



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” Centro Médico Nacional “La Raza”

Título Del Proyecto De Investigación:

CORRELACIÓN ENTRE LA ANSIEDAD PREOPERATORIA Y LA AGITACIÓN POSTANESTÉSICA, SEGÚN LAS ESCALAS DE YALE MODIFICADA Y PAED EN LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS SOMETIDOS A CIRUGIA AMBULATORIA.

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALIDAD EN
ANESTESIOLOGÍA PEDIÁTRICA

Investigador principal:

DRA. DANIRA CAMPOS GONZÁLEZ

Colaborador:

DRA. ROSA EDITH SANTIBAÑEZ RODRIGUEZ

R-2022-3502-029

CD.MX.

MAYO 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

RESUMEN

Título: CORRELACIÓN ENTRE LA ANSIEDAD PREOPERATORIA Y LA AGITACIÓN POSTANESTÉSICA, SEGÚN LAS ESCALAS DE YALE MODIFICADA Y PAED EN LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS SOMETIDOS A CIRUGIA AMBULATORIA.

Antecedentes: La ansiedad preoperatoria ocurre comúnmente entre los niños sometidos a cirugía y puede resultar en reacciones adversas fisiológicas y psicológicas. Los niños con ansiedad preoperatoria son más propensos a exhibir signos de agitación post anestésica, así como cambios de conducta desadaptada en el postoperatorio.

La agitación o delirio al despertar es un evento que surge frecuentemente en los pacientes pediátricos tras un acto quirúrgico bajo anestesia general. La utilización de escalas puede ser útil en el reconocimiento de los estados de ansiedad, dirigido a medidas que prevengan complicaciones provenientes de niveles elevados de ansiedad. La escala de ansiedad preoperatoria de Yale modificada (mYPAS), fue desarrollada para la evaluación de la ansiedad en niños en la edad preescolar al momento de la inducción de la anestesia. La escala pediátrica de Delirium (PAED), del inglés Pediatric Anesthesia Emergence Delirium, debe ser utilizada de forma obligada en el área de recuperación ya que es un medio eficaz para determinar el delirium o la agitación en el paciente durante el periodo post anestésico. Según la escala PAED, el diagnóstico de la agitación o delirium, se basa en una serie de compartimientos y los relaciona con el tiempo de recuperación anestésica, lo que determinara los factores de riesgo y la eliminación de otras causas potenciales de agitación (dolor, problemas respiratorios, inestabilidad hemodinámica entre otros).

Objetivo General: Correlacionar la ansiedad preoperatoria y la agitación post anestésica según las Escalas de Yale Modificada y PAED en pacientes pediátricos sometidos a cirugía ambulatoria.

Material y Métodos: Diseño Descriptivo, transversal, prospectivo.

Se evaluó un grupo de pacientes pediátricos de 4 a 12 años de edad en la unidad de pre anestesia y de recuperación post anestésica durante 2 meses, en el periodo comprendido del 1 de marzo de 2022 al 30 de abril 2022, sometidos a cirugía en el CMN La Raza, Hospital General Gaudencio González Garza programados a cirugías ambulatorias, y se les aplicó la escala de Yale modificada previo a la anestesia y posteriormente en el postoperatorio, se aplicó la escala de PAED en la unidad de cuidados post anestésicos.

Recursos e infraestructura:

Recursos Humanos: Investigadores del estudio, Dra. Danira Campos González como investigadora responsable y tesista Dra. Rosa Edith Santibáñez Rodríguez.

Recursos materiales: Hojas de papel, plumas, computadora con programa estadístico que pertenecen a los investigadores. El material a utilizar se encuentra disponibles en el

hospital, no se requieren recursos adicionales a los utilizados en cada procedimiento anestésico.

Infraestructura: Este estudio se llevó a cabo en el quirófano del hospital Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza.

Experiencia del grupo: La titular posee gran experiencia en el tema ya que ha laborado institucionalmente y de manera privada desde hace 10 años en el área de anestesiología pediátrica con pacientes de alta complejidad, además dirige tesis de investigación de médicos residentes y está en constante actualización sobre el área.

Tiempo a desarrollarse: La evaluación del grupo de pacientes pediátricos de 4 a 12 años de edad en la unidad de pre anestesia y de recuperación post anestésica se realizó durante 2 meses.

Análisis estadístico: Se realizó un análisis de correlación. Se midió la fuerza, dirección y extensión de la relación entre las dos variables. El coeficiente de correlación de la muestra, r , cuantifica la intensidad de la relación.

Para las variables cuantitativas numéricas se expresó la media y desviación estándar. Se realizó la comparación entre grupos por T de student para variables cuantitativas numéricas de muestras relacionadas, se consideró significancia estadística una $p \leq 0.05$. Y se hizo un análisis de correlación de Pearson. Se realizó a través del programa SPSS versión 24.0 para el procesamiento de los datos.

Resultados: En total, 45 pacientes fueron incluidos en el estudio, 23 (51.1%) fueron pacientes del sexo masculino y 22 (48.8%) del sexo femenino con una desviación estándar de 1.0.

Se realizó mediante dos escalas Yale modificada y PAED para poder evaluar ambas alteraciones.

Los pacientes evaluados mediante las escalas de mYPAS y PAED reportaron ansiedad preoperatoria en 29 pacientes (64.4%) y el delirium postoperatorio se presentó en 30 pacientes (66.6%) y de estos fue más frecuente en el sexo femenino en base a proporción de pacientes estudiados.

Encontramos que en cuanto a la ansiedad preoperatoria se confirmó la fuerte correlación con el desarrollo de delirium postoperatorio ($r +0.7$), ya que 30 (66.6%) de ellos, presentaron delirium postoperatorio, encontrando una diferencia estadísticamente significativa ($p= 0.0$).

En nuestro estudio con el fin de correlacionar y estudiar la frecuencia y los principales factores de riesgo para desencadenar agitación postanestésica, se comprobó la presencia de ansiedad preoperatoria (evaluada con escala de Yale modificada) en niños pediátricos de 4 a 12 años de edad sometidos a cirugía en un 34.6% comprobándose la hipótesis alterna.

Palabras claves: PAED agitación, Yale modificada (mYPAS), APA (agitación post anestésica), mYPAS (Modified Yale Preoperative Anxiety Scale).

Tabla de contenido

RESUMEN	2
MARCO TEÓRICO	6
JUSTIFICACIÓN	27
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	29
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	30
OBJETIVOS	31
HIPÓTESIS	32
MATERIAL Y MÉTODOS	33
OPERACIONALIDAD DE VARIABLES	35
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO	40
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	42
RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD	43
ASPECTOS ÉTICOS	44
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2021/2022	47
Actividad	47
Discusión	54
Conclusión	56
BIBLIOGRAFÍA	57
ANEXOS	62

MARCO TEÓRICO

La ansiedad está presente en aproximadamente el 50% de los pacientes que se someten a un procedimiento anestésico-quirúrgico. La perspectiva de dolor postoperatorio, separación de familiares, exposición a extraños, miedo a la cirugía y a la anestesia y la posibilidad de quedar incapacitado son factores que pueden aumentar el grado de ansiedad en pacientes pediátricos. En el período preoperatorio, la ansiedad tiende a manifestarse como sentimientos de tensión, nerviosismo, preocupación, aprensión o estrés psicológico. Algunos niños verbalizan sus temores, mientras que otros demuestran ansiedad a través de cambios de comportamiento, tales como estar inquieto, temblar, respirar profundamente, dejar de hablar, llorar o volverse, en algunos casos, difícil de controlar. En relación con la anestesia, los altos niveles de ansiedad pueden tener efectos negativos, como dificultad para lograr la inducción anestésica, reducción en las defensas frente a infecciones, y aumento del consumo de anestésicos intraoperatorios y analgésicos posoperatorios. ^(1,2)

La ansiedad es un sentimiento común entre los niños en el periodo preoperatorio, y la evidencia apunta que la edad y temperamento del niño, los problemas de conducta durante la atención de su salud, las cirugías y hospitalizaciones previas, el nivel de educación de los padres y la ansiedad materna son factores asociados a la ansiedad preoperatoria en niños. La ansiedad induce cambios funcionales en el sistema nervioso central, aumenta los efectos deletéreos en el cuerpo del niño

cuando se asocia con otros estresantes perioperatorios, produce conductas negativas y puntuaciones de intensidad de dolor elevadas en el postoperatorio. Además, la ansiedad provoca trastornos del sueño, náuseas, fatiga y respuestas inadecuadas a la anestesia y analgesia, lo que genera mayores costos para los servicios de salud y la familia. ⁽¹⁾

En el preoperatorio inmediato, que corresponde a las 24 horas previas a la cirugía, el malestar es inminente para el niño y su familia, independientemente del tipo de cirugía, abordaje ambulatorio u hospitalario y contexto cultural en el que se inserta el niño. Además, la falta de comprensión sobre el procedimiento quirúrgico, el ambiente hospitalario desconocido, el miedo a lesiones físicas, la separación de sus padres y los sentimientos de tristeza y castigo relacionados con el hecho de que la cirugía es un procedimiento programado pueden contribuir a tal malestar. ⁽¹⁾

Los niños menores de siete años (preescolar), pueden correlacionar la ansiedad con los síntomas físicos. Ante un procedimiento quirúrgico inminente, buscan explicaciones a la situación ya que tienen temores sobre la cirugía. En cuanto a los niños mayores (estudiantes), con un desarrollo cognitivo más avanzado, pueden involucrarse en la toma de decisiones y su sentimiento de miedo está ciertamente relacionado con la posibilidad de no poder recuperarse de la anestesia. Por tanto, el niño debe ser tratado y entendido de forma individual, teniendo en cuenta la etapa de desarrollo en la que se encuentra, lo que representa un reto para los profesionales y padres que viven la situación. Los altos niveles de ansiedad perjudican la recuperación de los niños y, posteriormente, afectan la salud física y

psicológica, perjudican la capacidad de afrontar el tratamiento médico y generan conductas negativas respecto a los cuidados de salud futuros. ⁽¹⁾

Reducir la ansiedad preoperatoria es importante ya que un manejo preoperatorio inadecuado puede potencialmente dar lugar a problemas de comportamiento en el curso posoperatorio y, como consecuencia adicional, conducir a discapacidades cuantitativas y cualitativas incalculables más adelante en la vida, como el dolor crónico posquirúrgico (CPSP). Datos recientes muestran que casi el 25% de los niños que se sometieron a cirugía mayor desarrollaron CPSP de intensidad moderada a severa y malestar un año después de la cirugía. Así que se pueden seguir dos caminos diferentes para la preparación preoperatoria de los niños. La primera vía consiste en el manejo basado en fármacos utilizando benzodiazepinas, agonistas del receptor alfa-2, ketamina o melatonina dado que ninguno de estos grupos tiene características farmacodinámicas óptimas, es razonable buscar alternativas, la segunda vía serían las intervenciones no farmacológicas destinadas a reducir la ansiedad preoperatoria del niño. La presencia de los padres durante la inducción de la anestesia o distracciones, como la forma más común de intervención psicológica, (por ejemplo, tabletas, aplicaciones, televisión, música, reproducción) en la fase inmediatamente anterior a la anestesia. ⁽²⁾

Se han informado resultados controvertidos para varias estrategias de preparación psicológica solas o en comparación con intervenciones farmacológicas para reducir la ansiedad preoperatoria o ayudar a la inducción de la anestesia en los niños. Sin embargo, la simple administración de un fármaco es tan conveniente en la práctica clínica diaria que la pre medicación es sin duda el método preferido de preparación

de la pre anestesia en los niños. Werner schMiD y cols. en su estudio tuvo como objetivo, cuantificar el beneficio potencial de esta estrategia para los niveles de ansiedad experimentados por los niños programados para cirugía electiva, evaluando también cualquier estrés experimentado por sus padres de la misma manera.⁽²⁾

En la actualidad, la medicación es sin duda el método más popular para la preparación pre anestésica de los niños. Cuatro fármacos bien documentados para esta indicación serían los benzodiazepinas, los agonistas del receptor alfa-2, la ketamina y la melatonina. Los grupos son farmacodinámicamente problemáticos, las reservas sobre su uso para pre medicar a los niños se vuelven comprensibles cuando se consideran sus posibles efectos secundarios no deseados, como hipo después de la aplicación de midazolam, reacciones paradójicas al midazolam o hipersalivación en respuesta a la ketamina. Otro tema de controversia es la vía de administración, siendo las opciones documentadas la oral, nasal, rectal, intravenosa o intramuscular, todos estos tienen sus trampas. Si bien la vía intramuscular debería ser obsoleta, algunos niños pueden experimentar el acceso vascular necesario para la vía intravenosa como traumatizante. La vía oral es la más cautelosa, pero a menudo se rechaza, mientras que la nasal o la rectal pueden aplicarse y con frecuencia lo son. ⁽²⁾

El manejo no farmacológico de la ansiedad tiene ventajas en comparación con los ansiolíticos, ya que no tienen eventos adversos; sin embargo, se requieren más estudios para demostrar la eficacia de técnicas de distracción como el uso de payasos médicos, videojuegos y dibujos animados, entre otros. La preparación

psicológica se considera costosa debido a la necesidad de varias sesiones; sin embargo, tiene buenos resultados en la reducción de la ansiedad preoperatoria, así como en la recuperación psicológica de los niños y sus familiares después de la cirugía. ^(2,3)

En el estudio de Dânia P. Meletti y cols, al comparar los grupos, tanto los padres como los niños del grupo de preparación psicológica (GPP) tenían niveles de ansiedad significativamente más bajos en el momento de la cirugía en comparación con los padres y los niños del grupo de preparación básica (GPB). No hubo diferencia entre el nivel de ansiedad de los padres evaluado por la EVA en el momento de la consulta pre anestésica. Este ensayo clínico demostró que los niños y sus padres que recibieron atención de preparación psicológica en una sola sesión tuvieron su grado de ansiedad preoperatoria reducido significativamente en comparación con el grupo que no recibió esta atención ($p = 0.04$ para los niños y $= 0.01$ para los padres en el momento de la cirugía). La preparación se centró en aliviar la ansiedad por separación en los niños pequeños. Los niños del grupo de preparación psicológica y sus padres se beneficiaron de la reducción de la ansiedad en comparación con el grupo que no recibió esta preparación. Por lo tanto, los autores concluyen que una sola sesión psicológica fue eficaz para preparar a padres e hijos para la ansiedad por separación y afrontar el procedimiento quirúrgico en la mayoría de los casos. ⁽³⁾

La literatura contiene algunas afirmaciones de que los niños más pequeños, hasta los 6 años de edad, tienen más probabilidades de sufrir ansiedad preoperatoria relacionada con la separación. Los niños mayores, sin embargo, estarían más

preocupados por la cirugía en sí. Algunos estudios han informado que los niños mayores están más ansiosos, y otros autores no encontraron ninguna evidencia relacionada con la edad. ⁽³⁾

Actualmente se observa una gran motivación para las intervenciones no farmacológicas dirigidas al alivio de la ansiedad de los niños y de sus parientes, como la presencia de los padres en la inducción anestésica (PPIA), programas de educación con preparación de los parientes y suministro de informaciones escritas sobre el procedimiento anestésico para los parientes y/o para los niños. ⁽⁴⁾

El estudio realizado por Débora de Oliveira Cumino y cols. Tenía por objetivo verificar si la calidad de la información ofrecida a los responsables en la sala de espera (SE) del centro quirúrgico, tiene algún impacto sobre la ansiedad del niño en el quirófano. Setenta y dos (72) niños de 4 a 8 años, con ASA I y II, sometidos a procedimientos quirúrgicos electivos y sus responsables, divididos aleatoriamente en: Grupo Control (GC) = responsable recibió una información anestésica convencional; y el Grupo Informativo (GI) = responsable recibió un folleto sobre la anestesia. Se evaluó la ansiedad de los niños por la escala de ansiedad preoperatoria de Yale modificada (mYPAS), en dos momentos, en la sala de espera del centro quirúrgico (SE) y en el quirófano (Q), y de los padres, por la escala de Hamilton (HAM-A) en SE. El nivel de ansiedad en los niños no presentó ninguna diferencia entre los grupos en los dos momentos. ⁽⁴⁾

En el rol actual del anestesiólogo se incluye la identificación de la ansiedad, que es fundamental para dirigir las estrategias farmacológicas y no farmacológicas en el abordaje preoperatorio, con el fin de disipar la ansiedad y obtener los mejores

resultados en la inducción anestésica y en el período postoperatorio en las diferentes edades pediátricas. ⁽⁴⁾

Escala de Ansiedad Preoperatoria de Yale

La Escala de Ansiedad Preoperatoria de Yale modificada es una escala que puede evaluar la ansiedad del niño en varios momentos del peri operatorio, esta característica puede ser útil en estudios donde nos interese evaluar la eficacia de las estrategias pre quirúrgicas realizadas en el niño para disminuir la ansiedad. Teniendo una misma escala utilizada internacionalmente y validada para nuestra lengua, los estudios pueden compararse entre ellos, hecho muy difícil si las herramientas de evaluación no son las mismas. ⁽⁵⁾

La escala de mYPAS puede ser difícil de evaluar en la práctica clínica, ya que es necesario familiarizarse con ella y precisa de personal entrenado para evaluarla, sin embargo, la utilidad de tener esta escala traducida y validada a la lengua española aporta grandes ventajas. ⁽⁵⁾

Un estudio publicado por C. Jerez y colaboradores en el año 2015, validaron la escala mYPAS la cual se desarrolló en 2 fases: la primera, consistió en la traducción al español utilizando la técnica de traducción y retro traducción siguiendo las normas de la organización mundial de salud, y en la segunda, fue utilizada en un hospital pediátrico de Barcelona en 110 niños, tales estudios confirmaron fiabilidad y validez.

⁽⁵⁾

La versión en español de la escala obtuvo un índice de validez de contenido elevado (0,91-0,98). La fiabilidad se evaluó con el índice Kappa ponderado, revelando un

acuerdo inter observadores de 0,54 a 0,75. La validez concurrente fue elevada ($r=0,94$; $p<0,001$).⁽⁵⁾

La Escala de Yale Modificada del inglés “Modified Yale Preoperative Anxiety Scale” (mYPAS), es una lista de 22 ítems distribuidos en 5 categorías, Actividad, Vocalización, expresividad emocional, estado de aparente excitación, y relación con los padres. Cada categoría consta de un listado de comportamientos relacionados entre ellos, el más representativo observado en cada una de las cinco categorías es la puntuación para esta categoría, El rango de la puntuación de la mYPAS va de 23,3-100, el umbral para considerar a los pacientes con ansiedad es mayor a 30 puntos.⁽⁵⁾

Actividad
1. Mira a su alrededor, curioso, juega con los juguetes, se mueve en la sala. 2. No juega, mira hacia abajo, inquieto, se sienta cerca de sus padres durante la espera. 3. Se mueve inquieto en la camilla, se aferra a los padres. 4. Trata de escapar, empuja con los pies y los brazos enérgicamente.
Vocalización
1. Pregunta, balbuceos, risas, responde a las preguntas. 2. Responde en susurros o solo mueve la cabeza. 3. Quieto, no responde preguntas. 4. Gruñón, llora en silencio. 5. Llanto fuerte, grita. 6. Llanto y grito en voz alta y sostenida (audible a través de la máscara).
Expresividad emocional
1. Feliz. 2. Neutral, sin expresión visible. 3. Triste, preocupado, ojos llorosos. 4. Lloro.
Estado de alerta aparente
1. Alerta, mira a su alrededor de vez en cuando, con confianza. 2. Retirado, sentado quieto y en silencio. 3. Vigilante, temeroso, llora fácilmente. 4. Presa del pánico gime, llora o empuja a los demás.
Interacción con los padres

1. Ocupados jugando, participando en un comportamiento apropiado edad, y no necesita de los padres.
2. Busca contacto con los padres.
3. Mira a los familiares en silencio aunque no busca contacto.
4. Aleja a los padres o se aferra desesperadamente a ellos y no deja que se vayan

El comportamiento que se observa en cada una de las 5 categorías es la puntuación obtenida para cada una y, debido a que cada categoría tiene un número diferente de ítems (cuatro o seis), se calculan las puntuaciones parciales y luego se añaden al total de la puntuación que va de un rango de 0 a 100. Se consideran ansiosos a aquellos niños con una puntuación igual o superior a 30. Es una escala con una gran validez y fiabilidad, que puede aplicarse a todos los niños mayores de 2 años hasta los 12 en menos de un minuto.

Tabla 1 “Escala de Yale Modificada” (mYPAS)

Jerez C, Ullán AM, Lázaro JJ. Reliability and validity of the Spanish version of the modified Yale Preoperative Anxiety Scale. Rev Esp Anesthesiol Reanim (Engl Ed). 2016;63(6):320–6.

Agitación posanestésica (APA)

La agitación posanestésica (APA) es un disturbio mental que ocurre durante el despertar de la anestesia general, caracterizado por confusión mental, alucinaciones, desorientación, irritabilidad, agitación y llanto desconsolado. Es más frecuente en pacientes pediátricos, en quienes se reporta una incidencia de 10 a 80 %.⁽⁶⁾

No existe una etiología definida que explique porque se produce la APA. Sin embargo, se han descrito factores asociados tales como ansiedad preoperatoria, edad preescolar, técnica anestésica utilizada, tipo de cirugía, dolor postoperatorio, etc.⁽⁶⁾

La agitación es más frecuentemente observada después de anestesia con agentes inhalatorios, especialmente con el uso de sevoflurano, que con agentes endovenosos. Sevoflurano es el agente inhalatorio más utilizado en la inducción y

mantención de la anestesia de pacientes pediátricos, debido a sus propiedades farmacológicas y físico-químicas. Es bien tolerado por vía inhalatoria, permite una rápida inducción y despertar anestésico, con escasos efectos adversos. Sin embargo, desde su incorporación en clínica, la incidencia de APA en niños ha aumentado. ⁽⁶⁾

En cuanto a la APA propiamente tal, esta ocurre en los primeros 30 minutos después de despertar de la anestesia general, es autolimitada, frecuentemente se resuelve en forma espontánea, los pacientes no recuerdan el episodio y no produciría consecuencias a largo plazo. Las potenciales consecuencias ocurren, fundamentalmente, durante un episodio de agitación, en que los niños se pueden autolesionar, lesionar el sitio quirúrgico, retirarse catéteres venosos y/o drenajes quirúrgicos y lesionar a quienes los cuidan; además, generan estrés y preocupación en el entorno. La prevención de tales riesgos podría requerir de contención física del paciente y/o tratamiento de la agitación con fármacos tales como opiáceos, hipnóticos o sedantes. ⁽⁶⁾

Excitación post anestésica, delirium al despertar o agitación al despertar (AD) son algunos de los términos empleados indistintamente para describir este fenómeno agudo, durante el cual el paciente muestra ansiedad, inquietud, desorientación y llanto inconsolable, entre otras manifestaciones. ⁽⁷⁾

Factores de riesgo

Edad

Aono et al. Encontró que la APA ocurre con mayor frecuencia en niños en edad

preescolar entre los 3 y los 5 años. Los autores especulan con que la inmadurez psicológica, acompañado de un despertar rápido en un entorno desconocido, puede ser la principal causa. ⁽⁷⁾

Ansiedad preoperatoria del paciente

El grado de ansiedad preoperatoria del niño y de los padres está correlacionado con el riesgo de sufrir APA. ⁽⁷⁾

Personalidad, temperamento

La personalidad del niño juega un papel crucial, ya que influye en su capacidad de reacción y respuesta ante un entorno hostil y estresante. Por este motivo, los niños más tímidos y menos sociables son más susceptibles a presentar ansiedad en el peri operatorio, así como APA. ⁽⁷⁾

Anestesia inhalatoria

Algunos estudios sugieren que el sevoflurano se asocia con un mayor riesgo de APA en comparación con otros anestésicos generales. ⁽⁷⁾

Tipo de cirugía

Existen multitud de estudios que relacionan la cirugía del aparato genitourinario y la otorrinolaringológica con el riesgo de APA. ⁽⁷⁾

Dolor postoperatorio

El dolor postoperatorio es una de las variables que mayor confusión ha ocasionado al evaluar la agitación en los niños. ⁽⁷⁾

Escala Pediátrica de *Delirium* al Despertar de la Anestesia (PAED, del inglés Pediatric Anesthesia Emergence Delirium).

El diagnóstico de la agitación o delirium al despertar es clínico, y se basa en una serie de signos resumidos en la escala PAED, la presencia de factores de riesgo, y la eliminación de otras causas potenciales de agitación (dolor, problemas respiratorios, inestabilidad hemodinámica, etc.). Consta de 5 ítems que evalúan el comportamiento del niño. Cada ítem se puntúa en una escala Likert de 0 a 4 (con puntuación inversa y un máximo de 20 puntos) de tal manera que una puntuación ≥ 10 es compatible con APA. Se trata de una escala observacional, es rápida de ejecutar y puede aplicarse a partir de los 2 años de edad. ⁽⁷⁾

Comportamiento	Nada	Un poco	Bastante	Mucho	Extremadamente
Mantiene contacto visual con el cuidador	4	3	2	1	0
Las acciones del niño tienen un objetivo	4	3	2	1	0
Es consciente de su entorno	4	3	2	1	0
Está inquieto	0	1	2	3	4
Es inconsolable	0	1	2	3	4

Tabla 2 “Escala De Delirium Al Despertar De Anestesia Pediátrica” (PAED)

Dr. Eduardo Tamay, Dra. Estefanía Gómez. Agitación Al Despertar En Anestesia Pediátrica. Buscando Culpable: ¿Anestesia O Cirugía? Universidad de Valladolid, 2017 pág. 5-35

Al caracterizar a los pacientes que presentaron episodios de APA, se observó un predominio de las edades entre 2 y 6 años, lo cual coincide con lo planteado en la literatura consultada. Esto se debe, a que el cerebro de los pacientes pediátricos

es casi una imagen en espejo del normal proceso de regresión relacionado con la edad, con una consecuente declinación de norepinefrina, acetilcolina, dopamina y ácido gamma amino butírico (GABA), que hace a los niños pequeños más propensos a desarrollar esta complicación de la recuperación anestésica. Se especula que la inmadurez psicológica, acompañado de un despertar rápido en un entorno desconocido, puede ser la principal causa. Con respecto al género, se acepta que la APA afecta a ambos por igual. En la investigación se constató que la mayoría de los pacientes afectados eran masculinos. ⁽⁸⁾

Se concluye que los episodios de agitación fueron más frecuentes en los pacientes menores de seis años, masculinos, ASA I, a los cuales se les realizó exéresis de lesiones de partes blandas, con anestesia general balanceada, en los cuales se usó propofol para la inducción e isoflurano y sevoflurano para el mantenimiento de la anestesia. Prevalcieron los episodios severos y la mayoría de ellos requirió tratamiento farmacológico. ⁽⁸⁾

En este estudio de Jeremy N. Driscoll y cols. Se comparó la incidencia de delirio de emergencia entre sevoflurano y desflurano en niños después de procedimientos rutinarios de otorrinolaringología. Donde se llegó a la conclusión que el uso de desflurano para el mantenimiento de la anestesia después de la inducción con sevoflurano no se asocia con una diferencia significativa en la incidencia o duración de la APA después de adenoidectomía y / o amigdalectomía en niños. A pesar de esto, la APA sigue siendo un obstáculo importante que interfiere con la recuperación de un niño en la Unidad de cuidados post anestésicos UCPA y desafía a los

médicos, enfermeras y otros proveedores de atención médica en términos de evaluación y tratamiento de estos pacientes. ⁽⁹⁾

Quedan preguntas sin respuesta e implicaciones relacionadas con el delirio de emergencia en los niños. Aunque sabemos que existen algunos factores que predisponen a la agitación post anestésica, todavía somos incapaces de predecir con precisión quiénes están en mayor riesgo. La agitación post anestésica debe considerarse como un "signo vital", que debe seguirse y documentarse en todos los niños en el período de recuperación post anestésica. Deben adoptarse herramientas de detección estandarizadas para la agitación post anestésica pediátrica. ⁽¹⁰⁾

K. P. Mason, afirma que al adoptar el PAED como herramienta de evaluación pre y posoperatoria, los puntajes deben documentarse tan pronto como el niño llega a la unidad de recuperación, junto con la toma inicial de constantes vitales de rutina. Ante cualquier cambio en el estado de comportamiento (o después de una intervención para aliviar el dolor o el delirio), se debe reevaluar la puntuación PAED. ⁽¹⁰⁾

Diferenciar entre dolor y la agitación post anestésica puede ser un desafío, debido a que puede confundirse con un comportamiento doloroso. Aunque todavía no existe un estándar de oro para diferenciar entre los dos, ya que su comportamiento puede superponerse, una observación cuidadosa debería poder diferenciar el dolor agudo de y la agitación post anestésica. ⁽¹⁰⁾

Baum VC y cols. En su estudio, concluyen que la escala PAED es una herramienta confiable y válida basada en la confiabilidad de la escala, el contenido y el perfil de validez de constructo inicial determinado en este estudio. ⁽¹¹⁾

González Arellano Alejandro y cols. En su estudio identificaron factores perioperatorios de riesgo que se asocian a la ocurrencia de APA en pacientes pediátricos sometidos a anestesia general con sevoflurano. La APA se presentó en un tercio de los pacientes, incidencia que concuerda con lo reportado. De los factores estudiados y de los que han sido descritos en la literatura solo la edad del paciente, la cirugía de adenoides y amígdalas y la presencia de dolor postoperatorio muestran una clara relación con la ocurrencia de APA. La presencia de alguno de estos factores permitiría predecir y prevenir la ocurrencia de APA en pacientes pediátricos sometidos a anestesia general con sevoflurano. ⁽¹²⁾

Costi D y cols. Compararon el sevoflurano con otros agentes anestésicos generales (AG), con o sin complementos farmacológicos o no farmacológicos, con respecto al riesgo de APA en niños durante la salida de la anestesia. ⁽¹³⁾

Propofol, halotano, agonistas alfa-2 (dexmedetomidina, clonidina), opioides (por ejemplo, fentanilo) y ketamina reducen el riesgo de APA en comparación con la anestesia con sevoflurano. Por lo tanto, los anestesistas pueden considerar varias estrategias efectivas para reducir el riesgo de APA en su práctica clínica. ⁽¹³⁾

En este estudio de Moore AD y cols. La incidencia de APA se redujo del 31 al 5% en los niños (de 2 a 5 años) que recibieron propofol TIVA en comparación con la

anestesia general por inhalación de sevoflurano cuando se evaluó 5 minutos después de la apertura de los ojos después de la anestesia. ⁽¹⁴⁾

Entre otras de las opciones, se encuentran los benzodiazepinas, en particular el midazolam, se utilizan con frecuencia como pre medicación para reducir la ansiedad en la población pediátrica, ya que se cree que la ansiedad preoperatoria contribuye a la APA. Sin embargo, la revisión Cochrane de Costi et al. Indicó que la mayoría de los estudios que investigaron el valor del midazolam oral preoperatorio no encontraron una reducción general en la incidencia de APA. El único factor de predicción significativo para la APA fue el tiempo necesario para despertar de la anestesia general, con cada minuto de aumento en el tiempo de despertar, se redujeron las probabilidades de APA en un 7%. Este hallazgo apoya la teoría de que el retraso de la emergencia permite la eliminación del anestésico y asegura una emergencia de mejor calidad de la anestesia. ⁽¹⁴⁾

Otro aspecto importante es que el dolor ha sido correlacionado como factor de riesgo de Agitación post anestésica y por ende algunas terapias analgésicas ya han sido experimentadas en búsqueda de reducir su presencia y severidad. ⁽¹⁵⁾

Se ha demostrado que la incidencia de conductas negativas durante el período posoperatorio es 3,5 veces mayor en niños con altos niveles de ansiedad durante el período preoperatorio en comparación con niños con bajos niveles de ansiedad. Por lo tanto, se ha sugerido que la pre medicación sedante es beneficiosa para reducir el miedo y la ansiedad preoperatorios. ⁽¹⁶⁾

La buena práctica anestésica, así como la atención a los aspectos farmacológicos y fisiológicos, deben abordar los aspectos psicológicos del cuidado peri operatorio de los niños. La ansiedad preoperatoria y el comportamiento posoperatorio de los niños y la ansiedad de los padres se están volviendo problemas más importantes.

Existe una correlación significativa entre la ansiedad en la inducción de la anestesia y la excitación posoperatoria en la sala de recuperación. Los niños que estaban más ansiosos antes de la operación estaban más angustiados en el período postoperatorio inmediato. Por lo tanto, la asociación entre ansiedad preoperatoria y comportamiento postoperatorio negativo después del alta hospitalaria y esto ha sido demostrada en dos estudios de Kain et al. ⁽¹⁷⁾

Es importante aliviar la ansiedad del niño durante el período preoperatorio, porque con ello los problemas de conducta posoperatorios pueden reducirse y los anestésicos posteriores no se verían con terror. ⁽¹⁷⁾

A medida que evolucionan las opiniones y la comprensión de los factores que afectan la experiencia anestésica de un niño, la ansiedad preoperatoria, el comportamiento posoperatorio y la participación de los padres en la experiencia de atención médica del niño se han convertido en consideraciones importantes. En los niños, la ansiólisis preoperatoria es importante no solo por razones compasivas sino también para mejorar el comportamiento postoperatorio como la Agitación post anestésica. Los padres y la sociedad esperan no solo una atención eficaz, sino también centrada en el paciente y la familia. ^(18,19)

En el contexto de la cirugía ambulatoria en pediatría, según Butz, S. F, la cirugía ambulatoria explotó en la década de 1990. Los centros de cirugía ambulatoria (ASC) son definidos como cualquier entidad distinta que opera exclusivamente con el propósito de brindar servicios quirúrgicos a pacientes que no requieren hospitalización y en la que la duración esperada de los servicios no excedería las 24 horas posteriores a una admisión. Por lo tanto, el riesgo de un evento adverso es muy real y debe prevenirse activamente y la mejor manera de prevenir un evento adverso es poder predecirlo. Sin embargo, hay algunas cosas que puede esperar ver en cualquier consultorio pediátrico, ya sea ambulatorio u hospitalario. Algunos de ellos son delirio de emergencia, náuseas y vómitos posoperatorios y disposición para la recuperación. Uno de los problemas en esta situación es poder explicar esto a los padres y lo que significa para volver a casa y los futuros actos anestésicos. Los médicos tienden a minimizar estas preocupaciones, pero pueden resultar bastante molestas para la familia. ⁽²⁰⁾

El conocimiento de las posibles complicaciones encontradas con frecuencia durante la administración de anestesia pediátrica debe orientar la evaluación preoperatoria detallada, sirviendo en última instancia como base para la detección más temprana y la posible prevención de posibles problemas perioperatorios, conduciendo a mejores resultados. El trabajo del anestesiólogo es calmar estos temores en el período preoperatorio para permitir un curso perioperatorio sin problemas. ⁽²¹⁾

En el estudio de Seetharaman Hariharan y cols. tuvieron como objetivo el evaluar el desempeño de un programa de anestesia ambulatoria pediátrica en un hospital universitario de tercer nivel en un país en desarrollo. Se realizaron un total de 763

procedimientos quirúrgicos ambulatorios pediátricos. Los procedimientos incluyeron cirugía general, otorrinolaringología, cirugía ortopédica y plástica, bajo anestesia general y se contó con un exitoso programa de cirugía ambulatoria, a pesar de las limitaciones de un país en desarrollo como lo es México. ⁽²²⁾

En lo que respecta al tipo de cirugía, uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes para los niños es la circuncisión. Los procedimientos quirúrgicos como la circuncisión en los hospitales son las causas más comunes de dolor, miedo y ansiedad en los niños. Los métodos de juego terapéutico como aplicaciones no farmacológicas se están desarrollando recientemente para niños que utilizan analgésicos para el tratamiento del dolor y la ansiedad.

El objetivo de estudio de Ozge Karakaya Suzan, fue investigar el efecto del espectáculo de marionetas demostrado a niños de 7 a 11 años durante la circuncisión sobre el nivel de ansiedad y dolor de los niños y se concluyó que el espectáculo de títeres realizado durante el procedimiento de circuncisión fue eficaz para reducir el dolor y la ansiedad que se desarrollaron durante la circuncisión y continuaron después del procedimiento. ⁽²³⁾

En el estudio de Ana Ivette Hernández menciona que lo que respecta a experiencias previas, es menester de investigación en futuros estudios de el porqué del porcentaje de “muy malas experiencias” tras un acto quirúrgico y anestésico, debido a que esto puede ser un factor predictor de ansiedad pre operatoria o diversas complicaciones. ⁽²⁴⁾

En diversos estudios se refieren los episodios de agitación más frecuentes en los pacientes menores de seis años, masculinos, ASA I, manejados con anestesia general balanceada y prevalencia de episodios de agitación severos, estos con requerimiento de tratamiento farmacológico. Pero la causa todavía se desconoce con exactitud. ⁽²⁵⁾

Debido a su alta incidencia, se puede explicar en parte por qué muchos anestesiólogos pediátricos suelen considerarlo como parte del proceso de agitación "normal". Sin embargo, para quienes atienden por estos episodios a pacientes pediátricos en el período posanestésico, puede representar una fuente importante de ansiedad. ⁽²⁶⁾

Sin embargo, es importante reconocer que existe un vacío significativo en la comprensión del espectro completo del delirio y la agitación posanestésicos. La capacidad de describir con precisión la desregulación del comportamiento durante la agitación depende de la capacidad para tener acceso a herramientas para la evaluación de los niveles de conciencia y agitación, dolor y delirio. ⁽²⁷⁾

Se han citado e investigado diversas técnicas y fármacos para disminuir la incidencia de agitación post anestésica y en el estudio de Alonso, M., Builes y cols; Refieren como la complicación más frecuente fue de carácter neurológico, tipo agitación posanestésica. De todos modos, la agitación que presentaron los pacientes del presente artículo fue mucho menor que la publicada inicialmente, que llegaba al 46% de los pacientes intervenidos de adenoidectomías con mirin-gotomías y anestesiados con desflurano Tan solo señalar que tras el desflurano, la

agitación que se produce es de características cualitativamente distintas y de más breve duración que la observada habitualmente con sevoflurano. ⁽²⁸⁾

En general, la dexmedetomidina es una excelente opción para prevenir la agitación post anestésica, en comparación con otros fármacos. ⁽²⁹⁾

Sin embargo, la información administrada en la entrevista anestésica logró reducir los niveles de ansiedad. Y este hecho enfatiza la importancia de la consulta preanestésica en lo que a identificación y manejo de la ansiedad se refiere. ⁽³⁰⁾

JUSTIFICACIÓN

La ansiedad preoperatoria ocurre comúnmente entre los niños sometidos a cirugía y puede resultar en reacciones adversas post anestésicas. Los niños con altos niveles de ansiedad son más propensos a exhibir signos de agitación y cambios de conducta en el postoperatorio, por tanto, mayor cantidad de medicación para control de este. ⁽¹⁾

Magnitud. - La ansiedad preoperatoria está relacionada con altos niveles de agitación post anestésica previa a la inducción anestésica y esto a su vez cobra complicaciones en el postquirúrgico.

Se estima que entre una 40 y uno 75 % de los niños sometidos a cirugía presentan miedo y ansiedad significativa en el período preoperatorio. Los reportes indican que a escala de mYPAS es muy útil para detectar y evaluar la ansiedad del niño en varios momentos del peri operatorio, característica de interés en la búsqueda de estrategias pre quirúrgicas realizadas en el niño para disminuir la ansiedad. ⁽²⁾

Impacto. - En México no se cuenta con reportes confiables de esta complicación, por este motivo surge la necesidad de aplicar ambas escalas en distintos tiempos (la escala mYPAS y PAED) con la finalidad de conocer los factores de riesgo que se relacionan a la presencia de APA. La formulación de acciones que permitan aplicar las medidas necesarias para disminuir la ansiedad pre operatoria y disminuir la presencia de agitación en el postoperatorio en niños, así como un egreso temprano de sala de recuperación y de esta manera contribuir a disminuir gastos (en medicamentos, mayores días de estancia hospitalaria), y en un futuro poder dar a conocer los resultados de la investigación.

Trascendencia: El período peri operatorio, la identificación de la ansiedad es fundamental para dirigir las estrategias farmacológicas y no farmacológicas en el abordaje preoperatorio, con el fin de disipar la agitación post anestésica y obtener los mejores resultados en la inducción anestésica y en el período postoperatorio.

Una recuperación agitada de la anestesia puede causar daños al paciente, que incluyen el sitio quirúrgico, así como la retirada accidental del acceso intravenoso, drenajes y vendajes quirúrgicos. El conocer grado de ansiedad en los niños sometidos a estrés quirúrgico permitirá evaluar manejo postquirúrgico por parte de anestesiología en beneficio del paciente, evitando efectos psicológicos secundarios. También puede provocar insatisfacciones con el método anestésico por parte de familiares y cirujanos. Muchas veces se hacen necesarios cuidados adicionales de enfermería, lo que puede retardar el alta del hospital y aumentar los costos. ⁽³⁾

Factibilidad- En los quirófanos del CMN La Raza “Hospital General Gaudencio González Garza”, se realizan alrededor de 50 cirugías ambulatorias pediátricas, por mes, por lo cual resulta factible la realización del estudio.

Vulnerabilidad: La falta de participación de los familiares y personal de salud, la no disponibilidad de área adecuada para realización de pre medicación. Contribuir con medidas que modifiquen los factores de riesgo que se lleguen a conocer y de esta manera tratar de modificarlos, para disminuir la frecuencia de dicha patología.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El número de pacientes pediátricos que se someten a estrés quirúrgico en las cirugías por día es considerable, la mayoría de ellos ingresan a quirófano con cierto grado de ansiedad, agregándose factores de riesgo como el ayuno, la edad, tipo de

cirugía, ausencia de pre medicación entre otros que pueden ser factores condicionantes de agitación post anestésica.

La presencia de llanto fácil, agitación, inquietud, irritabilidad, desconsuelo, entre otros, son factores frecuentes en el post anestésico.

Se pretende conocer las manifestaciones de la ansiedad preoperatoria condicionantes de la agitación o delirio post anestésico que ofrezca formas efectivas para minimizar el problema.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la correlación entre la ansiedad preoperatoria y la agitación post anestésica según las Escalas de Yale Modificada (mYPAS) y PAED en pacientes pediátricos sometidos a cirugía ambulatoria?

OBJETIVOS

General:

- Correlacionar la ansiedad preoperatoria y la agitación post anestésica según las Escalas de Yale Modificada y PAED en pacientes pediátricos sometidos a cirugía ambulatoria.

Específicos

- Identificar la frecuencia de los factores de Ansiedad preoperatoria según la escala de YALE Modificada en pacientes Pediátricos.

- Identificar la frecuencia de los factores de la agitación post anestésica según la escala de PAED en pacientes Pediátricos.
- Correlacionar los factores de la ansiedad preoperatoria y de la agitación post anestésica en pacientes pediátricos.

HIPÓTESIS

ALTERNA (H 1)

- Existe correlación positiva entre los factores de la ansiedad preoperatoria (mYPAS) y el desarrollo de la agitación post anestésica (PAED) en pacientes Pediátricos.
- La frecuencia de los factores de Ansiedad preoperatoria según la escala de YALE Modificada en pacientes Pediátricos es del 40 al 75% en el preoperatorio.
- La frecuencia de los factores de la agitación post anestésica según la escala de PAED en pacientes Pediátricos es de 33% de los pacientes.

NULA (0)

- No existe correlación positiva entre los factores de la ansiedad preoperatoria (mYPAS) y el desarrollo de la agitación post anestésica (PAED) en pacientes Pediátricos.
- La frecuencia de los factores de Ansiedad preoperatoria según la escala de YALE Modificada en pacientes Pediátricos no es del 40 al 75% en el preoperatorio.
- La frecuencia de los factores de la agitación post anestésica según la escala de PAED en pacientes Pediátricos no es de 33% de los pacientes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio:

Descriptivo, transversal, prospectivo.

Lugar y tiempo de estudio:

Se evaluará un grupo de pacientes pediátricos de 4 a 12 años de edad en la unidad de pre anestesia y de recuperación post anestésica (UCPA) durante 2 meses, en el periodo comprendido del 1 de marzo de 2022 al 30 de abril 2022.

Universo de trabajo

Pacientes pediátricos de 4 a 12 años de edad sometidos a cirugía en el CMN La Raza, Hospital General Gaudencio González Garza durante el periodo comprendido del 1 de marzo de 2022 al 30 de abril 2022.

Criterios de selección de muestra:

Criterios de inclusión

- * Pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general inhalatoria o balanceada.
- * Pacientes de 4 a 12 años de edad
- * Sexo indistinto
- * Pacientes ASA I, II
- * Cirugía menor de 3 horas
- * Programados para procedimientos quirúrgicos ambulatorios (cirugía pediátrica, urología y otorrinolaringología).

Criterios de exclusión

- * Técnica anestésica diferente a la anestesia general inhalatoria o balanceada.
- * Complicaciones transoperatorias (Imposibilidad a la extubación, inestabilidad hemodinámica).
- * Pacientes con comorbilidades (IRA, IRC, Hepatopatías, desnutrición grado II, Obesidad GII, Anemia Grado II, Cardiopatías, enfermedades hematológicas, complicaciones transanestésicos (bronco constricción), sangrado agudo mayor al 20 % de su volumen sanguíneo circulante)

Criterios de eliminación

- * Padres que no firmen consentimiento informado

OPERACIONALIDAD DE VARIABLES

VARIABLES DEMOGRÁFICAS

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de Medición	Indicador
EDAD	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento.	Intervalo entre 4 y 12 años de edad	Cuantitativa discreta	Años	Expediente
GENERO	Se refiere a las ideas, normas y comportamientos que la sociedad ha establecido para cada sexo, y el	Hombre Mujer	Cualitativa Nominal Dicotómica	Masculino Femenino	Expediente

	valor y significado que se les asigna.				
--	--	--	--	--	--

Variables Dependientes

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de Medición	Indicador
ESTADO FÍSICO DE LA ASA	Sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente.	Clase I Paciente saludable no sometido a cirugía electiva Clase II Paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante.	Cualitativa Ordinal	Clase Funcional I y II	Expediente
TIEMPO DE CIRUGÍA	Tiempo transcurrido desde que ingresa paciente a quirófano, inicia manejo anestésico y quirúrgico, hasta egreso de sala.	Se considera para este estudio tiempo menor a 3 horas (180 minutos) en sala de quirófano.	Cuantitativa discreta	Minutos	Observación directa
ANESTESIA GENERAL	La anestesia general es un coma inducido médicamente con pérdida de reflejos protectores, como resultado de la administración de uno o más agentes anestésicos generales.	AGB: anestesia balanceada porque cada compuesto intravenoso se utiliza	Cualitativa nominal dicotómica	-AGB - Anestesia general inhalatoria	Hoja de registro anestésico

	<p>para un fin concreto, como la analgesia, la inconsciencia-amnesia, la relajación muscular o el bloqueo de reflejos autonómicos.</p> <p>A Inhala: inhalación de un fármaco (gas o vapor), cuyo objetivo es producir una disminución del nivel de conciencia.</p>	
--	--	--

Variables Independientes

Nombre de la variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable	Escala de Medición	Indicador
AGITACIÓN SEGÚN LA ESCALA DE PAED POST ANESTÉSICA	Es una escala observacional y se aplica a mayores de 2 años de edad} Consta de 5 ITEMS en una escala del 1 al 4 (con puntuación inversa y un	Una puntuación mayor de 10 es compatible con Agitación al Despertar. ITEMS -Mantiene contacto	Cuantitativa discreta	<p>Escala PAED Grado</p> <p>0-Extrema</p> <p>1-Mucho</p> <p>2-Bastante</p> <p>3-Un poco</p> <p>4-Nada</p> <p>>10 puntos confirman la</p>	Observación directa

	máximo de 20 puntos).	visual con cuidador -Las acciones del niño tienen un objetivo -Es consciente de su entorno .Está inquieto -Está inconsolable		Agitación pos anestésica.	
ANSIEDAD PREANESTÉSICA SEGÚN LA ESCALA DE YALE MODIFICADA (mYPAS)	Es una escala observacional que se aplica a niños de 2 a 12 años de edad y es utilizada para medición de la ansiedad en el preoperatorio. Consta de 22 ítems distribuidas en 5 categorías. Cada categoría consta de un listado de comportamientos relacionados entre ellos, el más representativo observado en cada una de las cinco categorías es la puntuación para esta categoría.	ITEMS: - Actividad, - Vocalización, - Expresividad emocional, -Estado de aparente excitación -Relación con los padres. Se calculan las puntuaciones parciales y se añaden al total de la puntuación que va de un	Cuantitativa discreta	Escala mYPAS PREANESTÉSICA Rango de mYPAS de 30 a 100	Observación directa

		rango de 0 a 100.			
--	--	----------------------	--	--	--

TAMAÑO DE LA MUESTRA

CALCULO DE TAMAÑO DE MUESTRA

En los quirófanos del CMN La Raza “Hospital General Gaudencio González Garza”, se realizan alrededor de 50 cirugías ambulatorias pediátricas por mes, por lo cual resulta factible la realización del estudio. Se utilizo la siguiente formula para el calculo de la muestra, resultando:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z^2 \times p \times q}$$

N= Tamaño de la población (50)

Z= nivel de confianza (95%)

P= probabilidad de éxito, o proporción esperada (0.5)

Q= probabilidad de fracaso (0.5)

D= precisión (error máximo admisible en términos de proporción)

Se estimó un tamaño de muestra de 45 pacientes en un periodo de tiempo de 2 meses que se iniciara del 1 de marzo de 2022 al 30 de abril 2022.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Es un estudio descriptivo de investigación cualitativa, transversal y prospectivo en el cual, se evaluará un grupo de pacientes pediátricos de 4 a 12 años de edad en la unidad pre anestésica y de recuperación post anestésica durante 2 meses, en el periodo comprendido del 1 de marzo de 2022 al 30 de abril 2022. Previo a firma del consentimiento Informado de los padres.

Se utilizará la escala de Yale modificada, la cual se aplicará para verificar el grado de ansiedad preoperatoria que presenta el paciente, se llevará a cabo en el área pre anestésica; en caso de tener menos de 30 puntos se catalogará dentro de rango normal, en caso de sobrepasar los 30 puntos se catalogará como paciente ansioso. Por nuestra parte no se hará ninguna intervención, ya que no son los objetivos del estudio, solo se observará y clasificará como paciente ansioso, registrándose en hoja de recolección de datos especialmente elaborada para este protocolo. Esta información podría brindar las bases para establecer futuros estudios en el manejo de ansiedad preoperatoria.

Al finalizar el procedimiento anestésico, el niño se trasladará al área de UCPA posterior a los 30 minutos del cierre del agente inhalado (Dial), se aplicará la escala

de PAED al grupo de pacientes de acuerdo a criterios de inclusión con el objetivo de evaluar el grado de agitación posanestésica.

En caso de tener menos de 10 puntos se catalogará dentro de rango normal, en caso de sobrepasar los 10 puntos se catalogará como paciente agitado. Por nuestra parte no se hará ninguna intervención, ya que no son los objetivos del estudio, solo se observará y clasificará como paciente con agitación post anestésica, registrándose en hoja de recolección de datos especialmente elaborada para este protocolo.

Junto con los datos extraídos de la escala de Yale, se concentrarán en hoja de recolección de datos especial para el vaciado en Excel y el análisis realizado con SPSS 24.0.

En 2012, Blankespoor y colaboradores realizan un análisis con el objetivo de mejorar la práctica clínica de la escala PAED abreviando los 5 elementos calificadores tipo Likert (0-4), que conforman los 5 dominios de comportamiento de la escala, a solo 3 (0-2), proporcionando mejores resultados diagnósticos. La investigación aportó resultados favorecedores donde el alfa de Cronbach para estos 3 niveles reducidos fue del 0.86, la media de correlación de ítems- puntuación total de 0.71, con rangos de 0,60-0.79. El acuerdo entre evaluadores fue del 0-90. La sensibilidad del 100% y especificidad del 96.7%. El área bajo la curva de 0.98 y el cociente de probabilidad positivo fue de 30.3

Se reafirma la validez de la escala PAED en el 2018 en población de Latinoamérica (Colombia) por lo que incrementaron su objetividad y validez.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizará un análisis de correlación. Se medirá la fuerza, dirección y extensión de la relación entre las dos variables. El coeficiente de correlación de la muestra, r , cuantifica la intensidad de la relación.

Para las variables cuantitativas numéricas se expresará la media y desviación estándar. Se realizará la comparación entre grupos por T de student para variables cuantitativas numéricas de muestras relacionadas, se considerará significancia estadística una $p \leq 0.05$. Y se hará un análisis de correlación de Pearson. Se realizará a través del programa SPSS versión 24.0 para el procesamiento de los datos.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Recursos humanos: Investigadores del estudio, Dra. Danira Campos González como investigadora responsable y tesista Dra. Rosa Edith Santibáñez Rodríguez.

Recursos materiales:

Hojas de papel, plumas, computadora con programa estadístico que pertenecen a los investigadores. No es necesario otro recurso.

Financiamiento: El material a utilizar se encuentra disponible en el hospital, no se requieren recursos adicionales a los utilizados en cada procedimiento anestésico.

Factibilidad: En el CMN LA Raza, “Hospital General Gaudencio González Garza”, se realizan alrededor de 50 cirugías pediátricas ambulatorias, por mes por lo cual, resulta factible la realización del estudio.

ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio y los procedimientos que de este derivaron se apegan estrictamente conforme a lo estipulado en el Reglamento Institucional y normas éticas establecidas por el Comité Nacional y Local de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social, en lo que se refiere a proyectos elaborados en sujetos humanos, y de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación en Salud: título segundo, Capítulo I, Artículo 17, Sección I se clasifica la investigación como sin riesgo; el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación médica mundial en las declaraciones de Helsinki (de 1964) y las modificaciones adoptadas por la 29ª Asamblea Médica Mundial celebrada en Tokio, Japón (en 1975) en cuanto a investigación biomédica con sujetos humanos; y las Buenas Prácticas Clínicas de la Conferencia Internacional de Armonización.

El balance riesgo / beneficio de este protocolo de investigación se clasifica como **riesgo mínimo**, ya que se realizará observación del paciente en el área específica, previo consentimiento de padres y/o tutores.

Los beneficios potenciales de la investigación se obtendrán para los participantes y para la sociedad, ya que se dará en la modalidad de nuevos conocimientos. Los participantes pueden beneficiarse directamente o indirectamente mediante posibles mejoras en las instituciones que velan por su bienestar.

La investigación tiene como objeto mejorar la calidad de la recuperación postoperatoria del paciente pediátrico sometido a estrés quirúrgico-anestésico. No incluimos grupos vulnerables como niños ASA III a V, ni a cirugías con tiempo mayor a tres horas, sin embargo, es oportunidad para esta población de niños para conocer y evaluar esta complicación poco estudiada en nuestro medio.

Toda evaluación durante el estudio se hará bajo las normas y directrices de seguridad y calidad para el paciente pediátricos en la UCPA. Se incluirá en todo caso una carta de consentimiento informado previa explicación de beneficios el cual será autorizado y firmado por el paciente y de ser posible por un testigo.

El proceso para obtener el consentimiento informado de los padres se llevará a cabo por parte del investigador al momento de ingresar al quirófano.

La persona responsable del paciente (padre o tutor) en pleno uso de sus facultades será capaz de decidir previa explicación clara y concisa del procedimiento, así como la liberación de dudas o inquietudes sobre el estudio, si acepta ser parte del estudio emitiendo su firma en la hoja del consentimiento informado.

Se realizará el seguimiento del paciente en el área de recuperación post anestésica y se aplicarán los instrumentos de medición al ingreso del paciente al quirófano y a los 30 minutos de estancia en Unidad de Cuidados Post Anestésicos (UCPA).

Los investigadores respetaran la confidencialidad de la identidad o cualquier información que derivó de los sujetos en estudio y solo se usará para los fines descritos en el proyecto.

No se consignará información relacionada con la identidad del paciente o que modifique el manejo anestésico. Solo se recabarán datos relacionados con los criterios de inclusión, exclusión y de eliminación junto con las variables del estudio.

No existe conflicto de intereses por parte de los investigadores para realizar la investigación.

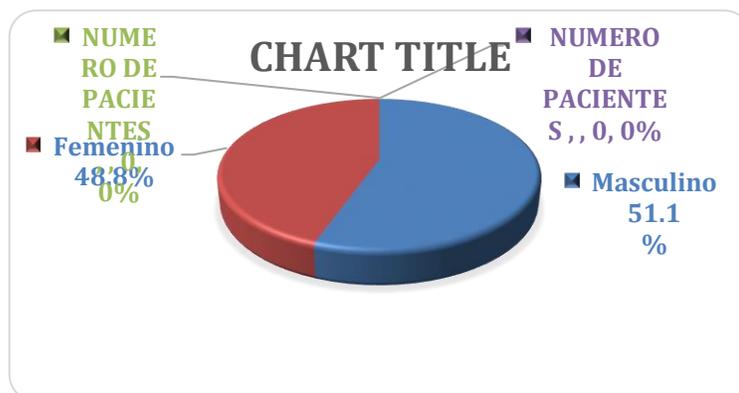
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2021/2022

Actividad	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Investigación Documental	X	X	X								
Redacción de Protocolo	X	X	X	X	X	X	X	X			
Aceptación de Protocolo por Comité en SIRELCIS									X		
Trabajo de Campo										X	
Captura de Datos										X	X
Análisis de Resultados											X
Redacción de escrito final											X
Entrega											

Resultados.

En total, 45 pacientes fueron incluidos en el estudio, 23 (51.1%) fueron pacientes del sexo masculino y 22 (48.8%) del sexo femenino con una desviación estándar de 1.0. (Tabla No. 1)

Tabla No 1. Pacientes estudiados por género.



Los procedimientos quirúrgicos incluyeron las especialidades cirugía pediátrica, cirugía plástica, oftalmología, otorrinolaringología, y urología pediátrica. La mayoría de los procedimientos fueron de urología pediátrica 23(50.9%), seguido de otorrinolaringología con 5 (11.1%). (Ver tabla No 2.)

Tabla No.2

Especialidad	Frecuencia	Porcentaje
Cirugía pediátrica	12	26.6
Cirugía plástica	4	8.8
Oftalmología	1	2.2
Urología pediátrica	23	51.1
Otorrinolaringología	5	11.1
Total	45	100%

CIRUGIAS POR ESPECIALIDAD QUIRURGICA

Con un tiempo quirúrgico medio de 54 minutos, (DE 26.52, 45-60 min). 43 (95.5%) de los pacientes fueron ASA I y 2 (4.5%) fueron ASA II. Todos los pacientes cumplieron con un tiempo de ayuno medio de 6hr (DE 1.5, 3-8 hr).

Los pacientes evaluados con la escala de Yale modificada para detectar ansiedad preoperatorio del total de pacientes 65% la presentaron. (Ver tabla numero 3)

Tabla No.3 Ansiedad Preoperatoria

	Frecuencia	Porcentaje
Presencia	29	64.4
Ausencia	16	35.5
Total	45	100%

Tabla No.3 Anexa **ESCALA DE YALE MODIFICADA** (mYPAS) (escala de medición de ansiedad preoperatoria)

Alteraciones principales por ITEM	Número de pacientes por frecuencia (%)
Actividad	30% Inquietud

Vocalización	40%	Llanto fuerte
Expresividad emocional	15%	Preocupación
Estado de alerta aparente	5%	Temeroso
Interacción con los padres	10%	Busca contacto con los padres

Los pacientes evaluados con la escala de Yale modificada para detectar ansiedad preoperatorio del total de pacientes se presentaron mayor cantidad de casos en los del sexo masculino, sin embargo en proporción las mujeres tuvieron más ansiedad que los hombres. (Ver tabla 4)

Tabla No. 4 Estimación de riesgo por sexo para Ansiedad preoperatoria.

Sexo	Presencia	Ausencia	Total
Hombre	12	11	23
Mujer	17	5	22
Total	29	16	45

La mayoría (23 pacientes) fueron de la especialidad de urología pediátrica, seguidos de cirugía pediátrica, sin encontrar una diferencia estadísticamente significativa entre la presencia de ansiedad y las especialidades. (Ver tabla 5)

Tabla No. 5 Estimación de riesgo por especialidad quirúrgica para Ansiedad preoperatoria.

Especialidad quirúrgica	Presencia	Ausencia	Total
Cirugía pediátrica	6	6	12

Cirugía plástica	4	0	4
Oftalmología	1	0	1
Urología pediátrica	13	10	23
Otorrinolaringología	5	0	5
Total	29	16	45

La escala de PAED para la detección de delirium al despertar de la anestesia se aplicó en el área de recuperación a los 30 minutos del cierre de sevoflorane, reportándose delirium postoperatorio en el 66.6 % de los pacientes. (Ver tabla 6)

Tabla 6. Delirium postoperatorio (escala de PAED)

	Frecuencia	Porcentaje
Presencia	30	66.6%
Ausencia	15	33.4%
Total	45	100%

Los pacientes que presentaron delirium postoperatorio, la mayoría (30 pacientes) fueron de la especialidad de otorrinolaringología, seguidos de urología pediátrica, Sin encontrar una diferencia estadísticamente significativa entre la presencia de delirium postoperatorio y las especialidades. (Ver tabla 7)

Tabla No. 7 Estimacion de riesgo por especialidad quirurgica para delirium postoperatorio

Especialidad	Presencia	Ausencia	Total
Cirugía pediátrica	7	5	12
Cirugía plástica	2	2	4
Oftalmología	0	1	1
Urología pediátrica	11	12	23
Otorrinolaringología	5	0	5
Total	30	15	45

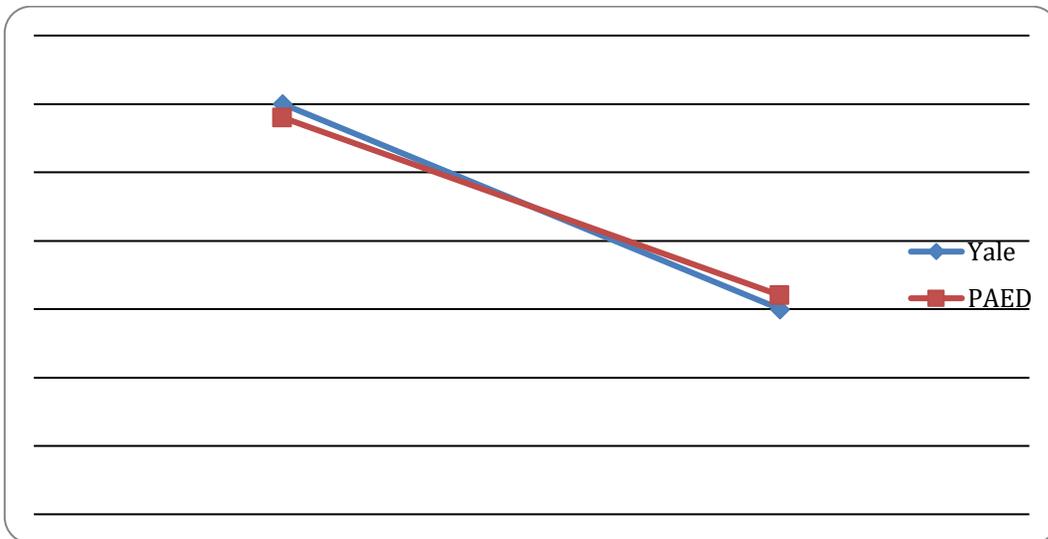
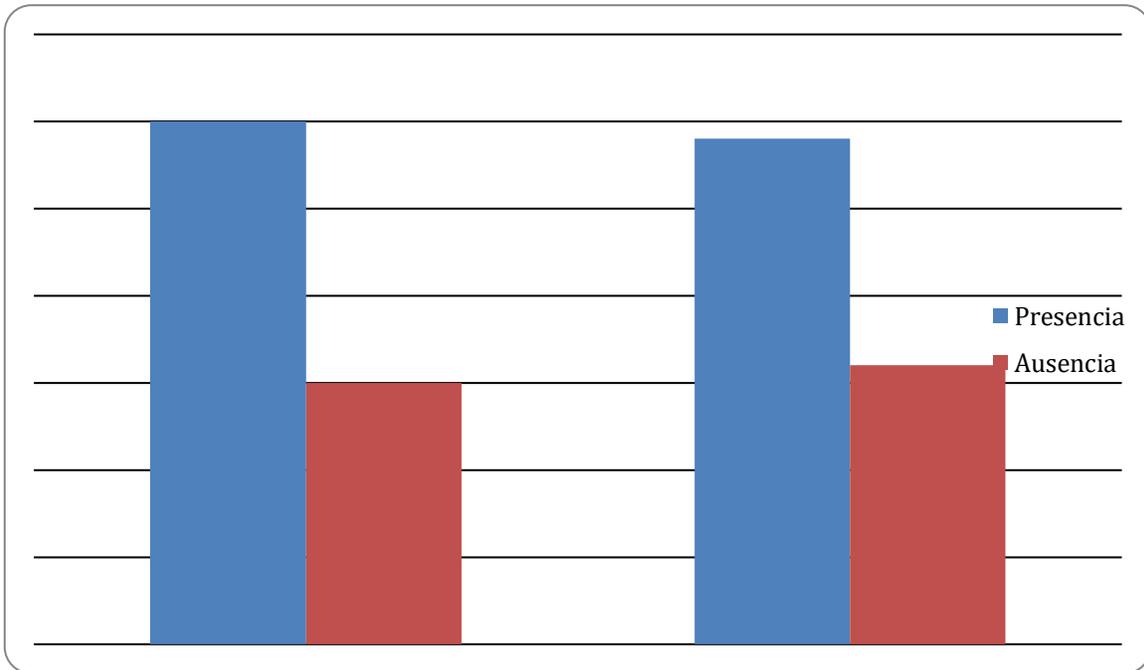
Los pacientes evaluados con la escala de PAED para detectar delirium postoperatorio del total de pacientes, se presentó más en los del sexo femenino (52%), en comparación de un 35% del sexo masculino, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre el sexo y el desarrollo de delirium postoperatorio

Encontramos que en cuanto a la ansiedad preoperatoria se confirmó la fuerte correlación con el desarrollo de delirium postoperatorio ($r +0.7$), ya que 30 (66.6%) de ellos, presentaron delirium postoperatorio, encontrando una diferencia estadísticamente significativa ($p= 0.0$). (Ver tabla No. 8)

Tabla No. 8 Correlación de ansiedad preoperatoria y delirium postoperatorio

		Frecuencia
Ansiedad (Escala YALE Modificada)	Presencia	30
	Ausencia	15
Delirium Postoperatorio (Escala PAED)	Presencia	29
	Ausencia	16
Total		45

Gráfica N° 2 Relación entre Presencia y ausencia de ansiedad pre operatoria y agitación post anestésica



Gráfica N° 3 Correlación entre Presencia y ausencia de ansiedad pre operatoria y agitación post anestésica.

Discusión

Este estudio se diseñó con el objetivo Correlacionar la ansiedad preoperatoria y la agitación post anestésica según las Escalas de Yale Modificada y PAED en pacientes pediátricos sometidos a cirugía ambulatoria. Siendo los hallazgos más relevantes la ansiedad preoperatoria en 29 pacientes (64.4%) y la relación con de Agitación postanestésica.

Se realizó mediante dos escalas Yale modificada y PAED para poder evaluar ambas alteraciones. En comparación con estudios previos (1) reportan ansiedad en 38.9 % en población brasileña, por otra parte otro estudio publicado en el 2017 por la universidad de Valladolid reporto ansiedad preoperatoria en el 60,6% (43/71) de los pacientes, y antecedente de hospitalización previa el 39,4% (28/71).

En nuestro estudio la mayor parte de los paciente fueron premedicados 90 (60.3%) siendo este último unos de los factores más importantes así como la ansiedad preoperatoria para desencadenar delirium postoperatorio.

Posteriormente se evaluó la agitación postanestésica encontrándose en un 66.6 % manifestándose por llanto fácil e inquietud siendo más frecuente en mujeres por proporción de pacientes estudiados con una edad entre 4 y 7 años; en comparación con publicaciones previas en niños de Latinoamérica reportan una incidencia de hasta el 30% que presentaron llanto inconsolable o grave inquietud dentro de los primeros 10 minutos de los niños despiertos que llegan a la sala de recuperación post-anestésica.

Por otra parte en el 2003, Voepel-Lewis y sus colegas reportaron una incidencia de 18% de emergencia de agitación en los niños de 3-7 años de edad, con una duración media de 14 minutos pero hasta 45 minutos. Por otra parte el 52 % requiere intervención farmacológica. Se caracterizó por movimiento no intencionado, inquietud, incoherencia, Desconsuelo.

La premedicación fue uno de los factores más importante para modificar la presencia de delirium postoperatorio encontrándose una diferencia significativa entre los pacientes no premedicados y la presencia de delirium postanestésico,

En nuestro estudio no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre la presencia de APA y las especialidades; Sin embargo en estudios previos reportaron que la cirugía que involucra la vía aérea, la cara, la cabeza, el cuello y los genitales, aparentemente produce mayor ansiedad y agitación postoperatoria.

(16)

Conclusión

Los pacientes evaluados mediante las escalas de mYPAS y PAED reportaron ansiedad preoperatoria en 29 pacientes (64.4%) y el delirium postoperatorio se presentó en 30 pacientes (66.6%) y de estos fue más frecuente en el sexo femenino en base a proporción de pacientes estudiados.

Los pacientes evaluados con ambas escalas determinan que los niños que ingresan a quirófano con ansiedad preoperatoria basándose principalmente en llanto fácil e inquietud representaron el 80 % de las alteraciones que caracterizan la escala de ansiedad, mientras que el delirium postoperatorio lo caracterizo la consciencia de su entorno y la inquietud encontrándose más frecuente en niños de 4 a 7 años de edad.

Encontramos que en cuanto a la ansiedad preoperatoria se confirmo la fuerte correlación con el desarrollo de delirium postoperatorio ($r +0.7$), ya que 30 (66.6%) de ellos, presentaron delirium postoperatorio, encontrando una diferencia estadísticamente significativa ($p= 0.0$).

En nuestro estudio con el fin de correlacionar y estudiar la frecuencia y los principales factores de riesgo para desencadenar agitación postanestésica, se comprobó la presencia de ansiedad preoperatoria (evaluada con escala de Yale modificada) en niños pediátricos de 4 a 12 años de edad sometidos a cirugía en un 34.6% comprobándose la hipótesis alterna.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Moura LA de, Dias IMG, Pereira LV. Prevalence and factors associated with preoperative anxiety in children aged 5-12 years. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2016;24(0). Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0723.2708>
- 2.- Schmid W, Marhofer P, Ohmann S, Kimberger O, Marhofer D, Triffterer L. Psychology versus medication for preanesthesia preparation of children: a randomized controlled trial. *Minerva Anesthesiol.* 2020;86(6):627–35.
- 3.- Meletti DP, Meletti JFA, Camargo RPS, Silva LM, Módolo NSP. Psychological preparation reduces preoperative anxiety in children. Randomized and double-blind trial. *J Pediatr (Rio J).* 2019;95(5):545–51.
- 4.- Cumino D de O, Cagno G, Gonçalves VFZ, Wajman DS, Mathias LA da ST. Impacto del tipo de información preanestésica sobre la ansiedad de los padres y de los niños. *Braz J Anesthesiol (Ed Esp).* 2013;63(6):473–82.
- 5.- Jerez C, Ullán AM, Lázaro JJ. Reliability and validity of the Spanish version of the modified Yale Preoperative Anxiety Scale. *Rev Esp Anesthesiol Reanim (Engl Ed).* 2016;63(6):320–6.
- 6.- González Arellano A, Aeschlimann N, Rolle A, Chomali P, Gebauer L, Ibacache M. ¿Existe relación entre la concentración de inducción anestésica de sevoflurano y la incidencia de agitación postanestésica en niños? *ARS medica.* 2017;42(3):17–22.

- 7.- Dr. Eduardo Tamay, Dra. Estefanía Gómez. Agitación Al Despertar En Anestesia Pediátrica. Buscando Culpable: ¿Anestesia O Cirugía? Universidad de Valladolid, 2017 pág. 5-35
- 8.- Dra. Ilién Alnay Marín* Dr. Israel González, Dr. Juan Antonio Ramírez. Caracterización de los episodios de agitación durante la emergencia de la anestesia general en pediatría. Rev.med, electron.2019; Volumen (41): paginas 1-13.
- 9.- Driscoll JN, Bender BM, Archilla CA, Klim CM, Hossain MJ, Mychaskiw G Nd, et al. Comparing incidence of emergence delirium between sevoflurane and desflurane in children following routine otolaryngology procedures. Minerva Anesthesiol. 2017;83(4):383–91.
- 10.- Mason KP. Paediatric emergence delirium: A comprehensive review and interpretation of the literature. Surv Anesthesiol. 2017;61(4):101.
- 11.- Baum VC. Development and psychometric evaluation of the pediatric anesthesia emergence delirium scale. Surv Anesthesiol. 2005;49(1):35–6.
- 12.- DETERMINACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DE AGITACIÓN POST-ANESTESICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS. Rev chil anest [Internet]. 2016;45(Supl.1). Available from: <http://dx.doi.org/10.25237/revchilanestv45s01.17>
- 13.- Costi D, Cyna AM, Ahmed S, Stephens K, Strickland P, Effects of Sevoflurane Versus Other General Anaesthesia On Emergence Agitation In Children (Review) , 2014 The Cochrane Collaboration. Published By John Wiley & Sons, Ltd. Pág. 1-223

- 14.- Moore AD, Anghelescu DL. Emergence delirium in pediatric anesthesia. *Paediatr Drugs*. 2017;19(1):11–20.
- 15.- González-Cardenas VH, Munar-González FD, Pinzón-Villazon IL, Cabarique-Serrano SH, Burbano-Paredes CC, Cháves-Rojas N, et al. Study of paediatric postoperative delirium and acute pain in low surgical risk procedures. *Colomb J Anesthesiol*. 2018;46(2):126–33.
- 16.- Aykut A, Işık B. Emotion regulation and premedication success relationship in children who underwent general anesthesia. *Turk J Med Sci*. 2018;48(2):217–22.
- 17.- Watson AT, Visram A. Children's preoperative anxiety and postoperative behaviour. *Paediatr Anaesth*. 2003;13(3):188–204.
- 18.- Banchs RJ, Lerman J. Preoperative anxiety management, emergence delirium, and postoperative behavior. *Anesthesiol Clin*. 2014;32(1):1–23.
- 19.- Stewart B, Cazzell MA, Percy T. Single-blinded randomized controlled study on use of interactive distraction versus oral midazolam to reduce pediatric preoperative anxiety, emergence delirium, and postanesthesia length of stay. *J Perianesth Nurs*. 2019;34(3):567–75.
- 20.-Butz, S. F. (2019). Pediatric ambulatory anesthesia challenges. *Anesthesiology clinics*, 37(2), 289-300.
- 21.-Basel, A., & Bajic, D. (2018). Preoperative evaluation of the pediatric patient. *Anesthesiology clinics*, 36(4), 689-700.

- 22.- Hariharan, S., Chen, D., MERRITT-CHARLES, L. O. R. N. A., Rattan, R., & Muthiah, K. (2006). Performance of a pediatric ambulatory anesthesia program—a developing country experience. *Pediatric*.
- 23.Suzan, Ö. K., Şahin, Ö. Ö., & Baran, Ö. (2020). Effect of Puppet Show on Children's anxiety and pain levels during the circumcision operation A randomized controlled trial. *Journal of Pediatric*.
- 24.Hernández, A. I. H., Bascopé, A. J. L., & Sánchez, J. A. G. (2016). Nivel de ansiedad e información preoperatoria en pacientes programados para cirugía. Un estudio transversal descriptivo.
- 25.- Toledo, I. A. M., del Pino Ruz, I. G., & Fernández, J. A. R. (2019). Caracterización de los episodios de agitación durante la emergencia de la anestesia general en pediatría. *Revista Médica*.
- 26.- Dahmani, S., Mantz, J., Veyckemans, F., Riou, B. (2012). Case scenario severe emergence agitation after myringotomy in a 3-yr-old child. *The Journal of the American Society of Anesthesia*.
27. Menser, C., and Smith, H. (2020). Emergence agitation and delirium considerations for epidemiology and routine monitoring in pediatric patients. *Local and Regional Anesthesia*, 13, 73.

28. Alonso, M., Builes, L., Morán, P., Ortega, A., Fernández, E., & Reinoso-Barbero, F. (2017). Experiencia clínica

con desflurano para anestesia pediátrica fuera de quirófano. *Revista Española de Anestesiología*.

29. Yang, X., Hu, Z., Peng, F., Chen, G., Zhou, Y., Yang, Q and Wang, M. (2020).

Effects of Dexmedetomidine on

Emergence Agitation and Recovery Quality Among Children Undergoing Surgery University.

30. Porcar, E., & Peral, D. (2020). Utilidad de la consulta preanestésica para disminuir el grado de ansiedad en

pacientes programados para intervención quirúrgica. *Revista Española de Anestestesiología*.

ANEXOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

**Carta de consentimiento informado para participación en
protocolos de investigación (padres o representantes legales de
niños o personas con discapacidad)**

Nombre del estudio:	CORRELACION DE ANSIEDAD PREOPERATORIA A LA AGITACIÓN POSTANESTÉSICA SEGÚN LAS ESCALAS DE YALE MODIFICADA Y PAED EN LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS SOMETIDOS A CIRUGIA AMBULATORIA.
Lugar y fecha:	Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional "La Raza". Ciudad de México a Enero 2022
Número de registro institucional:	
Justificación y objetivo del estudio:	<p><u>JUSTIFICACIÓN</u> La ansiedad ocurre comúnmente entre los niños sometidos a cirugía y puede resultar en reacciones adversas durante la cirugía. Los niños con altos niveles de ansiedad son más propensos a presentar síntomas como llanto fácil, irritabilidad, así como cambios de conducta desadaptada en el postoperatorio, por tanto, más probabilidad de presentar agitación post anestésica y mayor cantidad de medicación para control de este.</p> <p><u>OBJETIVO:</u> Conocer la relación que hay entre la presencia de ansiedad en niños antes de la cirugía como factor de riesgo para presentarse agitación o delirio posterior a la cirugía.</p>
Procedimientos:	Realizaremos la aplicación de dos cuestionarios que nos permitan evaluar y aportar información sobre los comportamientos en los niños que se pueden modificar antes de la cirugía, como por ejemplo, estrés, ansiedad, que se puede caracterizar por llanto, inquietud y que de esta manera conociendo el grado de ansiedad lo relacionemos con agitación al despertar de la anestesia nuevamente aplicando otra escala para medir el grado de agitación (acciones del niño), con la finalidad de conocer la frecuencia de dichos padecimiento en niños de 4 a 10 años de edad y de esta manera en estudio futuros intervenir para disminuir riesgos en cambios de comportamiento de los niños que se someten día con día a cirugías.
Posibles riesgos y molestias:	Mínimo
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Los beneficios de la investigación se obtendrán para los participantes y para la sociedad, ya que se dará en la modalidad de nuevos conocimientos. Mejorar y conocer mediante su participación los factores que influyen para que se presente cambios en el comportamiento de los niños antes y después de la cirugía, y una vez conociéndolos, en estudios futuros aportar la información obtenida para mejorar condiciones de dichos padecimientos y disminuir riesgos.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Al finalizar estudio, se entregarán resultados al Departamento de enseñanza del Hospital General Dr. Gaudencio González Garza. Centro Médico La Raza.
Participación o retiro:	Participación voluntaria y anónima

Privacidad y confidencialidad:

Solo los investigadores analizaran la información y resultados generados en este estudio manteniendo la confidencialidad.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto que mi familiar o representado participe en el estudio.

Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra solo para este estudio.

Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por ____ años tras lo cual se destruirá la misma.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador
Responsable:

Dra. Danira Campos González, Medico Anestesiólogo Pediatra adscrito al Hospital General Gaudencio González Garza, CMN "La Raza". Celular 5523083423

Colaboradores:

Dra. Rosa Edith Santibáñez Rodríguez. Médico Residente de Segundo año de Anestesiología pediátrica. Hospital General Gaudencio González Garza, CMN "La Raza". Celular. 8711106257

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de ética 35028 de esta unidad ubicado en Jacarandas esquina con Vallejo s/n, Azcapotzalco, CP 02990 Ciudad de México, en el tercer piso de la consulta externa en la división de investigación. Teléfono 55 57 24 59 00 extensión 24431, correo electrónico comiteetica35028@gmail.com

Nombre y firma de ambos padres o
tutores o representante legal

Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-014



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Carta de asentimiento en menores de edad (8 a 17 años)

Nombre del estudio: RELACION ENTRE LA ANSIEDAD QUE TIENE UN NIÑO ANTES Y DESPUES DE LA CIRUGIA, SEGÚN LAS RESPUESTAS DE DOS CUESTIONARIOS.

Número de registro institucional _____

Objetivo del estudio y procedimientos: Hacer una relación de la ansiedad que tiene un niño antes y después de una cirugía según dos cuestionarios

Hola, mi nombre es Rosa Edith Santibáñez Rodríguez y trabajo en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Actualmente estamos realizando un estudio para conocer acerca de relación de la ansiedad que tiene un niño antes y después de una cirugía según dos cuestionarios y para ello queremos pedirte que nos apoyes.

Tu participación en el estudio consistiría en acudir a tu cirugía para así poder evaluar el nivel de ansiedad antes y después de la operación, primero deben aceptar tú y tus papas y firmar una hoja de autorización

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tu papá o mamá hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas o resultados sin que tú lo autorices, solo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio. (Si se proporcionará información a los padres, favor de mencionarlo en la carta)

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una **(x)** en el cuadrito de abajo que dice "Sí quiero participar" y escribe tu nombre. Si **no** quieres participar, déjalo en blanco.

Si quiero participar

Nombre: _____

Nombre y firma de la persona que obtiene el asentimiento: _____

Fecha: _____

Clave: 2810-009-014

ESCALAS DE APLICACIÓN

Instrumentos de evaluación

La Modified Yale Preoperative Anxiety Scale (mYPAS) (escala de medición de ansiedad preoperatoria)

Actividad	CALIFICACIÓN
<p>Vocalización</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pregunta, balbuceos, risas, responde a las preguntas.2. Responde en susurros o solo mueve la cabeza.3. Quieto, no responde preguntas.4. Gruñón, llora en silencio.5. Llanto fuerte, grita.6. Llanto y grito en voz alta y sostenida (audible a través de la máscara).	
<p>Expresividad emocional</p> <ol style="list-style-type: none">1. Feliz.2. Neutral, sin expresión visible.3. Triste, preocupado, ojos llorosos.4. Lloro.	
<p>Estado de alerta aparente</p> <ol style="list-style-type: none">1. Alerta, mira a su alrededor de vez en cuando, con confianza.2. Retirado, sentado quieto y en silencio.3. Vigilante, temeroso, llora fácilmente.4. Presa del pánico gime, llora o empuja a los demás.	
<p>Interacción con los padres</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ocupados jugando, participando en un comportamiento apropiado edad, y no necesita de los padres.2. Busca contacto con los padres.3. Mira a los familiares en silencio aunque no busca contacto.	

4. Aleja a los padres o se aferra desesperadamente a ellos y no deja que se vayan					
Comportamiento	Nada	Un poco	Bastante	Mucho	Extremadamente
Mantiene contacto visual con el cuidador	4	3	2	1	0
Las acciones del niño tienen un objetivo	4	3	2	1	0
Es consciente de su entorno	4	3	2	1	0
Está inquieto	0	1	2	3	4
Es inconsolable	0	1	2	3	4

ITEMS	SCORE A LOS 30 MINUTOS DE CERRADO EL DIAL PACIENTE EN UCPA		Evaluación
Establece contacto visual con el cuidador Las acciones del niño son con un propósito Es consciente de su entorno	<input type="text"/>	<input type="text"/>	4. De ningún modo 3. Un poco 2. Bastante 1. Mucho 0. extremadamente
Está inquieto Es inconsolable	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0. De ningún modo 1. Un poco 2. Bastante 3. Mucho 4. extremadamente

Escala De Delirium Al Despertar De Anestesia Pediátrica (PAED)

Hoja de recolección de datos

VARIABLE	DATOS
Edad	
Género	
Riesgo ASA	
Tiempo de cirugía	
Anestesia General	
Puntuación de ansiedad según la escala de Yale modificada	
Evaluación de agitación mediante escala PAED a los 30 Minutos de cierre de DIAL y estancia en UCPA	