



**Universidad de Valladolid**  
**Grado en Enfermería**  
**Facultad de Enfermería de Valladolid**

**UVa**

Curso 2020-2024

**Trabajo de Fin de Grado**

Control de la ansiedad del paciente  
pediátrico en el periodo  
preoperatorio. Revisión sistemática.

**Natalia Blanco Peláez**

**Jonathan Rojo Ruiz**

## RESUMEN

**Introducción/ justificación:** La ansiedad se trata de una respuesta emocional frente a una amenaza, e involucra comportamientos tanto fisiológicos como psicológicos. En el paciente pediátrico, someterse a una intervención quirúrgica, genera situaciones estresantes, siendo la ansiedad prequirúrgica una respuesta muy común y con una alta prevalencia. Resulta fundamental analizar las distintas técnicas que disminuyen la ansiedad preoperatoria infantil y así generar un estado de confort y seguridad al paciente y prevenir las consecuencias negativas de la ansiedad.

**Objetivo:** Actualizar la información más reciente acerca del control y manejo por parte de Enfermería de la ansiedad en el periodo preoperatorio del paciente pediátrico.

**Material y métodos:** Se realizó una revisión sistemática tras realizar una búsqueda en distintas bases de datos y se incluyeron los artículos que cumplían los criterios de inclusión.

**Resultados:** Se han seleccionado 14 artículos para esta revisión sistemática, los cuales evidenciaron la necesidad de incorporar a la práctica asistencial diversas intervenciones con el objetivo de disminuir la ansiedad preoperatoria infantil.

**Discusión/ conclusiones:** Existen diversos factores que afectan las respuestas conductuales de los niños y que se asocian con la ansiedad preoperatoria de estos pacientes.

Entre las técnicas no farmacológicas que resultan efectivas para evitar los efectos perjudiciales de la ansiedad y el estrés ocasionados por las intervenciones quirúrgicas están los juegos, herramientas audiovisuales, videojuegos, musicoterapia, realidad virtual y los payasos hospitalarios. Para comprobar la efectividad de estas estrategias se utilizan escalas de ansiedad, siendo la escala más empleada internacionalmente la mYPAS (modified Yale Preoperative Anxiety Scale).

**Palabras clave:** Ansiedad preoperatoria, paciente pediátrico, métodos no farmacológicos.

## ABSTRACT

**Introduction and justification:** Anxiety is an emotional response to a threat, and involves both physiological and psychological behaviours. In pediatric patients, the fact of undergoing surgery generates stressful situations, and preoperative anxiety is a very common response with a high prevalence. It is essential to analyse the different techniques that reduce children's preoperative anxiety and thus generate a state of comfort and security for the patient and prevent the negative consequences of anxiety.

**Objective:** To update the latest information about nursing management of anxiety in preoperative period in the pediatric patient.

**Material and methods:** A systematic review was carried out after a search in different databases. Articles that met the inclusion criteria were included.

**Results:** Fourteen articles were selected for this systematic review, which showed the need to incorporate various interventions to reduce children's preoperative anxiety into healthcare practice.

**Discussion and conclusions:** There are various factors that affect children's behavioural responses and are therefore associated with preoperative anxiety in these patients.

Among the non-pharmacological techniques that are effective in avoiding these negative effects of anxiety and stress caused by surgical interventions are games, audiovisual tools, video games, music therapy, virtual reality and hospital clowns. To test the effectiveness of these strategies, anxiety scales are used, the most internationally used scale is mYPAS (modified Yale Preoperative Anxiety Scale).

**Key words:** Preoperative anxiety, pediatric patient, non-pharmacological methods.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS .....</b>	<b>II</b>
<b>GLOSARIO DE ABREVIATURAS.....</b>	<b>III</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 MANIFESTACIONES CLÍNICAS.....	2
1.2 COMPONENTES ANSIEDAD INFANTIL .....	3
1.3 DIAGNÓSTICO.....	3
1.4 TRATAMIENTO .....	4
<b>2. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>4. HIPÓTESIS .....</b>	<b>6</b>
<b>5. OBJETIVOS.....</b>	<b>6</b>
5.1 OBJETIVO GENERAL .....	6
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
<b>6. MATERIAL Y MÉTODO.....</b>	<b>7</b>
<b>7. RESULTADOS .....</b>	<b>11</b>
<b>8. DISCUSIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>9. LIMITACIONES Y FORTALEZAS .....</b>	<b>24</b>
<b>10. IMPLICACIONES A LA PRÁCTICA CLÍNICA .....</b>	<b>25</b>
<b>11. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>25</b>
<b>12. CONCLUSIONES .....</b>	<b>26</b>
<b>13. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>27</b>
<b>14. ANEXOS.....</b>	<b>30</b>

## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estrategia de búsqueda.....	7
--------------------------------------	---

### ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de artículos.....	10
--	----

## GLOSARIO DE ABREVIATURAS

**CASPe:** Critical Appraisal Skills Programme español.

**DeCS:** Descriptores en Ciencias de la Salud.

**DSM V:** Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders.

**ECA:** Ensayo clínico Aleatorizado.

**FLACC:** Scale Face, Leg, Activity, Cry, Consolability.

**FPS-R:** Faces Pain Scale Revised.

**GR:** Grado de Recomendación.

**MeSH:** Medical Subject Headings.

**M-YPAS:** Modified Yales Preoperative Anxiety Scale.

**NANDA:** North American Nursing Diagnosis Association.

**NE:** Nivel de Evidencia.

**PAED:** Pediatric Anesthesia Emergence Delirium.

**PRISMA:** Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses.

**STAI:** State-Trait Anxiety Inventory.

**STROBE:** Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology.

## 1. INTRODUCCIÓN

Se define como preoperatorio al: “periodo que comprende el estudio y preparación del enfermo para la intervención quirúrgica”. Este finaliza al iniciarse la anestesia.

El hecho de someterse a procedimientos invasivos, genera situaciones estresantes a la persona que lo padece, siendo la ansiedad prequirúrgica la respuesta más común (1).

Especialmente, los niños, al encontrarse en etapas de desarrollo emocional y conductual, les hace más vulnerables a sentir ansiedad, miedo y estrés durante el periodo quirúrgico y posterior hospitalización. Esto les genera un mayor desconcierto e incertidumbre, al estar en un entorno desconocido, alejado de su entorno familiar y social habitual. Ante esta situación de inminencia quirúrgica, los niños presentan miedo y temor, principalmente al dolor, a la exposición a extraños, a la separación de los padres, a quedar solos y abandonados. Estos factores estresantes y amenazantes desequilibran psicológicamente al niño y afectan directamente al proceso de mantenimiento y recuperación de la salud (2,3).

En población pediátrica sometida a intervenciones quirúrgicas, la ansiedad y el miedo son dos factores que aparecen en un alto porcentaje, estimándose que entre el 40 y el 75% de los niños pacientes infantiles lo experimentan (4).

La ansiedad podría definirse como "un estado emocional que involucra comportamientos fisiológicos y psicológicos que incluyen sentimientos de miedo, inseguridad y anticipación aprensiva, una incapacidad para escapar de ideas de desastres o incompetencia personal, una aumento del estado de vigilancia, tensión y dolor muscular, sensación de dificultad respiratoria, temblores e inquietud" (3).

La North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) también recoge el término ansiedad como un diagnóstico enfermero y lo define como una “respuesta emocional a una amenaza difusa en la que el individuo anticipa un peligro inminente no específico, una catástrofe o una desgracia” (5).

## 1.1 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM V), se considera característico de la ansiedad el aumento de la frecuencia cardíaca, los cambios en la respiración y la presión arterial, sudoración, temblores, dificultad para respirar, dolor o malestar en el pecho, náuseas, malestar abdominal, mareos, sensación de desmayo y sensación de hormigueo (6).

En el caso del período preoperatorio, la ansiedad tiende a manifestarse como sentimientos de tensión, nerviosismo, preocupación, aprensión o estrés psicológico. Algunos niños son capaces de verbalizar sus temores, mientras que por el contrario otros demuestran ansiedad mediante cambios de comportamiento (volverse inquietos, temblar, respirar profundamente, dejar de hablar, llorar o, en algunos casos, volverse difíciles de controlar) (7).

En función de la edad, los niños sufren diferentes factores estresantes durante la hospitalización, ya que la ansiedad se percibe de manera distinta dependiendo de la etapa de desarrollo del niño (8).

Los **bebés (de 0 a 1 año)** pueden sentirse traicionados por quienes se cree que los protegen, el mayor estrés para ellos probablemente sea la separación de los padres.

Los **niños (de 1 a 3 años)**, parecen sufrir aislamiento social y restricciones de independencia, también presentan miedo a la separación y al abandono.

Los **niños en edad preescolar (de 3 a 5 años)** pueden percibir la hospitalización como un castigo por haber actuado mal. Los factores estresantes a esta edad incluyen procedimientos dolorosos, inmovilización y separación de los padres.

Los **niños en edad escolar (de 6 a 10 años)** experimenta factores estresantes de una manera más realista, como son las preocupaciones relacionadas con la enfermedad, la separación de sus compañeros y de sus familiares.

Los **adolescentes**, por otro lado, necesitan más privacidad y más independencia. Les preocupa despertarse durante el procedimiento, el dolor y la posibilidad de muerte. El miedo a perder el control y la identidad es extremadamente importante para ellos.



## 1.2 COMPONENTES ANSIEDAD INFANTIL

Por otro lado, en función de las manifestaciones que se produzcan en el niño, se pueden describir cinco componentes de la ansiedad infantil (9):

1. **Componente comportamental:** se presenta en forma de cólera, labilidad emocional, agitación, inestabilidad psicomotriz y trastornos de atención.
2. **Componente emocional:** la ansiedad es percibida por el sujeto como un sentimiento negativo: distrés o alta afectividad negativa (incapacidad de hacerle frente a determinada situación, el paciente se siente desbordado ante ella).
3. **Componente somático:** aparición de cefaleas, dolores abdominales, sudoración fría, hiperventilación, taquicardia y malestares digestivos, trastornos del sueño (pesadillas repetitivas, miedo a dormirse, noches agitadas con frecuentes despertares). se pueden considerar la enuresis y la encopresis
4. **Componente cognitivo:** obsesiones, manías, desinterés por las actividades sociales, enfoque en el juego individual y en su mundo interior.
5. **Componente relacional:** alteración de la relación del individuo con su entorno, afectando a la sociabilidad. Se distinguen tres conductas:
  - Inhibición: incluye timidez o incluso mutismo y bloqueo intelectual.
  - Evitación: impedir el enfrentamiento a situaciones u objetos fóbicos.
  - Dependencia ansiosa: el niño trata de protegerse, desarrollando un lazo excesivo de insatisfacción permanente y de tipo regresivo hacia el adulto.

## 1.3 DIAGNÓSTICO

Para su diagnóstico, a pesar de las manifestaciones clínicas anteriormente mencionadas que pueda presentar el paciente pediátrico, se puede recurrir al uso de diversas escalas validadas de ansiedad y estrés (Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo en Niños (STAIC) y Escala de Ansiedad Preoperatoria

de Yale modificada (mYPAS)) (10,11), cuyos resultados obtenidos ayudarán con el diagnóstico de la ansiedad preoperatoria.

#### **1.4 TRATAMIENTO**

En el período preoperatorio, el malestar es inminente tanto para los niños como para sus familias, independientemente del tipo de cirugía a la que se someta el paciente y del enfoque ambulatorio u hospitalario. Por ello, para tratar de aliviar esta ansiedad, existen diversas alternativas, que pueden ser divididas en métodos farmacológicos y no-farmacológicos.

Dentro de los métodos farmacológicos se puede incluir la utilización de medicación sedante, como el Midazolam, la Clonidina o la Ketamina, cuya administración se realizará preferentemente por vía oral o intranasal (12).

En cuanto a las intervenciones no-farmacológicas se encuentran la musicoterapia, la hipnosis, los payasos, los juegos, la risoterapia o los videojuegos.

Todas las intervenciones mencionadas son compatibles entre sí, tanto las diversas intervenciones no-farmacológicas, como estas con los métodos farmacológicos (4,12). Bien es cierto que, el manejo no farmacológico de la ansiedad tiene ventajas respecto a los ansiolíticos, ya que no presenta eventos adversos. Por ello, preferentemente y siempre que la situación lo permita, se tratará de recurrir a las intervenciones no-farmacológicas.

El período preoperatorio puede ser muy estresante para los niños. El miedo y la ansiedad durante este período no están solo relacionados con el inminente malestar tanto de los niños como de los padres, sino también con consecuencias negativas en el periodo postoperatorio y la recuperación clínica del niño. Existen varias posibilidades para reducir la ansiedad preoperatoria en los niños, algunas de ellas cuya eficacia es bien conocida, mientras que otras todavía están siendo evaluadas. Además, la presencia de los pilares familiares, especialmente de los padres, durante el proceso de hospitalización es crucial para favorecer la mejoría del niño (12).

## 2. JUSTIFICACIÓN

Se podría decir, tras lo mencionado anteriormente, que la ansiedad preoperatoria en niños es un problema muy frecuente, que tiene una alta prevalencia y que puede llegar a ser complicada de manejar debido a la variedad de factores que pueden provocarla (edad, personalidad, hospitalizaciones y cirugías anteriores, nivel de conocimiento, ansiedad y separación de los padres...) (13). Por ello, la identificación de pacientes pediátricos en situación de riesgo es importante, ya que podría favorecer el uso de estrategias de prevención y evitar todos los problemas causados en la recuperación postquirúrgica (14).

Es imprescindible tratar este fenómeno, puesto que se ha asociado con una serie de comportamientos negativos durante la experiencia quirúrgica, así como en conductas reflejadas en el postoperatorio, como son: un mayor dolor postoperatorio, alteraciones del sueño, la disminución de la capacidad de respuesta al tratamiento médico, aumento de analgésicos postoperatorios; lo que genera peores resultados clínicos, retraso en la recuperación quirúrgica y por tanto una estancia hospitalaria más prologada. Además, si no se trata, puede llegar a tener consecuencias que afectan a lo largo de la vida y comportamientos negativos hacia los profesionales sanitarios, que afectarán también a procesos futuros (15).

Así mismo, en relación a la anestesia, niveles elevados de ansiedad pueden tener efectos negativos, como dificultad para lograr la inducción anestésica, reducción de las defensas contra las infecciones y aumento del consumo de anestésicos intraoperatorios (7).

En conclusión, ya que la población pediátrica, en general, presenta mayor vulnerabilidad y complejidad, resulta interesante analizar las diversas técnicas que reducen o previenen la ansiedad preoperatoria. Por ello, el equipo de salud, especialmente, los profesionales de Enfermería tienen un papel muy importante en el control de la ansiedad ya que son quienes acompañan al paciente y a la familia durante el proceso. Deben tener en cuenta que generar un ambiente propicio para la adaptación y aceptación del hospital por parte del niño es fundamental, y que en la medida de lo posible se debería tratar de reducir esa ansiedad proporcionando un estado de confort y seguridad al paciente (2,16).

### 3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de esta revisión sistemática se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿La aplicación de métodos no-farmacológicos previenen o disminuyen la ansiedad preoperatoria en el paciente pediátrico?

Se utilizó el esquema PICO para la pregunta de investigación:

**P** (Paciente): paciente pediátrico con ansiedad preoperatoria.

**I** (Intervención): uso de métodos no-farmacológicos.

**C** (Comparador): no procede.

**O** (Resultado): disminución de la ansiedad preoperatoria.

### 4. HIPÓTESIS

La aplicación de intervenciones no-farmacológicas en las que participa el personal de Enfermería reduce la ansiedad del paciente pediátrico que va a ser sometidos a una intervención quirúrgica.

### 5. OBJETIVOS

#### 5.1 OBJETIVO GENERAL

Se pretende realizar una revisión bibliográfica con objeto de actualizar la información más reciente acerca del control y manejo por parte de Enfermería de la ansiedad en el periodo preoperatorio del paciente pediátrico.

La respuesta a este objetivo general se pretende alcanzar a través de:

#### 5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los factores estresantes que contribuyen a padecer ansiedad preoperatoria en el paciente pediátrico.
- Identificar las mejores escalas para detectar la ansiedad pediátrica en cirugía.
- Identificar las intervenciones no farmacológicas más eficaces para tratar de aliviar la ansiedad preoperatoria en pacientes pediátricos.

## 6. MATERIAL Y MÉTODO

### DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Se llevó a cabo una revisión sistemática de estudios científicos, según las recomendaciones y criterios de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses), con la que se pretendió responder a la pregunta de investigación.

### ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Entre diciembre de 2023 y enero de 2024 se llevó a cabo una recopilación de la literatura existente sobre el tema de investigación con el fin de encontrar la información científica más relevante.

Los artículos utilizados en esta revisión se seleccionaron mediante la búsqueda en las bases de datos de PubMed, SciELO, Dialnet y Cochrane.

Para realizar la búsqueda en las distintas bases de datos, se emplearon los siguientes términos MeSH (Medical Subject Headings): “anxiety” (ansiedad), “child” (niños), “preoperative period (periodo preoperatorio)”, “preoperative care”, “nursing” (enfermería). Para ello fue de gran ayuda la utilización de la página web de los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS).

Se utilizó el operador booleano “AND”.

La búsqueda empleada en este trabajo se especifica en la Tabla 1.

*Tabla 1. Estrategia de búsqueda*

<b>PubMed</b>	<u>((anxiety[MeSH Terms]) AND (preoperative care[MeSH Terms])) AND (child[MeSH Terms])) AND (nursing[MeSH Terms])</u> ((anxiety[MeSH Terms]) AND (preoperative period[MeSH Terms])) AND (child[MeSH Terms]) ((anxiety[MeSH Terms]) AND (preoperative care[MeSH Terms])) AND (child[MeSH Terms])
<b>SciELO</b>	Ansiedad preoperatoria
<b>Dialnet</b>	Ansiedad AND Periodo preoperatorio AND niños
<b>Cochrane</b>	Ansiedad preoperatoria

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

Con el fin de cribar los artículos seleccionados en este trabajo, se utilizaron unos criterios de inclusión y de exclusión propios. De esta forma, se garantizó que únicamente fueran incluidos en la revisión los estudios que cumplieran con los requisitos establecidos.

Los **criterios de inclusión** definidos han sido los siguientes: artículos en español y en inglés, artículos con acceso disponible al texto completo, que han sido publicados en los últimos 20 años (2004-2024, un periodo extenso debido a la escasez de literatura sobre el tema), relacionados con la ansiedad pediátrica.

Por otro lado, se han descartado aquellos artículos según los siguientes **criterios de exclusión**: estudios experimentales en animales, y referidos al paciente adulto o referidos a niños con problemas psicológicos, con trastornos cognitivo o del desarrollo.

## **HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EVIDENCIA**

La evidencia científica de los artículos seleccionados se evaluó mediante el Programa de Habilidades de Evaluación Crítica (Critical Appraisal Skills Programme español; CASPe) (17), utilizando el cuestionario correspondiente en función del tipo de estudio. En esta revisión se han incluido los artículos que tienen una puntuación mínima de 9 puntos sobre los 11 criterios de evaluación que incluye el cuestionario empleado para los ensayos clínicos aleatorizados y los que tienen una puntuación mínima de 9 puntos sobre los 10 criterios de evaluación que contiene el cuestionario de las revisiones sistemáticas (Anexo 1).

Los estudios observacionales se evaluaron con STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology) (18), incluyendo aquellos con una puntuación mínima de 15 sobre las 22 recomendaciones que forman este cuestionario.

También se empleó en la evaluación de calidad las escalas del JBI (Joanna Briggs Institute) para los niveles de evidencia (19) y grados de recomendación (20) (Anexo 2).

## **SELECCIÓN DE ARTÍCULOS:**

Tras realizar una primera búsqueda en las diferentes bases de datos anteriormente mencionadas y tras aplicar los siguientes filtros: artículos en español o inglés, publicados en los últimos 20 años y referidos al paciente pediátrico; se obtuvieron 360 artículos, de los cuales se eliminaron 30 por duplicidad.

Tras la lectura del título se preseleccionaron 45 de ellos y a continuación, tras la lectura del resumen se redujo a 32 artículos. Finalmente, tras realizar una lectura exhaustiva de esos artículos, se eligieron 14 de ellos para la realización de la revisión sistemática. No fue eliminado ningún artículo por baja evidencia científica.

Por ello, el número total de artículos utilizados para la revisión sistemática fue de 14, donde se incluyen PubMed, Cochrane, Dialnet y SciELO como bases de datos.

En la figura 1 se recoge el flujograma del proceso de selección de los artículos y en el Anexo 3 una síntesis de los resultados, donde se recogieron las características principales de los artículos seleccionados: autor/es, año y país de publicación, objetivos y resultados principales.

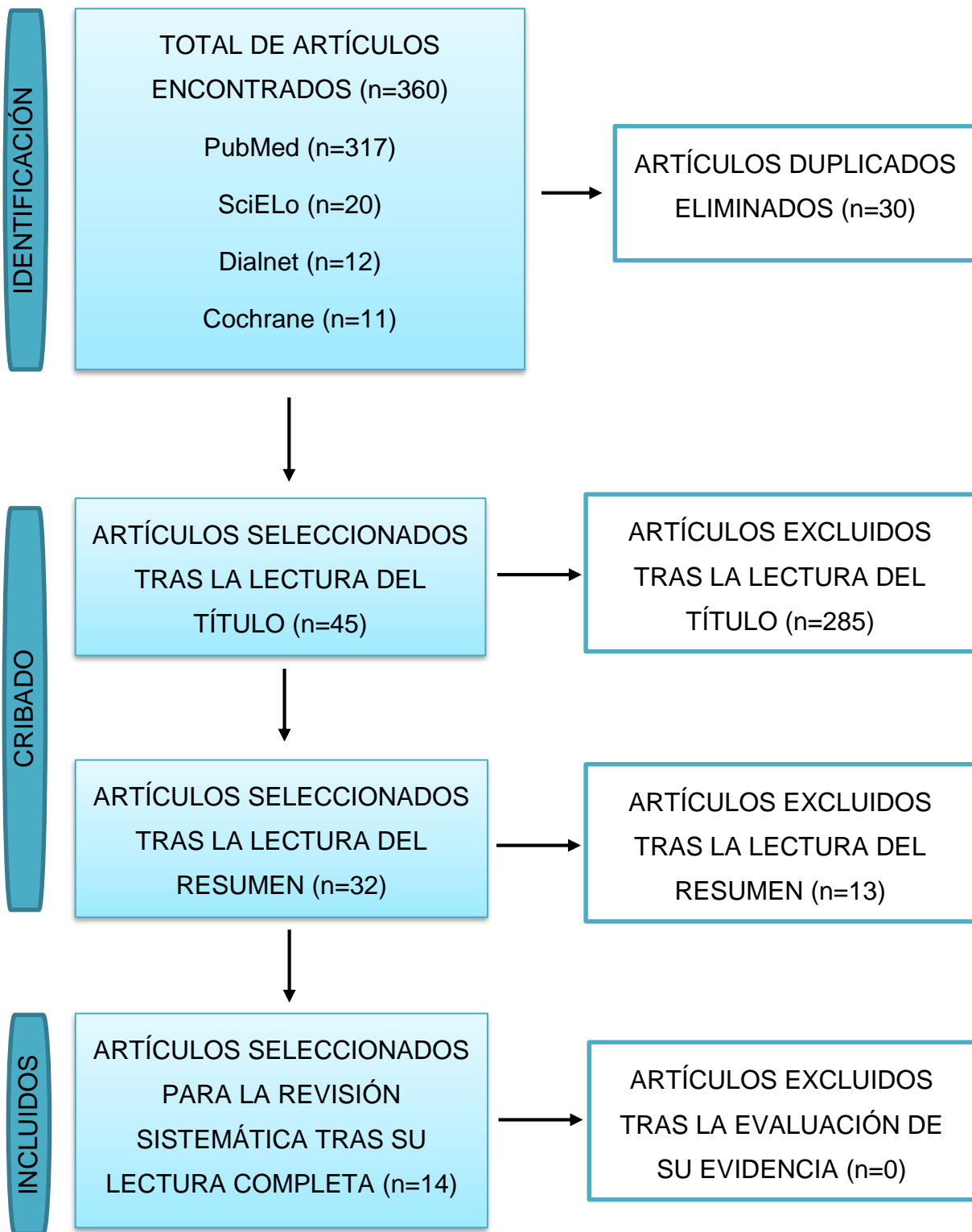


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de artículos



## 7. RESULTADOS

A continuación, se procederá a detallar los resultados obtenidos en los diferentes artículos seleccionados para realizar la revisión sistemática.

### **FACTORES DE RIESGO Y PREDISPOSICIÓN A LA ANSIEDAD DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS**

Según la revisión bibliográfica de Drašković B et al. (12), el período preoperatorio puede ser muy estresante para los niños. Por tanto, para disminuir esa ansiedad, el primer paso en la preparación psicológica de estos pacientes, es la identificación de niños que presentan un riesgo alto de desarrollar ansiedad extrema y temor a la cirugía. Los factores que afectan las respuestas conductuales de los niños son su edad, etapa de desarrollo, temperamento, estado de los padres, experiencia previa del niño con atención médica. Los autores describen que niños entre 1 y 5 años de edad presentan mayor riesgo de desarrollar ansiedad preoperatoria, ya que son vulnerables, dependientes de sus padres, no son conscientes de lo que exactamente está sucediendo y su mayor temor es ser separados de sus padres. Por otro lado, los niños mayores de 6 años son capaces de anticipar peligros potenciales y situaciones dolorosas. También, niños que tuvieron malas experiencias anteriores o enfermedades en el pasado, niños que son tímidos o niños con padres nerviosos y preocupados, tienen un mayor riesgo de desarrollar alta ansiedad durante el periodo preoperatorio y cooperar mal durante la inducción anestésica. Los autores además sugirieron que la mejor forma de controlar dicha ansiedad sería mediante enfoque psicológico con programas de preparación preoperatoria (juegos, recorrido por el quirófano, programas de vídeo que explican lo que pasará el niño en el día de la cirugía...) o con presencia de los padres en la inducción de la anestesia o mediante enfoque farmacológico.

El estudio observacional transversal de Belete Getahun A et al. (21), tenía como objetivo determinar la magnitud de la ansiedad preoperatoria y los factores asociados en pacientes pediátricos, para ello, se incluyeron todos los niños con estado físico ASA I y II con edades de 2 a 12 años, programados para operación quirúrgica electiva durante el período de estudio. Los resultados obtenidos mostraron que la magnitud de la ansiedad preoperatoria en estos pacientes fue

considerablemente alta. En cuanto a los factores de riesgo, la edad más temprana, el entorno quirúrgico, la cirugía y la anestesia previas y la ansiedad de los padres se asociaron significativamente con la ansiedad preoperatoria de los niños. Por lo tanto, los autores sugirieron que el personal sanitario debería evaluar la ansiedad del niño y considerar qué métodos son adecuados para reducir la ansiedad de los pacientes pediátricos y sus padres durante la visita preoperatoria.

### **DETERMINACIÓN DE LA MAGNITUD DE LA ANSIEDAD**

Existen diversas escalas que se utilizan para medir la ansiedad, pero sin duda, la más utilizada entre los estudios seleccionados ha sido la escala m-YPAS (modified Yale Preoperative Anxiety Scale). Se emplea para evaluar la ansiedad preoperatoria de los niños que son sometidos a inducción de anestesia y muestran la eficacia de técnicas no farmacológicas en el manejo de dicha ansiedad (4). Todos los ensayos clínicos aleatorizados elegidos para realizar esta revisión bibliográfica la incluyen (4,22–31), así como Belete Getahun A et al. (21) en su estudio observacional transversal.

La Modified Yale Preoperative Anxiety Scale (mYPAS) consta de 22 ítems repartidos en 5 categorías: “actividad”, “vocalización”, “expresividad emocional”, “estado aparente de excitación” y “relación con los padres” (10). A su vez, cada una de ellas presenta un listado de comportamientos relacionados entre sí. La conducta observada que sea más representativa en cada una de las categorías, será la puntuación para esa categoría. La puntuación varía de 23 a 100 y el punto de corte para considerar a los pacientes con ansiedad es > 30 (4,10).

También para valorar la ansiedad, pero en este caso la de los padres, Chaurasia B et al. (23) y Dionigi A et al. (31) han utilizado el Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (State-Trait Anxiety Inventory) (STAI) (11), el cual diferencia entre dos tipos de ansiedad: la ansiedad estado (estado emocional transitorio) y ansiedad rasgo (estable o rasgo de la personalidad).

Por otro lado, para valorar el dolor, Eijlers R et al. (30) en su ensayo clínico aleatorizado han utilizado la escala FLACC (Face, Legs, Activity, Cry,

Consolability). Esta escala está recomendada para niños menores de 3 años o no colaboradores. Así mismo, para evaluar la intensidad del dolor pediátrico han utilizado la escala FPS-R (Faces Pain Scale Revised), recomendada en niños mayores de 3 años (32,33).

Las escalas mencionadas anteriormente, están recogidas en el Anexo 3.

### **MÉTODOS PARA REDUCIR O MANEJAR LA ANSIEDAD PREOPERATORIA**

Son 13 los artículos que aportan información acerca de los diversos métodos para conseguir una disminución de la ansiedad preoperatoria en el paciente pediátrico.

Entre las diversas intervenciones que los estudios escogidos plantean para tratar o reducir la ansiedad pediátrica ante una intervención quirúrgica, se encuentran:

**A) Los juegos**, como puede ser el uso de juguetes, libros de lectura o dibujos para colorear (4), o **juegos terapéuticos** como realizar un recorrido por el quirófano, el uso de un muñeco al que realizar los distintos procedimientos (22) o soplar a través de la mascarilla de anestesia para hinchar un globo (23).

Scarano F et al. (4) llevaron a cabo un ensayo clínico aleatorizado con el objetivo de investigar cómo las técnicas no farmacológicas, pueden ayudar a controlar y reducir la ansiedad preoperatoria de los niños que son sometidos a cirugía ambulatoria. El estudio se realizó en Italia, en el año 2021 y para ello se escogió una muestra de 50 pacientes, 13 mujeres y 37 hombre entre 4 y 12 años. Los niños fueron asignados aleatoriamente al grupo de estudio en el que se empleó el procedimiento estándar (administración oral de sedantes, presencia de los padres en la inducción de la anestesia) y la sala de juegos (juguetes, lecturas y dibujos) con el pedagogo, o al grupo de control realizado únicamente con el procedimiento estándar. Según los resultados del estudio los pacientes que participaron en la sala de juego, tuvieron niveles más bajos de ansiedad preoperatoria en todos los momentos considerados en el estudio (sala de juego y sala preoperatoria y operatoria), en comparación con los pacientes del grupo control.

El segundo ensayo clínico aleatorizado, de Li HCW et al. (22), contó con una muestra de 203 niños, 106 fueron asignados aleatoriamente al grupo de control y 97 fueron asignado al grupo experimental. El estudio tenía como objetivo examina la eficacia del juego terapéutico en la preparación de los niños para la cirugía. Los resultados mostraron que los niños en el grupo experimental, los cuales tuvieron junto a sus padres, una visita guiada preoperatoria al quirófano y a una demostración con muñecos de los procedimientos preoperatorios, presentaron puntuaciones más bajas de ansiedad. Además, sus padres mostraron menos ansiedad y una mayor satisfacción en comparación con los padres del grupo control, los cuales recibieron una sesión formativa acerca de cuidados generales pre y postoperatorios y un video sobre los procedimientos perioperatorios.

El tercer ensayo clínico aleatorizado de Chaurasia B et al. 2019 (23), recopiló una muestra de 80 niños, asignados de forma aleatoria y equitativa en el grupo de control y en el grupo de intervención. El objetivo del estudio es tratar de reducir la ansiedad preoperatoria en los niños mediante el uso de terapia de juego junto con la participación de los padres. Los resultados demostraron una disminución de la ansiedad preoperatoria, una mejora en el cumplimiento de la inducción de la anestesia inhalatoria en niños, así como satisfacción de los padres al finalizar la cirugía en el grupo intervención a los cuales se les mostró el circuito de anestesia y la mascarilla en el área preoperatoria, para enseñar a los niños a soplar a través de la máscara para inflar el globo en comparación con el grupo control (a los niños no se les informó sobre ningún juego y fueron acompañados por uno de los padres al quirófano).

**B)** Las intervenciones audiovisuales como pueden ser los **vídeos** (24,35), los **videojuegos** (25,26) o la **musicoterapia** (27,35).

El estudio de Hatipoglu Z et al. (24) tenía como propósito evaluar cómo las presentaciones audiovisuales y auditivas en el período perioperatorio impactan sobre la ansiedad preoperatoria y los trastornos de conducta postoperatorios en niños sometidos a cirugía ambulatoria. Se escogió un total de 99 pacientes, que

fueron divididos aleatoriamente en tres grupos: el grupo audiovisual que recibió una presentación audiovisual sobre la preparación preoperatoria y el período posoperatorio, el grupo auditivo que escuchó la grabación sonora del vídeo, pero sin el elemento visual y, por último, el grupo control que fue informado verbalmente sobre la práctica anestésica habitual del hospital. Se observó que las presentaciones audiovisuales fueron más efectivas para reducir la ansiedad de los niños y que tanto las presentaciones audiovisuales como las auditivas fueron igual de eficaces para los cambios de comportamiento posoperatorios.

Chow CHT et al. 2016 (35) realizaron una revisión sistemática y escogieron 18 artículos, tras realizar una búsqueda de literatura científica en las principales bases de datos acerca de la efectividad de las intervenciones audiovisuales para reducir la ansiedad preoperatoria pediátrica y sus resultados posoperatorios asociados. Los resultados de esta revisión muestran que las intervenciones audiovisuales son efectivas para disminuir la ansiedad, el dolor posoperatorio, las conductas y la recuperación, mejorar el cumplimiento durante la inducción anestésica y son bien toleradas. Destacando que los vídeos y los juegos interactivos parecen ser más eficaces que la musicoterapia y los programas de Internet.

El ensayo clínico aleatorizado de Rostami E et al. (25), tenía como objetivo evaluar el efecto que tienen los videojuegos sobre la ansiedad preoperatoria en una muestra de 102 niños de entre 3 y 6 años sometidos a cirugía electiva. El grupo control, formado por la mitad de los niños, recibió cuidados y preparación de rutina durante 20 minutos antes de la operación. Mientras que, en el grupo de intervención, además del procedimiento de rutina, cada niño jugó un videojuego apropiado para su edad durante 15-20 minutos. Los resultados mostraron que la media de ansiedad en el grupo de intervención después del videojuego disminuyó en comparación con la media de la ansiedad inicial, mientras que en el grupo de control hubo un aumento significativo. Por ello, el uso de videojuegos aprobados por psicoterapeutas pediátricos antes de la cirugía redujo la ansiedad en los niños y mejoró los resultados quirúrgicos.

Sakızcı Uyar B et al. (26) realizaron un ensayo clínico aleatorizado donde se incluyeron 134 niños sometidos a cirugía electiva, con el fin de investigar el

efecto que tiene sobre la ansiedad preoperatoria la premedicación con Midazolam oral, jugar con una tablet a videojuegos adaptados a su edad o ver los dibujos animados de “Şuko está siendo operada” sobre cirugía y anestesia. Los niños fueron asignados de forma aleatoria a uno de los tres grupos, y antes de ser trasladados a quirófano, en el área de espera preoperatoria, se llevó a cabo cada una de las técnicas. Los resultados mostraron que la distracción activa mediante videojuegos es un método valioso para reducir la ansiedad preoperatoria mientras que la técnica de enseñanza pasiva de ver un video no fue efectiva. El Midazolam también redujo la ansiedad al entrar en quirófano, sin embargo, presenta desventajas como para ser considerado el estándar de oro.

Para el ensayo clínico aleatorizado de Franzoi MAH et al. (27), se recopiló una muestra de 52 niños de entre 3 y 12 años, sometidos a cirugía electiva y asignados aleatoriamente en el grupo experimental (n = 26) y el grupo control (n = 26). El objetivo del estudio era investigar los efectos de escuchar música, durante 15 minutos, sobre los niveles de ansiedad preoperatoria en niños en comparación con la atención quirúrgica pediátrica convencional. En cuanto a los resultados, el grupo experimental mostró una reducción estadísticamente significativa en los niveles de ansiedad después de 15 minutos de escucha musical respecto del grupo control que recibió únicamente la atención convencional (uso de algunos juguetes, presencia de la familia y de otros niños que también estaban en espera para cirugía).

**C) La realidad virtual**, con la que poder realizar una visita guiada por el quirófano o mediante juegos en los que ellos son los propios personajes (28–30). Debido a que esta técnica genera un entorno de escenas y objetos de apariencia real, crea en el usuario la sensación de estar inmerso en él.

El ensayo clínico de Ryu JH et al. 2018 (28), contó con una muestra de 70 niños, divididos aleatoriamente en el grupo de control o en el grupo experimental. Los niños del grupo de control recibieron educación rutinaria sobre el proceso preoperatorio, mientras que los del grupo experimental jugaron a un juego de realidad virtual de 5 minutos, donde los pacientes pediátricos experimentaron el proceso preoperatorio y la inducción de la anestesia en un entorno virtual tridimensional de 360 grados. El objetivo del estudio consistía en evaluar si a

través de juegos de realidad virtual, se podría reducir la ansiedad preoperatoria en los niños. Los resultados mostraron que la realidad virtual podía reducir la ansiedad preoperatoria y mejorar el cumplimiento durante la inducción anestésica en niños sometidos a cirugía electiva y anestesia general.

Cuatro años más tarde, en 2022, Ryu JH et al. (29) realizaron de nuevo un ensayo clínico aleatorizado. En este caso, con el objetivo de evaluar el momento adecuado de un recorrido de realidad virtual por un quirófano (unos días antes o inmediatamente antes de la anestesia) para reducir la ansiedad en un paciente pediátrico sometido a una cirugía electiva. Para ello, eligieron una muestra de 105 pacientes pediátricos que fueron divididos de forma aleatoria y en partes iguales en tres grupos. El grupo control recibió información verbal estándar sobre el proceso de anestesia y cirugía 10 minutos antes de la anestesia, el grupo experimental A realizó un recorrido de realidad virtual en la clínica ambulatoria unos días antes de la anestesia, y el grupo experimental B realizó el recorrido 10 minutos antes de la anestesia en el área de recepción del quirófano. Los resultados mostraron que, la experiencia de realidad virtual es más efectiva para disminuir la ansiedad y la angustia de los niños antes de la cirugía, si se realiza inmediatamente antes de la anestesia.

También fue desarrollado por Eijlers R et al. (30) un ensayo clínico aleatorizado, que pretendía investigar si el uso de realidad virtual como herramienta de preparación para la cirugía electiva en niños se asocia con niveles más bajos de ansiedad, dolor y delirium de emergencia. Para ello, se eligió una muestra de 200 niños sometidos a cirugía electiva, 100 de ellos fueron expuestos a realidad virtual realista del quirófano para que vieran el entorno y los procedimientos de anestesia general y los otros 100 recibieron la atención habitual. No fueron encontradas diferencias significativas entre ambos grupos en relación a la ansiedad o el delirium de emergencia del niño. Sin embargo, después de la realidad virtual, se necesitó menos analgesia de rescate tras la cirugía, por lo que los autores sugirieron que podrían asociarse con una mayor comodidad del paciente y una menor necesidad de cuidados posoperatorios.

**D) Presencia de payasos hospitalarios (31).**

Dionigi A et al. (31) con el fin de investigar si la intervención de un médico payaso podría disminuir la ansiedad preoperatoria en los niños hospitalizados sometidos a cirugía y en sus padres, realizaron un ensayo controlado aleatorio con 77 pacientes pediátricos y 119 padres. El grupo experimental estaba formado por 52 niños acompañados en el preoperatorio por sus padres (n = 89) y dos payasos que realizaron diversas actividades (burbujas de jabón, trucos de magia, marionetas...), adaptándose a la edad del niño y a su condición psicológica. El grupo control estaba únicamente formado por 25 niños y sus padres. La intervención del payaso redujo significativamente la ansiedad preoperatoria de los niños, mostraron una mejor adaptación, se sintieron menos ansiosos por la hospitalización y los procedimientos quirúrgicos que los niños del grupo control.



## 8. DISCUSIÓN

El objetivo principal de la revisión sistemática fue recopilar y actualizar la información acerca del control y manejo por parte de Enfermería de la ansiedad en el periodo preoperatorio del paciente pediátrico.

La ansiedad prequirúrgica ha existido siempre, aunque no ha sido hasta hace unos años cuando se han comenzado a estudiar diferentes métodos no farmacológicos para tratarla. Es por ello que la enfermería tiene un papel fundamental, no solo en la identificación de niños que presentan un riesgo más elevado de desarrollarla, sino en el manejo de dicha ansiedad, y serán quienes lleven el mayor peso de la actividad.

La gran mayoría de los estudios elegidos han mostrado resultados favorables en relación con la implementación de intervenciones para disminuir la ansiedad preoperatoria en el paciente pediátrico.

En primer lugar, tanto la revisión bibliográfica de Drašković B et al.(12) como el estudio observacional transversal de Belete Getahun A et al. (21) coinciden en que existen factores que afectan las respuestas conductuales de los niños y que se asocian con la ansiedad preoperatoria pediátrica. Entre estos factores a controlar según los estudios mencionados anteriormente se incluyen la edad, etapa de desarrollo, temperamento, el entorno quirúrgico, la cirugía o anestesia previas. Siendo para Belete Getahun A et al., la edad más temprana y el desarrollo cognitivo, los factores que más influyen en el estrés en el paciente pediátrico. Ambos están muy relacionados entre sí, ya que conforme los niños crecen, su capacidad cognitiva se incrementa, lo que les permite desarrollar mayor conciencia, comprensión y una mayor probabilidad de manejar el estrés en comparación con los niños más pequeños.

Aunque, por otro lado, para Gironés Muriel A et al. (34) la ansiedad y el estado de ánimo de los padres también están muy relacionados con la ansiedad preoperatoria de los niños, por tanto, padres ansiosos que no controlan su ansiedad fomentan inseguridad y nerviosismo a sus hijos. Es por ello que, estos tres últimos autores consideran que la presencia de los padres en el quirófano no resulta ser beneficiosa si se utiliza para reducir la ansiedad preoperatoria en

niños, ya que la ansiedad de los progenitores afecta negativamente en sus hijos y, además, se ha observado que el proceso de inducción anestésica se prolonga cuando los padres están presentes. (12,21,34).

Por otro lado, respecto a las escalas utilizadas para evaluar dicha ansiedad preoperatoria, todos los ensayos clínicos aleatorizados (4,23–31), así como el estudio observacional transversal (21) elegidos utilizan la escala mYPAS, que consiste en una modificación de la escala Yale Preoperative Anxiety Scale (YPAS) para pacientes entre 2-12 años. Esta escala ha sido útil en todos los estudios ya que se puede utilizar para medir la ansiedad en cualquier momento del proceso preoperatorio: sala de espera, entrando en la sala de operaciones o una vez dentro del quirófano. Por tanto, la evaluación de la efectividad de las estrategias pasa por la utilización de escalas de ansiedad válidas y fiables dentro del contexto perioperatorio, y hasta hoy, según muestra el estudio de Jerez C et al. (36) la escala más empleada internacionalmente es la modified Yale Preoperative Anxiety Scale (mYPAS).

Además de la escala anteriormente mencionada, también para valorar el grado de ansiedad, pero en los padres, los estudios de Chaurasia B et al. (23) y Dionigi A et al. (31) han incluido el Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (State-Trait Anxiety Inventory) (STAI), los resultados mostraron que el nivel de ansiedad era mayor en los padres cuyos hijos habían recibido los cuidados convencionales. Por tanto, esta escala será de gran utilidad para valorar en cada caso si la presencia de los padres es adecuada o no, en función de su estado de ansiedad.

Solo un estudio ha utilizado escalas para valorar el dolor. Únicamente Eijlers R et al. (30), además de la Escala mYPAS, han empleado la escala FLACC (Face, Legs, Activity, Cry, Controlability), utilizada para evaluar el dolor en niños menores de tres años o no colaboradores y también han utilizado la escala FPS-R (Faces Pain Scale Revised), válida para su uso en la población pediátrica entre 4 y 16 años de edad. Con ninguna de las dos escalas se encontraron grandes diferencias de dolor entre los pacientes del grupo control y los del grupo experimental (realidad virtual) durante su estancia en la Unidad de Recuperación Postanestésica. Sin embargo, tras utilizar la realidad virtual, se requirió menos analgesia de rescate después de una cirugía dolorosa. Considero, por tanto, que

podría ser interesante realizar estudios al respecto, para comprobar si realmente una disminución de la ansiedad previa a una cirugía es efectiva para reducir el dolor posoperatorio.

El resto de artículos se centran en diversas alternativas de tratamientos no-farmacológicos y, además todos ellos coinciden en la importancia de tratar la ansiedad prequirúrgica por las consecuencias negativas que puede generar. Para ello, lo primero y fundamental es valorar dicha ansiedad con escalas.

Autores como Scarano F et al. (4), Li HCW et al (22) y Chaurasia B et al. (23), en sus estudios realizados en Italia, Hong Kong e India, respectivamente, están de acuerdo en que el uso de **juguetes, lecturas, dibujos o juegos terapéuticos**, reducen la ansiedad del paciente y facilitan la inducción de la anestesia. Los tres estudios fueron realizados en niños de entre 4 y 12 años sometidos a cirugías electivas y ambulatorias.

Otros autores como Hatipoglu Z et al. (24), también utilizando una muestra de niños entre los 5-12 años sometidos a cirugía electiva y Chow CHT et al. (35), demostraron que las **intervenciones audiovisuales** son efectivas para reducir la ansiedad, el dolor posoperatorio, las conductas posoperatorias y la recuperación, además, mejoran el cumplimiento durante la inducción anestésica. Así mismo, destacaron una mayor eficacia de estas, frente a las intervenciones auditivas o la musicoterapia.

Por otro lado, un único estudio de los escogidos, realizado por Franzoi MAH et al. (27) en Brasil, muestra que la **musicoterapia** disminuye las puntuaciones de ansiedad preoperatoria. Es decir, que existe una reducción significativa en los niveles de ansiedad de los niños tras 15 minutos de escucha musical.

Únicamente los estudios de Rostami E et al. (25) y Sakızci Uyar B et al. (26), ambos realizados en países asiáticos, con muestras de niños similares y acotando los rangos de edad a los 3-8 años, exponen que con el uso de **videojuegos** se consigue una distracción activa de los pacientes pediátricos, consiguiendo que se evadan del entorno y están de acuerdo en que así se consigue reducir la ansiedad de los niños y mejorar la inducción de anestesia. Considero que esta intervención se trata de una novedad de los últimos años

pero que podría ser útil y, por tanto, sería interesante realizar más estudios sobre ella.

Aunque Ryu JH et al. (28,29) en sus estudios realizado en 2018 y 2022 muestra que el uso de la **realidad virtual** reduce la ansiedad preoperatoria y mejora el cumplimiento de la inducción anestésica en el paciente pediátrico, y que el mejor momento para hacerlo es inmediatamente antes de la inducción anestésica y la entrada al quirófano y no varios días antes de la cirugía en una consulta externa, autores como Eijlers et al. (30) por el contrario, informaron de que la exposición a realidad virtual sobre el quirófano y los procedimientos médicos, no tiene ningún efecto sobre los niveles de ansiedad en los niños sometidos a cirugía. Este estudio escogió una muestra de 191 niños cuyos niveles de ansiedad antes de la inducción de la anestesia fueron relativamente bajos y donde la realidad virtual y la cirugía estuvieron alejadas entre sí en el tiempo. Por ello, cabe pensar que la intervención podría ser útil si se aplica justo antes de la inducción anestésica y en niños con estados de ansiedad mayores, aunque serían necesarios más estudios para confirmarlo.

El estudio de Dionigi A et al. (31) realizado en Italia, fue el único que estudió la relación entre la disminución de la ansiedad pediátrica preoperatoria y la intervención de un **médico payaso**. Aportó resultados favorables en relación con la incorporación de este tipo de intervenciones ya que redujeron la ansiedad preoperatoria de los niños sometidos a cirugías menores y mostraron una mejor adaptación.

A pesar de que todos los estudios presentan prácticamente las mismas características: pacientes con edades heterogéneas (entre los 4-12 años aproximadamente), de ambos sexos (hombres y mujeres) y sometidos a su primera intervención quirúrgica; si se tiene en cuenta el tipo de cirugía en el que ha sido empleada cada intervención, podría decir que el uso de juguetes, lecturas, dibujos, juegos terapéuticos y médicos payasos sería el método más efectivo en cirugías menores y ambulatorias, en las que el alta está previsto a pocas horas de la cirugía. En el caso de cirugías electivas que precisen cuidados postoperatorios más intensivos y duraderos o cuando los niños presentan altos

niveles de ansiedad, las intervenciones más útiles son las audiovisuales, los videojuegos y la realidad virtual.

Por otro lado, son pocos los estudios que comparan los métodos no farmacológicos con los métodos farmacológicos, por lo que es complicado poder obtener resultados comunes. No obstante, los artículos que tratan el tema del tratamiento farmacológico, es decir, la medicación ansiolítica como el Midazolam, están de acuerdo en que además de tener efectos adversos (náuseas, somnolencia, hipoxia, depresión respiratoria, obstrucción de las vías respiratorias...) y generar cambios en el comportamiento postoperatorio, tampoco han presentado mejores resultados que las técnicas no farmacológicas en relación con la ansiedad pediátrica (34). Por lo que, si se puede, sería conveniente emplear únicamente las intervenciones no farmacológicas, para así evitar las consecuencias negativas de las técnicas farmacológicas.

Para finalizar, la gran mayoría de los estudios encontrados en las bases de datos utilizadas, hacen referencia a territorio internacional, es por ello que dentro del territorio español se necesitaría incluir estas intervenciones y hacer hincapié en su investigación. Además, considero que, para poder elegir el mejor tratamiento, cada artículo debería estudiar varias de las técnicas para poder compararlas entre si y no centrarse en una sola. También, las muestras elegidas deberían acotar el rango de edad de los niños incluidos en ellas y adaptar cada intervención a la edad de los pacientes.

## 9. LIMITACIONES Y FORTALEZAS

### LIMITACIONES

Una de las limitaciones existentes a la hora de realizar este trabajo, se trata de la escasa literatura que hay acerca del tema. Por ello, muchas de las intervenciones incluidas en los distintos artículos se tratan de una novedad de los últimos años y están en fase de estudio.

Otra de las limitaciones se debe a la gran cantidad de técnicas ansiolíticas que pueden ser empleadas con el paciente pediátrico, lo que no permite llegar a una única conclusión.

Algunos de los ensayos clínicos aleatorizados incluidos en la revisión, presentan una muestra pequeña, por lo que los resultados obtenidos puede que no sean aplicables a la población general.

### FORTALEZAS

Como fortaleza de esta revisión sistemática destacar la adquisición de evidencia que indica la necesidad de aplicar en la práctica asistencial intervenciones durante el proceso prequirúrgico y posterior hospitalización destinadas a reducir la ansiedad en pacientes pediátricos y mejorar su estado de ánimo.

## **10. IMPLICACIONES A LA PRÁCTICA CLÍNICA**

A pesar de su alta prevalencia, la ansiedad preoperatoria en niños continúa siendo un tema poco estudiado en la actualidad.

Los pacientes pediátricos que sufren esa ansiedad preoperatoria se ven afectados de muchas y diversas maneras: desde angustia emocional y miedo, pasando por sufrir conductas desadaptativas, como la ansiedad por separación de los padres, problemas de sueño y miedo hacia los profesionales sanitarios, hasta problemas en el periodo posoperatorio (aumento de la necesidad de analgésicos, demora de las estancias hospitalarias, retraso en el tiempo de ingreso en quirófano...).

Por tanto, reducir la ansiedad preoperatoria tiene el potencial de optimizar la atención quirúrgica y para ello, el uso de distracciones a través de los juegos, los videojuegos, las intervenciones audiovisuales, la musicoterapia o la realidad virtual podrían resultar ser técnicas eficaces y de fácil incorporación a la práctica clínica, para disminuir la ansiedad preoperatoria.

## **11. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

Tras llevar a cabo esta revisión sistemática se pueden proponer como futuras líneas de investigación:

- Realizar estudios con los distintos métodos no farmacológicos para evaluar su eficacia en función de la edad del paciente pediátrico.
- Realizar estudios para determinar el momento óptimo de administración de las intervenciones no farmacológicas durante el periodo preoperatorio.

## 12. CONCLUSIONES

Entre los factores estresantes que contribuyen a padecer la ansiedad preoperatoria en el paciente pediátrico se encuentran: la edad temprana, el desarrollo cognitivo y el temperamento del niño, los ingresos previos y los procedimientos médicos anteriores, además de la ansiedad provocada por los padres.

La escala más utilizada en los estudios sobre la ansiedad y que resulta útil para comprobar si las técnicas empleadas previas a una intervención quirúrgica son beneficiosas es la escala mYPAS.

Las técnicas no farmacológicas que resultan efectivas para evitar o disminuir los efectos negativos de la ansiedad y el estrés causados por las intervenciones quirúrgicas son: los juegos (juguetes, libros de lectura, dibujos...), herramientas audiovisuales, videojuegos, musicoterapia, realidad virtual y payasos hospitalarios, que, además harán la estancia hospitalaria de los niños más agradable y amena.

En muchas de estas intervenciones participa directamente Enfermería, convirtiéndose por tanto en una competencia propia de dicha profesión. Además, es imprescindible la elaboración de protocolos en las unidades hospitalarias pediátricas destinados al paciente quirúrgico, donde se incluyan las distintas intervenciones no farmacológicas, además de programas educativos destinados a los padres para afrontar la situación. Estos protocolos deben ser individualizados y adaptarse a las características de cada niño.



### 13. BIBLIOGRAFÍA

1. McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 17 de enero de 2024]. Preoperatorio. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1466&sectionid=101739402>
2. Rojas AKA, Machuca RPA, Portales UD. Factores ambientales y su incidencia en la experiencia emocional del niño Hospitalizado. . ISSN. 2009;6.
3. Gomes GLL, da Nóbrega MML. Anxiety in children following hospitalization: a proposal for a nursing diagnosis. Rev Lat Am Enfermagem. 2015;23(5):963-70.
4. Scarano F, Dalla Corte A, Michielon R, Gava A, Midrio P. Application of a non-pharmacological technique in addition to the pharmacological protocol for the management of children's preoperative anxiety: A 10 years' experience. Pediatr Med Chir. 19 de marzo de 2021;43(1).
5. NNNConsult [Internet]. [citado 3 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www-nnnconsult-com.ponton.uva.es/buscador>
6. American Psychiatric Association, editor. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing; 2014. 438 p.
7. Meletti DP, Meletti JFA, Camargo RPS, Silva LM, Módolo NSP. Psychological preparation reduces preoperative anxiety in children. Randomized and double-blind trial. J Pediatr (Rio J). 2019;95(5):545-51.
8. Capurso M, Ragni B. Psycho-educational preparation of children for anaesthesia: A review of intervention methods. Patient Educ Couns. febrero de 2016;99(2):173-85.
9. Vila AC. LA ANSIEDAD INFANTIL DESDE EL ANÁLISIS TRANSACCIONAL.
10. Cumino D de O, Cagno G, Gonçalves VFZ, Wajman DS, Mathias LA da ST. Impacto del tipo de información preanestésica sobre la ansiedad de los padres y de los niños. Rev Bras Anesthesiol. diciembre de 2013;63:473-82.
11. Moreno DAC, Copete PEB. Validación del inventario de ansiedad estado - rasgo (STAIC) en niños escolarizados entre los 8 y 15 años. Acta Colombiana de Psicología. 1 de enero de 2005;(13):79-90.
12. Drasković B, Simin JM, Kvirgić IM. Psychological aspects of pediatric anesthesia. Med Pregl. 2015;68(1-2):29-34.
13. de Moura LA, Dias IMG, Pereira LV. Prevalencia y factores asociados con la ansiedad preoperatoria en niños de 5 a 12 años.

14. García AV. Valoración de la ansiedad perioperatoria en niños sometidos a cirugía mayor ambulatoria.
15. Gutiérrez Gonzalo M. La ansiedad de los niños y de sus familias en el proceso de una intervención quirúrgica programada [Internet] [<http://purl.org/dc/dcmitype/Text>]. Universitat Rovira i Virgili; 2017 [citado 7 de enero de 2024]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=264829>
16. García NÁ, Palacio VG, Hinojosa AS, Romero JG. Psicoprofilaxis quirúrgica audiovisual en cirugía general pediátrica: ¿podemos disminuir la ansiedad del niño y de su familia? CIRUGÍA PEDIÁTRICA. 2017;30.
17. Materiales – Redcaspe [Internet]. [citado 16 de enero de 2024]. Disponible en: <https://redcaspe.org/materiales/>
18. STROBE [Internet]. [citado 22 de mayo de 2024]. Checklists. Disponible en: <https://www.strobe-statement.org/checklists/>
19. Santillán A. Enfermería Basada Evidencias (EBE). 2015 [citado 16 de enero de 2024]. Nuevos niveles de evidencia y grados de recomendación JBI. Disponible en: <https://ebevidencia.com/archivos/2099>
20. Joanna Briggs Institute [Internet]. [citado 16 de enero de 2024]. Joanna Briggs Institute. Disponible en: <https://joannabriggs.org/>
21. Getahun AB, Endalew NS, Mersha AT, Admass BA. Magnitude and Factors Associated with Preoperative Anxiety Among Pediatric Patients: Cross-Sectional Study. Pediatric Health Med Ther. 16 de diciembre de 2020;11:485-94.
22. Li HCW, Lopez V. Effectiveness and appropriateness of therapeutic play intervention in preparing children for surgery: a randomized controlled trial study. J Spec Pediatr Nurs. abril de 2008;13(2):63-73.
23. Chaurasia B, Jain D, Mehta S, Gandhi K, Mathew PJ. Incentive-Based Game for Allaying Preoperative Anxiety in Children: A Prospective, Randomized Trial. Anesth Analg. diciembre de 2019;129(6):1629-34.
24. Hatipoglu Z, Gulec E, Lafli D, Ozcengiz D. Effects of auditory and audiovisual presentations on anxiety and behavioral changes in children undergoing elective surgery. Niger J Clin Pract. junio de 2018;21(6):788-94.
25. Rostami E, Khanjari S, Haghani H, Amirian H. Effect of video games on preoperative anxiety in 3- to-6-year-old of a sample of Iranian children undergoing elective surgery. J Educ Health Promot. 2022;11:135.
26. Sakızcı Uyar B, Polat R, Bolat M, Donmez A. Which is good for pre-operative anxiety? Midazolam, video games or teaching with cartoons: A randomised trial. Eur J Anaesthesiol. 1 de julio de 2021;38(7):744-50.

27. Franzoi MAH, Goulart CB, Lara EO, Martins G. Music listening for anxiety relief in children in the preoperative period: a randomized clinical trial 1. *Rev Lat Am Enfermagem*. 19 de diciembre de 2016;24:e2841.
28. The Effect of Gamification through a Virtual Reality on Preoperative Anxiety in Pediatric Patients Undergoing General Anesthesia: A Prospective, Randomized, and Controlled Trial - PubMed [Internet]. [citado 2 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30227602/>
29. Ryu JH, Ko D, Han JW, Park JW, Shin A, Han SH, et al. The proper timing of virtual reality experience for reducing preoperative anxiety of pediatric patients: A randomized clinical trial. *Front Pediatr*. 2022;10:899152.
30. Eijlers R, Dierckx B, Staals LM, Berghmans JM, van der Schroeff MP, Strabbing EM, et al. Virtual reality exposure before elective day care surgery to reduce anxiety and pain in children: A randomised controlled trial. *Eur J Anaesthesiol*. octubre de 2019;36(10):728-37.
31. Dionigi A, Sangiorgi D, Flangini R. Clown intervention to reduce preoperative anxiety in children and parents: a randomized controlled trial. *J Health Psychol*. marzo de 2014;19(3):369-80.
32. admin. Recomendación Clínica “Manejo del Dolor Agudo Perioperatorio en Niños” [Internet]. *Revista Chilena de Anestesia*. 2018 [citado 3 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/recomendacion-clinica-manejo-del-dolor-agudo-perioperatorio-en-ninos/>
33. Faces Pain Scale - Revised [Internet]. International Association for the Study of Pain (IASP). [citado 3 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.iasp-pain.org/resources/faces-pain-scale-revised/>
34. ReaR REA. Revisión de Programas hospitalarios para tratar la ansiedad quirúrgica infantil | *Revista Electrónica AnestesiaR*. 10 de septiembre de 2020 [citado 29 de febrero de 2024]; Disponible en: <https://revistaanestesia.org/index.php/rear/article/view/714>
35. Chow CHT, Van Lieshout RJ, Schmidt LA, Dobson KG, Buckley N. Systematic Review: Audiovisual Interventions for Reducing Preoperative Anxiety in Children Undergoing Elective Surgery. *J Pediatr Psychol*. marzo de 2016;41(2):182-203.
36. 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*. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*. 1 de junio de 2016;63(6):320-6.

## 14. ANEXOS

### **ANEXO 1: Tablas de evaluación de la evidencia de los artículos elegidos.**

Scarano F et al. 2021 (4)

<b>CASPe: ensayo clínico aleatorizado</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?		
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?		
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?		
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?		
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?		
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?		
7. ¿El efecto del tratamiento es muy grande?		
8. ¿Son precisos los estimadores del efecto?		
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?		
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?		
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?		
Puntuación: 10/11		

Drašković B et al. 2015 (12)

<b>CASPe: revisión bibliográfica</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Observaciones</b>
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?			
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?			
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?			

4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios?			
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?			
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			Alternativas para reducir la ansiedad preoperatoria infantil
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			No se puede aplicar en este estudio.
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?			
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?			
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios?			
Puntuación: 9/10			

Belete Getahun A et al. 2020 (21)

<b>CUESTIONARIO STROBE (18): estudio observacional</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>Title and abstract</b> 1 (a) Indicate the study's design with commonly used term in the title or the abstract (b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found.		
<b>Introduction</b> Background/rationale 2 Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported		

Objectives 3 State specific objectives, including any prespecified hypotheses		
<b>Methods</b> Study design 4 Present key elements of study design early in the paper		
Setting 5 Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection		
Participants 6 Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants		
Variables 7 Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable		
Data sources/ measurement 8 For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group		
Bias 9 Describe any efforts to address potential sources of bias		
Study size 10 Explain how the study size was arrived at		
Quantitative variables 11 Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why		
Statistical methods 12 (a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding (b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions (c) Explain how missing data were addressed (d) If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy (e) Describe any sensitivity analyses		
<b>Results</b> Participants 13 (a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing		

follow-up, and analysed (b) Give reasons for non-participation at each stage (c) Consider use of a flow diagram		
Descriptive data 14 (a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders (b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest		
Outcome data 15 Report numbers of outcome events or summary measures		
Main results 16 (a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included (b) Report category boundaries when continuous variables were categorized (c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period		
Other analyses 17 Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses		
<b>Discussion</b> Key results 18 Summarise key results with reference to study objectives		
Limitations 19 Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias		
Interpretation 20 Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence		
Generalisability 21 Discuss the generalisability (external validity) of the study results		
<b>Other information</b> Funding 22 Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based		

Puntuación: 19		
----------------	--	--

Li HCW et al. 2008 (22)

<b>CASPe: ensayo clínico aleatorizado</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?		
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?		
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?		
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?		
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?		
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?		
7. ¿El efecto del tratamiento es muy grande?		
8. ¿Son precisos los estimadores del efecto?		
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?		
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?		
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?		
Puntuación: 10/11		

Chaurasia B et al. 2018 (23)

<b>CASPe: ensayo clínico aleatorizado</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?		
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?		
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?		
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?		



5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?		
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?		
7. ¿El efecto del tratamiento es muy grande?		
8. ¿Son precisos los estimadores del efecto?		
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?		
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?		
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?		
Puntuación: 10/11		

Hatipoglu Z et al. 2018 (24)

<b>CASPe: ensayo clínico aleatorizado</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?		
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?		
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?		
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?		
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?		
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?		
7. ¿El efecto del tratamiento es muy grande?		
8. ¿Son precisos los estimadores del efecto?		
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?		
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?		
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?		
Puntuación: 9/11		

<b>CASPe: revisión sistemática</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?			
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?			
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?			
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?			
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?			
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			Las intervenciones audiovisuales para reducir la ansiedad preoperatoria.
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			No se puede aplicar en este estudio.
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?			
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?			
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?			
Puntuación: 9/10			

Rostami E et al. 2022 (25)

<b>CASPe: ensayo clínico aleatorizado</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?		
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?		
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?		
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?		
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?		
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?		
7. ¿El efecto del tratamiento es muy grande?		
8. ¿Son precisos los estimadores del efecto?		
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?		
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?		
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?		
Puntuación: 10/11		

Sakızcı Uyar B et al. 2021 (26)

<b>CASPe: ensayo clínico aleatorizado</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?		
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?		
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?		
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?		
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?		
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?		

7. ¿El efecto del tratamiento es muy grande?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ¿Son precisos los estimadores del efecto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puntuación: 10/11		

Franzoi MAH et al. 2016 (27)

<b>CASPe: ensayo clínico aleatorizado</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ¿El efecto del tratamiento es muy grande?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ¿Son precisos los estimadores del efecto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puntuación: 10/11		

Ryu JH et al. 2018 (28)

<b>CASPe: ensayo clínico aleatorizado</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?		
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?		
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?		
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?		
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?		
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?		
7. ¿El efecto del tratamiento es muy grande?		
8. ¿Son precisos los estimadores del efecto?		
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?		
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?		
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?		
Puntuación: 10/11		

Ryu JH et al. 2022 (29)

<b>CASPe: ensayo clínico aleatorizado</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?		
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?		
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?		
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?		
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?		
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?		

7. ¿El efecto del tratamiento es muy grande?		<input checked="" type="checkbox"/>
8. ¿Son precisos los estimadores del efecto?	<input checked="" type="checkbox"/>	
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	<input checked="" type="checkbox"/>	
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?	<input checked="" type="checkbox"/>	
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Puntuación: 9/11		

Eijlers R et al. 2019 (30)

<b>CASPe: ensayo clínico aleatorizado</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	<input checked="" type="checkbox"/>	
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	<input checked="" type="checkbox"/>	
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?	<input checked="" type="checkbox"/>	
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?	<input checked="" type="checkbox"/>	
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?		<input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?	<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ¿El efecto del tratamiento es muy grande?	<input checked="" type="checkbox"/>	
8. ¿Son precisos los estimadores del efecto?	<input checked="" type="checkbox"/>	
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	<input checked="" type="checkbox"/>	
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?	<input checked="" type="checkbox"/>	
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Puntuación: 10/11		

<b>CASPe: ensayo clínico aleatorizado</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?		
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?		
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?		
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?		
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?		
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?		
7. ¿El efecto del tratamiento es muy grande?		
8. ¿Son precisos los estimadores del efecto?		
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?		
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?		
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?		
Puntuación: 10/11		

**ANEXO 2: Tablas de los niveles de evidencia y los grados de recomendación JBI**

Tabla 3: Niveles de evidencia JBI (19)

<b>Nivel 1: Diseños Experimentales</b>	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados (ECAs)
	Revisión sistemática de ECAs y otros diseños
	ECA
	Pseudo-ECA
<b>Nivel 2: Diseños Cuaxi-experimentales</b>	Revisión sistemática de estudios cuaxi-experimentales
	Revisión sistemática de estudios cuaxi-experimentales y otros estudios de baja calidad
	Estudio prospectivo controlado cuaxi-experimental
	Estudio pre-test – post-test o grupo control histórico/ retrospectivo
<b>Nivel 3: Diseños Analíticos – Observacionales</b>	Revisión sistemática de comparación de estudios cohortes
	Revisión sistemática de comparación de estudios cohortes y otros estudios de baja calidad
	Estudio cohorte con grupo control
	Estudio caso - control
	Estudio observación sin un grupo control
<b>Nivel 4: Estudios Observacionales - Descriptivos</b>	Revisión sistemática de estudios descriptivos
	Estudios transversales
	Series de casos
	Estudio de caso
<b>Nivel 5: Opinión de expertos y banco de investigación</b>	Revisión sistemática de opinión de expertos
	Consenso de expertos
	Banco de investigación/ única opinión de experto



Tabla 4: grados de recomendación JBI (19).

<p><b>Grado A</b></p>	<p>Una recomendación "fuerte" para una determinada estrategia de gestión de la salud en la que está claro que los efectos deseables superan los efectos indeseables de la estrategia; cuando exista evidencia de calidad adecuada que respalde su uso; hay un beneficio o ningún impacto en el uso de los recursos, y se han tenido en cuenta los valores, las preferencias y la experiencia del paciente.</p>
<p><b>Grado B</b></p>	<p>Una recomendación "débil" para una determinada estrategia de gestión de la salud donde los efectos deseables parecen superar los indeseables de la estrategia, aunque esto no es tan claro; cuando exista evidencia que respalde su uso, aunque ésta no sea de alta calidad; hay un beneficio, ningún impacto o un impacto mínimo en el uso de recursos, y los valores, las preferencias y la experiencia del paciente pueden o no haberse tenido en cuenta.</p>

### **ANEXO 3: Tabla de los artículos seleccionados.**

*Tabla 5. Artículos seleccionados.*

<b>Autores</b>	<b>Año y país de publicación</b>	<b>Diseño del estudio</b>	<b>Objetivos principales</b>	<b>Resultados principales</b>
Drašković B et al. (12)	2015 Serbia.	Revisión bibliográfica	Identificar qué niños tienen un riesgo mayor de desarrollar ansiedad y miedo a la cirugía. Además de describir el enfoque farmacológico y otras formas alternativas no farmacológicas para disminuir dicha ansiedad.	Existen muchas posibilidades para reducir la ansiedad preoperatoria en los niños, algunas de ellas cuya eficacia es bien conocida mientras que otras alternativas todavía están siendo evaluadas.
Belete Getahun A et al. (21)	2020 Etiopía.	Estudio observacional	Determinar la magnitud de la ansiedad preoperatoria y los factores asociados en pacientes pediátricos.	La edad temprana, la cirugía y la anestesia previas, el entorno quirúrgico y la ansiedad de los padres fueron factores de riesgo para la ansiedad preoperatoria.
Scarano F et al. (4)	2021 Italia.	Ensayo clínico	Disminución de la ansiedad mediante actividades de juego	Los pacientes del grupo estudiado (los que participan en la sala de juego), tuvieron niveles más bajos de ansiedad

		aleatorizado	(juguetes, lecturas y dibujos adaptados a la edad), llevado a cabo por pedagogos.	preoperatoria en todos los momentos considerados en el estudio (la sala de juego y las salas preoperatoria y operatoria), en comparación con los pacientes del grupo control que siguieron el procedimiento estándar (administración oral de medicamentos sedantes y presencia de los padres durante la inducción de la anestesia).
Li HCW et al. (22)	2008 Hong Kong	Ensayo clínico aleatorizado	Niños entre 7 y 12 años fueron elegidos de forma aleatoria para examinar la eficacia del uso del juego terapéutico en la preparación a la cirugía. Los niños y sus padres fueron invitados aproximadamente 1 semana antes de la operación del niño. Realizaron un recorrido que comienza en el área de recepción, pasando por la sala de inducción y hasta el quirófano.	Los resultados mostraron que los niños en el grupo experimental presentaron puntuaciones significativamente más bajas de ansiedad en el período preoperatorio y postoperatorio, que los niños del grupo de control, los cuales recibieron información rutinaria acerca de la intervención, además de un video sobre los distintos procedimientos perioperatorios. Además, en cuanto a los padres del grupo experimental, mostraron menos ansiedad preoperatoria y postoperatoria y una mayor satisfacción en comparación con los padres del grupo control.

Chaurasi a B et al. (23)	2019 India.	Ensayo clínico aleatoriza do	Utilización de un juego simple y de bajo costo. Consistía en un circuito de anestesia y en una mascarilla que presentaba un globo, el cual trataban de inflar los niños del grupo de intervención. Al grupo control, por el contrario, no se le habló de ningún juego.	La terapia de juego basada en incentivos disminuye la ansiedad preoperatoria y mejora el cumplimiento de la inducción anestésica inhalatoria en niños, así como la satisfacción de los padres al finalizar la intervención quirúrgica.
Hatipoglu Z et al. (24)	2018 Turquía.	Ensayo clínico aleatoriza do	Evaluar el impacto de las presentaciones audiovisuales y auditivas en niños que se someten a cirugía ambulatoria durante el período perioperatorio (ansiedad preoperatoria y trastornos de conducta posoperatorios).	La presentación audiovisual relacionada con la información preanestésica en niños es un enfoque eficaz para reducir la ansiedad preoperatoria y con mejor resultados que las presentaciones auditivas. Además, los niños que fueron informados tanto con presentaciones audiovisuales como con audio tuvieron menos cambios de comportamientos posoperatorios.
Chow CHT et al. (35)	2015 Canadá.	Revisión sistemáti ca	Resumir la evidencia de los efectos que tienen las intervenciones audiovisuales en la	Las intervenciones audiovisuales (vídeos, videojuegos, programas de Internet, música) son más efectivas que los

			reducción de la ansiedad preoperatoria y sus resultados posoperatorios asociados.	cuidados estándares para reducir la ansiedad, el dolor posoperatorio y la recuperación.
Rostami E et al. (25)	2022 Irán	Ensayo clínico aleatorizado	Determinar el efecto de los videojuegos sobre la ansiedad preoperatoria en una muestra de 104 niños de 3 a 6 años sometidos a cirugía electiva. Se ofreció una lista de juegos, apropiados a su edad, para que pudieran elegir.	Se redujo la ansiedad en los niños y mejoraron los resultados quirúrgicos.  La ansiedad del grupo de intervención tras el videojuego se redujo en comparación con la media de la ansiedad inicial, mientras que, en el grupo de control (tras recibir Midazolam) hubo un aumento significativo.
Sakızci Uyar B et al. (26)	2021 Turquía.	Ensayo clínico aleatorizado	Niños de entre 5 y 8 años fueron divididos en tres grupos para investigar el efecto que tiene la premedicación con Midazolam, los videojuegos o ver dibujos animados sobre la ansiedad prequirúrgica.	Los videojuegos resultó ser la intervención más efectiva para reducir la ansiedad preoperatoria, mejor que el Midazolam o los dibujos animados. Resumiendo, tanto el Midazolam como los videojuegos redujeron la ansiedad al ingresar al quirófano en comparación con los dibujos animados que no lo lograron en los niños en esta etapa (5-8 años).

Franzoi MAH et al. (27)	2016 Brasil.	Ensayo clínico aleatorizado	Estudiar como los efectos de escuchar música durante 15 minutos, afecta sobre los niveles de ansiedad preoperatoria en niños que se someten a cirugía, en comparación con la atención quirúrgica pediátrica convencional.	El grupo experimental evidenció una notable disminución en los niveles de ansiedad tras 15 minutos de escuchar música, precisamente en lo que respecta a los dominios conductuales de actividad, vocalización, expresión emocional y estado de despertar aparente.
Ryu JH et al. (28)	2018 Corea.	Ensayo clínico aleatorizado	<p>Evaluar si la gamificación del proceso preoperatorio, a través de juegos de realidad virtual, podría reducir la ansiedad preoperatoria en los niños.</p> <p>De forma aleatoria, al grupo control se le proporciona la educación convencional, mientras que al grupo de gamificación se le concedió acceso a un juego de realidad virtual durante 5 minutos.</p>	La gamificación mediante el uso de la realidad virtual, sobre la experiencia del proceso quirúrgico puede disminuir la ansiedad preoperatoria en niños y mejorar su cumplimiento durante la inducción anestésica.

Ryu JH et al. (29)	2022 Corea del Sur.	Ensayo clínico aleatorizado	Evaluar el momento más adecuado para la utilización de realidad virtual previo a un quirófano (días antes o inmediatamente antes de la anestesia) para reducir la ansiedad en un paciente pediátrico.	Se asignaron tres grupos: un grupo control que recibió información estándar, un grupo con realidad virtual cuando se decidió la operación y el grupo con realidad virtual 10 minutos antes de la anestesia. En resumen, la experiencia de realidad virtual justo antes de la anestesia fue más efectiva que la información verbal estándar o la realidad virtual en la clínica ambulatoria unos días antes de la cirugía
Eijlers R et al. (30)	2019 Países Bajos.	Ensayo clínico aleatorizado	Investigar si la exposición a la realidad virtual como preparación para la cirugía en niños se asocia con niveles inferiores de ansiedad, dolor y delirio de emergencia en comparación con un grupo de control que recibe la atención habitual.	No se encontraron significativas diferencias entre el uso de realidad virtual o el uso de cuidados habituales en cuanto a la ansiedad, el dolor o el delirio de emergencia del niño, como tampoco en la ansiedad de los padres. Sin embargo, es cierto que, tras el uso de realidad virtual, se necesitó menos analgesia de rescate después de una cirugía dolorosa, pudiendo asociarse con una mayor comodidad del paciente y una menor necesidad de cuidados postoperatorios.

Dionigi A et al. (31)	2014 Italia	Ensayo clínico aleatorizado	Conocer la efectividad de la terapia con payasos como alternativa para disminuir la ansiedad preoperatoria tanto en niños que deben someterse a cirugía como en sus padres.	La terapia con payasos hizo que los niños estuvieran menos ansiosos por la hospitalización y los procedimientos quirúrgicos; sintiéndose así más felices y tranquilos que los niños del grupo control. No se encontró diferencia significativa entre los dos grupos en relación con la ansiedad parental.
-----------------------	----------------	-----------------------------	---	--



**ANEXO 4: Figuras de las escalas MYPAS y STAIC empleadas para evaluar la ansiedad.**

**A. ESCALA DE ANSIEDAD PREOPERATORIA DE YALE MODIFICADA (MYPAS).**

<p><b>ACTIVIDAD</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mira alrededor, curioso, juega con los juguetes, lee (u otro comportamiento apropiado para la edad); se mueve en la sala preanestésica/sala de tratamiento para coger los juguetes o ir hasta dónde están los parientes; puede moverse en dirección al equipo del quirófano</li> <li>2. No explora o juega, puede mirar hacia abajo, mueve las manos o se chupa el pulgar (sábana); puede sentarse cerca de los parientes mientras juega, o el juego tiene una característica definitivamente maniaca</li> <li>3. Se desplaza de manera desconcentrada desde el juguete hasta los parientes, movimientos no provenientes de las actividades; movimiento o juego frenético/agitado; contorsión, se mueve en la mesa; puede empujar la mascarilla o agarrar a los parientes</li> <li>4. Trata de escaparse, empuja con los pies y con los brazos, puede mover todo el cuerpo; en la sala de espera, corre alrededor de manera desconcentrada, no mira los juguetes, no quiere separarse de los parientes, se agarra desesperadamente a ellos</li> </ol> <p><b>VOCALIZACIÓN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lee (una no vocalización adecuada para la actividad), pregunta, hace comentarios, balbucea, se ríe, responde rápidamente a preguntas, pero en general se queda callado; un niño muy joven para hablar en situaciones sociales o muy absorto en el juego para responder</li> <li>2. Responde a los adultos, pero susurra, «conversación de bebé», y solo mueve la cabeza</li> <li>3. Quieto, ningún sonido o respuesta para los adultos</li> <li>4. Llorando, gimiendo, gruñendo, llorando en silencio</li> <li>5. Está llorando, o puede que grite «no»</li> <li>6. Llanto, grita alto y mantiene ese grito (audible a través de la mascarilla)</li> </ol>	<p><b>EXPRESIVIDAD EMOCIONAL</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visiblemente feliz, sonriente o concentrado en el juego</li> <li>2. Neutro, sin expresión visible en la cara</li> <li>3. De preocupado (triste) a asustado, triste, preocupado y con los ojos llorosos</li> <li>4. Angustiado, llorando, extremadamente descontrolado, puede estar con los ojos abiertos</li> </ol> <p><b>ESTADO DE DESPERTAR APARENTE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alerta, a veces mira alrededor, se da cuenta o acompaña lo que el anestesiólogo hace (puede estar relajado)</li> <li>2. Retraído, se sienta tranquilamente y en silencio, puede chuparse el pulgar o su cara parecerse a la de un adulto</li> <li>3. Vigilante, mira rápidamente alrededor, podrá asustarse con los ruidos, ojos bien abiertos, cuerpo en tensión</li> <li>4. Hace pucheros en pánico, puede llorar o rechazar a los demás, mira el cuerpo</li> </ol> <p><b>INTERACCIÓN CON LOS PARIENTES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Juega absorto, se sienta inactivo o con un comportamiento apropiado para la edad y no necesita a los parientes; puede interactuar con los parientes si ellos inician la interacción</li> <li>2. Busca el contacto con los parientes (se les acerca y conversa con ellos, que hasta ese momento permanecieron en silencio), busca y acepta la comodidad, puede recostarse a los parientes</li> <li>3. Mira a los parientes en silencio, aparentemente observa las acciones, no busca contacto ni comodidad pero lo acepta si se le ofrece o se agarra a los parientes</li> <li>4. Mantiene a los parientes a una cierta distancia o podrá retirarse de la presencia de los padres, podrá empujar a los parientes o agarrarse desesperadamente a ellos y no dejar que se vayan</li> </ol>
---	---

Figura 2. Escala de Ansiedad Preoperatoria de Yale Modificada (Cumino D de O, Cagno G, Gonçalves VFZ, Wajman DS, Mathias LA da ST. 2013) (10).

Dominios	Actividad	Vocalización	Expresión emocional	Estado de despertar aparente	Interacción con los parientes
Nº de categorías	4	6	4	4	4
Puntuaciones					
Categoría 1	0,25	0,17	0,25	0,25	0,25
Categoría 2	0,50	0,33	0,50	0,50	0,50
Categoría 3	0,75	0,50	0,75	0,75	0,75
Categoría 4	1	0,67	1	1	1
Categoría 5	-	0,83	-	-	-
Categoría 6	-	1	-	-	-

Puntuación total = suma de las puntuaciones de los cinco dominios multiplicado por 20

Figura 3. Dominios y puntuaciones de la Escala de Ansiedad Preoperatoria de Yale Modificada (Cumino D de O, Cagno G, Gonçalves VFZ, Wajman DS, Mathias LA da ST. 2013) (10).

## B. CUESTIONARIO DE ANSIEDAD ESTADO-RASGO EN NIÑOS (STAIC).

### PRIMERA PARTE

1	Me siento calmado	1	2	3
2	Me encuentro inquieto	1	2	3
3	Me siento nervioso	1	2	3
4	Me encuentro descansado	1	2	3
5	Tengo miedo	1	2	3
6	Estoy relajado	1	2	3
7	Estoy preocupado	1	2	3
8	Me encuentro satisfecho	1	2	3
9	Me siento feliz	1	2	3
10	Me siento seguro	1	2	3
11	Me encuentro bien	1	2	3
12	Me siento molesto	1	2	3
13	Me siento agradable	1	2	3
14	Me encuentro atemorizado	1	2	3
15	Me encuentro confuso	1	2	3
16	Me siento animoso	1	2	3
17	Me siento angustiado	1	2	3
18	Me encuentro alegre	1	2	3
19	Me encuentro contrariado	1	2	3
20	Me siento triste	1	2	3

### SEGUNDA PARTE

1	Me preocupa cometer errores	1	2	3
2	Siento ganas de llorar	1	2	3
3	Me siento desgraciado	1	2	3
4	Me cuesta tomar una decisión	1	2	3
5	Me cuesta enfrentarme a mis problemas	1	2	3
6	Me preocupo demasiado	1	2	3
7	Me encuentro molesto	1	2	3
8	Pensamientos sin importancia me vienen a la cabeza y me molestan	1	2	3
9	Me preocupan las cosas del colegio	1	2	3
10	Me cuesta decidirme en lo que tengo que hacer	1	2	3
11	Noto que mi corazón late más rápido	1	2	3
12	Aunque no lo digo, tengo miedo	1	2	3
13	Me preocupo por cosas que puedan ocurrir	1	2	3
14	Me cuesta quedarme dormido por las noches	1	2	3
15	Tengo sensaciones extrañas en el estómago	1	2	3
16	Me preocupa lo que los otros piensen de mí	1	2	3
17	Me influyen tanto los problemas, que no puedo olvidarlos durante un tiempo	1	2	3
18	Tomo las cosas demasiado en serio	1	2	3
19	Encuentro muchas dificultades en mi vida	1	2	3
20	Me siento menos feliz que los demás chicos	1	2	3

Figura 4. Escala STAIC (Castrillón Moreno D.A, Borrero Compete P.E. 2005) (11)

**ANEXO 5:** Figuras de las escalas FLACC y FPS-R empleadas en la evaluación del dolor.

**A. ESCALA FLACC (Face, Leg, Activity, Cry, Consolability).**

	0	1	2
Cara	Cara relajada Expresión neutra	Arruga la nariz	Mandíbula tensa
Piernas	Relajadas	Inquietas	Golpea con los pies
Actividad	Acostado y quieto	Se dobla sobre el abdomen encogiendo las piernas	Rígido
Llanto	No llora	Se queja, gime	Llanto fuerte
Capacidad de consuelo	Satisfecho	Puede distraerse	Dificultad para consolarlo

0: no dolor; 1-2 dolor leve; 3 – 5 : dolor moderado; 6 – 8: dolor intenso; 9 – 10: dolor imaginable

Figura 4: Escala FLACC (Campos T, Eulufi S, Fajardo Razmilic MA, Guerra Hollstein KE. 2018) (32).

**B. ESCALA FPS-R (Faces Pain Scale Revised).**

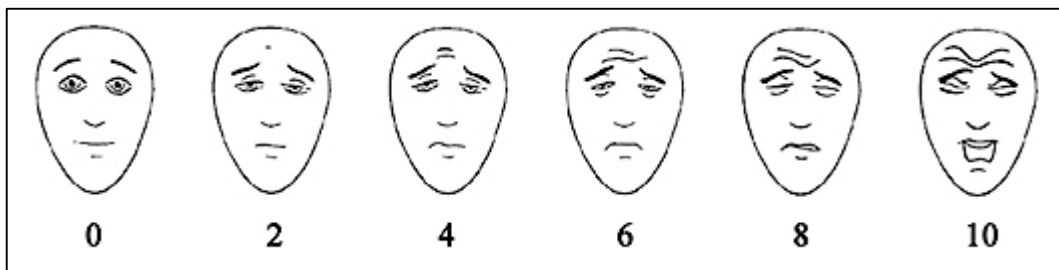


Figura 5. Escala FPS-R (International Association for the Study of Pain (IASP)) (33).