



FACULTAD DE MEDICINA

DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, OFTALMOLOGÍA, OTORRINOLARINGOLOGÍA Y
FISIOTERAPIA

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**RELACIÓN DE LA ANSIEDAD PATERNA CON LA AGITACIÓN AL
DESPERTAR DE LA ANESTESIA EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO**

RAQUEL BRAVO PÉREZ

DIRIGIDO POR:
DRA. ESTEFANÍA GOMEZ PESQUERA
DRA. SILVIA DE MIGUEL MANSO

ÍNDICE

RESUMEN	3
1. INTRODUCCIÓN:	4
1.1. CONSIDERACIONES GENERALES:	4
1.2. EPIDEMOLOGÍA.....	4
1.3. PRESENTACION CLÍNICA.....	5
1.4. FACTORES DE RIESGO.....	5
1.5. DIAGNÓSTICO	7
1.5.1. Escala de Ansiedad Preoperatoria y de Información de Ámsterdam (APAIS)	7
1.5.2. Escala de ansiedad modificada de YALE (mYPAS).....	7
1.5.3. Escala Pediátrica de Delirium al Despertar de la Anestesia (PAED)	8
2. JUSTIFICACIÓN.....	8
3. OBJETIVOS	9
3.1. OBJETIVO PRINCIPAL:	9
3.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS.....	9
4. MATERIAL Y MÉTODOS	10
4.1. Población de estudio y servicio hospitalario	10
4.2. Diseño del estudio.....	10
4.3. Selección de pacientes	10
4.4. Técnica anestésica y procedimientos realizados.....	10
4.5. Monitorización	11
4.6. Evaluación de la ansiedad preoperatoria y agitación al despertar.....	11
4.7. Variables de estudio.....	12
5. RESULTADOS.....	12
5.1. Características generales de la muestra.....	12
5.2. Características generales de los pacientes con y sin agitación al despertar.....	14
5.3. Factores de riesgo independientes para el desarrollo de AD	15
6. DISCUSIÓN	16
7. CONCLUSIONES	19
8. BIBLIOGRAFÍA.....	20
9. ANEXOS	22

RESUMEN

Introducción

La ansiedad preoperatoria en anestesia pediátrica es una manifestación común que puede afectar tanto al niño como a sus padres. Se puede manifestar de diversas formas, como llanto, miedo, resistencia a cooperar e incluso episodios de agitación al despertar. Asimismo, la ansiedad paterna puede ser percibido por los niños generándoles inseguridad y dificultando la colaboración de éstos. La incidencia de la ansiedad preoperatoria es variable según los diversos estudios pudiendo llegar a ser del 71%. El abordaje de este tipo de alteración es crucial para mejorar la experiencia quirúrgica y reducir el estrés tanto del paciente como de los familiares. El objetivo principal de este estudio es identificar qué factores influyen en la manifestación de ansiedad paterna y cómo afecta al riesgo de desarrollar agitación al despertar de la anestesia en los niños.

Material y métodos

Consiste en un estudio observacional prospectivo que incluye a 149 niños y niñas entre 2 y 12 años que van a ser sometidos a una cirugía mayor bajo anestesia general. Para estimar la existencia o falta de ansiedad preoperatoria en los niños, se aplicó la Escala de Ansiedad de Yale modificada. El grado de ansiedad e información de los padres se evaluó mediante la escala APAIS. Y por último la escala PAED se utilizó para valorar el grado de agitación al despertar.

Resultados:

La incidencia de ansiedad antes de la operación fue del 57% en los niños y del 44,9% en sus padres. Se demostró que el nivel de estudios universitarios y la cirugía en régimen ambulatorio son predictores de riesgo independientes para la ansiedad paterna y, la edad, tiempo de cirugía y la presencia de ansiedad preoperatoria tanto en los padres como en niños, son factores de riesgo para AD.

Conclusiones

La ansiedad paterna se presenta con una elevada incidencia. Su manifestación se ha relacionado con el desarrollo de agitación al despertar post-anestesia en el paciente pediátrico. Resulta fundamental reconocer cuales son los factores implicados en su manifestación.

1. INTRODUCCIÓN:

1.1. CONSIDERACIONES GENERALES:

La ansiedad relacionada con un evento puntual podría definirse como un “trastorno transitorio de una gravedad importante que aparece en un individuo sin otro trastorno mental aparente, como respuesta a un estrés físico o psicológico excepcional”(1). La ansiedad preoperatoria, por tanto, es el estado de preocupación que genera un peligro, que en este caso, será la cirugía a la que se va a someter el individuo.

Una operación quirúrgica en un paciente pediátrico es un evento estresante para toda la familia, por lo que no solo debemos considerar las preocupaciones del niño, sino también será de vital importancia valorar en estos casos la ansiedad paterna. La causa de este miedo está influenciado por la separación del niño y los padres, la inquietud de someterse a una anestesia, la hospitalización, la cirugía y el resultado de la propia intervención. (2)

Los niños hospitalizados son una población que presenta ciertas dificultades para controlar su estado emocional, en el que la separación de sus padres y el miedo que les genera este nuevo ambiente deriva en un estado de ansiedad que puede dar lugar a respuestas postoperatorias negativas, como un periodo de hospitalización más largo, problemas de conducta e incluso episodios de agitación al despertar.

La agitación al despertar, también llamado delirium postoperatorio, conlleva una de las complicaciones más habituales que aparecen en niños intervenidos con anestesia general. Se caracteriza por una alteración de la percepción, desorientación y agitación psicomotora que se produce de manera aguda en el despertar de la anestesia.(3)

1.2. EPIDEMIOLOGÍA

Según diversos estudios, alrededor del 71% de los pacientes pediátricos presentan ansiedad preoperatoria, siendo más frecuente entre los niños de 5 a 7 años. También al valorar a los padres, se observa que el 55,2% presenta un estado de ansiedad leve y el 9,2% de ansiedad moderada. (2)

Los padres como referentes de los niños desempeñan un papel crucial en el manejo del niño de la inquietud que genera la hospitalización, y en la mayoría de los casos, sus preocupaciones repercutirán tanto en el periodo pre como post operatorio.

Como ya se ha mencionado, una de las complicaciones postoperatorias es la agitación al despertar. La prevalencia que se observa oscila entre el 10 % y el 80 % según diversos estudios, (4) lo que se puede explicar por la amplitud de términos que se manejan para describir este mismo fenómeno, las diferentes herramientas utilizadas para evaluarlo y por el propio diseño del estudio. Así, por ejemplo, la incidencia difiere dependiendo el tipo de cirugía que se lleve a cabo, en cirugías oftálmicas se ha observado una incidencia del 56,2% en comparación con otros procedimientos quirúrgicos en los cuales es del 32,7%.(5)

Dada la elevada prevalencia de la ansiedad infantil y la cantidad de efectos adversos que asocia, es de especial interés tratar de disminuir esta situación con diferentes medidas.

1.3. PRESENTACION CLÍNICA

La ansiedad ocasiona sensación de tensión, preocupación, nerviosismo, miedo e incremento de la actividad del sistema nervioso vegetativo.(6) Además, se puede acompañar de síntomas físicos y difíciles de controlar. El paciente presentará un estado de inquietud, irritabilidad, dificultad para concentrarse, cierta rigidez muscular y alteraciones de sueño con dificultad para conciliarlo o sueño insatisfactorio. (7)

1.4. FACTORES DE RIESGO

Conocer qué factores están implicados con la ansiedad preoperatoria en niños y padres es de vital importancia ya que ayudaría al personal médico a proponer diversas estrategias para controlar esta ansiedad, y de este modo disminuir los efectos adversos con los que se asocia.

En los niños se puede ver según diversos estudios como la hospitalización previa, los padres ansiosos y el hecho de ser hijo único contribuyen a un mayor nivel de ansiedad. (8)

También se ha constatado como la edad y la maduración cognitiva pueden predecir el nivel de ansiedad que presentarán los niños. Diversos estudios han demostrado que una menor edad se

asocia a mayor ansiedad preoperatoria, lo que puede estar relacionado con el hecho de encontrarse en un entorno desconocido y no ser capaz de comprender la finalidad de la cirugía. Por otro lado, niños mayores de 7 años, son más capaces de entender los beneficios de la intervención, además de ser más independientes y no presentar inquietud ante la separación de sus padres. (9)

Por otro lado, la ansiedad de los padres parece estar relacionada por un lado con la edad de los hijos, padres con niños más pequeños presentarán mayor estrés, y también con su propia edad, teniendo los más jóvenes mayor ansiedad que los mayores. Asimismo, el sexo también es una variable influyente en la ansiedad, siendo las mujeres las que se muestran más preocupadas por la intervención.

También se ha visto que familias que viven en un entorno rural presentan mayor ansiedad que los que viven en ciudad. Esto puede estar influido por las dificultades adicionales a las que se enfrentan, como la necesidad de alojamiento, distancias largas para desplazarse...

Un nivel educativo elevado en los padres se correlaciona positivamente con su nivel de ansiedad, y una posible explicación es que tengan un conocimiento más profundo de los riesgos potenciales de la operación. Por otro lado, es interesante que los padres con un nivel educativo bajo también presenten un alto nivel de ansiedad, lo que puede justificarse por su falta de información. (8)

Otros factores relacionados con el malestar que presentan los padres pueden estar relacionados con la sensación de no precisar suficiente información sobre la intervención a la que va a ser sometido su hijo, así como la inseguridad de proporcionar cuidados postoperatorios en casa frente a la aparición de fiebre, dolor o cualquier otro síntoma postoperatorio, y la falta de experiencia previa con la cirugía. (10)

En cuanto a la agitación al despertar, son varios los factores que influyen en su prevalencia incluyendo el dolor postoperatorio, el grado de ansiedad preoperatoria la presencia de antecedentes quirúrgicos...

Como se ha comentado previamente uno de ellos es el tipo de cirugía que se realice presentando tasas más altas de agitación cirugías oftálmicas, oído, nariz y garganta. También se ha observado que la edad es una variable también a considerar, siendo los pacientes de 2-5 años los que presentan una mayor incidencia. Lo que puede ser debido a una mayor sensibilidad a la inmovilización o a la interrupción de sus patrones de sueño.

Por último, según el tipo de dispositivo de vía aérea utilizado, también se observa una diferencia de incidencias siendo del 52,9% en aquellos con tubo endotraqueal y del 46,7% en pacientes con LMA. (5)

1.5. DIAGNÓSTICO

1.5.1. Escala de Ansiedad Preoperatoria y de Información de Ámsterdam (APAIS)

La escala APAIS evalúa el grado de ansiedad y el nivel de conocimiento previo a la intervención, fue desarrollada específicamente para la anestesia y ha demostrado su validez en identificar las manifestaciones de ansiedad asociadas a la propia operación independientemente de procesos como la depresión. La APAIS aborda principalmente aspectos cognitivos de la ansiedad y explica que relación hay entre el disponer de información sobre el procedimiento y la enfermedad con la intensidad de las preocupaciones sobre la cirugía.(11). Está integrada por los siguientes ítems:

1. Me preocupa la anestesia
2. No dejo de pensar en la anestesia.
3. Desearía obtener una información lo más exhaustiva posible acerca de la anestesia
4. Me encuentro inquieto con respecto a la intervención
5. Pienso constantemente en la cirugía.
6. Desearía obtener una información lo más exhaustiva posible acerca de la intervención.

Los dos primeros ítems guardan relación con la ansiedad por la propia anestesia, mientras que la 4 y 5 están vinculadas a la ansiedad por la cirugía. De esta manera una puntuación mayor o igual a 11 nos indica que el paciente se encuentra ansioso. Las respuestas se evalúan según una escala tipo Likert que tiene 5 puntos (1-5) en la que 1 significa “nada” y 5 “muchísimo”.(6).

Escala APAIS (ANEXO I) (6)

1.5.2. Escala de ansiedad modificada de YALE (mYPAS).

La Yale Preoperative Anxiety Scale (YPAS) es una escala observacional que se desarrolló para estimar la ansiedad preoperatoria. Posteriormente la YPAS se modificó con el fin de poder evaluar la ansiedad experimentada por los niños de 2-12 años antes de la cirugía: mientras esperan en la sala de espera, en el traslado e ingreso al quirófano y en la colocación de la mascarilla facial.

La Modified Yale Preoperative Anxiety Scale (mYPAS) consta de 22 ítems agrupados en 5 categorías: “actividad”, “vocalización”, “expresividad emocional”, “estado de aparente excitación” y «relación con los padres». Cada categoría se compone de una serie de actitudes, y la más significativa observada en el niño, será la puntuación para esa categoría. El límite para establecer a los pacientes con ansiedad es > 30. Así mismo, una puntuación inferior a 30 considera que el niño no presenta ansiedad mientras que una puntuación mayor de 30 sí denota ansiedad. (12)

Escala mYPAS (ANEXO II) (12)

1.5.3. Escala Pediátrica de Delirium al Despertar de la Anestesia (PAED)

El diagnóstico del delirium es fundamentalmente clínico y existen varias escalas validadas que podemos aplicar. La más empleada es la Pediatric Anesthesia Emergence Delirium (PAED) que evalúa cinco conductas como expresión de la alteración de conciencia:

- El contacto visual del niño con el entrevistador,
- Los actos del niño que presenten un propósito,
- Si el niño tiene conocimiento de su entorno,
- Si presenta inquietud
- Si se encuentra inconsolable.

Cada ítem se puntúa de 0 a 4 según una escala Likert. Una puntuación de 0-6 nos sugiere que no hay delirium y que no requiere de una evaluación secundaria. Una puntuación de 7-9 sugiere un posible síndrome por lo que se deberá reevaluar al cabo de 1 h. Y una puntuación ≥ 10 nos confirma un delirium emergente. Además, la falta de las tres primeras conductas evaluadas en esta escala (contacto visual, acciones con propósito e interacción con el entorno) indica fuertemente la presencia de delirium. (13)

Escala PAED (ANEXO III) (4)

2. JUSTIFICACIÓN

Presentar ansiedad preoperatoria es un evento frecuente en los niños que serán intervenidos quirúrgicamente, con una incidencia de alrededor del 71%. (2)

Esta situación ocasiona alteraciones fisiológicas en el sistema nervioso central provocando un estado de agitación que hace al niño más vulnerable a padecer complicaciones tales como náuseas, fatiga, interrupción del sueño, aumento del dolor postoperatorio lo que afectará a la recuperación del paciente e incluso a procesos futuros. (6,7)

La ansiedad preoperatoria en niños está estrechamente relacionada con la agitación al despertar de la anestesia.

La AD se puede observar como una alteración en la percepción, desorientación y agitación psicomotora que surge de forma aguda tras el despertar de la anestesia.(3)

Todos estos efectos no solo resultan incómodos para el niño, sino que también genera desagrado entre los sanitarios y los padres respecto a la calidad de la recuperación. Además, a veces se requiere atención adicional por parte de enfermería, así como el uso de analgésicos o sedantes, lo que puede precisar una estancia hospitalaria más prolongada y aumentar los costes sociosanitarios. (14)

Es fundamental identificar los factores de riesgo implicados con la ansiedad preoperatoria de los niños y sus padres. Abordar la ansiedad a través de una combinación de estrategias psicológicas, farmacológicas y no farmacológicas puede disminuir la incidencia de AD, mejorando la experiencia postoperatoria y la recuperación del niño.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO PRINCIPAL:

El objetivo principal del trabajo es determinar la relación de la ansiedad preoperatoria de los padres con el riesgo de aparición de agitación al despertar de la anestesia en sus hijos.

3.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS

- 3.2.1 Estimar la incidencia de ansiedad paterna.
- 3.2.2 Establecer la incidencia de agitación al despertar en la población pediátrica.
- 3.2.3 Describir los aspectos clínicos y demográficos de los niños con y sin AD.
- 3.2.4 Detallar aspectos demográficos de los padres con ansiedad preoperatoria.
- 3.2.5 Identificar qué elementos contribuyen al riesgo de presentar ansiedad en los padres.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1. Población de estudio y servicio hospitalario

El estudio se ha realizado en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid (España), un centro médico de nivel terciario que cuenta con 800 camas. Unas 800 intervenciones quirúrgicas son realizadas por el Servicio de Cirugía Pediátrica al año, funcionando de manera diaria desde 2010 un quirófano de lunes a viernes.

Desde mayo de 2023 a enero de 2024, los pacientes con edades desde los 2 a los 12 años programados para una cirugía mayor con anestesia general se incluyeron en el estudio.

4.2. Diseño del estudio

Se diseñó un estudio observacional prospectivo.

El protocolo de estudio recibió la aprobación de la Comisión de Investigación y Ética del Hospital Clínico Universitario de Valladolid (ANEXO V). Además, se proporcionó información sobre el estudio y los procedimientos a todos los pacientes (tutores y padres), y se obtuvo su consentimiento por escrito para la participación en el estudio (ANEXO IV). Se respetaron los principios éticos establecidos en la declaración de Helsinki.

4.3. Selección de pacientes

Se incluyeron 149 pacientes.

Criterios de inclusión: Pacientes en edad pediátrica de ambos géneros, con edades entre los 2 y 12 años. Intervenidos de cirugía mayor programada.

Criterios de exclusión: Edad menor de los 2 años o mayor de los 12. Antecedentes de patología neuropsiquiátrica. Necesidad de intervención de urgencia. Incapacidad de los padres/tutores, por limitaciones de idioma o nivel sociocultural, para entender las preguntas del Cuestionario APAIS. Oposición de los padres/tutores a la participación de sus hijos en el estudio.

4.4. Técnica anestésica y procedimientos realizados

Los fármacos y el tipo de técnica anestésica utilizada fueron parecidos en todos los casos. Los pacientes se quedaron con sus padres/tutores en la sala de espera hasta la entrada en el quirófano, y no se les administró ningún fármacos sedante o ansiolítico.

La inducción anestésica se administró mediante la inhalación de sevoflurano (Sevoflurane®, AbbVie) a 6-8% a volumen corriente junto con una combinación de oxígeno/aire al 50%. Una vez en estado de hipnosis, se canalizaba una vía venosa periférica para la administración de fentanilo 1 mcg.kg.⁻¹ iv (Fentanest®, Kern Pharma), sulfato de atropina 0,01 mcg.kg.⁻¹ iv (Atropina®, Braun Medical) si hubiera sido necesario, y rocuronio 0,3- 0,6 mcg.kg.⁻¹ iv (Esmeron®, N.V Organon AB) para proceder así, a la intubación orotraqueal o la colocación de una mascarilla laríngea. Para el mantenimiento de la anestesia se siguió administrando sevoflurano junto con la mezcla de oxígeno y aire al 50%, fentanilo según las necesidades a 1 mcg.kg.⁻¹ iv y rocuronio a una dosis de 0,3 mcg.kg.⁻¹ iv en caso de ser precisado. Además, en pacientes sometidos a una intervención urológica y de cirugía general se realizó también, un bloqueo regional:

- Aquellos intervenidos de una hernia inguinal o criptorquidia se les aplicó un bloqueo del nervio ilioinguinal e iliohipogástrico con bupivacaína al 0,25% con epinefrina (Inibsacain@0,25%, Inibsa Hospital S.L.U) a una dosis de 0,5 ml.kg⁻¹ utilizando la aguja de calibre 22 (G).
- Aquellos intervenidos por patología en el pene se les realizó un bloqueo a nivel del nervio dorsal del pene con bupivacaína 0,25% sin epinefrina a una dosis de 0,2 ml.kg⁻¹, empleándose 0,1 ml.kg⁻¹ en niños con un peso menor a 20 kg, con aguja de calibre 22 G.

4.5. Monitorización

La monitorización se realizó a través de un electrocardiograma (ECG) con tres derivaciones (V_{II} y V₅), el control de la frecuencia cardíaca (FC), la presión arterial no invasiva (PANI), la pulsioximetría (SpO₂), la capnografía (etCO₂), y la profundidad anestésica (SedLine®).

4.6. Evaluación de la ansiedad preoperatoria y agitación al despertar

La evaluación de la aparición de ansiedad preoperatoria en el niño se valoró en el antequirófano el día de la intervención. Se aplicó la Escala de Ansiedad de Yale modificada (*ANEXO II*) que completó el anestesista encargado del quirófano ese día. Con una puntuación mayor o igual a 30 se consideró que los niños se encontraban en un estado de ansiedad.

Para evaluar el grado de agitación, se aplicó la escala PAED (Pediatric Anesthesia Emergence Delirium) (Figura 3) que valora cinco conductas como expresión de la alteración de conciencia.

Por último, la escala APAIS (*ANEXO I*) se empleó para evaluar el nivel de ansiedad que presentaban los padres en el preoperatorio. Consiste en un cuestionario con diversos ítems en relación con la ansiedad por la anestesia y por la propia cirugía.

4.7. Variables de estudio

Variable principal: La presencia de ansiedad paterna en pacientes pediátricos sometidos a una cirugía mayor bajo anestesia general.

Variables independientes: Como variables independientes se definió la edad, sexo, peso, tipo de cirugía, duración de la intervención, hospitalización previa, el régimen de la intervención, el sexo del acompañante, nivel de estudios del acompañante, edad del acompañante, el grado de ansiedad de los padres y de los niños, y por último el área de residencia.

5. RESULTADOS

5.1. Características generales de la muestra

En el estudio participaron 149 pacientes cuya edad media fue de 5 años ($5,03 \pm 2,9$ años), de los cuales el 77,18% (115/149) fueron varones y el 22,78% (34/149) mujeres. El 40,2 % se sometieron a cirugía general, el 38,9 % a una intervención urológica, el 13,3 % a una operación de ORL y el 7,38 % restante a una intervención combinada de cirugía general y urología. El tiempo promedio empleado en las intervenciones fue de $61,39 \pm 28,3$ min. Solo un 22,1% había presentado una hospitalización previa.

Centrándonos en las características de los acompañantes se observó que el 76,5% eran madres, mientras que el 23,4% eran padres. Presentando una edad media de $35,72 \pm 4,21$ años. En cuanto al nivel educativo, el 65,7% contaba con estudios universitarios, mientras que el 34,2% restante no poseía dicha formación académica. Además, el 78,5% vivían en una zona urbana mientras que el 21,47% restante en una zona rural.

Por último, destacar que, el 44,9% de los padres y el 57,04% de los niños manifestaron ansiedad preoperatoria.

La Tabla 1. describe aspectos clínicos y demográficos de la muestra examinada.

TABLA 1. CARACTERÍSTICA GENERALES DE LA MUESTRA	
Variable	n=149
Edad (años)	5,03 ± 2,9
Sexo	
- Mujeres	115 (77,18)
- Varones	34 (22,8)
Peso (kg)	19,18±8,5
Tipo de cirugía	
- General	60 (40,2)
- Urología	58 (38,9)
- ORL	20 (13,3)
- General + Urología	11 (7,38)
Duración de la intervención (min)	61,39±28,3
Hospitalización previa	33 (22,1)
Régimen de intervención	
-CMA	102 (68,4)
-Con ingreso	47 (31,5)
Acompañante	
-Padre	114 (76,5)
-Madre	35 (23,4)
Nivel estudios acompañante	
-Universitarios	98 (65,7)
-No universitarios	51 (34,2)
Edad del acompañante	35,72±4,21
Ansiedad de los padres	67 (44,9)
Ansiedad de los niños	85 (57,04)
Área de residencia	
-Urbana	117 (78,5)
-Rural	32 (21,47)

Los valores han sido expresados como media±DS y como número (porcentaje).

ORL:otorrinolaringología; CMA: cirugía mayor ambulatoria.

5.2. Características generales de los pacientes con y sin agitación al despertar

De los 149 pacientes incluidos en el estudio, el 32,88% (49/149) presentaron AD.

Los pacientes pertenecientes al grupo AD en comparación con aquellos sin AD mostraron una edad inferior ($4,5 \pm 2,3$ años vs $5,3 \pm 2,9$ años, $p < 0,029$), un peso menor ($16,7 \pm 6,2$ Kg vs $20,2 \pm 7,8$ Kg $p < 0,009$), mayor presencia de ansiedad previa al procedimiento (78,9% vs 21,17%, $p < 0,015$) y una duración de la operación más prolongada ($71,3 \pm 18,3$ min vs $53,1 \pm 17,4$, $p < 0,001$).

Por otra parte, se observó que, según el régimen de la intervención, los pacientes sometidos a Cirugía mayor ambulatoria (CMA) presentaron mayor prevalencia de AD en comparación con aquellos que ingresaron (73,5% vs 29,78%, $p < 0,01$).

Asimismo, en función del tipo de cirugía se identificó que los pacientes intervenidos en urología presentaron mayor AD en comparación con los demás grupos (42,8% vs 28,5% en c. general, 12,2% en ORL y 6,1% en general + urología, $p < 0,0300$).

No se halló diferencias estadísticamente significativas comparando los respectivos grupos en relación con el sexo, la hospitalización previa el sexo y la edad del acompañante, la zona de residencia ni la ansiedad paterna.

La tabla 2 detalla los aspectos clínicos y demográficos del grupo AD y no AD.

TABLA 2. Características generales de los pacientes con y sin AD				
Variable	TOTAL n=149	AD n=49	NO AD n=100	p-valor
Edad (años)	5,03 ± 2,9	4,5±2,3	5,3±2,9	<0,029
Sexo				
- Varones	115 (77,3)	37 (75,5)	78 (78)	<0,613
- Mujeres	34 (22,7)	12 (24,5)	22 (22)	
Peso (kg)	19,18±8,5	16,7±6,2	20,2±7,8	<0,009
Tipo de cirugía				
- General	60 (40,2)	14 (28,5)	46 (46)	<0,0300
- Urología	58 (38,9)	21 (42,8)	37 (37)	
- ORL	20 (13,3)	6 (12,2)	14 (14)	

- General + Urología	11 (7,38)	3 (6,1)	8 (8)	
Duración de la intervención (min)	61,39±28,3	71,3±18,3	53,1±17,4	<0,001
Hospitalización previa	33 (22,1)	21 (63,6)	12 (36,3)	0,162
Régimen de intervención				
-CMA	102 (68,4)	75 (73,5)	27 (26,4)	0,01
-Con ingreso	47 (31,5)	14 (29,78)	33 (70,21)	
Acompañante				
-Madre	114 (76,5)	67 (58,7)	47 (41,2)	0,086
-Padre	35 (23,4)	14 (40)	20 (57,1)	
Nivel estudios acompañante				
-Universitarios	98 (65,7)	71 (72,4)	27 (27,5)	0,265
-No universitarios	51 (34,2)	24 (47,01)	27 (52,9)	
Edad del acompañante	35,72±4,21	37,71±4,09	32,87±3,12	0,078
Ansiedad de los padres	67 (44,9)	34 (69,4)	33 (49,2)	0,09
Ansiedad de los niños	85 (57,04)	67 (78,9)	18 (21,17)	0,015
Área de residencia				
-Urbana	117 (78,5)	35 (29,9)	82 (70,1)	0,21
-Rural	32 (21,47)	12 (37,5)	20 (62,5)	

Los valores han sido expresados como media \pm DS y en número (porcentaje). Se contemplaron como significativas las diferencias con una $p \leq 0,05$. AD: agitación al despertar de la anestesia; ORL: otorrinolaringología; CMA: cirugía mayor ambulatoria.

5.3. Factores de riesgo independientes para el desarrollo de AD

Para cada variable identificada como indicador predictivo del riesgo de agitación al despertar en el análisis univariante, llevamos a cabo un análisis de regresión logística por pasos hacia delante. El análisis multivariante ratificó que la probabilidad de sufrir AD se asocia con: edad de los niños (OR=0,939 <1 asociación protectora, es decir a mayor edad, menos AD), duración de la cirugía (OR= 1,026) y, ansiedad de los padres (OR = 3,821) y de los niños (OR= 2,738) en el preoperatorio. Todas ellas OR >1 lo que implica que a mayor duración y mayor ansiedad en niños y padres, mayor riesgo de presentar AD.

Tabla Análisis de regresión múltiple					
Indicadores de riesgo independiente para la aparición de AD					
	B	ES	OR	IC 95%	p-valor
Edad niños (años)	- 0,063	0,023	0,939	0,898±0,982	0,005
Duración cirugía (min)	0,026	0,007	1,026	1,012±1,040	0,000
Ansiedad niños	1,007	0,343	2,738	1,399±5,359	0,003
Ansiedad padres	1,778	0,376	3,821	2,83±8,36	0,000
Constante	- 1,489	0,646	0,226		0,021
B, coeficiente de regresión; ES, error estándar; OR, odds ratio; IC 95%, intervalo de confianza.					

Por otro lado, en el análisis de regresión múltiple incluyendo el componente de ansiedad paterna como variable continua, identificamos como factores que incrementan el riesgo de presentar ansiedad paterna, el nivel de estudios universitarios (OR =1,939) y la intervención quirúrgica en circuito de cirugía mayor ambulatoria (CMA) (OR= 1,026). Para ello se realizó un análisis de regresión logística multivariante de pasos hacia adelante de Wald.

Tabla Análisis de regresión múltiple					
Indicadores de riesgo independiente relacionados con la ansiedad paterna					
	B	ES	OR	IC 95%	p-valor
Nivel de estudios universitarios	- 1,749	0,023	1,939	0,741±0,411	0,005
Circuito CMA	0,038	0,389	1,026	0,592±2,718	0,030
Constante	- 1,569	0,376	0,356		0,019
B, coeficiente de regresión; ES, error estándar; OR, odds ratio; IC 95%, intervalo de confianza.					

6. DISCUSIÓN

El propósito fundamental del estudio consiste en determinar la relación de la ansiedad preoperatoria de los padres con el riesgo de aparición de agitación al despertar de la anestesia en sus hijos, siendo los hallazgos más relevantes:

1. La ansiedad paterna es factor de riesgo independiente para el desarrollo de AD.
2. La ansiedad paterna se relaciona con el nivel de estudios universitarios y con el circuito de cirugía en régimen ambulatorio.
3. La incidencia de ansiedad paterna en nuestro estudio es del 67% y del 85% en los niños.
4. La incidencia de agitación al despertar es del 33,82%.

6.1. Incidencia de Ansiedad preoperatoria en la población infantil y sus padres

Según diversos estudios publicados, alrededor del 71% de la población infantil intervenidos quirúrgicamente presentan ansiedad preoperatoria, además, al evaluar a los padres, se observa que el 55,2% también experimenta esta sensación. (2)

Jerez et al. 2016, según su revisión de literatura, establecen que entre el 40-60% de los niños intervenidos en quirófano, padecen previamente un estado de ansiedad. (15)

En nuestro estudio se observó que 85 niños de los 149 pacientes estudiados, y 67 padres, presentaron ansiedad preoperatoria, es decir, una incidencia del 57% en los pacientes pediátricos y del 44,9% en los padres lo que coincide con los hallazgos de otros estudios.

6.2. Factores que contribuyen a la presencia de ansiedad preoperatoria en la población infantil y sus padres.

Se ha constatado que la edad y la maduración cognitiva, están en relación con la ansiedad preoperatoria de los niños, de esta forma, según la literatura (8,9), este estado ansioso preoperatorio disminuye a medida que el paciente es más mayor. Por otro lado, también se ha visto que la hospitalización previa o el hecho de que los padres se encuentren ansiosos pueden contribuir a mayores niveles de ansiedad.

En cuanto a la ansiedad paterna, según Luengo et al. 2023, se encuentra una relación negativa con el nivel educativo de los padres y una relación positiva con la duración y gravedad de la patología que sufría el niño y con el sexo, presentando las mujeres mayor nivel de ansiedad. (16) También se ha descrito en otros estudios como los padres de hijos más pequeños y cuyas familias viven en zonas rurales, presentan mayores niveles de ansiedad. (8)

Nuestro estudio demuestra una asociación importante entre el nivel de estudios universitarios de los padres y la intervención quirúrgica realizada en cirugía mayor ambulatoria con el nivel de ansiedad paterna. Sin embargo, al contrario que los resultados obtenidos en otros estudios, no se observa relación con el sexo o la edad de los padres, la hospitalización previa del niño ni el área de residencia. También se observa que tanto la duración de la cirugía como la presencia de ansiedad preoperatoria, es un factor determinante en los niños y en sus respectivos padres.

6.3. Incidencia de agitación al despertar en la población pediátrica.

En cuanto a la prevalencia de agitación al despertar, hay autores que detallan que la prevalencia de este suceso puede oscilar entre el 10% y el 80%. (4). Yoldas et al.2023 describen una incidencia del 46,9 % en pacientes sometidos a cirugía oftalmológica. (5) Mientras que otros como Voepel-Lewis et al. 2023 en su estudio prospectivo de cohortes sobre la agitación al despertar, describe que el 18% de los pacientes estudiados presentaron este suceso. (17)

En nuestro estudio, se observó que, de los 149 pacientes incluidos, el 49 presentó agitación al despertar, por lo que obtenemos una prevalencia entorno al 33%, lo que coincide con los resultados de la literatura.

6.4. Aspectos clínicos y demográficos de los pacientes con AD

La amplia variedad en cuanto a la prevalencia de AD se puede explicar por las características de la muestra y los factores relacionados con estos episodios.

Vlajkovic et al. 2007 describen que la agitación varía en función del anestésico empleado, así pues, se observa que es más frecuente en pacientes en los que se emplea el sevoflurano frente aquellos niños anestesiados con halotano (26 % - 6 % respectivamente). (14)

Otros estudios hablan de que aquellos pacientes más pequeños y que no se habían sometido a una cirugía previa presentaban mayor agitación. (17). También las intervenciones en oftalmología y otorrinolaringología, así como el dolor postoperatorio, son factores que aumentan el riesgo de presentar agitación al despertar según diversos artículos. (5,17)

Según los resultados recopilados en nuestro estudio, podemos afirmar que el riesgo de presentar AD está íntimamente relacionado con la edad, siendo los más pequeños los más vulnerables. También hemos observado que los pacientes sometidos a una intervención más larga, aquellos intervenidos en régimen ambulatorio y los operados en urología presentaron mayor AD en comparación con los demás grupos.

6.5. Aplicación de los resultados

Gracias al estudio realizado obtenemos una población con unas características concretas que será más propensa a presentar ansiedad preoperatoria y, en consecuencia, agitación al despertar. Actuando así sobre los factores de riesgo independientes para el desarrollo de AD y de ansiedad paterna, podremos reducir la prevalencia de estos episodios.

Sería interesante, por tanto, sugerir que aquellos pacientes en régimen de cirugía ambulatoria se quedaran en observación durante mayor tiempo o implantar medidas para tratar de disminuir la ansiedad preoperatoria en niños y padres, ya que sobre el resto de factores tales como el nivel de estudios universitarios no podemos influir.

7. CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos y los objetivos establecidos en nuestro estudio, llegamos a las siguientes conclusiones:

1. La presencia de ansiedad preoperatoria en los padres ha demostrado influir en la aparición de agitación al despertar de la anestesia en sus hijos
2. Observamos una incidencia de ansiedad preoperatoria del 57% en los pacientes pediátricos y del 44,9% en sus padres.
3. Los pacientes que presentan AD se caracterizan por presentar una edad y peso inferior, una mayor prevalencia de ansiedad preoperatoria y una duración del procedimiento quirúrgico más prolongado. También se observa una mayor incidencia en pacientes sometidos a CMA e intervenciones urológicas.
4. Por último, cabe destacar que los padres con estudios universitarios y cuyos hijos van a ser sometidos a cirugía mayor ambulatoria son más propensos a presentar ansiedad preoperatoria.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Odalis Fernández López D, Bárbara Jiménez Hernández D, Regla D, Almirall A, Darelys D, Molina SN, et al. Manual para diagnóstico y tratamiento de trastornos ansiosos Manual for Diagnosis and Treatment of Anxiety Disorders. Vol. 10. 2012.
2. 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 Feb 1;59(2):83–90.
3. Ansiedad y miedos en niños ante la hospitalización - Universidad ... [Internet]. [cited 2024 May 21]. Available from: <https://www.yumpu.com/es/document/read/14880631/ansiedad-y-miedos-en-ninos-ante-la-hospitalizacion-universidad->
4. Sebastián Paredes E, Ximena Jara P. Emergency delirium in pediatric anesthesia. *Revista Chilena de Anestesia*. 2022;51(4):478–83.
5. Yoldas TK, Sahutoglu C, Kaynarca O, Bor C. Correlation Between Sociocultural and Economic Factors in Pediatric Patients' Families and Emergence Delirium. *Cureus*. 2023 Sep 30;
6. Ivette Hernández Hernández A, Juan López Bascope A, Antonio Guzmán Sánchez J. Nivel de ansiedad e información preoperatoria en pacientes programados para cirugía. Un estudio transversal descriptivo [Internet]. 2016. Available from: www.medigraphic.org.mx
7. 7. version final APAIS 2017 copia.
8. Charana A, Tripsianis G, Matziou V, Vaos G, Iatrou C, Chloropoulou P. Preoperative Anxiety in Greek Children and Their Parents When Presenting for Routine Surgery. *Anesthesiol Res Pract*. 2018;2018.
9. Cui X, Zhu B, Zhao J, Huang Y, Luo A, Wei J. Parental state anxiety correlates with preoperative anxiety in Chinese preschool children. *J Paediatr Child Health*. 2016 Jun 1;52(6):649–55.
10. Sullivan V, Sullivan DH, Weatherspoon D. Parental and Child Anxiety Perioperatively: Relationship, Repercussions, and Recommendations. Vol. 36, *Journal of Perianesthesia Nursing*. W.B. Saunders; 2021. p. 305–9.
11. Méndez-Meneses KJ, Rebolledo García ML, Díaz Chacón S, Rodríguez Vázquez LA, Acosta Maldonado BL, Mantilla-Maya B, et al. Validation of the amsterdam pre-surgery anxiety and information scale in latino american women with breast cancer: Mexico – Costa Rica research. *Psicooncologia (Pozuelo de Alarcon)*. 2019 Apr 8;16(1):73–88.
12. Estudo Transversal de Ansiedade Pré-Operatória em Crianças: Utilização da Escala de Yale Modificada.
13. Carrera Castro C. Nure Investigación N° 69 Marzo-Abril 2014 [Internet]. Available from: <http://www.fuden>.
14. Vljakovic GP, Sindjelic RP. Emergence delirium in children: Many questions, few answers. *Anesth Analg* [Internet]. 2007 Jan [cited 2024 May 22];104(1):84–91. Available from: <https://journals.lww.com/anesthesia->

- analgesia/fulltext/2007/01000/emergence_delirium_in_children__many_questions,.18.aspx
15. 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. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2016 Feb 1;63(2):101–7.
 16. Luengo TD, Rivas AB, Loureiro E, Vargas E. Reducing preoperative anxiety in parents of surgical patients. *Heliyon*. 2023 May 1;9(5).
 17. Voepel-Lewis T, Malviya S, Tait AR. A prospective cohort study of emergence agitation in the pediatric postanesthesia care unit. *Anesth Analg* [Internet]. 2003 Jun 1 [cited 2024 May 22];96(6):1625–30. Available from: https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/fulltext/2003/06000/a_prospective_cohort_study_of_emergence_agitation.16.aspx

9. ANEXOS

ANEXO I

Escala de Ansiedad Preoperatoria y de Información de Amsterdam (APAIS)

	De ningún modo	1	2	3	4	5	Muchísimo
Estoy preocupado con respecto a la anestesia							
El anestésico está continuamente en mi mente							
Me gustaría saber lo máximo sobre el anestésico							
Estoy preocupado por el procedimiento							
El procedimiento esta continuamente en mi mente							
Me gustaría saber lo máximo posible saber el procedimiento							

ANEXO II

Escala mYPAS (Modified Yale Preoperative Anxiety Scale)

Actividad

1. El niño mira a su alrededor, siente curiosidad, juega con juguetes, lee (u otro comportamiento apropiado para su grupo de edad); se desplaza por la sala de preanestesia/tratamiento para coger juguetes o buscar a los miembros de la familia; podría moverse hacia el equipo de la sala de cirugía;
2. El niño no explora ni juega, puede mirar hacia abajo, juega con sus propias manos o se chupa el pulgar (manta); puede sentarse cerca de los miembros de la familia mientras juega, o puede mostrar una cualidad maniaca mientras juega;
3. El niño se mueve sin concentración del juguete a los miembros de la familia, los movimientos no están conectados con la actividad; los movimientos o el juego es frenético/agitado; se retuerce, se mueve sobre la mesa; puede empujar la máscara o agarrar a los miembros de la familia;
4. Trata de escapar, empuja con los pies y los brazos, puede mover todo el cuerpo; en la sala de espera, corre sin propósito, no mira los juguetes, no quiere jugar con los miembros de la familia a los juguetes, no quiere separarse de los miembros de la familia, se agarra desesperadamente.

Vocalización

1. Lee (la vocalización no es adecuada para la actividad), hace preguntas, comentarios, tartamudea, ríe, responde a las preguntas con prontitud, pero suele estar callado; el niño es demasiado pequeño para hablar en situaciones sociales o está demasiado absorto en el juego para responder
2. Responde a los adultos, pero susurra, "habla como un bebé", sólo mueve la cabeza;
3. Callado, no emite ningún sonido o no responde a los adultos;
4. Llanto, gemidos, gruñidos, llanto silencioso;
5. El niño llora o puede gritar "no";
6. Llanto, llanto agudo y sostenido.

Expresividad emocional

1. Feliz, sonriente o concentrado en la obra;
2. Neutro, sin expresión facial perceptible;
3. De preocupado (triste) a asustado, ojos tristes, preocupados o llorosos;
4. Angustiado, llorando, descontrolado, los ojos pueden estar muy abiertos.

Estado aparente de excitación

1. Alerta, mira a su alrededor de vez en cuando, nota o sigue las acciones del anestesista (puede estar relajado);
2. Retraído, tranquilo y silencioso, puede chuparse el dedo o su cara puede ser como la de un adulto;
3. Atento, mira rápidamente a su alrededor, puede sobresaltarse con los ruidos, ojos muy abiertos, cuerpo tenso;
4. Gime de pánico, puede llorar o rehuir a los demás, gira el cuerpo.

Interacción con los miembros de la familia

1. Está concentrado mientras juega, está sentado inactivo o muestra un comportamiento adecuado a su edad y no necesita a los miembros de la familia, podría interactuar con los miembros de la familia si ellos inician la interacción;
2. Busca la interacción con los miembros de la familia (se acerca a ellos y habla con miembros de la familia que hasta entonces estaban en silencio), busca y acepta apoyo, puede apoyarse en los miembros de la familia;
3. Mira en silencio a los miembros de la familia, aparentemente observa sus acciones, no busca contacto ni consuelo, pero lo acepta si se le ofrece, se aferra a los miembros de la familia;
4. Mantiene a los miembros de la familia a distancia o puede abandonar el área cuando los padres están presentes, puede alejar a los miembros de la familia o aferrarse desesperadamente a ellos, sin dejarles marchar.

ANEXO III

Escala Pediátrica de Delirium al Despertar de la Anestesia (PAED)

CRITERIO	PUNTUAJE	
El niño hace contacto visual con su cuidador	4= nada	0=extremadamente
Las acciones del niño tienen un propósito	4= nada	0= extremadamente
El niño está atento y se conecta a su entorno	4= nada	0= extremadamente
El niño está inquieto	4= extremadamente	0= nada
El niño se encuentra inconsolable	4= extremadamente	0= nada

INTRODUCCIÓN

La ansiedad preoperatoria es un evento común que aparece tanto en los niños como en los padres. Su incidencia alcanza el 71% en los pacientes pediátricos y el 55% en los padres. Su manifestación clínica es variable y se le ha relacionado con la agitación al despertar de la anestesia. Identificar los factores de riesgo relacionados con su presentación resulta fundamental para mejorar la experiencia quirúrgica en el paciente pediátrico y reducir las complicaciones asociadas a su manifestación.

OBJETIVO PRINCIPAL

Establecer si la ansiedad de los padres se relaciona con el riesgo de aparición de AD en los niños.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio prospectivo observacional que incluye a 149 pacientes entre 2 y 12 años que van a ser sometidos a una cirugía mayor bajo anestesia general.

La presencia de ansiedad preoperatoria en los niños se evaluó con la Escala de Ansiedad de Yale modificada. El nivel de ansiedad de los padres se evaluó mediante la escala APAIS. Y por último, la escala PAED se utilizó para valorar el grado de agitación al despertar.

RESULTADOS

Variable	n=149	AD n=49	NO AD n=100	p-valor
Edad (años)	5,03 ± 2,9	4,5±2,3	5,3±2,9	<0,029
Sexo				
- Varones	115 (77,18)	37 (75,5)	78 (78)	<0,613
- Mujeres	34 (22,8)	12 (24,5)	22 (22)	
Peso (kg)	19,18±8,5	16,7±6,2	20,2±7,8	<0,009
Tipo de cirugía				
- General	60 (40,2)	14 (28,5)	46 (46)	
- Urología	58 (38,9)	21 (42,8)	37 (37)	<0,0300
- ORL	20 (13,3)	6 (12,2)	14 (14)	
- General + Urología	11 (7,38)	3 (6,1)	8 (8)	
Duración de la intervención (min)	61,39±28,3	71,3±18,3	53,1±17,4	<0,001
Hospitalización previa	33 (22,1)	21 (63,6)	12 (36,3)	0,162
Régimen de intervención				
-CMA	102 (68,4)	75 (73,5)	27 (26,4)	0,01
-Con ingreso	47 (31,5)	14 (29,78)	33 (70,21)	
Acompañante				
-Madre	114 (76,5)	67 (58,7)	47 (41,2)	0,086
-Padre	35 (23,4)	14 (40)	20 (57,1)	
Nivel estudios acompañante				
-Universitarios	98 (65,7)	71 (72,4)	27 (27,5)	0,265
-No universitarios	51 (34,2)	24 (47,01)	27 (52,9)	
Edad del acompañante	35,72±4,21	37,71±4,09	32,87±3,12	0,078
Ansiedad de los padres	67 (44,9)	34 (69,4)	33 (49,2)	0,09
Ansiedad de los niños	85 (57,04)	67 (78,9)	18 (21,17)	0,015
Área de residencia				
-Urbana	117 (78,5)	35 (29,9)	82 (70,1)	0,21
-Rural	32 (21,47)	12 (37,5)	20 (62,5)	

Los valores de la tabla 1 se han expresado como media ±DS y en número (porcentaje). Se consideraron significativas las diferencias con una $p \leq 0,05$.

ANÁLISIS DE REGRESIÓN MÚLTIPLE. FACTORES DE RIESGO INDEPENDIENTES RELACIONADOS CON LA ANSIEDAD PATERNA

	ES	OR	IC 95%	p-valor
Nivel de estudios universitarios	0,023	1,939	0,741±0,411	0,005
Circuito CMA	0,389	1,026	0,592±2,718	0,030
Constante	0,376	0,356		0,019

ES, error estándar; OR, odds ratio; IC 95%, intervalo de confianza.

ANÁLISIS DE REGRESIÓN MÚLTIPLE. FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE AD

	ES	OR	IC 95%	p-valor
Edad niños (años)	0,023	0,939	0,898±0,982	0,005
Duración cirugía (min)	0,007	1,026	1,012±1,040	0,000
Ansiedad niños	0,343	2,738	1,399±5,359	0,003
Ansiedad padres	0,376	3,821	2,83±8,36	0,000
Constante	0,646	0,226		0,021

; ES, error estándar; OR, odds ratio; IC 95%, intervalo de confianza.

CONCLUSIONES

1. La **incidencia de ansiedad** preoperatoria en los niños es del 57% y del 44,9% en sus padres.
2. **Son factores de riesgo de ansiedad paterna:** nivel de estudios universitarios y cirugía en régimen ambulatorio.
3. **Son factores de riesgo de AD:** edad, duración de la cirugía y la presencia de ansiedad preoperatoria de los niños y de los padres.

BIBLIOGRAFÍA

