



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**FACTORES DE RIESGO DEL DELIRIUM POSANESTESIA
EN PACIENTES PEDIÁTRICOS
HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN 2018**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTADO POR

PAOLA PRISILA PRADA AZUERO

ASESOR

MTRA. ROSA ANGELICA GARCIA LARA

LIMA, PERÚ

2021



Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**FACTORES DE RIESGO DEL DELIRIUM POSANESTESIA
EN PACIENTES PEDIÁTRICOS
HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN 2018**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA**

**PRESENTADO POR
PAOLA PRISILA PRADA AZUERO**

**ASESOR
MTRA. ROSA ANGELICA GARCIA LARA**

LIMA, PERÚ

2021

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Objetivos	3
1.4 Justificación	4
1.5 Viabilidad y factibilidad	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases teóricas	9
2.3 Definición de términos básicos	14
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	16
3.1 Formulación de la hipótesis	16
3.2 Variables y su operacionalización	16
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	19
4.1 Tipos y diseño	19
4.2 Diseño muestral	19
4.3 Procedimientos de recolección de datos	20
4.4 Procesamiento y análisis de datos	21
4.5 Aspectos éticos	21
CRONOGRAMA	22
PRESUPUESTO	23
FUENTES DE INFORMACIÓN	24
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

A principios de los años sesenta, Eckenhoff et al. fueron los primeros en informar los signos de hiperexcitación en pacientes que emergen de la anestesia, en las cuales se administraban como anestésicos el éter, ciclopropano o ketamina, en cirugías tales como amigdalectomía, tiroidectomía y circuncisión (2, 7). En un esfuerzo por entender esta entidad, Eckenhoff et al. revisaron 14 436 registros de pacientes que fueron admitidos en sala de recuperación posanestésica; con una incidencia de 6% y 5% en hombres y mujeres, respectivamente; y de ellos, el 13% correspondía a población pediátrica entre los 3 y 9 años de edad (2, 7).

En un análisis retrospectivo de estudios observacionales, publicado en 2016, se realizó un total de 2048 evaluaciones de 512 pacientes entre 1 y 6 años de edad, en las cuales el 69% presentó al menos un episodio de *delirium* del despertar (3).

En 2003, Voepel-Lewis y colegas informaron una incidencia del 18% de *delirium* al despertar en niños de 3 a 7 años de edad, con una duración promedio de 14 a 45 minutos; además, encontraron factores asociados: edad, cirugías previas, adaptabilidad, procedimientos oftalmológicos y de otorrinolaringología, tiempo del despertar, el uso de isoflurano como factores de riesgo independiente (5).

En una evaluación prospectiva, realizada en 2002, en la que se incluyeron niños entre los 10 meses a 6 años de edad, hallaron una incidencia de 30 % de casos de llanto inconsolable, inquietud en los primeros 10 minutos del despertar posanestesia en sala de recuperación y relacionaron que los niños que llegan dormidos a la recuperación, experimentan agitación más tarde (6).

El delirio del despertar es un estado clínico que se presenta en pacientes sometidos a anestesia general; suelen estar despiertos, sin embargo, el estado mental se altera y se manifiesta como desorientación, imposibilidad de consolar, confusiones, comportamiento físico violento o dañino, a veces no reconocen a sus familiares, cursan con comportamiento y reacciones a estímulos inadecuados e involuntarios. En la actualidad, aún no se llega a un consenso sobre la definición exacta de esta

afección, por lo que se utilizan diversas escalas de clasificación que pueden ayudar al diagnóstico. Los registros muestran un porcentaje de casos entre 10-80%; quizás por las diferentes definiciones que se usan para diagnosticar. Aun la causa específica no se conoce. Sin embargo, la edad, la ansiedad previa al procedimiento, el uso de fármacos y/o maniobras anestésicas, el procedimiento quirúrgico a ser sometido, la sensación de dolor son considerados como factores que se relacionan con esta afección (3).

Tiene una incidencia mayor en niños (de uno y otro género sexual) a los dos a seis años de edad, es más frecuente después de determinados anestésicos (sevoflurano desflurano isoflurano > halotano ~ TIVA), dura 10 a 15 min y se termina de forma espontánea o después de una dosis intravenosa de propofol, midazolam, clonidina, dexmedetomidina, ketamina, opioides u otra serie de medicamentos (20).

El uso de agentes anestésicos inhalatorios menos solubles en sangre (ej: sevoflurano y desflurano) permiten iniciar más rápido, controlar de manera precisa y un estado de recuperación más rápida del plano anestésico. De ellos, el más usado en anestesia pediátrica es el sevoflurano, tanto para la inducción como el mantenimiento inhalatorio, debido a las características de este agente ejemplo: poco pungente, menor inflamación e irritación de vías aéreas y menor compromiso hemodinámico. Pero, el uso de estos agentes inhalatorios están relacionados con mayores casos de *delirium* posoperatorio (4).

En una revisión realizada por el servicio de Neurología, del Instituto Peruano de Neurociencias en Lima- Perú de 2018, establecen que el delirio del despertar anestésico se presenta entre un 5 y un 21% de los pacientes sometidos a cirugía, sobre todo en hombres jóvenes; mientras que en niños la incidencia oscila entre el 10 y el 67% se autolimita en minutos u horas y se relaciona con la anestesia inhalatoria, especialmente con el uso de sevoflurano (1).

Sin embargo, no existen datos de esta entidad por parte del Servicio de Anestesiología en el Perú ni en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.

Este hospital, pertenece a la Red Asistencial Sabogal de EsSalud, considerado

como establecimiento de salud de IV nivel de atención, se encuentra ubicado en la Provincia Constitucional del Callao y presta servicios de salud en el área clínica y quirúrgica a más de un millón de asegurados del Callao, Comas, Carabayllo, San Miguel, Bellavista; Ventanilla, Puente Piedra, centros de Huacho, Huaral, Paramonga, Barranca, Oyón y Raura. El 25% pacientes son pediátricos. La población pediátrica sometida a algún tipo de cirugía es alrededor de 100 casos por mes.

A diario, uno se enfrenta a pacientes pediátricos sometidos a anestesia general (usando sevoflurano como parte de la inducción anestesia) tanto en sala de operaciones como en la unidad de TAC y se confunde, muchas veces, estos síntomas del delirio del despertar anestésico, con dolor, temor, o en muchos casos les atribuimos a engreimiento. En la unidad de Recuperación posanestésica del Hospital Nacional Alberto Sabogal no estamos acostumbrados a realizar la valoración de escalas validadas para esta entidad y, por ende, no tenemos una estadística local. Por ello este proyecto está dirigido a identificar cuáles son los factores de riesgo relacionados al *delirium* del despertar anestésico en pacientes pediátricos sometidos a diferentes cirugías electivas, que se presentan en la unidad de recuperación posanestésica del Hospital Nacional Alberto Sabogal (HNASS).

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo y el *delirium* posanestesia en pacientes pediátricos durante su estancia en la unidad de Recuperación Posanestésica del Hospital Alberto Sabogal Sologuren, durante el periodo julio - diciembre 2018?

1.3 Objetivos

General

Determinar la relación entre los factores de riesgo y el *delirium* al despertar anestésico en los pacientes pediátricos sometidos a cirugía electiva en la unidad de Recuperación Posanestésica del Hospital Alberto Sabogal Sologuren, durante el periodo julio - diciembre 2018.

Específicos

Establecer la incidencia de *delirium* de despertar anestésico en la población pediátrica sometida a cirugía.

Determinar los factores de riesgo (edad, sexo, clasificación ASA, ansiedad pre operatoria, tipo de procedimiento a ser sometido, duración de la anestesia, tipo de anestesia y tiempo de estancia en URPA), para el *delirium* del despertar anestésico pediátrico.

Correlacionar los factores de riesgo con el *delirium* del despertar anestésico.

1.4 Justificación

El presente trabajo es de gran importancia, ya que a menudo los anesthesiólogos nos enfrentamos a niños que serán sometidos a distintas cirugías en las cuales se realizan bajo anestesia general y al presentarse el *delirium* de despertar anestésico puede afectar su recuperación y aumentar su estancia hospitalaria y retardar el alta.

Así mismo, no hay información clara de cuantos niños presentan esta entidad, ya que confundimos estos síntomas con otros (dolor, engreimiento).

.

Los resultados permitirán, tanto al anesthesiólogo en sala de operaciones como al personal que labora en URPA, la identificación de los factores de riesgo, características demográficas, signos y síntomas, para el manejo y/o tratamiento oportuno, en beneficio de la población pediátrica sometido a cirugía, en la URPA del Hospital Sabogal.

1.5 Viabilidad y factibilidad

El presente estudio es viable, ya que en la institución (HNASS) donde se tomará la muestra y realizará el trabajo ha dado su autorización.

Los instrumentos como la Escala de Ansiedad modificada de Yale (m-YPAS; Modified Yale Preoperative Anxiety Scale) y la Escala de *delirium* del despertar de anestesia pediátrica - (PAED; Pediatric Anesthesia Emergence *Delirium*) son

entendibles y fácil de aplicar tanto por los anestesiólogos como por el personal de URPA.

Asimismo, este trabajo es factible, ya que se contará con los recursos económicos y humanos que garanticen el desarrollo de la investigación sin dificultades.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En 2018, Gonzales C et al. publicaron un estudio analítico observacional Prospectivo sobre *delirium* y dolor agudo posoperatorio pediátrico en cirugías de bajo riesgo quirúrgico, en el que buscaron calcular la incidencia de *delirium* post operatorio y analizar los factores de riesgo relacionados. En dicho estudio, recolectaron 340 registros que incluían a pacientes entre los 2 y 10 años de edad, 72.1% de sexo masculino, 90.9 % ASA I; Se encontró una incidencia de 13.2%, dentro de las causas encontradas relacionan el dolor agudo posoperatorio severo y *delirium* y que el uso de dexametasona actuaría como inductor de *delirium*, además que el remifentanilo podría generar dolor agudo severo posoperatorio (8).

Además, en ese mismo año, Kim D et al. mostraron un ensayo exploratorio observacional sobre la Predicción de la agitación de la emergencia usando la reacción de retirada seguida de inyección de rocuronio en preescolares sometidos a herniorrafia inguinal; Se evaluaron a 40 niños entre los 2 y 5 años de edad, 70% sexo masculino, llegando a la conclusión que aquellos niños que tenían una reacción de retirada severa tenían mayor riesgo de desarrollar la agitación posanestesia. Sin embargo, los autores afirman que se requiere mayor tamaño de muestra para validar estos resultados (9).

También Ugur G et al., en 2018, dan a conocer un artículo original basado en un estudio prospectivo observacional de la evaluación de factores que influyen en la agitación de la emergencia en pacientes pediátricos, donde participaron un total de 206 pacientes, entre 3 y 10 años de edad, la mayoría (80%) de sexo masculino, sometidos a cirugía ortopédica, urológicas, oftálmicas, de nariz, oído y garganta, con ASA I o II, llegaron a la conclusión que la edad, duración de la cirugía y la técnica de inducción anestésica son factores que influyen en el desarrollo de la agitación posanestésica en la unidad de recuperación. Así como también el buen manejo del dolor posoperatorio es importante para controlar o disminuir la aparición de este problema (10).

En 2017, García C et al. realizaron un estudio cohorte, observacional, prospectivo para valorar la calidad de inducción anestésica y su relación con ansiedad y *delirium* post operatorio en pacientes pediátricos; incluyeron a 82 escolares agrupados en dos grupos: 1er grupo: inducción anestésica no-traumática versus 2.º grupo: inducción anestésica traumática. Sus resultados indican que la inducción anestésica traumática constituye un factor de riesgo relacionado a *delirium* post operatorio, mayor en escolares con ansiedad posoperatoria en comparación con el grupo de escolares sin ansiedad (11).

También, Vieira A et al., en 2017, hicieron una revisión sobre el comportamiento negativo en el posoperatorio inmediato de la anestesia pediátrica, en donde se establecen como factores de riesgo: edad preescolar, sexo masculino, uso de sevoflurano o desflurano, cirugías de nariz, garganta, oído. Así como también la ansiedad preoperatoria de los niños y la ansiedad de los padres y/o cuidadores (12).

Gonzales A et al., en 2016, en su estudio prospectivo, identificaron diversos factores perioperatorios de riesgo asociados a la ocurrencia de agitación posanestésica, en niños que serían sometidos a anestesia general con el uso de un inhalatorio. Se incluyeron a 211 pacientes entre los 2 y 12 años de edad, 65.9% de sexo masculino, 77.6 % ASA I. Se encontró una incidencia de agitación posanestésica en sala de operaciones de 36.7% y en recuperación de 32,1%. De los factores relacionados, llegan a la conclusión que la edad, cirugía de amígdalas y dolor posoperatorios se vinculan con este problema (13).

Así mismo, Aeschlimann N et al, publicaron en 2016, un ensayo clínico aleatorizado a doble ciego, en pacientes entre los 2 y 7 años, ASA I-II, los cuales fueron intervenidos con circuncisión o herniorrafia inguinal bajo anestesia general usando dosis de sevoflorano de 5% y de 8%) además de bloqueo caudal. Concluyeron que el uso de sevoflorano se relaciona con la agitación posanestésica pero que las dosis usadas no eran un factor determinante para la aparición de este problema; además, la incidencia encontrada fue similar a las reportadas en la literatura (14).

En 2014, Gooden R et al. en su artículo de revisión de un estudio transversal y observacional sobre la incidencia de *delirium* posanestésico y factores de riesgo luego del empleo de sevoflurano en pacientes pediátricos sometidos a cirugía ambulatoria en Jamaica; evaluaron a 145 niños entre 3 y 10 años de edad, 59% de sexo femenino, 79% ASA I, 61% de procedimientos quirúrgicos fueron herniorrafias, las cuales tenían probabilidad de dolor leve a moderado en el post operatorio. Los resultados concluyeron que los pacientes que cursaban con ansiedad moderada en el preoperatorio tenían mayor riesgo de desarrollar *delirium* post anestesia general con sevoflurano; con una incidencia de delirio del 19% (4).

En ese mismo año, Oscan A et al. publicaron un artículo científico de un estudio aleatorizado sobre los efectos de la ketamina y el midazolam sobre la incidencia de agitación post anestesia con sevoflurano en niños sometidos al bloqueo caudal, donde evaluaron a 62 niños entre los 2 y 7 años de edad, con ASA I sometidos a cirugía de hernia inguinal, circuncisión u orquidopexia. Los autores demostraron que aquellos niños en los que se les administró ketamina o midazolam mas bloqueo caudal bajo anestesia inhalatoria (uso de sevoflorane), no mostraron mayores efectos sobre la incidencia de agitación. Pero que el manejo adecuado del dolor puede prevenir la agitación post anestesia (15).

También Joo J et al., en 2014, en su estudio prospectivo observacional sobre el *delirium* de emergencia relacionado con la invasividad de la cirugía de estrabismo en niños preescolares, evaluaron a 90 niños koreanos entre los 2 y 5 años de edad sometidos a cirugía de estrabismo de diferente complejidad. Llegaron a la conclusión que la ansiedad preoperatoria no tiene relación con este problema post anestesia pero que la complejidad de la cirugía de estrabismo contribuye a mayor incidencia de *delirium* (16).

En 2013, Sethi S et al. presentaron un estudio randomizado a doble ciego en los cuales compararon el uso de sevoflurano y desflurano para determinar la incidencia del *delirium* del despertar en niños sometidos a cirugía por catarata; incluyendo a 88 niños (44 por cada grupo), entre los 2 – 6 años de edad, con ASA I-II. La incidencia fue de 18.8% con el uso de sevoflurano y 20.45 % con el uso de desflurano. Además, no hallaron relación del *delirium* del despertar con la ansiedad

preoperatoria, pero si con el nivel de dolor, ya que los niños con una escala de dolor más alta tenían mayor probabilidad de presentar este problema (17).

Asimismo, en 2013, Chandler J et al. ejecutaron un ensayo aleatorio controlado, en donde compararon la incidencia de *delirium* de la emergencia en niños sometidos a cirugía de estrabismo, algunos sometidos a anestesia general con sevoflurano y otros a anestesia total intravenosa (TIVA). Evaluaron a 112 niños entre los 2 y 6 años de edad, ASA I –II. Se obtuvieron datos de 94 niños, en donde la incidencia fue mayor en el grupo de sevoflurano 38.3%, en comparación a TIVA 14.9%, además asociaron la escala de dolor más alto con los que desarrollaron el *delirium* de la emergencia (18).

2.2 Bases teóricas

El *delirium* del despertar

Es también conocido como excitación postanestésica, agitación posoperatoria, delirio de la recuperación; caracterizado por intranquilidad, agitación, angustia, llanto o gemido, desorientación, incoherencia hasta ideación paranoide. Los niños que pasan por esta complicación de la anestesia desconocen su condición, no suelen seguir órdenes, no reconocen a los miembros de la familia por lo que no pueden hacer contacto visual o mantener una comunicación verbal con sus padres y menos con el personal médico, tienen un comportamiento involuntario y ante los estímulos externos pueden gritar y golpear (2, 4, 8, 19).

Es visto frecuentemente en sala o unidad de recuperación posanestésica; constituye un problema y preocupación tanto para el personal médico como para los familiares y paciente. La experiencia puede ser bastante traumática para todos los involucrados.

Este proceso puede tener una duración entre 14 a 45 minutos; en algunos casos cede con fármacos y el manejo inadecuado puede ocasionar daño físico, retrasar la interacción del niño con sus padres y prolongar su estancia en la unidad de recuperación anestésica (2, 4, 8, 20).

En la actualidad, no existe un consenso sobre la definición del *delirium* del despertar, lo que dificulta el diagnóstico temprano de esta complicación durante la recuperación de la anestesia por diversos motivos: Primero, la aparición e intensidad del dolor ha resultado ser una variable de confusión importante para establecer el diagnóstico; Segundo, el diagnóstico de delirio durante el despertar de la anestesia ha sido un reto sin una escala validada. Son pocos los sistemas de clasificación que se usan para poder llegar al diagnóstico. La literatura revisada registra una incidencia de casos entre 10 a 80% (2, 4, 8, 20).

Fisiopatología

Aun no se determina cuál es la causa u origen de esta entidad, sin embargo, se ha propuesto algunas hipótesis como el dolor y la farmacocinética y farmacodinamia de los agentes anestésicos, en particular los inhalatorios ya que todos tienen una diferencia en su depuración del sistema nervioso central, llevando a una recuperación tardía de las funciones cognitivas en comparación con la audición y locomoción. Dentro de ellos, el más usado es el sevoflurano, ya que debido a su bajo coeficiente de partición sangre - gas, permite que la inducción anestésica inhalatoria sea muy rápida, lo cual es necesaria y útil en el campo anestésico pediátrico para la inducción e intubación del paciente previas a la colocación de vías venosas periféricas en esta población. Pero esta baja solubilidad en sangre contribuye a una rápida disminución de la concentración alveolar del anestésico cuando se interrumpe su administración lo que genera una educación rápida en comparación con otros anestésicos inhalatorios, relacionándose con una mayor incidencia de *delirium* posoperatorio; por lo cual la administración de anestesia general con sevoflurano en los niños, se ve estrechamente relacionada con agitación psicomotora al despertar (12, 22).

Factores de riesgo

Son varios los factores de riesgo para la aparición de esta complicación en la población pediátrica.

Esta condición se presenta mayormente en niños sometidos a anestesia general en los cuales se usa anestésicos inhalatorios, además de la edad, sexo, ciertas

cirugías, el tiempo corto del despertar, así como también la ansiedad del paciente antes de la cirugía y algunos relacionan la ansiedad de la familia (2, 12, 19).

Anestésicos volátiles: la literatura menciona que por más de 100 años se ha administrado anestesia por inhalación en niños, pero que a partir de 1960 se asoció esta complicación con ciclopropano y éter. Posteriormente se introdujeron nuevos anestésicos como el sevoflurano, desflurano, isoflurano lo cual ha causado un nuevo incremento de los casos de *delirium* del despertar. Sin embargo, la literatura menciona que la incidencia es más frecuente con el sevoflurano (2, 19, 20).

Tipo de cirugía: en el estudio que realizó Eckenhoff y colaboradores en 1961, asociaron la mayor incidencia de *delirium* del despertar con las cirugías de lengua, tiroides y circuncisión. En la actualidad, se relaciona esta complicación con las cirugías oftalmológicas, otorrinolaringológicas, en donde se observa la mayor incidencia (2).

Edad: diversas literaturas mencionan que a menor edad existe mayor probabilidad de *delirium* de despertar, la incidencia es mayor entre los 2 – 7 años de edad (2, 20).

Sexo: se observa mayor incidencia en el sexo masculino (8, 9, 10).

Ansiedad de los padres: se relaciona con mayor estrés para el niño (2).

Ansiedad del paciente: sobre todo en el preoperatorio, se ha relacionado mayor incidencia en niños entre los 5 – 12 años con ansiedad antes de la cirugía (2).

Comportamientos pre existentes: se ha relacionado el nivel de ansiedad pre operatoria y el *delirium* del despertar con aquellos niños que tiene un temperamento inadecuado, poco sociables y habilidades cognitivas diferentes (2).

Interacción con el personal médico: cuando hay una interacción negativa en la consulta anestésica y más durante la inducción anestésica, incrementa más la probabilidad de *delirium* del despertar sobre todo en niños entre los 2 y 12 años. (2)

Diagnóstico

Sigue siendo difícil, ya que como se describió anteriormente, no hay un consenso de la definición. Existen diferentes escalas propuestas para identificar y llegar al diagnóstico, sin embargo, tienen limitaciones ya que no han sido testeadas psicométricamente y consideran la angustia emocional y la agitación psicomotora como marcadores sustitutos del delirio. Entre ellas, están (2,12):

Escala de comportamiento de Watcha para el delirio de emergencia: utilizada en niños de 3 meses a 4 años.

Grado I: calmado

Grado II: llora, pero consolable

Grado III: llora, no se puede consolar.

Grado IV: agitación, destruye cosas.

Se considera *delirium* a partir del grado III.

Escala de Aono: usado en niños menores de 3 y 10 años.

Grado I: niño calmado y callado.

Grado II: niño inquieto, llorando, pero consolable.

Grado III: niño inquieto, llorando, inconsolable.

Grado IV: excitado y combativo.

Se consideran *delirium*, los grados III y IV.

Escala de agitación de emergencia de Cravero: para niños de 6 meses a 10 años.

Grado/Nivel 1: obnubiladas y sin respuesta a estímulos.

Grado/Nivel 2: durmiendo, pero responde a movimientos o estímulos.

Grado/Nivel 3: despierta y con respuestas

Grado/Nivel 4: llorando por más de tres minutos.

Grado/Nivel 5: agitación que necesita que lo contengan.

Escala de Cole: para niños entre los 10 meses y 6 años.

Grado I: durmiendo.

Grado II: despierta, calmado.

Grado III: irritable, llorando.

Grado IV: llanto inconsolable.

Grado V: inquietud grave, desorientación.

Paediatric Anaesthesia Emergence Delirium scale (PAED): fue desarrollada en 2004 para niños > 2 años de edad, ha sido evaluado psicométricamente y es la más usada. En la actualidad es la única validada pero también tiene ciertas limitaciones. Evalúa 5 variables con diferentes grados. Siendo la puntuación > 10 la que hace el diagnóstico.

En un estudio realizado, en 2010, por Bajwas et al. compararon las escalas de PAED, Watcha y Cravero para evaluar la presencia de *delirium* del despertar llegando a la conclusión que la puntuación PAED > 12 tiene una mayor sensibilidad y especificidad que una puntuación PAED \geq 10. Sin embargo, la escala Watcha es más sencilla de usar en la práctica clínica y puede tener una sensibilidad y especificidad general mayor que otras escalas comparadas (21).

Prevención

Puede ser farmacológica y no farmacológica.

Dentro de la prevención farmacológica se postula que el uso de propofol como medida profiláctica a dosis de 1 - 3 mg/Kg reduce la incidencia y severidad del *delirium* del despertar, cuando es usado al término de la cirugía (12,23).

También puede utilizarse otros fármacos para evitar la aparición de *delirium* como midazolam, clonidina, dexmedetomidina, fentanilo y otros agonistas u opioides tales como remifenanilo, sulfentanil, alfentanil. (12, 22, 24,25). También relacionan que el buen manejo del dolor disminuye la incidencia de esta entidad, por lo que se debe realizar una adecuada analgesia (2).

Dentro de la prevención no farmacológica, las medidas están dirigidas a disminuir la ansiedad preoperatoria con diversas tácticas como: pocos estímulos sensoriales, musicoterapia, distracción, mostrar videos divertidos, etc.; con la finalidad de que el paciente entre tranquilo a sala de operaciones, haya una buena interacción entre el paciente – personal médico y llegar a realizar una inducción tranquila. Además, es importante educar a los padres, explicarles el proceso de la inducción anestésica

con términos claros con el fin de disminuir la ansiedad de ellos y evitar que esta ansiedad se transmita al niño (12).

Tratamiento

Como se describió anteriormente, el *delirium* del despertar es un proceso corto y a veces auto limitado, en pocas ocasiones es necesario dar tratamiento.

Si es que la sintomatología lo amerita, el manejo dependerá de cuánto dure y qué tan grave es la sintomatología; tal es así que los pacientes con grados de agitación moderados los cuales tienen riesgo de autolesionarse como por ejemplo: lesión en el sitio quirúrgico, el retiro accidental de vías periféricas, drenajes, etc. (4,12), se les puede considerar el manejo farmacológico, y por lo tanto se pueden incluir analgésicos, benzodiazepinas e hipnóticos de acuerdo al criterio del anestesiólogo (4).

2.3 Definición de términos básicos

Delirium: síndrome caracterizado por un deterioro global de las funciones cognitivas, depresión del nivel de conciencia, trastornos de la atención e incremento o disminución de la actividad psicomotora; de presentación aguda.

Anestésico: sustancia química, que produce la pérdida temporal del conocimiento o de la sensibilidad de una parte del cuerpo.

Anestesia inhalatoria: resultado de la inhalación de un fármaco (gas o vapor), cuyo objetivo es producir una disminución del nivel de conciencia.

Anestésicos inhalatorios: productos químicos que proporciona anestesia vía inhalatoria tales como sevoflurano, isoflurane, desflurano.

Opioides: sustancias endógenas con capacidad para unirse a estos receptores, como las endorfinas, las encefalinas o las dinorfinas.

Opiáceos: sustancias con propiedades efectivas analgésicas para aliviar el dolor.

Dolor: Percepción sensorial localizada y subjetiva que puede de intensidad variable, desagradable en una parte del cuerpo; como resultado de una excitación o estimulación de terminaciones nerviosas sensitivas especializadas.

Inducción anestésica: Estado de inconsciencia inducido farmacológicamente, llamado “coma farmacológico”. Para proporcionar al paciente un estado reversible de pérdida de conciencia, analgesia y relajación muscular.

Unidad de Recuperación Postanestésica (URPA): Unidad donde ingresan todos los pacientes que han sido sometidos a una intervención quirúrgica con anestesia general, regional o sedación que precise ingreso hospitalario y que no sean subsidiarios de cuidados intensivos.

Hipnótico: Los fármacos que inducen somnolencia y sueño.

Benzodiacepinas: medicamentos con efectos sedantes, hipnóticos, ansiolíticos, anticonvulsivos, amnésicos y miorelajantes.

PAED: Escala Pediátrica de Delirium al Despertar de la Anestesia.

mYPAS: Escala de Ansiedad modificada de Yale.

EKG: electrocardiograma.

FC: frecuencia cardíaca

SatO2: saturación de oxígeno.

PANI: presión arterial no invasiva.

Capnografía: Es la medida del dióxido de carbono (CO₂) en la vía aérea de un paciente durante su ciclo respiratorio. Se expresa como etCO₂ (End-Tidal Carbon Dioxide), el cual es un método no invasivo utilizado para valorar la eficacia de la

ventilación alveolar e informar acerca del estado metabólico y de la circulación general, midiendo la concentración de CO₂ en el aire exhalado.

ASA: Sistema de clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiólogos utilizada para evaluar el riesgo de la anestesia de acuerdo al estado de salud del paciente, que va desde I al VI.

HNASS: Hospital Nacional Alberto Sabogal.

SOP: sala de operaciones.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

Hipótesis general

Si el *delirium* del despertar anestésico es frecuente en la población pediátrica durante la estancia en URPA posterior a ser sometidos a cirugía electiva bajo anestesia general, entonces existirán factores de riesgo asociados a este problema.

Hipótesis específicas

El *delirium* del despertar anestésico en la población pediátrica se asocia con las características sociodemográficas.

El *delirium* del despertar anestésico en la población pediátrica se relaciona con el tipo de procedimiento quirúrgico.

El *delirium* del despertar anestésico en la población pediátrica está asociado al manejo anestésico.

El *delirium* del despertar anestésico en la población pediátrica se vincula con el tiempo de estancia en la unidad de recuperación posanestésica.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable dependiente

La presencia de *delirium* del despertar anestésico en la población pediátrica sometida a cirugía electiva en la URPA.

VARIABLES INDEPENDIENTES

Edad, sexo, clasificación ASA, ansiedad pre operatoria, tipo de procedimiento a ser sometido, duración de la anestesia, tipo de anestesia y tiempo de estancia en URPA.

Variable	Definición	Tipo por naturaleza	Indicador	Escala de Medición	Categorías y sus valores	Medio de Verificación
Delirium del despertar anestésico	El <i>delirium</i> del despertar, es también conocido como excitación post-anestésica, agitación posoperatoria, delirio de la recuperación; caracterizado por intranquilidad, agitación, angustia, llanto o gemido, desorientación, incoherencia hasta ideación paranoide.	cualitativa	Agitación	escala PAED	1. Estado de conciencia	historia clínica
					2. Capacidad cognitiva de presentar comportamiento adecuado de acuerdo a la situación	
					3. Capacidad de organizar estímulos externos	
					4. Actividad psicomotora	
					5. Comportamiento emocional	
Edad	Tiempo de vida desde nacimiento.	cuantitativa	años	ordinal	< 1 año	DNI o autogenerado ESSALUD
					1 - 5 años	
					5 - 10 años	
Sexo	conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos	cualitativa	sexo	nominal	Masculino	autogenerado ESSALUD
					Femenino	
Clasificación ASA	Sistema de clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiólogos utilizada para evaluar el riesgo de la anestesia de acuerdo al estado de salud del paciente, que va desde I al VI.	cualitativa	Riesgo anestésico		I: Paciente saludable no sometido a cirugía electiva	Hoja de Evaluación Anestésica
					II: Paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante. Puede o no relacionarse con la causa de la intervención.	
Ansiedad Preoperatoria	Miedo excesivo y evitación en respuesta a objetos o situaciones específicos que, en realidad, no representan un peligro real.	cualitativa	Ansiedad	ordinal	Leve: 5 – 10	Escala Yale modificada en Historia clínica
					Moderada: 11-15	
					Grave: 16 - 22	
Tipo de procedimiento	Procedimiento quirúrgico al que es	cualitativa	Complejidad de la cirugía	ordinal	1: Procedimientos menores: examen bajo anestesia, odontológicos	Hoja de Reporte Operatorio

	sometido el paciente pediátrico				2 Procedimientos más extensos: corrección inguinal, umbilical o de hernia epigástrica, oftalmológicas	
					3: Procedimientos mayores: urológicos, ortopédicas, otorrinolaringológicas	
Duración de la intervención anestésica	Uso de anestesia desde la inducción hasta la finalización de la cirugía	cuantitativa	Tiempo anestésico	ordinal	< 1 hora	Hoja de Reporte Anestésico
					1 hora - 2 hrs	
					> 2 horas	
Tiempo de estancia en URPA	Tiempo de permanencia en la unidad de recuperación post anestésica	cuantitativa	Tiempo en URPA	ordinal	< 30 min	Hoja de Reporte Anestésico
					30 min - 1 hora	
					> 1 hora - 2 horas	

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

Según la Intervención del Investigador: Observacional.

Según el Alcance: Analítico – Casos y controles

Según el número de Mediciones de la o las Variables de Estudio: Longitudinal.

Según el momento de la recolección de Datos: Retrospectivo.

4.2 Diseño muestral

Población universo

Pacientes pediátricos sometidos a cirugía electiva, que ingresan a la unidad de recuperación posanestésica del Hospital Sabogal posterior a ser intervenidos.

Población de estudio

Pacientes entre los 2 y los 12 años de edad, que ingresan a la unidad de recuperación posanestésica del Hospital Sabogal posterior a procedimientos quirúrgicos electivos, durante julio – diciembre del 2018. Dividido en dos Grupos: GRUPO A: pacientes con *delirium* posanestésico: GRUPO B: pacientes sin *delirium* posanestésico.

Muestra

300 pacientes.

Muestreo

Censal

Criterios de selección

De inclusión

Grupo Casos: Pacientes de ambos sexos, clasificación ASA I-II, de 2 a 12 años, programados para procedimientos quirúrgicos electivos (urología, cirugía general y otorrinolaringología), sometidos a anestesia general inhalatoria con halogenados por menos de dos horas y que presenten a la evaluación preanestésica un puntaje > 30

en la Escala de Ansiedad modificada de Yale – mYPAS y en la Unidad de Recuperación posanestésica presenten puntaje en la Escala PAED > 10.

Grupo Control: Pacientes de ambos sexos, clasificación ASA I-II, de 2 a 12 años, programados para procedimientos quirúrgicos electivos (urología, cirugía general y otorrinolaringología), sometidos a anestesia general inhalatoria con halogenados por menos de dos horas.

De exclusión

Grupo Casos: Pacientes de ambos sexos, menores de 2 años o mayores de 12 años, o que presenten antecedentes de alguna patología neurológica y/o psiquiátrica, contraindicación para uso de gases halogenados, clasificación ASA > III, cirugía de urgencia, historia de tratamiento con psicofármacos, alteraciones visuales o auditivas que puedan generar algún grado de desorientación luego del procedimiento. Escala mYPAS < 30 y Escala PAED < 10.

Grupo control: Pacientes de ambos sexos, entre los 2 y 12 años de edad, ASA I – II, programados para procedimientos quirúrgicos electivos, bajo anestesia general por más de dos horas o sometidos a otro tipo de anestesia (anestesia total intravenosa o bloqueo caudal), así como el uso de coadyuvantes.

4.3 Procedimientos de recolección de datos

Preoperatorio

Se obtendrá los datos de la hoja de evaluación anestésica, tales como:

Demográficos (edad, sexo, clasificación ASA), diagnóstico quirúrgico, tipo de procedimiento quirúrgico, antecedente de hospitalización previa. La ansiedad preoperatoria será evaluada con la Escala de Ansiedad modificada de Yale – mYPAS (siendo positivo con puntaje ≥ 30) realizada por personal médico antes del ingreso del paciente a Sala de Operaciones.

Intraoperatorio

Los siguientes datos como: Inducción anestésica, duración de la intervención, monitorización intraoperatoria: EKG, FC, PANI, SatO₂, capnografía, Tiempo de

anestesia.; serán tomados de la Hoja de Reporte Anestésico de SOP del Hospital Sabogal.

Posoperatorio

Tiempo de estancia en URPA (desde la entrada a la unidad) y la presencia de agitación al despertar anestésico reportado en la Hoja de Reporte Anestésico y de Enfermería en URPA, usando la Escala PAED (siendo positivo con puntaje > 10), hasta que el paciente cumpla criterios para ser dado de alta (paciente despierto, colaborador y signos vitales estables).

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Se utilizará la información de las hojas de evaluación anestésica, escala mYPAs, reporte anestésico y escala PAED; para finalmente registrarlos en el Cuadro de Evaluación de la agitación al despertar, de donde se identificará los factores de riesgo para *delirium*. Del total de niños evaluados se determinará la incidencia de esta afección.

Para el análisis estadístico se utilizará el programa informático IBM Statistical Package for Social Sciences (IBM SPSS). Los datos paramétricos se presentaran como media \pm desviación estándar (DE) y serán comparados usando el test-*t* de Student no pareado. Los tests del Xi-cuadrado y el exacto de compararán los datos no paramétricos. Valores de $p < 0,05$ serán considerados significativos.

Los resultados se mostrarán en tablas, gráficos.

4.5 Aspectos éticos

En el presente proyecto no se difundirán los datos del paciente (nombre, dirección, teléfono etc.) que son motivo de investigación, por lo que no sería necesario el consentimiento informado, ya que los datos no serán obtenidos directos del paciente sino de la historia clínica. Pero sí requerirá el permiso de la Oficina de Docencia e Investigaciones del Hospital Sabogal, para la revisión de la respectiva Historia Clínica.

CRONOGRAMA

PASOS	2021-2022										
	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO
Redacción final del proyecto de investigación	X										
Aprobación del proyecto de investigación		X									
Recolección de datos			X	X							
Procesamiento y análisis de datos					X						
Elaboración del informe						X	X				
Correcciones del trabajo de investigación								X	X		
Aprobación del trabajo de investigación										X	
Publicación del artículo científico											X

PRESUPUESTO

Concepto	Monto estimado (soles)
Material de escritorio	300.00
Adquisición de diversas publicaciones	1000.00
internet	200.00
Impresiones	300.00
Logística	400.00
Traslado y otros	900.00
Total	3100.00

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Lira D, Mar - Meza M, Montesinos R, Herrera - Perez E, Cuenca J, Castro – Suarez Sh, Custodio N. Una complicación quirúrgica escasamente sospechada: la disfunción cognitiva postoperatoria. *Rev Neuropsiquiatr.* 81 (2):113-121 [Internet] 2018. Extraído el 19 de febrero de 2019. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-85972018000200008&lng=es.pdf
2. Mason KP. Paediatric emergence delirium: a comprehensive review and interpretation of the literatura. *British Journal of Anaesthesia.* 118 (3): 335–43 [Internet] 2017. Extraído el 12 de marzo 2019. Disponible en: <https://bjanaesthesia.org/action/showPdf?pii=S0007-912%2817%2930202-7.pdf>
3. Somaini M, Engelhardt T, Fumagalli R, Ingelmo PM. Emergence delirium or pain after anaesthesia—how to distinguish between the two in young children: a retrospective analysis of observational studies. *British Journal of Anaesthesia.* 116 (3): 377-383. [Internet] 2016. Extraído el 12 de marzo de 2019. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26865130/>.
4. Gooden R, Tennantb I, Jamesa B, Augierb R, Crawford-Sykesb A, Ehikhametalorb K, Gordon-Strachancy G Harding-Goldson H . Incidencia de delirio de urgencia y factores de riesgo después del uso de sevoflurano en pacientes pediátricos para cirugía ambulatoria, Kingston, Jamaica. *Rev Bras Anesthesiol.* 64 (6):413-418. [Internet] 2014. Extraído el 01 de abril de 2019. Disponible en: https://www.scielo.br/pdf/rba/v64n6/es_0034-7094-rba-64-06-0413.pdf
5. Voepel-Lewis T, Malviya S, Tait AR. A prospective cohort study of emergence agitation in the pediatric postanesthesia care unit. *Anesth Analg.* 96: 1625–30. [Internet] 2003. Extraído el 15 de abril de 2019. Disponible en: https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/fulltext/2003/06000/a_prospective_cohort_study_of_emergence_agitation.16.aspx
6. Cole JW, Murray DJ, McAllister JD, Hirshberg GE. Emergence behaviour in children: defining the incidence of excitement and agitation following

- anaesthesia. *Paediatr Anaesth.* 12 (5):442-7. [Internet] 2002. Extraído el 20 de abril de 2019. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/11314621_Emergence_behaviour_in_children_Defining_the_incidence_of_excitement_and_agitation_following_an_aesthesia.
7. James E. Eckenhoff, M.D.; Dorothy H. Kneale, R.N.; Robert D. Dripps, M.D. The Incidence And Etiology Of Postanesthetic Excitement. A Clinical Survey. *Anesthesiology.* 22 (5): 667-673. [Internet] 1961. Extraído el 01 de mayo de 2019. Disponible en: <https://pubs.asahq.org/anesthesiology/article/22/5/667/15930/THE-INCIDENCE-AND-ETIOLOGY-OF-POSTANESTHETIC>.
 8. González-Cárdenas V, Munar-González F, Pinzón-Villazon I, Cabarique-Serrano S, Burbano-Paredes C, Cháves-Rojas N, Rodríguez J, Meneses V. Estudio del delirium y dolor agudo postoperatorio pediátrico en cirugías de bajo riesgo quirúrgico. *Revista Colombiana Anestesiología.* 46 (2):132-139. [Internet] 2018. Extraído el 15 de mayo de 2019. Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/rca/v46n2/es_0120-3347-rca-46-02-126.pdf
 9. Dae Hee Kim, Go Un Roh, Young Bok Lee, Chang Ik Choi, Jae Moon Lee, Yun Jeong Chae. Original Research: Prediction of emergence agitation using withdrawal reaction following rocuronium injection in preschool-aged patients undergoing inguinal herniorrhaphy: a preliminary exploratory observational trial. *Therapeutics and Clinical Risk Management.* 14:189–194. [Internet] 2018. Extraído el 15 de mayo de 2019. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5790080/pdf/tcrm-14-189.pdf>
 10. Gökhan Uğur, Elif Bombacı, Banu Çevik. Original Article: Evaluation of Factors Affecting Emergence Agitation in Pediatric Anesthesia Practice. *South. Clin. Ist. Euras.* 29(1):36-44. [Internet] 2018. Extraído el 20 de mayo de 2019. Disponible en https://jag.journalagent.com/scie/pdfs/SCIE-28290-RESEARCH_ARTICLE-BOMBACI.pdf
 11. Garcia, Trejo C, Gracia, Zamudio C; Ramos, Alcaraz R, Silva, Villalobos J. Calidad de Inducción Anestésica como Factor Pronóstico de Delirium Posoperatorio en Pediatría. *Anestesia Analgesia Reanimación.* 30; n.spe, pp.9-9. [Internet] 2017. Extraído el 01 de junio 2019. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/aar/v30nspe/1688-1273-aar-30-spe-00009.pdf>

12. Ana Flavia Vieira Leite, Raphael Rabelo de Mello Penholati, Pedro Henrique Pimentel Pardini, Mateus Musse Lima Sampaio, Alexandre Rodrigues Ferreira, Vinicius Caldeira Quintao. Artículo de Revisao: Comportamento negativo no pós-operatório imediato de anestesia pediátrica. Rev Med Minas Gerais. 27 (Supl 2): S38-S44. [Internet] 2017. Extraído el 15 de junio de 2019. Disponible en <https://pdfs.semanticscholar.org/3630/e172d484026b1dc7b05f2a210e39985fa97d.pdf>
13. González - Arellano A, Ibacache - Figueroa M, Puga Aravena V, Carmona J, De la Fuente L. Natalia, Zamora -Heloc M. Determinación De Factores De Riesgo De Agitación Post-Anestésica En Pacientes Pediátricos. Revista Chilena de Anestesiología. Suplemento 1, 45, XLIV Congreso Chileno de Anestesiología. [Internet] 2016. Extraído el 20 de junio de 2019. Disponible en <https://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv45s01.17.pdf>
14. Aeschlimann N, Chomali P, Gebauer L, Rolle A, González A, Ibacache M. ¿Es la dosis de inducción con sevoflurano un factor determinante de la ocurrencia de agitación post-anestésica en niños? Revista Chilena de Anestesiología. Suplemento 1, 45, XLIV Congreso Chileno de Anestesiología. [Internet] 2016. Extraído el 20 de junio de 2019. <https://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv45s01.32.pdf>
15. Ozcan A, Gunay – Kayaa A, Ozcana N, Meltem – Karaaslana G, Er E, Baltaci B, Basar H. Artículo Científico: Efectos de la Ketamina y el Midazolam sobre la incidencia de agitación post anestesia con sevoflurano en niños sometidos al bloqueo caudal: estudio aleatorizado. Rev Bras Anesthesiol. 64 (6):377-381. [Internet] 2014. Extraído el 30 de junio de 2019. Disponible en https://www.scielo.br/pdf/rba/v64n6/es_0034-7094-rba-64-06-0377.pdf
16. Joo J, Lee S, Lee Y. Emergence delirium is related to the invasiveness of strabismus surgery in preschool-age children. Journal of International Medical Research. 42(6):1311-22. [Internet] 2014. Extraído el 10 de julio de 2019. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0300060514549783>
17. Sethi S, Ghai B, Ram J, Wig J. Postoperative emergence delirium in pediatric patients undergoing cataract surgery: a comparison of desflurane and sevoflurane. Paediatr Anaesth. 23 (12):1131-7. [Internet] 2013. Extraído el 20

- de julio de 2019. Disponible en https://www.academia.edu/20688534/Postoperative_emergence_delirium_in_pediatric_patients_undergoing_cataract_surgery_a_comparison_of_desflurane_and_sevoflurane
18. Chandler Jr, Myers D, Mehta D, Whyte E, Groberman MK, Montgomery CJ, Ansermino JM. Emergence delirium in children: a randomized trial to compare total intravenous anesthesia with propofol and remifentanyl to inhalational sevoflurane anesthesia. *Paediatr Anaesth.* 23 (4):309-15. [Internet] 2013. Extraído el 01 de agosto de 2019. Disponible en <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/pan.12090>
 19. Longnecker David, Mackey Sean C, Newman Mark F, Sandberg Warren S, Zapol Warren M. *Anesthesiology*. 3 th ed. New York; 2018.
 20. Barash Paul G, Cullen Bruce F, Stoelting Robert K, Cahalan Michael K, Stock M, Ortega R, Sharar Sam, Holt N. *Anestesia Clinica*. 8 th ed. Filadelfia; 2017.
 21. Bajwa SA, Costi D, Cyna AM. *Paediatr Anaesth.* A comparison of emergence delirium scales following general anesthesia in children. *Paediatr Anaesth.* 20 (8): 704-11. [Internet] 2010. Extraído el 01 de agosto de 2019. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1460-9592.2010.03328.x>
 22. Morales A, Jacome O. Artículo Original: Incidencia de agitación postanestésica con la utilización de hidroxicina versus midazolam en población pediátrica que recibe anestesia general con sevoflurane. *Unimetro.* 33 (59): 19-23. [Internet] 2015. Extraído el 15 de agosto de 2019. Disponible en: <http://oaji.net/articles/2017/5350-1508883274.pdf>
 23. Van Hoff SL, O'Neill ES, Cohen LC, Collins BA. Does a prophylactic dose of propofol reduce emergence agitation in children receiving anesthesia? A systematic review and meta-analysis. *Paediatr Anaesth.* 25 (7):668-76. [Internet] 2015. Extraído el 15 de agosto de 2019. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/pan.12669>
 24. Tan Y, Shi Y, Ding H, Kong X, Zhou H, Tian J. μ -Opioid agonists for preventing emergence agitation under sevoflurane anesthesia in children: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Paediatr Anaesth.* 2016; 26(2):139-50. [Internet] 2016. Extraído el 20 de agosto de 2019. Disponible en <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pan.12815>

25. Sun L, Guo R, Sun L. Dexmedetomidine for preventing sevoflurane-related emergence agitation in children: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2014; 58(6):642-50. [Internet] 2014. Extraído el 25 de agosto de 2019. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/aas.12292>

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
Factores de Riesgo del delirium posanestésico en pacientes pediátricos Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018	¿Cuáles es la relación de los factores de riesgo para el delirium posanestésico en pacientes pediátricos del Hospital Alberto Sabogal Sologuren?	General			Pacientes entre los 2 y los 12 años de edad, que ingresan a la unidad de recuperación posanestésica del Hospital Sabogal posterior a procedimientos quirúrgicos electivos, durante julio – diciembre del 2018. Dividido en dos Grupos: GRUPO A: pacientes con <i>delirium</i> posanestésico; GRUPO B: pacientes sin <i>delirium</i> posanestésico.	Hoja de Evaluación Anestésica del Hospital Nacional Alberto Sabogal
		<p>Determinar la relación entre los factores de riesgo y el delirium al despertar anestésico en los pacientes pediátricos sometidos a cirugía electiva en la unidad de recuperación posanestésica del Hospital Alberto Sabogal Sologuren durante el periodo julio - diciembre 2018.</p>	<p>Hipótesis general Si el <i>delirium</i> del despertar anestésico es frecuente en la población pediátrica durante la estancia en URPA posterior a ser sometidos a cirugía electiva bajo anestesia general, entonces existirán factores de riesgo asociados a este problema.</p>	Según la Intervención del Investigador: Observacional.		
		Específicos:	<p>Hipótesis específicas El <i>delirium</i> del despertar anestésico en la población pediátrica se asocia con las características sociodemográficas.</p>	Según el Alcance: Analítico.		
		<p>Establecer la incidencia de delirium despertar anestésico en la población pediátrica sometida a cirugía en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren.</p> <p>Determinar los factores de riesgo (Edad, sexo, clasificación ASA, ansiedad pre operatoria, tipo de procedimiento a ser sometido, duración de la anestesia, tipo de anestesia y tiempo de estancia en URPA), para el delirium del despertar anestésico pediátrico en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren.</p>	<p>El <i>delirium</i> del despertar anestésico en la población pediátrica se relaciona con el tipo de procedimiento quirúrgico.</p> <p>El <i>delirium</i> del despertar anestésico en la población pediátrica está asociado al manejo anestésico.</p> <p>El <i>delirium</i> del despertar anestésico en la población pediátrica se vincula con el tiempo de estancia en la unidad de recuperación posanestésica.</p>	<p>Según el número de Mediciones de la o las Variables de Estudio: Longitudinal</p> <p>Según el momento de la recolección de Datos: Retrospectivo.</p>	<p>El análisis estadístico se realizará utilizando el programa informático IBM Statistical Package for Social Sciences (IBM SPSS). Los datos paramétricos se presentaran como media \pm desviación estándar (DE) y comparados usando el test-<i>t</i> de Student no pareado. Los tests del Xi-cuadrado y el exacto de Fisher se usaran para comparar los datos no paramétricos. Valores de $p < 0,05$ serán considerados significativos. Los resultados se mostraran en tablas y gráficos.</p>	<p>Hoja de Reporte Anestésico.</p> <p>Escala de Ansiedad modificada de Yale - mYPAS</p> <p>Escala Pediátrica de Delirium al Despertar de la Anestesia PAED</p>
		Correlacionar los factores de riesgo con el delirium del despertar anestésico.				Cuadro de Evaluación de la Agitación al Despertar

2. Instrumentos de recolección de datos

HOJA DE EVALUACION ANESTÉSICA DEL HOSPITAL SABOGAL

EsSalud
MAJ SALUD PARA MEX PERÚ

FORMATO DE EVALUACIÓN PRE OPERATORIA ANESTESIOLOGÍA

Nombre _____
 Edad _____ Sexo M F
 Fecha _____ Hora _____
 Diagnóstico Pre Operatorio _____
 Plan quirúrgico _____
 Tiempo estimado _____

Antecedentes de Importancia

Cardiovascular	<input type="checkbox"/>	Renal	<input type="checkbox"/>	Respiratorio	<input type="checkbox"/>	Diabetes	<input type="checkbox"/>	Hematológicas	<input type="checkbox"/>
Cáncer	<input type="checkbox"/>	Neurológico	<input type="checkbox"/>	Hígado y VB	<input type="checkbox"/>	Alergias	<input type="checkbox"/>	Hepatitis	<input type="checkbox"/>
SIDA	<input type="checkbox"/>	Alcoholismo	<input type="checkbox"/>	Drogadicción	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>		

Anestesiología Previa _____
 Respuesta a MPA _____ Agentes/Técnica usada _____
 Problemas perioperatorios _____
 Drogas perioperatorios (últimos treinta días)

Diuréticos	<input type="checkbox"/>	Digitalicos	<input type="checkbox"/>	Corticoides	<input type="checkbox"/>	Anticoagulantes	<input type="checkbox"/>	Betabloqueadores	<input type="checkbox"/>
------------	--------------------------	-------------	--------------------------	-------------	--------------------------	-----------------	--------------------------	------------------	--------------------------

Otros _____

Exámenes de Laboratorio

Hb/Hc	_____	Hepatitis B	_____	Creatinina	_____	Pregestación	_____
Na/K	_____	TP/TPP	_____	Citos	_____	VDRL	_____
Glucosa	_____	Plaquetas	_____	Grupo	_____	HIV	_____
Urea	_____	Orina	_____	T. Sangría	_____	Rh	_____

Exámenes Complementarios _____
 EKG _____
 Rx de Tórax _____

Interconsulta _____ señale la especialidad, fecha de visita, la razón de la interconsulta y recomendaciones efectuadas

EXAMEN FÍSICO

Peso _____ Talla _____ ASC _____
 Estado General Nutricional Bueno Malo Obezidad
 Acceso Venoso SI NO Test Allen Pos Negativo
 Ojo: Pupilas fotoreactivas Isocónicas Centrales Ceguera OD OI

Vía Aérea: (Paciente sentado en posición neutral)
 Apertura Oral _____ mm Distancia mentotiroidea: _____ CM
 Orofaringe: Paladar blando Fauces Uvula Pilares
 Dentadura _____
 Maxilar inferior Micrognathia Prognatismo Normal Macroglia

Fosas Nasaes: Permeables SI No Derecho Izquierdo
 Examen Cardiorrespiratorio PA _____ Pulso FR _____

Auscultación _____ Pulsos Periféricos _____

Examen Columna Lumbar _____ Examen Neurológico _____

Determinación ASA	I <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>
	V <input type="checkbox"/>	VI <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	

Depósito Sanguíneo SI NO Unidades _____


Meditación presnecitásica, ayuno desde las _____ Hrs del _____

Fecha	Hora	Droga	Dosis	Ruta	Administrado
Fecha	Hora	Droga	Dosis	Ruta	Administrado
Fecha	Hora	Droga	Dosis	Ruta	Administrado

Recomendaciones _____

Médico Anestesiólogo Dr. _____ CIP _____ RNE _____
 Firma _____

HOJA DE REPORTE ANESTÉSICO (CARA ANTERIOR - POSTERIOR) DE SOP DEL HOSPITAL SABOGAL

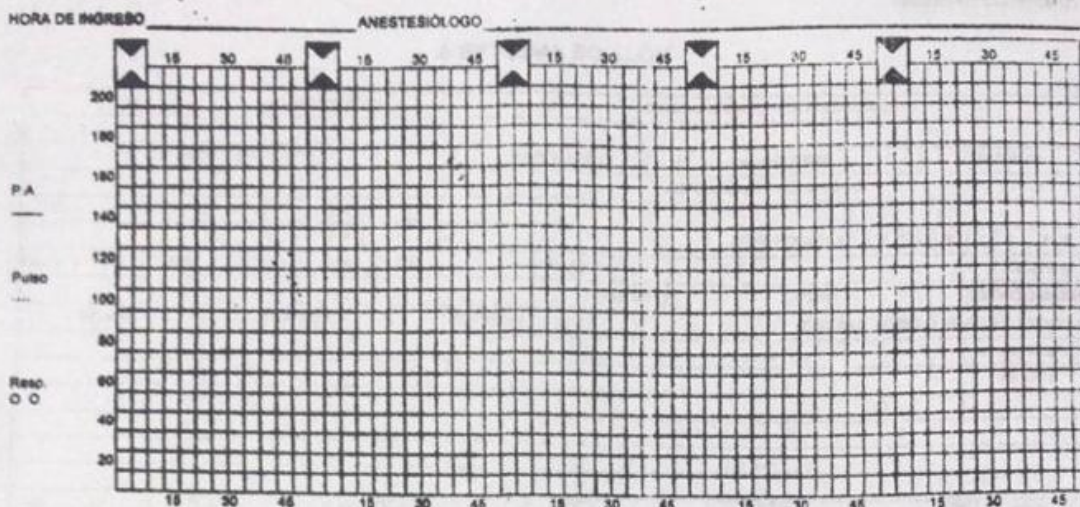


GERENCIA DEPARTAMENTAL DE LIMA

HOJA DE ANESTESIA

DIAGNÓSTICO PRE - OPERATORIO										AUTOGENERADO					FECHA																													
ELECTIVA			EMERGENCIA			AMBULATORIO				APELLIDOS Y NOMBRES																																		
OPERACIÓN PROGRAMADA															SEXO					EDAD					PESO					RCV														
ASA					ESTADO FÍSICO					HB					HTO					G.S.					TEMP.					TIEMPO AYUNAS														
SERVICIO										CAMA					PREMEDICACIÓN					NORA					EFECTOS																			
AGENTES, DROGAS, FLUIDOS, SANGRE:										INGRESOS:					EGRESOS					TOTALES																								
HALOTANE %																																												
O ₂ L/M																																												
HORA										15 30 45					15 30 45					15 30 45					15 30 45																			
P.A.V.										200																																		
P.S.A.										180																																		
Resp.										160																																		
Pulso										140																																		
Anest. X										120																																		
Interven.										100																																		
P.V.C.										80																																		
										60																																		
										40																																		
										20																																		
										15 30 45					15 30 45					15 30 45					15 30 45																			
TIPO DE ANESTESIA										EPIDURAL					RAQUIDEA					IV					INH / IV					BLOQUEO					LOCAL					OTROS				
OPERACIÓN																																												
MONITOREO										SI					NO																													
DG. POST-OP										HORA					INICIO					TERMINO					TOTAL																			
										ANEST.																																		
										CIRUG																																		
CIRUJANO										AYUDANTE																																		
INSTRUMENTISTA										CIRCULANTE					ANESTESIOLOGO					FIRMA																								
TIPO DE ANESTESIA:										INDUCCIÓN:					MANTENIMIENTO:																													
RECUENTO DE GASAS:																																												
OBSERVACIONES:																																												

FICHA DE RECUPERACION POST - ANESTESICA



INGRESOS	D. W 9%					TOTAL
	D. 9% S.S.					
	Cl. Na 9%					
	Sangre					
	Plasma					
	Otros					
	TOTAL					

EGRESOS	Perd. Inven.					TOTAL
	Diuresis					
	S.N.G.					
	Liq. Cerebral					
	TOTAL					

CONDICIONES DE INGRESO				MEDICACIÓN			DOSES	VIA
Deep. ()	Damn. ()	OTROS: _____						
Excit. ()	Trans. ()	_____						
Tet. ()	Tot. ()	_____						
Peptid. ()	Clonaz. ()	_____						
Score (0, 1, 2)	Inicial	Final	ANALGESIA					
Act. Muscular								
Respiración								
Circulación								
Conciencia								
Dolor								
TOTAL								
CONDICIONES DE ALTA								
Lúcido ()	Estable ()	OTROS: _____						
Reflejos ()		_____						

OBSERVACIONES: _____

HORA DE EGRESO _____ TIEMPO TOTAL DE RECUPERACION _____ TRANSFERIDO A _____

ESCALA DE ANSIEDAD MODIFICADA DE YALE (mYPAS)

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.

Escala de Delirium al Despertar de Anestesia Pediátrica (PAED)

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

CUADRO DE EVALUACIÓN DE LA AGITACIÓN AL DESPERTAR

EVALUACIÓN DE LA AGITACIÓN AL DESPERTAR	
EDAD	
SEXO	
DIAGNÓSTICO	
EVALUACION ANESTESICA (ASA)	
ANSIEDAD PREOPERATORIA - SCORE MYPAS	
INTERVENCIÓN REALIZADA	
TIEMPO DE ANESTESIA (desde la induccion hasta pase a URPA)	
TIPO DE ANESTESIA	
TIEMPO DE CIRUGIA	
TIEMPO QUE TARDA EN DESPERTAR EN URPA	
AGITACIÓN AL DESPERTAR - SCORE PAED EN URPA	