejor comportamiento de la ansiedad infantil cuando usaba esos videojuegos que la ofrecida con el uso del midazolam.

Por ese motivo existen en algunos hospitales salas de espera y **habitaciones decoradas** de manera creativa y amigable para los niños, con espacios que recrean ambientes lúdicos o simplemente llena de juguetes diversos. Con estos espacios estamos creando una herramienta de juego más desestructurada (como denominarían los psicólogos a estos espacios) pues dejan a los niños autoadministrarse los estímulos. Lee<sup>28</sup>, entre otros muchos, es uno de los autores que recomienda este tipo de espacios tras sacar conclusiones de sus estudios. Personalmente apreciamos un problema con el uso indiscriminado de los juguetes; Creo que difícilmente un medio hospitalario puede esterilizar sistemáticamente los juguetes depositados, o en cambio, permitirse introducir conscientemente un vector de transmisión de enfermedades, como lo es un juguete utilizado por estos pequeños pacientes (algo que todo anestesiista pediátrico sabe al sufrir una inexplicable y mermada salud en sus

primeros meses de actividad como anestesiólogo infantil).

### Sin los padres por favor

La **presencia de los padres en las inducciones anestésicas** es una herramienta de distracción aplaudida por muchos. Su uso se explica por la sensación generalizada que la presencia de los padres tranquiliza al paciente, aunque *la evidencia actual nos demuestra que esto no es así*.

Hay estudios contradictorios en este sentido pero existen evidencias tras el metaanálisis de diferentes estudios sobre esta cuestión que llevan a la afirmación que la presencia de los padres en la inducción anestésica no parece reducir la ansiedad de los niños significativamente<sup>29, 30</sup>. Mayande A, en una revisión Cochrane de 2015<sup>28</sup>, tras hacer un análisis de 5 estudios que incluyeron a 557 niños concluyó que la presencia de los padres es menos efectiva que la premedicación farmacológica con una diferencia de medias estandarizadas de tan solo 0,03, IC 95% de -0,14 a 0,2. Los estudios de Kain en 2009 no encontraron tampoco diferencias en cuanto a los niveles de ansiedad en los niños cuando entraban acompañados a la inducción anestésica con un progenitor versus los dos progenitores, aunque sí encontró diferencias en la propia ansiedad paterna cuando entraban los dos padres frente a la entrada en quirófano de uno solo. La colaboración del niño en la inducción inhalatoria mediante mascarilla facial también ha sido estudiada por varios autores llegando a la conclusión que la presencia paterna no es más efectiva que la administración de benzodiacepinas para ese fin (Kain 1998).

Parece que tan solo los padres con un bajo componente de ansiedad son los adecuados para ejercer un efecto beneficioso con su presencia en la inducción anestésica, siendo precisamente este grupo de padres los que tienen hijos con un menor componente de ansiedad en quirófano. Para rematar el asunto, Kain preguntó a padres y anestesistas sobre el resultado de la presencia de los padres y el resultado fue que el 68% de los padres creían haber facilitado el trabajo a los anestesistas

mientras que la mayoría de los anestesistas opinaba que el efecto sobre su trabajo había sido nulo o negativo....¿Les sorprende?

### ¿Molesta el silencio?

Una de las intervenciones propuestas para tratar la ansiedad parece la lógica supresión de ruidos y personal en torno al paciente cuando éste va a ser inducido. Los niños expuestos a una baja estimulación sensorial previa al momento de la inducción fueron significativamente menos ansiosos que los niños del grupo control en la colocación de la mascarilla facial en un ensayo realizado con 70 niños según los estudios de Kain en 2001. Parece lógico, y así lo sugiere este estudio, aunque se puntualiza que, si bien los niños fueron más cooperativos en el momento de la inducción cuando se cuidó el nivel de estimulación sensorial del quirófano, en cambio, el nivel de ansiedad postoperatorio de los pacientes y el de los propios padres no parecieron sufrir variaciones en ambos grupos.

### La música no amansa a las fieras

Hay varios estudios al respecto aunque la mayoría con déficit en su validez interna. En uno de los mejor diseñados, la **musicoterapia** no demostró un efecto significativo en la ansiedad de los niños. Datos sacados en un ensayo realizado con 51 niños siendo Kain, en 2004, quien se propuso demostrar el efecto de la música en este aspecto. De nuevo fue la presencia del midazolam quien puso las verdaderas diferencias en cuanto a niveles de ansiedad en la inducción anestésica y, como dato curioso, encontraron que en el grupo de pacientes sometidos a musicoterapia, el músico fue la pieza clave para el control de la ansiedad, no así la herramienta estudiada (la música) que determinaba en mucha menor medida la efectividad de la técnica.

### Exposición previa de la mascarilla anestésica

Todos los que nos dedicamos a la anestesia pediátrica sabemos de lo difícil que es, a veces, la colocación de la mascarilla facial para realizar una inducción inhalatoria. Parece lógico pensar que el mostrar

previamente la mascarilla al niño provocará un acondicionamiento por incremento de la previsibilidad de las experiencias. Sin embargo, la exposición previa a la mascarilla anestésica no encontró diferencias significativas de puntuación en el STAI<sup>1</sup> entre un grupo con exposición a la máscara y el grupo control en un solo ensayo realizado con 103 niños (RR 0,59; IC del 95%: 0,31 a 1,11). Mac Laren<sup>31</sup> concluye en un estudio de 2008 que: aunque la cooperación en el momento de la inducción en el grupo que fueron expuestos previamente a la mascarilla fue superior (RR 1,27, IC del 95%: 1,06 a 1,51) la ansiedad postquirúrgica, en cambio, no sufrió variaciones, lo que sugiere que la exposición previa de la mascarilla puede facilitar la inducción anestésica pero no disminuir los niveles de ansiedad, lo cual parece una paradoja en sí misma.



### ¿Funcionan los payasos?

Los estudios realizados con **payasos** son también contradictorios. Su uso ha sido objeto de estudio por muchos autores (Fernandes 2010; Golan 2009; Meisel 2009; Vagnoli 2005; Vagnoli 2010...) Encontramos como algunos apuntan a que su uso disminuye significativamente la ansiedad mientras que otros como Golan y Meisel lo desmienten categóricamente. Un problema para catalogar su eficacia es la dificultad de encontrar la acción específica que desarrollan los payasos en los estudios, convirtiéndose en una variable de confusión

para unificar y encontrar una evidencia científica a su uso.

Lo que parece claro es que su efectividad no supera al clásico midazolam como premedicación, aunque parece superar la efectividad de la presencia de los padres en la inducción<sup>28</sup>. Esto deja en una pobre posición la presencia de los padres en los momentos previos a la cirugía. Tampoco ayuda a la inclusión de los payasos en un programa hospitalario la pobre acogida que estos tienen entre el personal de quirófano. Encuestas realizadas en distintos estudios<sup>32, 33</sup> revelan que estos inciden negativamente en el normal desarrollo de la actividad médica, contando solamente con la aprobación de un pobre 28% por parte del personal médico.

Algunos psicólogos explican estos resultados negativos por la carga de desorden y caos que trae implícita la actuación de los payasos. Una técnica de distracción basada en la sorpresa y en el sobresalto que no parece combinar bien en las situaciones estresantes que genera la actividad quirúrgica.

### Otras intervenciones

Se ha investigado también el uso de la hipnosis para tratar la ansiedad perioperatoria, parece que con buenos resultados<sup>34</sup>. La **hipnosis** se define como un estado alterado de conciencia caracterizado por una atención concentrada pero enfocada. Para ello, y según Calipel, 30 minutos antes de la cirugía, un anestesista (con mucho tiempo libre) entraría en la habitación del niño y establecería una "relación hipnótica", utilizando algunas de las pertenencias personales del niño, hablando de los miedos del niño y de sus juegos favoritos. Parece que el estado hipnótico se mantuvo hasta la inducción de la anestesia encontrando los autores un efecto con la hipnosis más eficaz que con el midazolam para la ansiedad postoperatoria.

En esta tesitura hay incluso estudios con **acupuntura**. Pero dado que la evidencia actual apunta a que la siempre llamada por algunos "técnica milenaria" no resulta más eficaz que el placebo (metaanálisis de Mai

Xu en el Am J Chin Med de 2013 y Madsen MV en el BMJ de 2009). Podemos encontrar variadas revisiones de la Cochrane y un largo etcétera que cuestiona la acupuntura como herramienta útil. Por ello, nos limitamos a comentar que hay supuestos estudios al respecto, sin entrar a valorar su validez...Que no la tiene.

## CONCLUSIONES

El principal problema al que nos enfrentamos cuando tratamos de encontrar respuestas basadas en la evidencia sobre esta cuestión es la gran heterogeneidad que existe entre los distintos estudios. Siendo infrecuente la aparición de una variable dicotómica primaria (presencia de ansiedad o no) que sea equiparable entre todos ellos para poder así compararlos. A pesar de ello, la mayoría de estudios utilizan algún sistema de puntuación pero nos encontramos en que estos no están lo suficientemente unificados. La forma de medir variables relacionadas con la cooperación y la ansiedad tampoco parecen estar unificadas cuando revisamos los estudios sobre el tema.

También se puede comprobar como la mayoría de los estudios revisados excluyen de manera sistemática a aquellos pacientes que presentan alguna patología crónica o importante, siendo, a nuestro parecer, estos pacientes los que probablemente se beneficiarían más de un programa para reducir el estrés periquirúrgico.

Por si fuera poco, las herramientas de observación o instrumentos utilizados para evaluar la ansiedad han sufrido variaciones durante todo este tiempo con lo que los diferentes estudios utilizan versiones distintas de diferentes escalas de ansiedad que dificultan la comparativa entre ellos (Nilsson 2012). Tampoco existen muchos instrumentos de evaluación específicos para las diferentes circunstancias y los diferentes tipos de sujetos que pueden estudiarse en este ambiente. En ocasiones, es preciso diseñar y validar un instrumento de *novo* para evaluar las especiales circunstancias que presentan los padres en la sala de espera quirúrgica<sup>14</sup>

Pero el gran problema de este tipo de estudios es su reproductibilidad, o como extrapolar a la población general las conclusiones obtenidas a través de la muestra poblacional del estudio. Este es un problema que ha expuesto públicamente el programa internacional llamado *Reproducibility Project*<sup>35</sup>, con el intento de replicación de 100 estudios psicológicos. Entre sus conclusiones pone en duda la reproductibilidad y, por tanto, la validez científica de los principales estudios psicológicos, en una muestra de honestidad y respeto por la ciencia en sí.

Este problema está originado por la altísima cantidad de variables que influyen en la psique humana (la actitud frente al estrés quirúrgico no se queda al margen). El comportamiento humano es complejo y multifactorial. Las respuestas que un individuo presenta frente a una experiencia de este tipo son influidas no solo por el tipo de persona que es, sino que también hay que tener presentes variables muy difíciles de controlar, como son, por ejemplo; el tipo de familia que acoge al sujeto, el nivel de comprensión real de la enfermedad, el tiempo y tipo de enfermedad... Esto por no hablar de los condicionamientos culturales, éticos, interculturales e incluso étnicos que influyen en la percepción del mundo que nos rodea. En definitiva que cada persona es un mundo en sí misma y la predicción de su comportamiento es, hoy por hoy, harto difícil.

### **Entonces. ¿Implantamos un programa para tratar la ansiedad preriquirúrgica a la población infantil?**

La OMS define la salud como el estado de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad. Por tal motivo el habitual personal de quirófano, que no está compuesto por educadores, ni son psicólogos infantiles titulados, ni por supuesto, padres de sustitución por horas, están obligados a saber modificar conductas in situ derivadas del estrés quirúrgico.

En cambio, es su deber encontrar las formas de conducir (que no tratar) estos comportamientos disfuncionales, disminuir la

ansiedad del proceso quirúrgico y mejorar el confort de sus pacientes de una forma eficiente y eficaz. Para ello hay que ofrecerles herramientas que funcionen. Pues bien, parece que los programas de preparación y algunas técnicas de distracción funcionan. Todas con sus limitaciones y sus beneficios particulares por lo que nos parece adecuado elegir e individualizar estas herramientas en cada centro hospitalario para que su coste organizativo-económico sea el adecuado.

Es necesario pensar en términos organizativos cuando se quiere implantar un programa que ayude a los niños y a sus padres a afrontar el proceso quirúrgico. Todos los profesionales del centro implicados deben ser conscientes del hecho que la correcta preparación del niño implica un buen trabajo en equipo y que esto siempre representa un sistema de cuidados complejo.

Es, por tanto, crucial que todo el personal hospitalario implicado en un programa de estas características tenga una voz y que se sienta comprometido con su desarrollo y ejecución. Es crucial escuchar las opiniones y los comentarios de aquellos profesionales que se verían afectados por los cambios en las rutinas de trabajo. Ver las diferencias interpersonales que existen entre los profesionales involucrados en todo el proceso quirúrgico y conseguir, a pesar de ello, lograr mantener a un niño tranquilo durante dicho proceso parece representar en sí una variable mediadora importante y significativa. Sin embargo, rara vez, por no decir ninguna, se ha investigado esto.

Concluir que la inclusión de este tipo de programas en un hospital debe suponer siempre una evaluación continua de los resultados y una revisión constante del programa pues representa un modo de humanizar la salud, pero siempre, desde la evidencia y garantizando una correcta asistencia.

## Bibliografía

1. Buñuel Álvarez JC, Ruiz-Canela Cáceres J. Cómo elaborar una pregunta clínica. Evid Pediatr.2005;1:10 ([PDF](#)) ([HTML](#))
2. Hamilton, M. The assessment of anxiety states by rating. Brit J Med Psychol 1959; 32:50-55. ([PubMed](#))
3. Spielberger CD, Gorsuch R, Lushene R. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Palo Alto: Consulting Psychologist Press; 1970. ([HTML](#))
4. Goldberg, D., Bridges, K., Duncan-Jones, P., & Grayson, D. (1988). Detecting anxiety and depression in general medical settings. British Medical Journal, (6653), 897-899. ([PubMed](#)) ([HTML](#)) ([PDF](#))
5. Achenbach , T.M. & Edelbroch, C.S. (1983). Manual for de Child Behavior Checklist and Revised Child Profile. Burlington: Dep. of Psychiatry. Un. of Vermont.
6. Kain, Z. N., Mayes, L. C., Cicchetti, D. V., Bagnall, A. L., Finley, J. D., & Hofstadter, M. B. (1997). The Yale Preoperative Anxiety Scale: how does it compare with a " gold standard"?. Anesthesia & Analgesia, 85(4), 783-788. ([PubMed](#))
7. Humphris G.M., Morrison T., Lindsay S.J.E. (1995) "The Modified Dental Anxiety Scale: Validation and United Kingdom Norms" Community Dental Health, 12,143-150. ([PubMed](#))
8. Moerman N, Van Dam F, Muller MJ, Oosting H. The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS). Anesth Analg, 82 (1996), pp. 445-451 ([PubMed](#))
9. Kain Z, Mayes L: Anxiety in children during the perioperative period, Child Development and Behavioral Pediatrics. Edited by M Bornstein, J Genevro. Mahwah, NJ, Lawrence Erlbaum Associates, 1996, pp 85-103
10. R.M. Beringer, R. Greenwood, N. Kilpatrick Development and validation of the Pediatric Anesthesia Behavior score - an objective measure of behavior during induction of anesthesia Paediatr Anaesth, 24 (2014), pp. 196-200 ([PubMed](#))
11. H.C.W. Li, V. Lopez Children's Emotional Manifestation Scale: Development and test in J Clin Nurs, 14 (2005), pp. 223-229 <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2004.01031.x> Medline
12. N. Sikich, J. Lerman Development and psychometric evaluation of the pediatric anesthesia emergence delirium scale Anesthesiology, 100 (2004), pp. 1138-1145
13. J.C. Bevan, C. Johnston, M.J. Haig, G. Tousignant, S. Lucy, V. Kirnon, et al. Preoperative parental anxiety predicts behavioural and emotional responses to induction of anaesthesia in children Can J Anaesth, 37 (1990), pp. 177-182 ([PubMed](#)) ([PDF](#))
14. D.T. Vernon, J.L. Schulman, J.M. Foley Changes in children's behavior after hospitalization. Some dimensions of response and their correlates Am J Dis Child, 111 (1966), pp. 581-593. ([PubMed](#))
15. Gironés Muriel, A, Campos Segovia, A, Ríos Gómez, P. (2017, March). Estudio de validación y fiabilidad del cuestionario de preocupación paterna sobre la cirugía. ¿Qué preocupa a los padres?. In Anales de Pediatría. Elsevier Doyma. ([PubMed](#)) ([HTML](#))

16. Bevan JC, Johnston C, Haig MJ, Tousignant G, Lucy S, Kirnon V, et al. Preoperative parental anxiety predicts behavioural and emotional responses to induction of anaesthesia in children. *Canadian journal of anaesthesia*. 1990;37:177-82. ([PubMed](#)) ([PDF](#))
17. Wollin S, Plummer J, Owen H, Hawkins R, Matarazzo F. Predictors of preoperative anxiety in children. *Anaesthesia and intensive care*. 2003;31:69-74. ([PubMed](#))
18. Lui F, Barry J, Weinman Y. Effects of background stress and anxiety on postoperative recovery. *Anaesthesia* 1994;49:382-386. ([PubMed](#)) ([ePDF](#))
19. Moix J. Efectos de la ansiedad prequirúrgica en la recuperación. *Clínica y Salud* 1995;6:203-215.
20. Patel A, Schieble T, Davidson M, Tran MC, Schoenberg C, Delphin E, et al. Distraction with a hand-held video game reduces pediatric preoperative anxiety. *Pediatric Anesthesia* 2006;16(10):1019-26. ([PubMed](#))
21. Klinnert MD, Campos JJ, Sorce JF, Emde RN, Svejda M. Emotions As Behavior Regulators: Social Referencing In Infancy. in: Kellerman H, Plutchik R, editors. *Emotions in Early Development*: Academic Press; 1983. p. 57-86.
22. Kain ZN, Caldwell-Andrews AA, Mayes LC, Weinberg ME, Wang S-M, MacLaren JE, et al. Family-centered preparation for surgery improves perioperative outcomes in children: a randomized controlled trial. *Anesthesiology*. 2007;106:65-74. ([PubMed](#)) ([HTML](#))
23. Fortier M, Blount R, Wang S-M, Mayes L, Kain Z. Analysing a family-centred preoperative intervention programme: a dismantling approach. *British journal of anaesthesia*. 2011;106:713-8. ([PubMed](#)) ([HTML](#)) ([PDF](#))
24. Campell C, Hosey MT, McHugh S. Facilitating coping behavior in children prior to dental general anesthesia: a randomized controlled trial. *Pediatric Anesthesia* 2005;15(10):831-8. ([PubMed](#)) ([HTML](#))
25. Berghmans J, Weber F, Van Akoleyen C, Utens E, Adriaenssens P, Klein J, et al. Audiovisual aid viewing immediately before pediatric induction moderates the accompanying parents' anxiety. *Pediatric Anesthesia* 2012; 22(4):386-92. ([PubMed](#)) ([HTML](#))
26. Golden L, Pagala M, Sukhvasi S, Nagpal D, Ahmad A, Mahanta A. Giving toys to children reduces their anxiety about receiving premedication for surgery. *Anesthesia & Analgesia*. 2006;102:1070-2.
27. Mifflin KA, Hackman T, Chorney J. Streamed video clips to reduce anxiety in children during inhaled induction of anesthesia. *Anaesthesia and Analgesia* 2012;115(5):1162-7. ([PubMed](#))
28. Lee J, Lee J, Lim H, Son J-S, Lee J-R, Kim D-C, et al. Cartoon distraction alleviates anxiety in children during induction of anesthesia. *Anesthesia & Analgesia*. 2012;115:1168-73. ([PubMed](#))
29. Manyande A, Cyna AM, Yip P, Chooi C, Middleton P Non-pharmacological interventions for assisting the induction of anaesthesia in children (Review), *The Cochrane Library* 2015, Issue 7. ([PubMed](#)) ([PDF](#))
30. M Capurso, B Ragni. Psycho-educational preparation of children for anaesthesia: A review of intervention methods – Patient education and counseling, 2016 – Elsevier. ([PubMed](#))
31. MacLaren JE, Kain ZN. Development of a brief behavioral intervention for children's anxiety at anesthesia induction. *Children's Health Care* 2008;37(3):196-209.
32. Vagnoli L, Caprilli S, Robiglio A, Messeri A. Clown doctors as a treatment for preoperative anxiety in children: a randomized, prospective study. *Pediatrics*. 2005;116:e563-e7. ([PubMed](#)) ([HTML](#))
33. Koller D, Gryski C. The life threatened child and the life enhancing clown: towards a model of therapeutic clowning. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2008;5:17-25.
34. Calipel S, Lucas-Polomeni MM, Wodey E, Ecoffey C. Premedication in children: hypnosis versus midazolam. *Pediatric Anesthesia*. 2005;15:275-81. ([PubMed](#)) ([HTML](#))
35. Estimating the reproducibility of psychological science *Open Science Colaboration Science* 2015 aug 28 Vol 349 Issue 6251. ([HTML](#))

---

**Correspondencia al autor**

*Alberto Gironés Muriel*

[alberto@gironesmuriel.com](mailto:alberto@gironesmuriel.com)

*Adjunto. Unidad de Anestesia y Reanimación  
Hospital Universitario Sanitas La Moraleja*

---