

Programa piloto de preparación psicológica para la Cirugía Infantil

Pilot implementation of psychological preparation of Children undergoing Surgery



Universidad
Zaragoza



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Autora: Soledad Heras Cruz

Tutores: Dra. Pilar Samper y Dr. Bartolomé Fernández

**Máster Universitario en Condicionantes Genéticos
Nutricionales y Ambientales del Crecimiento y Desarrollo**

Agradecimientos:

Este trabajo Fin de máster ha sido posible gracias al apoyo de mis tutores. Quiero agradecer a la Dra Pilar Samper, por su rápida respuesta y atención constante y a mi tutor, Dr Bartolo Fernández, por contagiarme su pasión por la investigación.

Gracias a mi familia por su respaldo emocional y económico en mi trayectoria formativa.

Resumen:

Introducción:

El estado psicológico de un paciente antes de la cirugía puede tener un impacto significativo en su recuperación. Esto es especialmente relevante en el caso de los niños, ya que sus emociones y ansiedades pueden ser influenciadas por las de sus padres.

Objetivos:

La intervención psicológica en el contexto quirúrgico busca reducir el estrés y la ansiedad proporcionando apoyo emocional. El objetivo es implantar el protocolo denominado "*Preparación Psicológica para la Cirugía Infantil*", con el fin de evaluar su validez y beneficios. Como objetivos secundarios se pretende comparar la ansiedad en padres y niños, examinando la relación entre ambos y analizar la correlación entre las escalas de ansiedad.

Materiales y métodos:

Estudio experimental de validación del protocolo realizado a una muestra de 43 niños de 3 a 12 años intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla y a sus progenitores acompañantes. Se establecieron criterios de inclusión y exclusión para la selección de los participantes. Se recopilaron datos demográficos y clínicos, así como medidas de ansiedad utilizando las escalas MYPAS, ICC y EVA.

Resultados:

El resultado muestra diferencias significativas entre ansiedad del grupo intervención y el grupo control, tanto en niños como en padres. El índice de correlación intraclase obtenido fue ICC-MYPAS $r=0,414$; ICC-EVA $r=0,352$; MYPAS-EVA $r=0,657$.

Conclusiones:

La implementación de un programa de preparación psicológica tiene beneficios en la reducción de la ansiedad y hace que la experiencia quirúrgica sea más positiva. La ansiedad de los padres se relaciona con la ansiedad de los niños, por lo que es crucial brindarles apoyo emocional. Los cuentos ilustrados son una herramienta efectiva para ayudar a los niños a comprender y enfrentar la cirugía.

Palabras clave:

Ansiedad;

Psicoprofilaxis;

Anestesiología;

Relación padres-hijos;

Evaluación preoperatoria;

Abstract:

Introduction:

The psychological state of a patient before surgery can have a significant impact on his or her recovery. This is especially relevant for children, as their emotions and anxieties can be influenced by those of their parents.

Objectives:

Psychological intervention in the surgical context seeks to reduce stress and anxiety by providing emotional support. The objective is to implement the protocol called "Psychological Preparation for Child Surgery" in order to evaluate its validity and benefits. The secondary objectives are to compare anxiety in parents and children, examining the relationship between both and analyzing the correlation between anxiety scales.

Material and methods:

Experimental study to validate the protocol carried out on a sample of 43 children aged 3 to 12 who underwent surgery at the Hospital Virgen Macarena and their accompanying parents. Inclusion and exclusion criteria were established for the selection of participants. Demographic and clinical data and anxiety measures were collected using the MYPAS, CHF and EVA scales.

Results:

The result shows significant differences between anxiety of the intervention group and the control group, both in children and in parents. The intraclass correlation index obtained was ICC-MYPAS $r= 0.414$; ICC-EVA $r=0.352$; MYPAS-EVA $r=0.657$.

Conclusions:

The implementation of a psychological preparation program has benefits in reducing anxiety and makes the surgical experience more positive. Parents' anxiety is related to children's anxiety, so providing emotional support is crucial.

Illustrated stories are an effective tool to help children understand and cope with surgery.

Keywords:

Anxiety;

Psychoprophylaxis;

Anesthesiology;

Relationship between parents and children;

Pre-operative assessment;

Abreviaturas:

YPAS Yale Preoperative Anxiety Scale

M-YPAS Modified Yale Preoperative Anxiety Scale

M-YPAS-SF Modified Yale Preoperative Anxiety Scale-Short Form

ICC Induction Compliance Checklist

CEMS Children's Emotional Manifestation Scale La Children's Emotional Manifestation Scale

PAB Pediatric Anesthesia Behavior Score

PAED Pediatric Anesthesia Emergence Delirium

PHBQ Post-Hospitalization Behavior Questionnaire

VAS Visual Analog Scale

HUVM Hospital Universitario Virgen Macarena

CMA Cirugía Mayor Ambulatoria

ASA American Society of Anesthesiologists.

DE Desviación estándar

RIC Rango intercuartílico

SPSS Statistical Package for Social Sciences

PEIBA Portal de Ética de la Investigación Biomédica de Andalucía

RNM Resonancia nuclear magnética

MMMS Meet Me at Mount Sinai

INDICE:

Introducción:.....	9
1.1. Conceptos:.....	9
1.2. Beneficios del programa de preparación psicológica:.....	9
1.2.1. Ambiente hospitalario:.....	10
1.2.2. Padres, progenitores o acompañantes.....	12
1.2.3. Paciente:.....	14
1.3. Repercusión de la ansiedad perioperatoria pediátrica:.....	16
1.4. Valoración de la ansiedad:.....	16
1.5. Escalas de valoración de ansiedad infantil en el entorno quirúrgico:.....	16
1.5.1. Yale Preoperative Anxiety Scale (YPAS):.....	16
1.5.2. Modified Yale Preoperative Anxiety Scale (M-YPAS):.....	16
1.5.3. Modified Yale Preoperative Anxiety Scale-Short Form(8).....	17
1.5.4. Induction Compliance Checklist (ICC):.....	17
1.5.5. Children's Emotional Manifestation Scale La Children's Emotional Manifestation Scale (CEMS):.....	17
1.5.6. Pediatric Anesthesia Behavior Score (PAB):.....	18
1.5.7. Visual Analog Scale (VAS)(10).....	18
2. Justificación:.....	19
3. Hipótesis:.....	21
3.1. Hipótesis principal:.....	21
3.2. Hipótesis secundarias:.....	21
3.3. Hipótesis operativa:.....	21
4. Objetivos:.....	22
4.1. Objetivo principal:.....	22
4.2. Objetivos secundarios:.....	22
5. Pacientes, materiales y métodos:.....	23
5.1. Tipo de estudio:.....	23
5.2. Población de estudio:.....	23
5.3.1. Criterios de inclusión:.....	23
Pacientes:.....	23

Familiares:	23
5.3.2. Criterios de exclusión:.....	23
5.3.3. Tamaño muestral:.....	24
5.3.4. Tiempo de intervención:.....	24
5.3.5. Marco del estudio:.....	24
5.4. Variables de estudio:.....	24
5.5. Clasificación de la población a estudio:	25
5.5.1. Resumen del paso a paso de la aplicación del protocolo en el grupo control:.....	26
5.5.2. Resumen del paso a paso de la aplicación del protocolo en el grupo intervención:	27
5.6. Análisis estadístico:.....	27
5.6.1. Análisis de resultados, contingencia y concordancia:	27
5.7. Consideraciones éticas:	28
6. Resultados:	30
6.1 Análisis descriptivo.....	30
6.1.1. Validez entre grupos:	32
6.2 Análisis estadístico inferencial:	33
6.2.1 Resultados de comparación de EVA entre grupo A/B:	33
6.2.2 Resultados de comparación de ICC entre grupo A/B:	34
6.2.3 Resultados de comparación de M-YPAS entre grupo A/B:.....	35
6.3. Correlaciones no paramétricas:	35
7. Discusión:.....	37
8. Limitaciones y fortalezas del estudio:.....	49
9. Conclusiones:.....	51
10. Bibliografía:	52
11. Anexos:	57
11.1. Tríptico con información para los padres:	57
11.2. Cuento infantil ilustrado:.....	57
11.3. Escala M-YPAS:.....	57
11.4. Escala ICC:	58

Introducción:

1.1. Conceptos:

Son numerosos los estudios que muestran cómo el estado psicológico previo a una cirugía repercute en la recuperación de la misma. Es habitual que, en los momentos previos a la entrada al quirófano, los pacientes experimenten miedos, ansiedad y preocupaciones(1). Como es lógico, en cirugías en las que el paciente es un niño, estas emociones acontecen no sólo al propio paciente, sino a sus progenitores, con igual o mayor intensidad.

Los padres del niño tienen la capacidad de transferencia de sentimientos, de contagio. Esto puede ser tomado en sentido negativo, acrecentando ansiedades y miedos en el pequeño, que nota en sus padres una situación de alarma. O, por el contrario, ayudar a disminuir la situación extraña al ver a sus padres calmados y tranquilos.

Los primeros estudios que ahondaron en la relación de ansiedad de los niños con sus madres se los debemos a René A. Spitz, psicoanalista del siglo XX. Desde entonces, se han estudiado los factores que afectan a la ansiedad de los pacientes pediátricos en lo relacionado a la cirugía, pero no se ha llegado a un protocolo claro sobre cómo llevarlo a cabo.

1.2. Beneficios del programa de preparación psicológica:

Se intentará a partir del programa la preparación para la cirugía. Los objetivos principales del estudio son la prevención de los desajustes que origina en el niño y en la familia y promover estrategias fiables para su afrontamiento. Tras años de estudios, encontramos bibliografía que justifica que un buen control de la ansiedad y bajos niveles de estrés en la cirugía infantil previenen el dolor y el grado de complicaciones quirúrgicas, mejoran la recuperación postoperatoria y crean una predisposición psicológica favorable ante futuras intervenciones. Esto en lo que acontece a los menores. Respecto a sus progenitores, el rol

activo en la preparación hace que ayuden a reducir la ansiedad y el estrés a sus hijos.

En lo que respecta al tema económico, se reducen las horas de estancia hospitalaria, las molestias físicas, problemas de conducta o alta más precoz.

Las 3 esferas implicadas para el desarrollo de este programa se centrarán en el niño, progenitores y ambiente.



Imagen 1: Esferas implicadas en el desarrollo del protocolo

1.2.1. Ambiente hospitalario:

El medio hospitalario a menudo es hostil, gris y suele estar abarrotado. En los centros monográficos de cirugía infantil, sin embargo, las paredes suelen tener motivos decorativos infantiles, dibujos, juguetes etc. En general el ambiente es más calmado y por los pasillos se ve otros menores hospitalizados con lo que el paciente que va a ser intervenido se siente más confortable al verse entre iguales.

No siendo este nuestro caso, el menor que se interviene en nuestro centro lo hará en la zona quirúrgica general, donde no hay edad como criterio de inclusión o exclusión de pacientes. Por los pasillos verá

camillas de pacientes añosos, con estertores, lloros de familiares, quejidos de dolor y olores desagradables. Bajará desde la planta de pediatría donde en general suelen estar ingresados hasta la zona quirúrgica, el recorrido no es corto, se requieren varias plantas de ascensor y varios pasillos hasta llegar al ala quirúrgica. En los metros que recorrerá podrá cruzarse con todo lo referido. Añadido a este ambiente hostil en el que se encuentran se suman dos factores: la separación de los padres y la situación intrínseca de enfermedad.

Con tal cantidad de estresores ante los que hacer frente, cobra mayor importancia la comunicación médico-niño y el médico con los padres. Debería ser de forma clara, dando ocasión a responder preguntas. Otros profesionales implicados, como el personal de enfermería, pueden ayudar mucho en el proceso de adaptación psicológica. Una acogida cálida otorga gran trascendencia a la atención de enfermería. Nos será de gran ayuda como elemento tranquilizador y reaseguramiento para muchos niños que suelen hallarse estresados, dolidos o angustiados por estar enfermos y tener que ser operados.

Conocer o haber visitado previamente los espacios donde se desarrollará la cirugía está comprobado, según diversos artículos, que reduce los niveles de estrés. Los lugares conocidos harán que el niño y los padres se sientan más cómodos a su llegada. Normalmente los pacientes ingresan el día de antes de la cirugía, para ser intervenidos la mañana siguiente a primera hora. Se propone la visita a la planta de quirófanos esa tarde-noche tras realizar el ingreso a fin de que los niños y sus acompañantes vean las zonas, se familiaricen con el ambiente, los espacios, los ruidos, olores etc.

Esta intervención ayuda a los niños pequeños, pero con mayor medida a los niños mayores y a sus padres. Si bien es cierto, los menores de 2 años no son incluidos en el estudio, los niños de entre 2 y 12 años sí son conscientes del espacio que los rodea. Pero esta medida a quienes más beneficia es a los acompañantes. Visitar los espacios donde se

realizará la cirugía ayuda a los adultos a reducir sus niveles de ansiedad.

Un apunte a destacar sobre la gestión de los quirófanos; durante el día la planta quirúrgica suele estar a pleno rendimiento, la gestión hospitalaria hace que el horario matutino (8am-15pm) sea el mayoritario a la hora de realizar cirugías. En cambio, en horario de tarde, normalmente el número de quirófanos activos es reducido.

Las visitas de los pacientes deberían ser a última hora de la tarde (a partir de las 20 pm) para no interferir con el funcionamiento normal del hospital y porque los pacientes ingresan a esta hora. Este factor se debe de tener en cuenta puesto que la visita al área quirúrgica difiere completamente si se visita a las 8 am que a las 8 pm.

1.2.2. Padres, progenitores o acompañantes.

El entorno familiar del paciente intervenido es cuestión de estudio. En el caso de que el paciente sea menor de edad los padres o tutores legales se verán mayormente implicados que en el paciente adulto. La estancia hospitalaria desestabiliza la dinámica familiar, los padres deben dormir en el hospital, pedir la baja en sus trabajos en caso de que los tengan o hacer turnos entre otras gestiones laborales. A nivel económico no podemos obviar las repercusiones: traslados de ciudad con gastos en gasolina, desplazamientos, atención de otros miembros de la familia, como hermanos, ayudas externas en el manejo del hogar... Un buen apoyo familiar puede favorecer la recuperación temprana y la sensación de serenidad en el ingreso, en caso contrario, además de las preocupaciones internas por el tratamiento quirúrgico se sumarán las preocupaciones por las gestiones externas.

Otro punto a tener en cuenta es que las experiencias con el entorno sanitario en los niños son, en general, escasas. No suelen tener experiencias previas con las que compararlas. En los adultos, la cosa cambia. Los progenitores tienen recuerdos de ingresos previos, enfermedades, situaciones de muerte, temores, complicaciones que

han acontecido a lo largo de sus vidas. Este bagaje se asocia con ansiedades y temores internos, que se verán reflejados en la manera de afrontar la situación del ingreso actual.

En este sentido, la familia constituye un factor limitante con roles aprendidos que dificultarán la asistencia por nuestra parte, pero no inamovibles. Incluso haciendo que esta experiencia sea lo más placentera posible, añadiremos en su futuro, en nuevos contactos sanitarios una predisposición más positiva, mejor tolerada, si conseguimos que de esta se lleven un buen recuerdo.

Los periodos de hospitalización generan sentimientos de incompetencia ante el desconocimiento del cuidado del enfermo. En el día a día, los padres son los encargados de atender en todos los niveles a su hijo (alimentación, vestimenta, limpieza etc.). Durante un ingreso hospitalario la mayoría de estos cuidados son otorgados por personal cualificado (personal de enfermería, técnicos, auxiliares). Esta "incapacidad" percibida por los padres produce intranquilidad, sentimientos de incompetencia en ellos mismos, que contagiarán al pequeño. La relación padres e hijos influye en el ajuste psico-social del paciente pediátrico durante un ingreso. Los adultos juegan un rol mixto, por un lado, como ejemplos a seguir por los niños, y por el otro, como apoyo y alivio a las preocupaciones del menor ingresado.

El doctor Richmond en 1982 estudió las reacciones que presentaban los padres cuando se les informaba del diagnóstico de su hijo. La primera fase que presentaban era un enfado inicial con sentimientos de incredulidad, shock y autocompasión. Superada esta fase comenzaban los sentimientos de miedo y tristeza. Este periodo es el de mayor desadaptación, se acompaña de sentimientos de depresión y culpa e impiden a los padres actuar en su día a día con total normalidad. Progresivamente se diluyen estos sentimientos negativos hasta llegar a la fase activa, donde los padres asumen el diagnóstico y colaboran en el proceso de enfermedad, ha llegado el resentimiento y aceptación.

Cualquiera de las fases puede prolongarse o enclavarse, de manera que los progenitores ejerzan patológicamente una sobreprotección, un apego excesivo, tristeza profunda y desadaptativa. Como reacción opuesta, hay padres que se enclavan en la ira o la rabia, la no-aceptación del diagnóstico. Esto lleva a buscar nuevas opiniones y segundos diagnósticos por otros profesionales.

En lo referente a la relación padres e hijos, los padres suelen centrarse en responder con premura hacia los caprichos del niño ingresado. Sin llegar a ser excesivo, pero debemos recordarles como profesionales médicos que, aunque el niño esté bajo una situación de fragilidad, se recomienda la máxima normalización que sea posible. Que el trato hospitalario sea lo más parecido al trato cotidiano.

1.2.3. Paciente:

Es todo un desafío para los niños hacer frente a una cirugía(2). Se trata de una experiencia estresante y dolorosa que se acompaña de una situación de enfermedad previa con múltiples visitas a centros hospitalarios y repercusiones tanto físicas como psicológicas desde edades tempranas: saltarse celebraciones de cumpleaños de otros compañeros de clase, no ir de campamentos, ser el "rarito" de la clase...

Las maneras de afrontar estas adversidades varían a nivel individual dependiendo de la personalidad de cada uno, pero pueden agruparse de forma generalizada siguiendo las fases de desarrollo. Esta clasificación fue descrita en los últimos años de la década de los noventa por el Dr. Ochoa, quien aseguró que los bebés no se sentían alterados por la estancia hospitalaria. A partir de los 6 meses de vida y entorno a los 2 años, los pequeños son frágiles, correspondiendo este periodo a la etapa de mayor vulnerabilidad en lo relacionado a la experiencia hospitalaria.

Por otra parte, en el desarrollo psicológico del niño menor a 5 años, su pensamiento es egocéntrico y por tanto tiende a auto atribuirse lo que le sucede. Si es diagnosticado de una enfermedad durante esta etapa, creerá que ha sido culpa suya, generando en él sentimientos de depresión y castigo interno. Tras esta fase, de los 5 años de vida en adelante la madurez desarrollada les hace comprender la enfermedad. Aunque el niño todavía no tiene un sentimiento completo de su composición corporal.

De forma típica los patrones que presentan los niños ante la hospitalización son los siguientes:

- Regresión: Vuelta patológica a los patrones propios de edades menores a la suya. Generalmente enuresis, encopresis, lenguaje desadaptativo para su edad. Son conductas que el pequeño tenía superadas en esta etapa del desarrollo, sin embargo, tienden a aparecer de nuevo ante situaciones de mayor estrés.
- Depresión: Tristeza, sentimientos negativos, llanto, labilidad emocional. Numerosos factores como potenciales causantes, desde el diagnóstico, el dolor, la separación de sus padres, ruptura de su rutina etc. Pueden manifestarse como alteraciones digestivas o trastornos del patrón de sueño.
- Ansiedad: Mostrando aumento de la frecuencia cardiaca y respiratoria, alteraciones de la motilidad intestinal como diarrea o vómitos, alteraciones del termostato interno como frío o calor, dolores de cabeza...
- Otras alteraciones posibles: Se han descrito desde gestos de ira y agresividad a comportamientos estereotipados, compulsiones, fobias, apatía, rechazo, impulsividad o autoaislamiento.

1.3. Repercusión de la ansiedad perioperatoria pediátrica:

La necesidad de programas específicos que ayuden a controlar la ansiedad en niños y en sus padres resulta interesante valorando las repercusiones negativas que los altos niveles de ansiedad tienen durante la inducción anestésica.

Estos niveles elevados se relacionan con el delirio posquirúrgico(3) con un postoperatorio más doloroso y problemas de sueño(4) además de desencadenar una respuesta neuroendocrina cuyos efectos deletéreos interfirieren no sólo en el postoperatorio inmediato, sino que son capaces de durar hasta los 6 meses(5) posteriores.

1.4. Valoración de la ansiedad:

La ansiedad de por sí es un rasgo subjetivo y variable. Para cuantificarlo se han desarrollado diversas escalas (aplicables según edad, género, situación entre otras variables). Todas ellas deben de tener fiabilidad y validez adecuadas para su aplicación(6)

La fiabilidad se define cuando el instrumento de medición produce los mismos resultados cada vez que se administra a la misma persona y en iguales circunstancias. La validez intenta determinar si mide aquello para lo que fue diseñado.

1.5. Escalas de valoración de ansiedad infantil en el entorno quirúrgico:

1.5.1. Yale Preoperative Anxiety Scale (YPAS): Desarrollada en 1995(7). Aplicable a niños de 2-6 años. La muestra de 58 niños observados se dividió en 5 categorías (actividad, expresividad emocional, estado de excitación, vocalización y relación con los padres).

1.5.2. Modified Yale Preoperative Anxiety Scale (M-YPAS): Dos años más tarde la escala anterior se modificó para edades de entre 2-12 años. Es aplicable durante todo el preoperatorio.

Tanto en la sala de espera, como en el transcurso hasta la sala quirúrgica o en el momento de aplicar la inducción anestésica con mascarilla facial. La puntuación oscila entre 23,3-100 puntos. Se considera ansiedad si supera los 30.

1.5.3. Modified Yale Preoperative Anxiety Scale-Short Form(8): Esta escala se desarrolló para seguir simplificando la recogida de los datos en los niños. Los mismos autores en 2014 publicaron la versión corta de la escala anterior. La diferencia es la eliminación del ítem «relación con los padres» y la aplicación de la escala en la sala de espera y al aplicar en la cara la mascarilla facial para empezar la inducción anestésica. La diferencia con la escala anterior es que al tener menos ítems su puntuación oscila entre 22,7-100 puntos.

1.5.4. Induction Compliance Checklist (ICC): La escala fue diseñada en 1998 para ser utilizada exclusivamente en la inducción anestésica inhalatoria. Se valoran 11 ítems cuando se aplica la mascarilla facial. El rango de puntuaciones oscila entre 0-10. Siendo 0 “colaboración” y 10 “total resistencia”. A partir de 6 puntos se considera “traumática”.

1.5.5. Children’s Emotional Manifestation Scale La Children’s Emotional Manifestation Scale (CEMS): Escala validada en el año 2005 por investigadores chinos para evaluar el comportamiento en población pediátrica de su país entre los 7 y los 12 años. Se valoran 5 categorías: «vocalización», «actividad», «interacción», «expresión facial» y «nivel de cooperación». Cada uno de ellos se subdivide en 5 niveles de respuesta según la intensidad del comportamiento. La puntuación de la escala está comprendida entre 5-25 puntos. A saber: puntuaciones más altas se relacionan con conductas emocionales negativas y más bajas con más

tranquilidad. Se comprobaron sus resultados con correlación en validez y fiabilidad.

1.5.6. Pediatric Anesthesia Behavior Score (PAB): En esta última década, en el año 2014 Beringer(9) publicó una escala para puntuar entre 1 y 3 los comportamientos que los niños pueden presentar durante la inducción anestésica. Se otorgará 1 si el pequeño colabora, 2 si llora o intenta levemente evitarlo, pero acepta. 3 corresponde con lucha y resistencia activa o cuando hace falta restricción física. Para la validación se realizó un estudio observacional de 102 pacientes de entre 2-12 años, que iban a ser intervenidos de extracciones dentales bajo anestesia general. Los investigadores aplicaron la mYPAS y la ICC para evaluar la validez concurrente. La predictiva se evaluó examinando la correlación de la PAB con la escala Pediatric Anesthesia Emergence Delirium (PAED) y con la escala de comportamientos desadaptativos posquirúrgicos (Post-Hospitalization Behavior Questionnaire PHBQ). La fiabilidad mostró una concordancia alta.

1.5.7. Visual Analog Scale (VAS)(10): Publicado en 2017, ofrece información preliminar que respalda la validez de una Escala Analógica Visual para medir la ansiedad de los niños durante el proceso de inducción.

2. Justificación:

Actualmente en el Hospital Universitario Virgen Macarena (HUVM) se realizan procedimientos de cirugía infantil para los que se necesita anestesia. Tanto cirugía reglada con ingreso hospitalario como de tipo Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA).

Toda cirugía suele implicar momentos de tensión, ansiedad y preocupación importante por parte del afectado y su entorno. Estas emociones se acrecientan más todavía si se trata de un menor.

Para un niño, la situación se vuelve más compleja puesto que se ve envuelto en una situación anómala que no comprende del todo. Se le separa de sus padres durante horas, rodeado de gente extraña, puede verse sometido a procedimientos dolorosos aunque sea para su beneficio (pinchazos, coger una vía, dolor postoperatorio etc.).

Por supuesto, para cualquier persona es una situación desagradable que operen a un familiar suyo, pero se hace marcadamente dificultosa para los padres con hijos pequeños. Estos últimos pueden tener peores experiencias y pensamientos incluso que si ellos mismos fuesen quienes estuviesen dentro del quirófano operándose.

Pensando en estas reacciones del entorno quirúrgico surge el concepto de “psicoprofilaxis quirúrgica”. Es una intervención psicológica en el contexto quirúrgico que busca reducir el estrés y la ansiedad, proporcionando apoyo emocional antes, durante y después de la intervención. Su objetivo es ayudar a los pacientes a enfrentar la cirugía de manera más tranquila y facilitar una mejor recuperación.

En diversos hospitales españoles como Bilbao, A Coruña y Madrid, se han implementado protocolos destinados a reducir la ansiedad perioperatoria que afecta a las familias. En otros hospitales del mundo, llevan décadas haciéndolo. El objetivo es garantizar que la experiencia sea lo menos traumática posible y promover una visión más positiva

tanto para los niños como para los padres. En línea con esta iniciativa, nuestra propuesta consiste en la implementación de un protocolo similar en HUVM. Para lograrlo, hemos diseñado un estudio piloto titulado "Preparación Psicológica para la Cirugía Infantil", con el fin de evaluar su validez y los beneficios. Por lo general, el anestesista asume un papel destacado en estos momentos, ya que es quien recibe a los pacientes al ingresar al quirófano.

3. Hipótesis:

3.1. Hipótesis principal:

- La aplicación del “Protocolo de Preparación Psicológica para la cirugía infantil” reduce la ansiedad preoperatoria tanto en niños que van a ser sometidos a una operación como en sus padres.

3.2. Hipótesis secundarias:

- La ansiedad de los padres está correlacionada con la ansiedad de sus hijos en el momento de la inducción anestésica.
- La escala YMPAS pediátrica se correlacionan con la escala EVA de adultos en el momento de entrada a quirófano, siendo capaces de predecir la ansiedad preoperatoria en el momento de la inducción anestésica a través de la escala ICC.

3.3. Hipótesis operativa:

- Se realizó un estudio experimental longitudinal de una cohorte clínica de pacientes que se sometieron a cirugía pediátrica , donde se utilizaron los datos clínicos de la ansiedad preoperatoria por escalas para establecer posteriormente la concordancia y asociación de las mismas.

4. Objetivos:

Se marcaron los siguientes objetivos en el presente estudio para demostrar las hipótesis previamente planteadas:

4.1. Objetivo principal:

- Comparar la ansiedad perioperatoria en padres y niños que van a ser intervenidos quirúrgicamente atendiendo a los puntos de corte de escalas validadas (ICC, YMPAS y EVA). Se comparará el grupo a quienes se les aplicó el protocolo con el grupo a quienes no se les incluyó en la intervención.

4.2. Objetivos secundarios:

- Evaluar si existe relación entre la reducción de la ansiedad de los padres con la ansiedad en sus hijos.
- Demostrar si existe correlación positiva entre las escalas específicas de medición de la ansiedad infantil con la escala de ansiedad en adultos.
- Valorar si la escala MYPAS presenta correlación positiva con la escala “*gold estándar*” ICC.

5. Pacientes, materiales y métodos:

5.1. Tipo de estudio:

Estudio analítico, experimental, longitudinal, prospectivo, con grupo control y unicéntrico.

5.2. Población de estudio:

5.3.1. Criterios de inclusión:

Se seleccionaron los siguientes criterios de inclusión, en el que los seleccionados deben de cumplir todos ellos:

Pacientes:

- Pacientes pediátricos con edades comprendidas entre 3 y 12 años, ambos inclusive.
- Pacientes intervenidos en el HUVM entre los meses de diciembre 2022 y enero 2023.
- Pacientes que van a ser intervenidos en horario de mañana 8:00h -15:00h.

Familiares:

- Padres, madres o tutores legales que los acompañan en el momento previo a la entrada al quirófano. Se seleccionará exclusivamente una persona, puesto que en la entrada al quirófano sólo se permite el acceso a un acompañante. Será este el seleccionado para objetivar el análisis de los datos.
- Pacientes y familiares que firmaron el consentimiento informado. Los menores a través de sus padres/madres/tutores legales.

5.3.2. Criterios de exclusión:

- Pacientes que no fueron candidatos a la intervención el día asignado para ello.
- Pacientes o familiares que revocaron el consentimiento informado.

- Padres incapaces de comprender la información transmitida por sus cualidades idiomáticas, demográficas o culturales.
- Pacientes que no cumplieron los criterios de inclusión previamente propuestos.

5.3.3. Tamaño muestral:

Se seleccionaron los pacientes a través de la plataforma online Unidad de Gestión. En esta plataforma se encuentran los partes quirúrgicos. Se seleccionaron los pacientes que cumplían los criterios de inclusión.

5.3.4. Tiempo de intervención:

Meses de diciembre de 2022 y enero 2023 para la recopilación de datos. En el mes de diciembre se recogieron los datos del grupo control y en enero se aplicó el protocolo.

5.3.5. Marco del estudio:

Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla (HUVVM) que es un hospital terciario, universitario y docente. Han participado el Servicio de Anestesiología y Reanimación y el Área de quirófanos de 2º y 3º planta. Se ha obtenido consentimiento informado de los padres. El proyecto de este protocolo fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación Clínica del HUVVM con informe favorable.

5.4. Variables de estudio:

- Datos demográficos del paciente: edad, sexo y peso.
- Datos clínicos del paciente:
 - ASA
 - Tipo de cirugía realizada
 - Ansiedad medida a través de escala YMPAS
 - Ansiedad medida a través de escala ICC
- Datos demográficos del progenitor acompañante: sexo.
- Datos clínicos del acompañante:
 - Escala de valoración numérica de ansiedad

5.5. Clasificación de la población a estudio:

La población a estudio se eligió según la programación quirúrgica del hospital. Dicha programación es realizada por los cirujanos. Cada semana deciden qué pacientes van a operar y qué día, según tiempo quirúrgico, complejidad de la intervención, experiencia del médico que esté ese día en quirófano etc. El servicio de Anestesiología tiene acceso a modo de consulta a esta programación a través de la herramienta online Estación de Gestión.

Para realizar la compleja tarea del reclutamiento de los datos, cada semana se examinaba toda la programación quirúrgica del hospital y se seleccionaban los pacientes que cumplían criterios de inclusión al estudio. Se estableció que en diciembre se tomarían los datos sin aplicación del protocolo, es decir, tal y cómo se venía haciendo en el HUVM hasta ahora, y enero, aplicándolo.

El proceso de confirmar la inclusión de los pacientes, obtener el consentimiento y aplicar las escalas era recogido de forma desinteresada por el facultativo o residente de anestesia encargado de ese quirófano cada día. Previamente al inicio de la recogida de datos, se informó a los profesionales del servicio de Anestesiología implicados. Se les explicó en qué consistía el estudio, variables que debían recoger y se les hizo entrega de fotocopias en papel con las escalas impresas para que las aplicasen fácilmente a sus pacientes.

Se requería la colaboración de simultánea de varios miembros del servicio porque cada día había más de un quirófano con niños para operarse que cumplían criterios de inclusión. Es por ello que la recogida de datos del intraoperatorio (valoración de escalas ICC, YMPAS y EVA) no podía hacerse exclusivamente por una persona.

El resto de la recogida de datos (demográficos y clínicos) se hizo exclusivamente por la investigadora principal del protocolo. El análisis estadístico fue realizado por una investigadora externa de FISEVI.

En el mes de enero, durante la aplicación del protocolo, se siguió la misma metodología explicada. La diferencia se estableció previa a la entrada a quirófano cuando la investigadora principal se acercaba a la habitación de pediatría, y entregaba a los niños el cuento *“Macarena va al quirófano para ponerse buena”* y a los padres las hojas informativas. Si los pacientes eran los primeros del parte y estaban ingresados se visitaban la tarde previa, si eran los segundos o posteriores del parte, se hacía esa misma mañana.

Ninguna de las medidas del nuevo protocolo interfirió con el resto de protocolos que se llevan a cabo en la cirugía de los pacientes pediátricos, respetándose el acompañamiento en caso de existir la posibilidad, y la administración de ansiolítico preoperatorio oral.

Una vez finalizada la intervención quirúrgica, el paciente era llevado a la sala de despertar anestésica o bien a unidad de cuidados intensivos pediátricos si correspondía. Un progenitor disponía de acceso a la unidad para acompañar al niño las horas que pasase allí hasta su total recuperación anestésica. Tras esto, niños y familiares eran trasladados a la habitación para posteriormente ser dados de alta a domicilio con las indicaciones de su cirujano.

5.5.1. Resumen del paso a paso de la aplicación del protocolo en el grupo control:

1. Recepción del paciente y familiares dentro del área quirúrgica por el anesthesiólogo responsable. Minutos antes de la cirugía.
2. Saludo cordial, comprobación de ayuno, alergias, tipo de intervención y firma del consentimiento.
3. Separación del niño y de sus padres, entrada al quirófano.
4. Aplicación de la mascarilla facial, inducción anestésica inhalatoria y comienzo de la cirugía.

5.5.2. Resumen del paso a paso de la aplicación del protocolo en el grupo intervención:

1. Visita del anesthesiólogo al paciente y familiares en la habitación el día de antes de la cirugía si ha ingresado el día de antes. O visita en el área de espera quirúrgica, horas antes de la cirugía si ingresa el mismo día de la cirugía.
2. Entrega del cuento infantil al niño y de los documentos informativos a sus padres.
3. Los pasos siguientes son iguales a los del grupo control.

En los dos grupos, una vez inducida la anestesia se procede a la canalización de la vía periférica y al comienzo de la cirugía. Terminada la intervención se traslada al pequeño a la sala del despertar donde estará acompañado de un familiar hasta el traslado a su habitación.

5.6. Análisis estadístico:

Con la intención de realizar un correcto manejo del análisis estadístico y metodológico se contó con la ayuda de un profesional de FISEVI.

Se describen los pasos que se siguieron para el análisis:

El análisis descriptivo de las variables cualitativas se presenta como distribución de frecuencias, las variables cuantitativas lo hacen a través de la media y desviación estándar (DE), las variables cuantitativas que mostraron distribución asimétrica se muestran como mediana y rango intercuartílico (RIC) tras realizar los test de normalidad de Kolmogorov-Smirnov y Saphiro-Wilk.

5.6.1. Análisis de resultados, contingencia y concordancia:

- La asociación entre variables cualitativas fue evaluada a través de las pruebas de chi-cuadrado. Para la comparación entre dos grupos independientes, cuando la variable cuantitativa se ajustaba a una distribución normal se usó la prueba t para igualdad de medias. Para las variables cuantitativas que no se

ajustaron a una distribución normal se utilizó la prueba no paramétrica para el contraste de hipótesis de U de Mann-Whitney para muestras independientes.

- Para el estudio de correlación entre las escalas (m-YPAS, ICC y EVA) se calcularon los intervalos de confianza de correlación no paramétrica rho de Spearman.
- El análisis estadístico se realizó aceptando un nivel de significación del 5%. Para el procesamiento y el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS.



Imagen 2: Cronología del proyecto

5.7. Consideraciones éticas:

La información requerida para construir la base de datos fue recopilada a través de la revisión de las historias clínicas de los pacientes incluidos en el estudio. Se asignó un código único a cada paciente para preservar su identidad. Se obtuvo autorización para acceder a las historias clínicas por parte de la Dirección Médica y el Servicio de Documentación Clínica del Hospital, así como del PEIBA.

Se elaboró un documento de información y consentimiento, especialmente considerando que los pacientes eran menores de edad, siendo sus padres/madres/tutores legales quienes firmaron el documento en representación. La puesta en marcha de este proyecto no generó interferencias en el área quirúrgica, sino que se desarrolló dentro de la rutina diaria establecida.

Este trabajo se realizó de acuerdo con las normas éticas establecidas en la Declaración de Helsinki y fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación del Hospital.

6. Resultados:

6.1 Análisis descriptivo

Inicialmente se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo de todas las variables recopiladas en la muestra. En el caso de las variables cuantitativas, se calcularon las medidas centrales y las medidas de dispersión. Por otro lado, para las variables cualitativas, se utilizaron porcentajes. Este enfoque permitió obtener una comprensión inicial de los datos y resumir la información de manera concisa y fácilmente interpretable.

La muestra final consistió en un total de 43 pacientes junto con uno de sus respectivos padres, lo que representa un total de 86 personas. De estos, 14 niños pertenecieron al grupo de intervención y 29 al grupo de control. Tanto la variable de edad como la variable de peso no siguieron una distribución normal, por lo que se utilizaron la mediana y el rango intercuartílico para su análisis. Los resultados revelaron una mediana de 7 años de edad y un peso de 22 kg.

	Edad	Peso
N	43	43
Mediana	7	22
Mínimo	2	11
Máximo	12	65

Tabla 1: Resumen datos estadística descriptiva variables sin distribución normal

En términos de género, el 30% de la muestra correspondió a niñas y el 70% a varones. Respecto a la clasificación ASA, tratada como una variable cualitativa, el 69% de los pacientes fueron clasificados como ASA I, el 20% como ASA II y el 11% como ASA III (n=43).

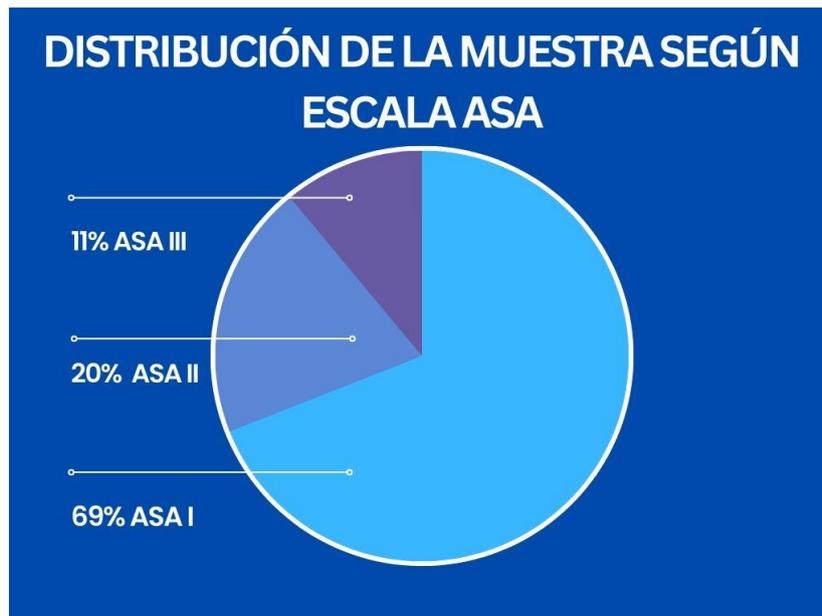


Imagen 3: Distribución de la muestra infantil según escala ASA

En cuanto a las especialidades quirúrgicas de los procedimientos realizados, se observó una distribución del 53,5% en Cirugía, el 21% en Otorrinolaringología, el 11,6% en Oftalmología y una distribución similar en Radiodiagnóstico, Cirugía Plástica y Traumatología.

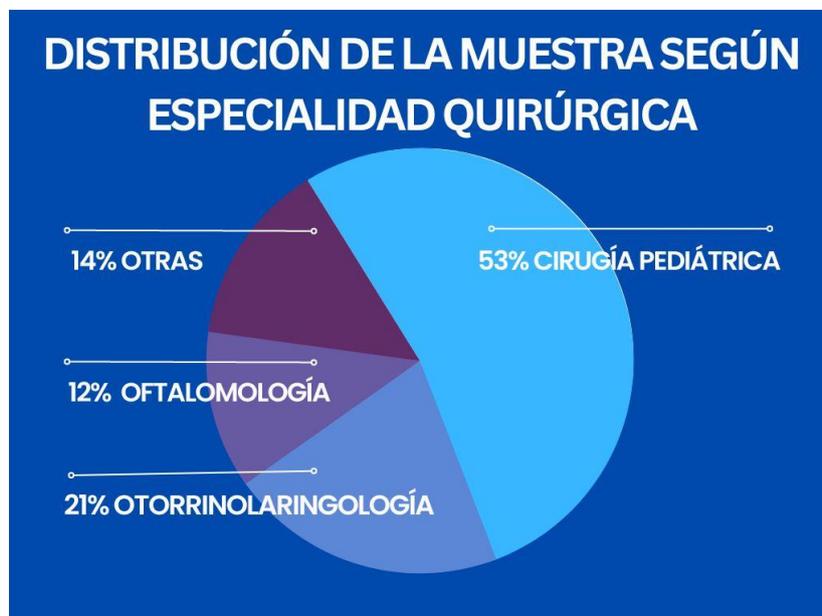


Imagen 4: Distribución de la muestra infantil según especialidad de intervención

En relación a los progenitores que acompañaron a los pacientes, se encontró que en un 83% de los casos fue la madre quien estuvo presente, mientras que solo un 17% correspondió a los padres.

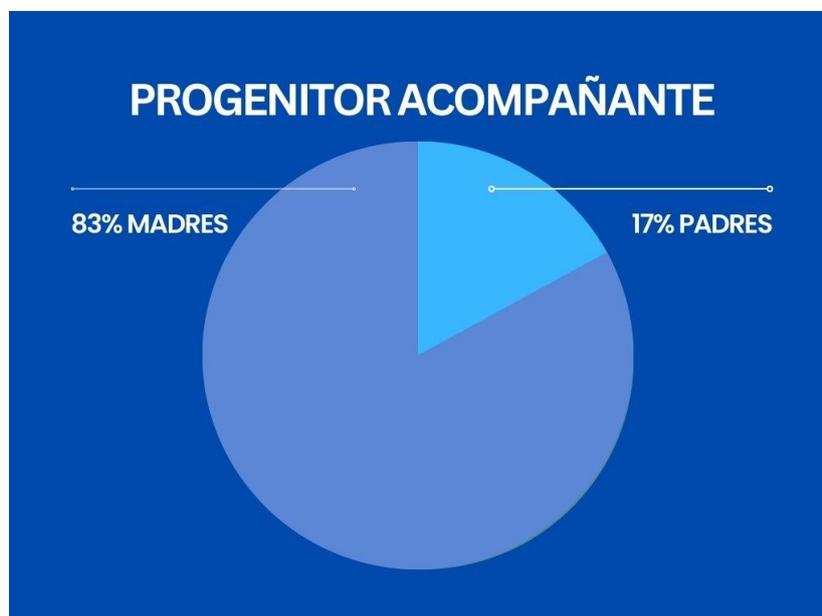


Imagen 5: Distribución de la muestra según el familiar acompañante a la entrada al quirófano

Las escalas aplicadas (ICC, Y-MPAS y EVA) se estudiaron como variables cuantitativas, mejor para valores con datos más frecuentes.

6.1.1. Validez entre grupos:

Posteriormente, se realizó un análisis estadístico de cada una de las variables considerando los grupos A (experimental) y B (control). Los resultados revelaron lo siguiente:

1. Variable edad: Se encontró que la distribución de la variable edad era similar entre las categorías de los grupos A y B, lo que indica que no había diferencias significativas en cuanto a la edad entre los dos grupos.
2. Variable sexo: Se determinó que la distribución de la variable sexo era independiente del grupo al que pertenecían los participantes.

3. Variable peso: El peso de los participantes no variaba de manera estadísticamente significativa entre grupos.

4. Variable ASA: Se encontró que la variable ASA era independiente del grupo al que pertenecían los participantes.

5. Variable especialidad y grupo: Se observaron diferencias únicamente en la variable especialidad en relación al grupo A y B. Específicamente, se encontró que hubo más exploraciones de resonancia magnética (RNM) en el grupo B en comparación con el grupo A. En las demás especialidades no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

6.2 Análisis estadístico inferencial:

Se exponen a continuación los resultados estadísticamente significativos obtenidos en el estudio:

6.2.1 Resultados de comparación de EVA entre grupo A/B:

EVA es la única variable que estudiada por grupos se comporta como normal por lo que la prueba estadística utilizada es t-student. En cuanto a los valores, los padres del grupo control presentaron una media de EVA de 6,52 puntos sobre 10 ($6,52 \pm 2,2$ DE versus $4 \pm 1,96$, con $p=0,01$). Frente al grupo intervención que mostró un EVA de 4 puntos.

Estadísticas de grupo					
	Grupo A/B	N	Media	Desv. estándar	Media de error estándar
EVA	A	29	6,52	2,230	,414
	B	14	4,00	1,961	,524

Tabla 2: Resumen análisis estadístico variable EVA

Prueba de muestras independientes											
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias							
		F	Sig.	t	gl	Significación		Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
						P de un factor	P de dos factores			Inferior	Superior
EVA	Se asumen varianzas iguales	,685	,413	3,600	41	<,001	<,001	2,517	,699	1,105	3,929
	No se asumen varianzas iguales			3,768	29,041	<,001	<,001	2,517	,668	1,151	3,883

Tabla 3: Prueba de muestras independientes para variable EVA

6.2.2 Resultados de comparación de ICC entre grupo A/B:

La escala ICC presentó una media de 2,31 puntos en el grupo control y 2,29 en el grupo experimental ($2,31 \pm 2,55$ DE versus $2,29 \pm 2,05$), sin diferencias entre grupos.

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
	La distribución de ICC es la misma entre categorías de Grupo A/B.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,561	Conserve la hipótesis nula.

Tabla 4: Resumen de contraste de hipótesis variable ICC

6.2.3 Resultados de comparación de M-YPAS entre grupo A/B:

La escala M-YPAS presentó una media de 44'27 puntos en el grupo A y de 30'79 en el grupo intervención (44'27±2'0 DE versus 30'79±1,67, con $p=0,01$). Hay diferencias significativas entre grupos por lo que el YMPAS en el grupo A es mayor que en el B.

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
	La distribución de MYPAS es la misma entre categorías de Grupo A/B.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,003	Rechace la hipótesis nula.

Tabla 5: Resumen de contraste de hipótesis variable M-YPAS

6.3. Correlaciones no paramétricas:

En el estudio de correlación entre las escalas de la ansiedad aplicada a los pacientes pediátricos y a sus padres se obtuvo en todos los casos una correlación estadísticamente significativa. El análisis estadístico empleado para esta correlación no paramétrica Rho de Spearman. A través de sus intervalos de confianza.

Los resultados de dichos intervalos fueron los siguientes: Rho de Spearman para ICC-MYPAS valor de Rho: 0,414, para ICC-EVA valor de Rho: 0,352, MYPAS-EVA valor de Rho: 0,657.

Estos intervalos de confianza nos proporcionan un rango de valores dentro del cual es probable que se encuentre el verdadero coeficiente de correlación poblacional. En cada caso, se utiliza un nivel de confianza del 95%. Se considera correlación fuerte cuando está cerca de 1 o -1, moderada cuando está entre 0,5 y 0,7 (o -0,5 y -0,7), y débil

cuando está por debajo de 0,5 (o por encima de -0,5). En este caso la correlación más fuerte entre escalas se halla entre MYPAS y EVA.

Intervalos de confianza de la rho de Spearman				
	Rho de Spearman	Significance(2-tailed)	95% de intervalos de confianza (bilateral)	
			Inferior	Superior
ICC - MYPAS	,414	,006	,117	,643
ICC - EVA	,352	,021	,048	,596
MYPAS - EVA	,657	<,001	,418	,811

Tabla 6: Resumen análisis intervalos de confianza entre escalas

7. Discusión:

La psicoprofilaxis activa mecanismos de protección que atenúan el impacto negativo que conlleva una intervención quirúrgica(11)(12)(13,14). En niños, la adecuada gestión de la ansiedad y los niveles bajos de estrés previenen el dolor, disminuyen las complicaciones quirúrgicas y generan una disposición positiva ante futuras intervenciones. En términos económicos, reducir la ansiedad reduce el tiempo de hospitalización, las molestias físicas y permite un alta más temprana.

Tanto los padres como los profesionales de la salud desempeñan un papel fundamental en el apoyo emocional del niño durante el proceso quirúrgico. Si las personas significativas pueden brindar contención y ayudar al niño a comprender la situación, es probable que se eviten momentos de malestar.

Los protocolos que evalúan las medidas no farmacológicas para reducir la ansiedad preoperatoria en los niños han sido evaluados recientemente, a través de un metaanálisis publicado en 2014 por Chieng(15). Para ello se realizó una revisión donde se incluyeron diez estudios. Los resultados indicaron que los pacientes con niveles más altos de ansiedad perioperatoria experimentaron mayor dolor postoperatorio. Sin embargo, los resultados no fueron concluyentes en la evaluación de la ansiedad y el dolor entre subgrupos demográficos. Entendidos como género, edad y experiencia quirúrgica previa. Estos hechos mantienen la importancia de abordar la ansiedad perioperatoria en la gestión del dolor postoperatorio en niños, y la necesidad de realizar intervenciones que reduzcan la ansiedad perioperatoria para ayudar a mejorar el dolor durante el período perioperatorio.

La Cochrane Library(16), en su artículo publicado en 2015 en el que trataba el tema de las intervenciones no farmacológicas en la inducción anestésica en niños, concluía que los niños que jugaron a videojuegos estaban significativamente menos ansiosos en la inducción que

aquellos en el grupo de control y también respecto a aquellos niños que fueron sedados con midazolam. En comparación con la presencia de los padres solamente, los payasos o doctores-payaso redujeron significativamente la ansiedad de los menores en la inducción anestésica.

En los últimos años, estudios publicados alrededor del mundo mantienen similares conclusiones(17). En España, el hospital Dr Peset de Valencia(18) publicó la misma estrategia pero a través de la magia. El estudio desarrollado en Egipto por Hamza Taha(19), a través de una historia educativa previa a la intervención de los niños, igualmente demostró reducción de la ansiedad. En Turquía(20) se llevó a cabo un estudio con 83 niños en una clínica de cirugía pediátrica. Los resultados del mismo demostraron que la distracción aplicada a los pacientes en edad pediátrica en los momentos preoperatorios redujeron significativamente la ansiedad.

Este hecho no es cuestión reciente, ya en el año 2006, el prestigioso hospital Mount Sinai's publicó su estrategia(21). Justificando que los niños que se preparan para la cirugía y que cuentan con apoyo durante su hospitalización se recuperan más rápidamente y tienen menos problemas emocionales, como ansiedad por separación y trastornos del sueño, que aquellos que no se preparan. Los programas de preparación prequirúrgica permiten a los niños y sus familias tener la oportunidad de anticipar la experiencia hospitalaria y mejorar la capacidad de afrontamiento ante una situación difícil *"Meet Me at Mount Sinai"* (MMMS) es su programa de preparación preoperatoria para niños y sus familias. Está liderado por un equipo multidisciplinar de profesionales de la salud.

Diversos modos de preparación pueden enforzarse, uno de ellos es la estrategia desarrollada en Hong-Kong(22), donde se invitó a los niños a tocar los elementos del quirófano previo al día de la cirugía, con

resultados altamente satisfactorios. Otros lo hacían a través de música o a través de videojuegos(23).

A raíz de aquí, conociendo los beneficios que aporta la reducción de la ansiedad perioperatoria infantil, ahondaremos en los resultados del protocolo que compete a este trabajo.

Como se ha explicado previamente en páginas anteriores de este trabajo, existen varias escalas de valoración preoperatoria de la ansiedad infantil. Son herramientas que permiten a los profesionales medir de manera objetiva los niveles de ansiedad y evaluar el impacto psicológico que la cirugía puede tener en los niños. Las escalas de valoración pediátrica utilizadas en este estudio incluyen la escala Y-MPAS y la escala de ICC.

La escala ICC(24) está validada en España desde el año 2018. Se utiliza en el quirófano durante la inducción anestésica y es de sencilla aplicación para el personal médico. Se considera *“gold standard”* para cuantificar ansiedad en el momento de la inducción. Proporciona información valiosa sobre cómo se comporta el niño cuando se le aplica en la cara la mascarilla facial. Se valoran 11 ítems. En relación a esta escala, los hallazgos de este estudio muestran unos valores de ICC de $2,31 \pm 2,55$ DE en el grupo control versus $2'29 \pm 2,05$ en el grupo experimental. La puntuación total se obtiene sumando los ítems seleccionados. Si no se selecciona ninguno significa que la inducción anestésica se llevó a cabo perfectamente y el niño no mostró comportamientos negativos.

A pesar de que hay una reducción en la puntuación de la escala, los valores son de por sí bajos, por lo que el análisis estadístico no mostró diferencias entre grupos.

La segunda escala utilizada como elemento de medida es la escala Y-MPAS en su versión corta. Se evalúan cuatro dominios: comportamiento, expresión facial, tono de voz y estado físico. Cada

dominio se califica en una puntuación de 1 a 4, donde 1 indica ausencia de ansiedad y 4 indica ansiedad extrema. La puntuación total se obtiene sumando las puntuaciones de cada dominio, dividiendo la calificación del ítem por la calificación máxima posible, sumando todos los valores obtenidos, dividiendo por 4 y multiplicando por 100. En la escala aplicada, los valores de ansiedad correspondían a 44'27 puntos en el grupo de niños a los que se les acogió de manera estándar previo a la cirugía, es decir, sin aplicarse el modelo de protocolo. El grupo de niños a los que se les entregó el cuento con ilustraciones mostró una media de puntuación de 30'58. El resultado muestra que, efectivamente, hay diferencias significativas entre grupos. Los niños que habían recibido el cuento con dibujos tuvieron menos ansiedad y estrés en los momentos previos a ingresar en el área quirúrgica.

La elección del rango de edad al que se le aplica el protocolo no es casual. Ha sido diseñado específicamente para niños de entre 2 y 12 años de edad. Durante los primeros años de vida, las etapas de desarrollo experimentan rápidos cambios. En el extremo inferior, por debajo de los 2 años, los niños todavía no poseen la capacidad de comprender claramente la situación quirúrgica o su enfermedad. Se encuentran en una etapa temprana de desarrollo y, por lo tanto, aún no han alcanzado la capacidad de razonamiento y comprensión necesaria para enfrentar cuestiones relacionadas con su salud de manera consciente y racional. Es importante tener en cuenta que, aunque los niños menores de 2 años pueden experimentar estrés, dolor o malestar físico, su respuesta y comprensión de la situación se basará principalmente en estímulos sensoriales y emocionales, en lugar de en el razonamiento lógico.

En el caso de los individuos mayores de 12 años, quienes están adentrándose en la adolescencia, se presupone que han alcanzado un período de madurez suficiente para afrontar la cirugía de forma racional. En muchos casos, su nivel de desarrollo se asemeja al del adulto. Además, es posible que hayan tenido experiencias quirúrgicas

previas en años anteriores de su vida, lo cual les proporciona cierta predisposición con la que poder comparar esta experiencia quirúrgica. En estas edades más mayores, cercanas a la adolescencia, el uso de un cuento ilustrado podría resultarles infantil y no sería adecuado para ellos, incluso podría parecerles burlón. Por lo tanto, en su lugar, sería necesario desarrollar un nuevo protocolo adaptado a edades intermedias de la adolescencia o la juventud temprana. El protocolo debería utilizar un canal de comunicación que les resultase llamativo y cercano con el objetivo de captar su atención. El empleo de vídeos o redes sociales cuyo contenido incluya música, sería más adecuado.

La elección de la edad sigue la línea de otros estudios en los que se ha aplicado estas escalas validadas. La escala M-YPAS está diseñada para ser aplicada entre los 2 y los 12 años. La escala ICC puede ser aplicada en el mismo rango de edad.

En la bibliografía diversos estudios siguen la línea de este protocolo en cuanto a la elección de la escala M-YPAS. Destacando el realizado por Golan(25) en el año 2009. El objetivo de este estudio fue determinar si la presencia de payasos puede reducir la ansiedad preoperatoria. Los investigadores compararon esta estrategia frente al midazolam y frente a no realizar ninguna intervención. Eligieron a niños de entre 3 y 8 años sometidos a cirugía ambulatoria y los aleatorizaron en tres grupos: el grupo 1 sin payasos ni midazolam, el grupo 2 que recibió midazolam oral y el grupo 3 que tuvo la visita de payasos. Los resultados medidos a través de la escala Y-MPAS mostraron que la presencia de payasos redujo significativamente la ansiedad preoperatoria en comparación con los otros grupos en el área de espera preoperatoria, pero no tuvo efecto una vez aplicada la mascarilla facial en la inducción inhalatoria anestésica.

En otro estudio más reciente, del año 2015 realizado en Singapur por el doctor He HG(26) y la publicación del protocolo del año anterior(27). Tuvieron como objetivo examinar si a través del juego, entendiendo

juego como intervención terapéutica, se podría reducir la ansiedad perioperatoria y las manifestaciones negativas en niños sometidos a cirugía. Los resultados mostraron que la intervención fue efectiva en la reducción de las manifestaciones emocionales negativas antes de la inducción anestésica y en la disminución del dolor postoperatorio. El estudio contó con la participación de 104 pacientes, midiendo la ansiedad a través de la escala de Yale modificada. Siguiendo la misma línea, investigadores como Ghabeli y sus colaboradores(28) publicaron en el año 2013, el papel que tendrían los juguetes y las visitas prequirúrgicas en reducir los niveles de ansiedad pero utilizaron la escala STAI.

La escala STAI es un auto cuestionario que contiene en sí misma dos escalas. Esta escala es más difícil de aplicar ya que cuenta con más ítems y se realiza en varios periodos. Divide la ansiedad estado (STAI-E) y la ansiedad rasgo (STAI-R) por lo que requiere más tiempo de dedicación del investigador que la aplica. Se calcula que unos quince minutos frente al minuto en el que se completan las otras. Aunque en el año 2016 se validó la escala corta (Short-STAI)(29) pero en niños de 4 a 7 años, franja de edad menor a los criterios de inclusión de nuestro estudio. Por lo tanto, para la aplicación y cuantificación de un protocolo de este estilo preferimos considerar las ICC, MYPAS y EVA. Siendo ICC el *“gold-estándar”*.

En nuestra muestra, en lo relacionado a los factores demográficos tales como edad, sexo y peso, no hubo diferencias estadísticamente significativas en la aplicación del protocolo. Pero sí presentó una predominancia muy evidente de intervenciones de cirugía pediátrica frente al resto de especialidades. Ello se explica por la gran cantidad de cirugía mayor ambulatoria infantil en nuestro hospital. Es un hospital que no dispone de hospital Materno-Infantil por lo que los cirujanos de otras especialidades se dedican menos a pacientes de este tipo. Los especialistas infantiles de otras especialidades quirúrgicas suelen enviar al hospital de referencia, en nuestro caso Virgen del Rocío, a los

pacientes que consideran de mayor complejidad. Las patologías digamos “menores” que pueden manejar sí se realizan en esta área. Es decir, las cirugías en menores de edad están integradas dentro del día a día de la programación quirúrgica del hospital.

Las cirugías de las hernias ocuparon los primeros puestos en frecuencia. Las hernias más comúnmente presentadas por los pacientes, y por tanto intervenidas, fueron las inguinales y umbilicales. Aunque en la cuantificación no se han dividido por sub intervencionismo, sino por especialidad quirúrgica. Las segundas cirugías en orden de importancia fueron las otorrinolaringológicas, como amigdalectomías o drenajes timpánicos.

Seguida de cerca por la cirugía oftalmológica, donde seguramente por edad se quede en un tercer puesto, pero no por volumen de pacientes. Esto se debe a que el Hospital Virgen Macarena es centro de referencia en retinoblastoma. Un tumor oftalmológico que ocurre en edades tempranas de la vida y cuyo diagnóstico precoz es de suma importancia. Los pacientes con el diagnóstico visitan el quirófano con frecuencia, pero lo hacen desde edades tempranas, por lo que el volumen de pacientes es elevado pero muchos de ellos están fuera del rango de edad de nuestro protocolo. El resto de cirugías representaron una proporción muy pequeña de los casos.

Dentro del marco de este protocolo, los padres desempeñan un papel fundamental. Su participación en el estudio debe ser igualmente relevante y tenida en cuenta. Son una parte activa en el proceso y deben ser considerados casi al mismo nivel que los pacientes(30)(31)(32). Para evaluar la ansiedad de los progenitores se les pidió que valorasen del 1 al 10 su ansiedad de forma verbal. Siendo 1 nada nervioso/estresado y 10 la máxima ansiedad posible. Los resultados en el grupo de padres/madres/tutores legales del grupo a quienes se aplicó el protocolo mostraron una puntuación media de 4 puntos, mientras que en los padres que recibieron un trato común la

puntuación percibida fue de 6'52 puntos. El análisis estadístico mostró diferencias significativas. Podemos concluir que la información y atención prestada a las familias logró disminuir también la ansiedad de los acompañantes.

Desglosando la información que se les entrega a los padres(33), creemos que es complementaria al cuento infantil. Se trata de una serie de documentos informativos que los padres reciben y que varían según la edad de su hijo. Los padres deben adaptar su discurso y su trato a la edad del pequeño. A nivel madurativo los niños no conciben los conceptos de enfermedad, dolor, separación de sus padres de igual manera. El documento cuenta con una primera parte, en la que se responde a la pregunta *“¿Cómo debemos de actuar los padres ante nuestro hijo?”*

El documento completo se puede visualizar en los anexos de este trabajo, pero de forma resumida se explican aquí los elementos más importantes del mismo.

Consta de dos partes, en la primera se dan pautas generales para los padres, aplicables para todas las edades infantiles.

- Para ayudar a los niños en su preparación para la cirugía, es preferible por los padres, utilizar explicaciones claras y ejemplos prácticos en lugar de información técnica y larga. Deben ser honestos y evitar engañar al niño, respondiendo a sus preguntas y reconociendo sus miedos.
- Se recomienda informarles de manera lúdica a través de juegos, brindarles seguridad y establecer una rutina preoperatoria.
- Es importante explicarles los beneficios de la cirugía con un lenguaje adecuado a su nivel de comprensión y asegurarles que no han hecho nada malo y que la cirugía no es un castigo.
- Además, es útil buscar información sobre la enfermedad, pero también es aceptable admitir que no se sabe todo.

- Permitir que el niño participe en la preparación de su maleta para el hospital, incluyendo objetos reconfortantes como juguetes y fotos de la familia.
- Se recomienda permanecer con el niño tanto tiempo como sea posible, ofreciéndole consuelo y explicándole los momentos en que deba separarse, asegurándole que regresarán con ellos.
- Es importante explicar al niño que en el hospital se encontrará con diferentes personas cuyo propósito es ayudarlo, aunque algunas acciones puedan causarle molestias.
- Es beneficioso explicarles que la anestesia es una forma especial de sueño para evitar el dolor y asegurarles que se despertarán después.
- Se debe fomentar que mantenga el contacto con sus compañeros de colegio, y si es necesario permanecer ingresado varios días, se le debe incitar a realizar las tareas escolares para facilitar la vuelta a la rutina lo antes posible.

La segunda parte del documento está enfocada según la edad del pequeño (etapa preescolar de 3 a 6 años y etapa escolar, hasta los 12 años). Por lo que los padres deben seguir las directrices correspondientes a la edad de su hijo.

- En el grupo de los más pequeños, los padres deben centrarse en lo que su hijo puede observar y experimentar en lugar de detalles del funcionamiento interno del cuerpo. Se debe abordar el miedo a la separación y asegurarle que regresarán juntos lo más pronto posible. Es importante que comprenda por qué se va a someter a la operación, ya que a esta edad pueden tener ideas erróneas sobre la hospitalización. Es recomendable utilizar explicaciones sencillas y evitar que el niño piense que ha hecho algo malo. En este grupo de edad, el juego desempeña un papel importante, por lo que utilizar figuras, juguetes o dibujos para explicar la situación resulta más efectivo que simplemente proporcionar información verbal. Para ejemplificar la anestesia se sugieren

frases como *"un doctor te ayudará a estar dormido mientras te operan, para que no te duela, y te despertará cuando todo termine"*.

- Las recomendaciones para los padres de los niños en edad escolar son similares a las previas. Pero ya se puede incluir información más concreta, proporcionar información general sobre el interior de su cuerpo y explicarle los diferentes momentos de la operación y la importancia de su colaboración. En resumen, utilizar un lenguaje que pueda comprender para que entienda el motivo de la cirugía. A veces, los niños en edad escolar pueden escuchar con atención pero no comprender completamente o no hacer preguntas. Los padres pueden pedirles que expliquen lo que creen que sucederá en el hospital para verificar si tienen una idea clara.

En la última parte del documento que se les entrega a los padres, se definen brevemente los pasos a seguir el día de la operación (quitar la ropa, el quirófano, la salida, el despertar, las sensaciones que va a sentir). Para que, en caso de no tener experiencias previas con el entorno quirúrgico, los progenitores puedan responder a las preguntas simples de los niños y explicarles brevemente el paso a paso.

Siguiendo con los objetivos secundarios, en este protocolo buscamos la correlación de la ansiedad de los padres con sus hijos. En la medida de lo posible queríamos ver si la reducción de la ansiedad en los padres se correlacionaba con la ansiedad perioperatoria de sus hijos. Los padres en ocasiones, pueden experimentar niveles tan altos de ansiedad como si fuesen a operarse ellos mismos, así lo recalca este estudio realizado en madres de niños pequeños(34). Los resultados hallados afirman esta idea mostrando correlación entre las escalas de valoración de la ansiedad aplicada a los pacientes pediátricos y a sus padres. Se obtuvo en todos los casos una correlación estadísticamente significativa medido a través de Intervalos de confianza de la Rho de Spearman. Las escalas aplicadas a los pequeños ICC e MYPAS se

estudiaron por separado respecto a la escala EVA. Los resultados para los coeficientes de Rho de Spearman para EVA-ICC fueron 0,352 y para EVA-MYPAS valor de Rho: 0,657. Estos intervalos de confianza nos proporcionan un valor estadísticamente significativo.

El significado de este hallazgo pone de manifiesto que a medida que aumenta la puntuación en la escala EVA de un progenitor aumentará también el puntaje de la escala del niño y viceversa. La conclusión es que la ansiedad que refiere tener un padre podría predecir la ansiedad que va a presentar su hijo antes de ser intervenido. Considerando una correlación más fuerte entre MYPAS y EVA que entre ICC.

En literatura reciente, este hecho es similar a nuestros resultados. Como se publicó en la Revista Española de Anestesiología en este artículo(35) donde las franjas de edad eran similares a la nuestra y la escala empleada para los niños eran MYPAS. Hubo diferencias en cuanto a los padres. Para ellos se utilizó el test de Hamilton.

El test de Hamilton evalúa la intensidad de la ansiedad, se utiliza para los trastornos neuróticos y situaciones estresantes. Emplea 14 ítems, de los cuales 13 son signos y síntomas y sólo uno que valora el comportamiento durante la entrevista. Se complementa por el investigador empleando alrededor de media hora.

En algunos estudios realizados muestran cómo la presencia de los padres durante la inducción anestésica puede aliviar la ansiedad de sus hijos de forma similar a una benzodiacepina(36)(37)(38).

El último objetivo descrito en nuestro estudio fue valorar si la escala MYPAS presenta correlación positiva con la escala “*gold estándar*” ICC. Para ellos, se emplearon los intervalos de confianza de la Rho de Spearman. Hallando igualmente que con la escala paterna, correlación entre ambas. (Rho= 0'414 IC: 0'117:0'643). Este dato sigue la línea de otros estudios publicados donde se comparan ambas escalas para la validación de la escala MYPAS en español(39).

Los hallazgos de este estudio piloto respaldan la importancia de implementar un programa de preparación psicológica en el contexto de la cirugía pediátrica. Los resultados muestran que, tanto los niños como los padres, experimentan niveles moderados a altos de ansiedad preoperatoria, lo que respalda la necesidad de abordar este aspecto en la atención sanitaria, sobre todo en lo que al papel de los anesthesiólogos concierne.

La correlación significativa entre la ansiedad de los padres y la ansiedad de los pacientes destaca la influencia que los padres tienen sobre sus hijos, lo que puede intensificar o mitigar la ansiedad que experimentan los niños antes de la cirugía. Por lo tanto, es crucial proporcionar apoyo emocional a los padres y brindarles estrategias efectivas para manejar su propia ansiedad, ya que esto puede tener un impacto positivo en la experiencia de los niños pequeños.

Los resultados presentados respaldan la intervención basada en cuentos ilustrados en la reducción de la ansiedad en los niños. Este enfoque proporciona una herramienta visual y narrativa que les ayuda a comprender mejor el proceso quirúrgico y a enfrentarlo con mayor tranquilidad.

8. Limitaciones y fortalezas del estudio:

La primera limitación es el escaso tiempo con el que se les hace entrega a las familias de los documentos del protocolo. Desde la consulta de preanestesia hasta el día de la cirugía pueden pasar meses, y la fecha exacta de intervención normalmente se desconoce. En el mes de duración del programa piloto se otorgó la documentación bien el día de antes, si el paciente estaba ingresado o esa misma mañana, dependiendo de si el investigador principal estaba en el hospital y de su horario. Esto hace que los pacientes y los padres recibiesen con poco tiempo el cuento ilustrado y los documentos informativos. Lo ideal creemos, y cómo nos gustaría realmente llevarlo a cabo es haciendo entrega de los mismos desde la consulta de preanestesia. Para que así se lleven los documentos a casa y con tranquilidad puedan leerlos, comprenderlos y meditarlos. Incluso así, posiblemente todavía mejorasen más los resultados de reducción de la ansiedad.

Como segunda limitación, nos hubiese gustado ampliar el protocolo llevando a conocer los quirófanos donde se van a intervenir los niños el día de antes. Pero resulta complejo puesto que no todos los pacientes ingresan a la misma hora, los partes quirúrgicos se programan con poco tiempo como para concertar citas para las tardes y además suelen estar ocupados con cirugías entre semana, con lo que no es viable ni factible llevar a un grupo de niños y padres de visita al área quirúrgica por respecto al resto de pacientes y profesionales. Somos conocedores de que así se hace en otros lugares, pero la carga asistencial de nuestro hospital es elevada como para encontrar suficientemente vacíos los espacios.

Como fortaleza, al tratarse de un hospital con cirugía infantil integrada en los partes quirúrgicos habituales, el volumen de pacientes que cumplen los criterios de inclusión es manejable, por lo que las pérdidas resultan escasas y es más sencillo aplicar el protocolo a todos los pacientes y sus familiares.



Imagen 6: Análisis DAFO del estudio (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades)

9. Conclusiones:

Este estudio resalta la importancia de abordar la ansiedad preoperatoria tanto en niños como en padres en el contexto de la cirugía pediátrica. La implementación de un programa de preparación psicológica, como el utilizado, puede tener múltiples beneficios, incluyendo la reducción de la ansiedad, una recuperación favorable y la promoción de una experiencia más positiva para todos los involucrados.

La relación entre la ansiedad de los padres y la ansiedad de los pacientes resalta la influencia emocional de los padres en sus hijos, lo cual puede aumentar o disminuir la ansiedad que los niños experimentan antes de la cirugía. Por tanto, es esencial ofrecer respaldo emocional a los padres y enseñarles técnicas útiles para manejar su propia ansiedad, ya que esto puede tener un efecto beneficioso en los pequeños.

Sumado a la intervención basada en cuentos ilustrados. Esta herramienta visual y narrativa contribuye a una mayor comprensión por parte de los niños acerca del procedimiento quirúrgico, lo que les permite afrontar la cirugía con mayor serenidad.

10. Bibliografía:

1. Ellen McCann M, Kain ZN. The management of preoperative anxiety in children: An update. Vol. 93, *Anesthesia and Analgesia*. 2001.
2. Varughese AM, Nick TG, Gunter J, Wang Y, Kurth CD. Factors predictive of poor behavioral compliance during inhaled induction in children. *Anesth Analg*. 2008;107(2).
3. Hudek K. Emergence delirium: a nursing perspective. Vol. 89, *AORN journal*. 2009.
4. Kain ZN, Mayes LC, Caldwell-Andrews AA, Karas DE, McClain BC. Preoperative anxiety, postoperative pain, and behavioral recovery in young children undergoing surgery. *Pediatrics*. 2006;118(2).
5. Kain ZN, Hofstadter MB, Mayes LC, Krivutza DM, Alexander G, Wang SM, et al. Midazolam: Effects on amnesia and anxiety in children. *Anesthesiology*. 2000;93(3).
6. Jerez C, Lázaro JJ, Ullán AM. Evaluación de las escalas empleadas para determinar la ansiedad y el comportamiento del niño durante la inducción de la anestesia. Revisión de la literatura. Vol. 63, *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*. 2016.
7. Kain ZN, Mayes LC, Cicchetti D V., Bagnall AL, Finley JD, Hofstadter MB. The Yale Preoperative Anxiety Scale: How does it compare with a “gold standard”? *Anesth Analg*. 1997;85(4).
8. Jenkins BN, Fortier MA, Kaplan SH, Mayes LC, Kain ZN. Development of a short version of the modified yale preoperative anxiety scale. *Anesth Analg*. 2014;119(3).

9. Beringer RM, Greenwood R, Kilpatrick N. Development and validation of the Pediatric Anesthesia Behavior score - An objective measure of behavior during induction of anesthesia. *Paediatr Anaesth.* 2014;24(2).
10. Berghmans JM, Poley MJ, van der Ende J, Weber F, Van de Velde M, Adriaenssens P, et al. A Visual Analog Scale to assess anxiety in children during anesthesia induction (VAS-I): Results supporting its validity in a sample of day care surgery patients. *Paediatr Anaesth.* 2017;27(9).
11. Heard L. Taking Care of the Little Things: Preparation of the Pediatric Endoscopy Patient. *Gastroenterology Nursing.* 2008;31(2).
12. Ono S, Oikawa I, Hirabayashi Y, Manabe Y. Preparation of a picture book to support parents and autonomy in preschool children facing day surgery. *Pediatr Nurs.* 2008;34(1).
13. Fiszson Herzberg V. Psicofilaxis quirúrgica pediátrica: un beneficio en la calidad asistencial de nuestros pacientes más pequeños. Vol. 29, *Revista de Calidad Asistencial.* 2014.
14. Álvarez García N, Gómez Palacio V, Siles Hinojosa A, Gracia Romero J. Psicofilaxis quirúrgica audiovisual en cirugía general pediátrica: ¿podemos disminuir la ansiedad del niño y de su familia? *Cir Pediatr.* 2017;30(4).
15. Chieng YJS, Chan WCS, Klainin-Yobas P, He HG. Perioperative anxiety and postoperative pain in children and adolescents undergoing elective surgical procedures: A quantitative systematic review. Vol. 70, *Journal of Advanced Nursing.* 2014.
16. Manyande A, Cyna AM, Yip P, Chooi C, Middleton P. Non-pharmacological interventions for assisting the induction of

- anaesthesia in children. Vol. 2015, Cochrane Database of Systematic Reviews. 2015.
17. Lee J, Lee J, Lim H, Son JS, Lee JR, Kim DC, et al. Cartoon distraction alleviates anxiety in children during induction of anesthesia. *Anesth Analg*. 2012;115(5).
 18. Maroto García JJ, Sáez Álvarez EJ, Martínez Riera JR. Psicoprofilaxis quirúrgica en Pediatría. Evaluación de un programa fundamentado en la magia. *Revista ROL de Enfermería*. 2022;45(6).
 19. Hamza Taha SM, Hassan El-Sayed RES. Effect of an Educational Comic Story about Preoperative Orientation on Information and Anxiety Level of Children Undergoing Surgery. *Clin Nurs Res*. 2021;30(6).
 20. Aytekin A, Doru Ö, Kucukoglu S. The Effects of Distraction on Preoperative Anxiety Level in Children. *Journal of Perianesthesia Nursing*. 2016;31(1).
 21. Justus R, Wyles D, Wilson J, Rode D, Walther V, Lim-Sulit N. Preparing children and families for surgery: Mount Sinai's multidisciplinary perspective. Vol. 32, *Pediatric nursing*. 2006.
 22. Li HCW, Lopez V. Effectiveness and appropriateness of therapeutic play intervention in preparing children for surgery: A randomized controlled trial study. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*. 2008;13(2).
 23. Patel A, Schieble T, Davidson M, Tran MCJ, Schoenberg C, Delphin E, et al. Distraction with a hand-held video game reduces pediatric preoperative anxiety. *Paediatr Anaesth*. 2006;16(10).
 24. Jerez-Molina C, Lázaro-Alcay JJ, Ullán-de la Fuente AM. Adaptación transcultural de la escala Induction Compliance

Checklist para la evaluación del comportamiento del niño durante la inducción de la anestesia. *Enferm Clin.* 2018;28(4).

25. Golan G, Tighe P, Dobija N, Perel A, Keidan I. Clowns for the prevention of preoperative anxiety in children: A randomized controlled trial. *Paediatr Anaesth.* 2009;19(3).
26. He HG, Zhu L, Chan SWC, Liam JLW, Li HCW, Ko S sandar, et al. Therapeutic play intervention on children's perioperative anxiety, negative emotional manifestation and postoperative pain: A randomized controlled trial. *J Adv Nurs.* 2015;71(5).
27. He HG, Zhu L, Li HCW, Wang W, Vehviläinen-Julkunen K, Chan SWC. A randomized controlled trial of the effectiveness of a therapeutic play intervention on outcomes of children undergoing inpatient elective surgery: Study protocol. *J Adv Nurs.* 2014;70(2).
28. Ghabeli F, Moheb N, Hosseini Nasab SD. Effect of Toys and Preoperative Visit on Reducing Children's Anxiety and their Parents before Surgery and Satisfaction with the Treatment Process. *J Caring Sci.* 2014;3(1).
29. Al-Yateem N, Brenner M. Validation of the Short State Trait Anxiety Inventory (Short STAI) Completed by Parents to Explore Anxiety Levels in Children. *Compr Child Adolesc Nurs.* 2017;40(1).
30. Astuto M, Rosano G, Rizzo G, Disma N, Raciti L, Sciuto O. Preoperative parental information and parents' presence at induction of anaesthesia. *Minerva Anesthesiol.* 2006;72(6).
31. Velayos M, Estefanía K, Álvarez M, Sarmiento MC, Moratilla L, Hernández F, et al. Healthcare staff as promoters of parental presence at anesthetic induction: Net Promoter Score survey. *World J Clin Pediatr.* 2021;10(6).

32. Gil Mayo D, Sanabria Carretero P, Gajate Martin L, Alonso Calderón J, Hernández Oliveros F, Gomez Rojo M. Parental Presence during Induction of Anesthesia Improves Compliance of the Child and Reduces Emergence Delirium. *European Journal of Pediatric Surgery*. 2022;32(4).
33. Sartori J, Espinoza P, Díaz MS, Ferdinand C, Lacassie HJ, González A. What preoperative information do the parents of children undergoing surgery want? *Rev Chil Pediatr*. 2015;86(6).
34. MacLaren J, Kain ZN. A comparison of preoperative anxiety in female patients with mothers of children undergoing surgery. *Anesth Analg*. 2008;106(3).
35. Rangel ávila F, Haro Haro JM, García Méndez N. La ansiedad de los padres incrementa la ansiedad preoperatoria en el paciente pediátrico cuando este va a someterse a cirugía ambulatoria. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2012;59(2).
36. Scully SM. Parental Presence During Pediatric Anesthesia Induction. *AORN J*. 2012;96(1).
37. Kain ZN, Mayes LC, Wang SM, Caramico LA, Hofstadter MB. Parental Presence during Induction of Anesthesia versus Sedative Premedication . *Anesthesiology*. 1998;89(5).
38. Shih MC, Elvis PR, Nguyen SA, Brennan E, Clemmens CS. Parental Presence at Induction of Anesthesia to Reduce Anxiety: A Systematic Research and Meta-Analysis. *Journal of Perianesthesia Nursing*. 2023;38(1).
39. 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. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2016;63(6)

11. Anexos:

11.1. Tríptico con información para los padres:

Ver Anexos.

11.2. Cuento infantil ilustrado:

Ver Anexos.

11.3. Escala M-YPAS:

Evaluación de la ansiedad preoperatoria en niños de 2 a 12 años.

M-YPAS versión en español:

1. Actividad
 - a. Mirando de un lado a otro, curioso, juega con los juguetes, lee (u otros comportamientos apropiados para su edad); se mueve alrededor de la sala de espera o de tratamiento para alcanzar juguetes o para ir con sus padres; puede irse hacia el equipo de la sala de operaciones. Sopla a través de la mascarilla facial siguiendo las indicaciones.
 - b. No explora ni juega, puede mirar hacia abajo, mueve inquieto las manos o se chupa el pulgar (o una manta); puede sentarse cerca de sus padres mientras espera, o su juego tiene un carácter definitivamente maniaco.
 - c. Pasa los juguetes a sus padres de una manera descentrada (dispersa); movimientos no derivados de la actividad; juegos o movimientos frenéticos/enloquecidos; se retuerce, moviéndose en la camilla; puede alejar la mascarilla facial o aferrarse a sus padres.
 - d. Intenta escaparse activamente, empuja con los pies y los brazos, puede mover todo el cuerpo; en la sala de espera, corre alrededor descentrado, sin mirar los juguetes, no se separa de sus padres y se aferra a ellos desesperado.
2. Vocalización:
 - a. Hace preguntas, realiza comentarios, balbucea, ríe, responde con facilidad a preguntas aunque puede estar generalmente silencioso; niños demasiado pequeños para hablar en situaciones sociales o demasiado ensimismados en jugar/soplar para responder.
 - b. Responde a los adultos con susurros, “habla de bebé”, o solamente asintiendo con la cabeza. Parloteo (no adecuado a la actividad).
 - c. Callado, no hace ruido y no responde a los adultos.
 - d. Solloza, gime, quejoso o llora silenciosamente.
 - e. Lloro o puede gritar “no”.

- f. Llora, grita en alto, de manera prolongada (y audible a través de la mascarilla facial).
- 3. Expresividad emocional:
 - a. Manifiestamente feliz, sonriendo, o concentrado en el juego.
 - b. Neutro, sin expresión visible en la cara.
 - c. Desde preocupado (triste) hasta asustado, triste, preocupado, o con los ojos llorosos.
 - d. Angustiado, llorando, muy alterado, puede tener los ojos muy abiertos.
- 4. Estado de excitación aparente:
 - a. Alerta, mira alrededor ocasionalmente, nota o mira lo que el anestesiólogo hace (podría estar relajado).
 - b. Retraído, sentado tranquilo, acostado. Puede chuparse el pulgar o volver la cara hacia el adulto.
 - c. Vigilante, mira rápidamente alrededor, se sobresalta con los sonidos, los ojos muy abiertos, el cuerpo tenso.
 - d. Llorando con miedo, aterrado, empuja a los adultos apartándolos o rechazándolos.

11.4. Escala ICC:

Escala de evaluación del comportamiento del niño de 2 a 12 años.

ICC versión en español.

Seleccionar los comportamientos observados durante la inducción de la anestesia. La puntuación de la escala es la suma de los ítems seleccionados.

1. Llora, lágrimas en los ojos
2. Gira la cabeza, no quiere la mascarilla
3. Verbaliza negación, dice "no"
4. Verbaliza miedo o preocupación: "¿Dónde está mi mamá?", "¿Me dolerá?"
5. Se quita la mascarilla con las manos, empuja con manos o pies a la enfermera o al anestesista.
6. Se cubre la boca/nariz con las manos, se cubre la cara con los brazos o Llora histéricamente, chillar.
7. Da patadas, golpea con las piernas/brazos, se aparta, lucha.
8. Requiere sujeción física.
9. Completamente pasivo, rígido o flácido.

Puntuación total = Suma de los ítems seleccionados (ICC=1 a 10)

