

**EFFECTOS ANTIAGITACION DEL PROPOFOL EN PACIENTES USUARIOS DE
SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN UN HOSPITAL DE CARTAGENA**

JOSE JOAQUIN MEZA PADILLA

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO QUIRÚRGICO
ESPECIALIZACION EN ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2017**

**EFFECTOS ANTIAGITACION DEL PROPOFOL EN PACIENTES USUARIOS DE
SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN UN HOSPITAL DE CARTAGENA**

JOSÉ JOAQUIN MEZA PADILLA
Anestesiología y Reanimación

TUTORES

LINA MARÍA GRANADOS VERGARA
MD. Esp. Anestesiología y reanimación

ENRIQUE CARLOS RAMOS CLASON
MD. M. Sc. Salud Pública

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO QUIRÚRGICO
ESPECIALIZACION EN ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2017

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Cartagena, D. T y C., 28 de abril de 2017

Cartagena, 28 de abril de 2017

Doctora

VIRNA CARABALLO OSORIO

Jefa Departamento de Postgrado y Educación Continua

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

La presente tiene como fin el dar a conocer la nota cuantitativa y cualitativa del proyecto de investigación a cargo del residente de anestesiología y reanimación JOSE JOAQUIN MEZA PADILLA, bajo mi asesoría; el trabajo se titula: **“EFECTOS ANTIAGITACION DEL PROPOFOL EN PACIENTES USUARIOS DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN UN HOSPITAL DE CARTAGENA”**.

Nota cualitativa:

Nota cuantitativa:

Atentamente,

LINA MARIA GRANADOS VERGARA
Docente de Anestesiología y Reanimación
Universidad de Cartagena

Cartagena, 28 de abril de 2017

Doctor
ZENEN CARMONA MEZA
Jefe Departamento de Investigaciones
Facultad de Medicina
Universidad de Cartagena
L. C.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, autorizo que nuestro trabajo de investigación titulado: **“EFECTOS ANTIAGITACION DEL PROPOFOL EN PACIENTES USUARIOS DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN UN HOSPITAL DE CARTAGENA”**, realizado por **JOSÉ JOAQUIN MEZA PADILLA**, bajo la tutoría de los doctores **LINA MARIA GRANADOS VERGARA** y **ZENEN CARMONA MEZA**, sea digitalizado y colocado en la web en formato PDF, para la consulta de toda la comunidad científica. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la Vicerrectoría Académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012.

Atentamente,

JOSÉ JOAQUIN MEZA PADILLA
Residente de Anestesiología y Reanimación III Año
C.C. 1.047.373.982

LINA MARÍA GRANADOS VERGARA
Docente de anestesiología y reanimación
Universidad de Cartagena

Cartagena, 28 de abril de 2017

Doctor
ZENEN CARMONA MEZA
Jefe Departamento de Investigaciones
Facultad de Medicina
Universidad de Cartagena
L. C.

Cordial saludo.

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual del trabajo de investigación de nuestra autoría titulado: **“EFECTOS ANTIAGITACION DEL PROPOFOL EN PACIENTES USUARIOS DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN UN HOSPITAL DE CARTAGENA”** a la Universidad de Cartagena para la consulta y préstamos a la biblioteca únicamente con fines académicos y/o investigativos descartándose cualquier fin comercial, permitiendo de esta manera su acceso al público.

Hago énfasis de que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

JOSÉ JOAQUIN MEZA PADILLA
Residente de Anestesiología y Reanimación III Año
C.C. 1.047.373.982

LINA MARÍA GRANADOS VERGARA
Docente de Anestesiología y Reanimación
Universidad de Cartagena

Cartagena, 28 de abril de 2017

Doctor
ZENEN CARMONA MEZA
Jefe Departamento de Investigaciones
Facultad de Medicina
Universidad de Cartagena
L. C.

Cordial saludo.

Con el fin de optar por el título de: **ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN**, he presentado a la Universidad de Cartagena el trabajo de grado titulado: **“EFECTOS ANTIAGITACION DEL PROPOFOL EN PACIENTES USUARIOS DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN UN HOSPITAL DE CARTAGENA”**. Por medio de este escrito autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido a la Universidad de Cartagena para situar en la biblioteca un ejemplar del trabajo de grado, con el fin de que sea consultado por el público. Igualmente autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido a publicar en forma electrónica o divulgar por medio electrónico el texto del trabajo en formato PDF con el fin de que pueda ser consultado por el público.

Toda persona que consulte ya sea en la biblioteca o en medio electrónico podrá copiar apartes del texto citando siempre la fuente, es decir el título y el autor del trabajo. Esta autorización no implica renuncia a la facultad que tengo de publicar total o parcialmente la obra. La Universidad no será responsable de ninguna reclamación que pudiera surgir de terceros que reclamen autoría del trabajo que presento. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la vicerrectoría académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012:

Atentamente,

JOSÉ JOAQUIN MEZA PADILLA
Residente de Anestesiología y Reanimación III Año
C.C. 1.047.373.982

LINA MARÍA GRANADOS VERGARA
Docente de Anestesiología y Reanimación
Universidad de Cartagena

Cartagena, 28 de abril de 2017

Señores

REVISTA CIENCIAS BIOMÉDICAS

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Estimados señores:

Es mi deseo que el informe final del trabajo de grado: **“EFECTOS ANTIAGITACION DEL PROPOFOL EN PACIENTES USUARIOS DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN UN HOSPITAL DE CARTAGENA”**, que realizado en conjunto con mis asesores y del cual los abajo firmantes somos autores:

SI, sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado en la REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS, órgano de información científica de la Facultad de MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA.

NO, sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado en la REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS, órgano de información científica de la Facultad de MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA.

JOSÉ JOAQUIN MEZA PADILLA

Residente de Anestesiología y Reanimación III Año

C.C. 1.047.373.982

LINA MARÍA GRANADOS VERGARA

Docente de Anestesiología y Reanimación

Universidad de Cartagena

ENRIQUE CARLOS RAMOS CLASON

Docente del departamento de Investigaciones

Universidad de Cartagena

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios por darme la oportunidad de estudiar el arte de la medicina y guiarme a través de este camino, a mi familia por apoyarme incondicionalmente desde el inicio y a todos los docentes que a través de mis años de formación me han ayudado constituirme como un mejor profesional y ser humano cada día.

CONFLICTO DE INTERESES: Ninguno que declarar

FINANCIACIÓN: Recursos propios de los autores

EFFECTOS ANTIAGITACION DEL PROPOFOL EN PACIENTES USUARIOS DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN UN HOSPITAL DE CARTAGENA

Meza Padilla José Joaquín (1)

Granados Vergara Lina María (2)

Ramos Clason Enrique Carlos (3)

(1) Médico. Residente III año Anestesiología y Reanimación. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena.

(2) Médico Esp. Anestesiología y Reanimación. Docente del Programa de Anestesiología y Reanimación. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena.

(3) Médico. M. Sc. Salud Pública. Docente del Departamento de Investigaciones. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Coordinador de Investigaciones de Posgrados Médico-Quirúrgicos. Universidad del Sinú, Seccional Cartagena.

RESUMEN:

Introducción: La agitación en el emerger es un problema que se presenta de forma común posterior a la anestesia general. Conociendo que de distintas formas puede potenciarse o disminuir la respuesta del paciente durante este estado, se considera que el consumo de sustancias psicoactivas es un factor de riesgo potencial para incrementar la agitación en el emerger. El propofol debido a su propiedad farmacológica, ha sido utilizado en varios ensayos clínicos, sobre todo en paciente pediátricos, con el objetivo de disminuir la agitación en el emerger.

Objetivo: Establecer los efectos antiagitacion del propofol en el emerger de pacientes adultos consumidores de sustancias psicoactivas en una institución de tercer nivel de Cartagena.2017

Métodos: Estudio cuasi experimental solo ciego. Se tomó como población a los pacientes entre 18 y 60 años, ASA I y II usuarios de sustancias psicoactivas y un grupo de control sin consumo de las mismas. Se sometieron a anestesia general con sevoflorane y remifentanyl los sujetos de estudio, administrándoles propofol y solución salina en ambos grupos, para posteriormente valorar el emerger con las escalas de AONO y RIKER

Resultados: Los puntajes de la escala AONO mostraron una mediana en los grupos consumidores y no consumidores de 2 [RIC 1-3] y 1 [RIC 1 - 1] respectivamente, para una frecuencia de agitación del 83,3% y del 22% respectivamente, valor $p < 0.0001$; de la misma manera la escala RIKER mostró mayor agitación en el grupo consumidor de sustancias psicoactivas del 66,7% que la observada en el no usuario del 22%, $p=0.0002$. El análisis entre los consumidores de sustancias psicoactivas, con administración de propofol y solución salina, mostraron menores puntajes de agitación en las ambas escalas (AONO y RIKER) en el grupo propofol; pero solo se observaron diferencias de proporciones de agitación con la escala RIKER.

Conclusiones El uso del propofol disminuye los puntajes positivos para agitación de las escalas AONO y RIKER entre los grupos consumidores y no consumidores de sustancias psicoactivas, pero también se observa esta diferencia dentro del grupo consumidor en donde se usó propofol comparado con el grupo consumidor que usó SSN.

Palabras clave: Propofol, agitación emerger, sustancias psicoactivas.

ABSTRACT

Introduction: Agitation at emergence is a common problem after general anesthesia. Knowing beforehand that in various ways the patient response to this state can be potentiated or diminished, the consumption of psychoactive substances is a potential risk factor to increase the agitation in the emergence. Propofol, due to its pharmacological properties, has been used in several clinical trials, especially in pediatric patients, in order to reduce agitation on emergence.

Objective: To establish the anti-agitation effects of propofol in the emergence of psychoactive patients in a third level institution.

Methods: Quasi experimental study only blind. Patients aged 18-60 years, ASA I and II users of psychoactive substances and a control group without consumption of the same were taken as population. They were submitted to general anesthesia with sevoflurane and remifentanyl the study subjects, administering propofol and saline in both groups, to later assess the emergence with the scales of AONO and RIKER

Results: The AONO scores showed a median in the consumer and nonconsumer groups of 2 [RIC 1-3] and 1 [RIC 1 - 1], for a stirring frequency of 83.3% and 22%, P value <0.0001; In the same way the RIKER scale showed the greater agitation in the user group of 66.7% who observed in the non-user of 22%, p = 0.0002, the analysis between psychoactive substances users that had propofol vs saline solution showed minor scores of agitation on AONO and RIKER score, but differences where visible on agitation con RIKER score.

Conclusions: The use of propofol decreases the positive scores for agitation of the AONO and RIKER scales between consumer groups and non-psychoactive substance users, but this difference is also observed in the consumer group where propofol was used compared to the consumer group that used saline solution.

Keywords: Propofol, agitation emerge, psychoactive substances

INTRODUCCIÓN

La agitación en el emerger posoperatorio, es un problema que se presenta comúnmente posterior a la anestesia general; esto ocasiona insatisfacción en la atención, retrasos en el alta de los pacientes, morbilidad y aumento de los costos hospitalarios además de los problemas en el manejo postanestésico inmediato que pueden incluir desde la decanulación de la vía venosa, hemorragias de la herida quirúrgica, caídas, autoextubación, incluso auto y heteroagresión. La incidencia global de la agitación se encuentra entre el 3% y 21%, esta ha sido mayormente estudiada en niños (1, 2,3), los estudios en pacientes adultos son escasos (4,5).

Algunos estudios recientes muestran que los anestésicos generales causan la inhibición no uniforme de las diferentes partes del sistema nervioso central, lo que la recuperación del estado anestésico sea diferente para cada área cerebral, por consiguiente los pacientes al salir de la anestesia, pueden continuar con inhibiciones de sectores de la corteza cerebral y el sistema reticular de activación. Esta situación puede ser expresada de diferentes maneras: la mayoría de los pacientes son tranquilos, pero algunos pacientes experimentan desorientación de bajo grado con vaga función cerebral, por lo que el desarrollo de la agitación al emerger puede desencadenarse por los estímulos incómodos como el dolor, el tener sonda vesical y la sensación del tubo endotraqueal (6). La escala de AONO desde el año 1997 ha sido usada para la valoración de la agitación junto con la de RIKER desde 1999 esta última incluyen valoración de sedación (ver Cuadro 1).

Uno de los hábitos que puede condicionar la aparición de agitación al emerger, lo constituye el consumo de sustancias psicoactivas, cada vez más frecuente a nivel mundial. En Colombia el número de usuarios de estas sustancias se ha duplicado en los últimos 10 años pasando de menos de un 3% de la población en edad reproductiva hasta un poco más del 7%, (7, 5). Actualmente, son cada vez más las personas consumidoras que por indicaciones diversas deben ser sometidas a intervenciones quirúrgicas, por tanto, los cambios neurofisiológicos propios del

consumo varían de paciente a paciente, encontrando hiperactividad en el sistema dopaminérgico y serotoninérgico, con compromiso de neurotransmisores que intervienen en el aumento de la actividad del sistema nervioso y por consiguiente en estados de agitación (4, 9,10).

Es por ello que también se han estudiado diferentes fármacos en anestesiología que procuren la disminución de la agitación al emerger, dentro de los cuales resalta fentanyl, la ketamina y siendo el propofol, siendo este último el más utilizado en varios ensayos clínicos encontrando resultados positivos, sobre todo en paciente pediátricos (1, 2, 3, 5,11). En la actualidad no hay estudios que evalúen el efecto del propofol en la disminución de la ocurrencia de la agitación al emerger, en población adulta consumidora de sustancias psicoactivas. Es por esto que el objetivo del presente estudio es establecer los efectos antiagitación del propofol en el emerger de pacientes usuarios de sustancias psicoactivas en una institución de tercer nivel de Cartagena Colombia.

Cuadro1. Puntaje de agitación de las escalas AONO y RIKER, asignado según el estado en el que se encuentra el paciente

AONO		RIKER	
Puntaje	Estado del paciente	Puntaje	Estado del paciente
1	Calmado	1	No despertable
2	No calmado pero puede calmarse fácilmente	2	Muy sedado se despierta a estímulo físico
3	Moderadamente agitado	3	Sedado se despierta con estímulos verbales
4	Combativo, desorientado, excitado	4	Calmado y cooperativo
		5	Agitado, ansioso intenta sentarse en la cama, pero se calma transitoriamente con instrucciones verbales
		6	No se calma a pesar de restricciones física y constante atención verbal
		7	Peligro de que se retire el tubo endotraqueal, catéter que se caiga de la cama, golpee al personal asistencial

MATERIALES Y METODOS

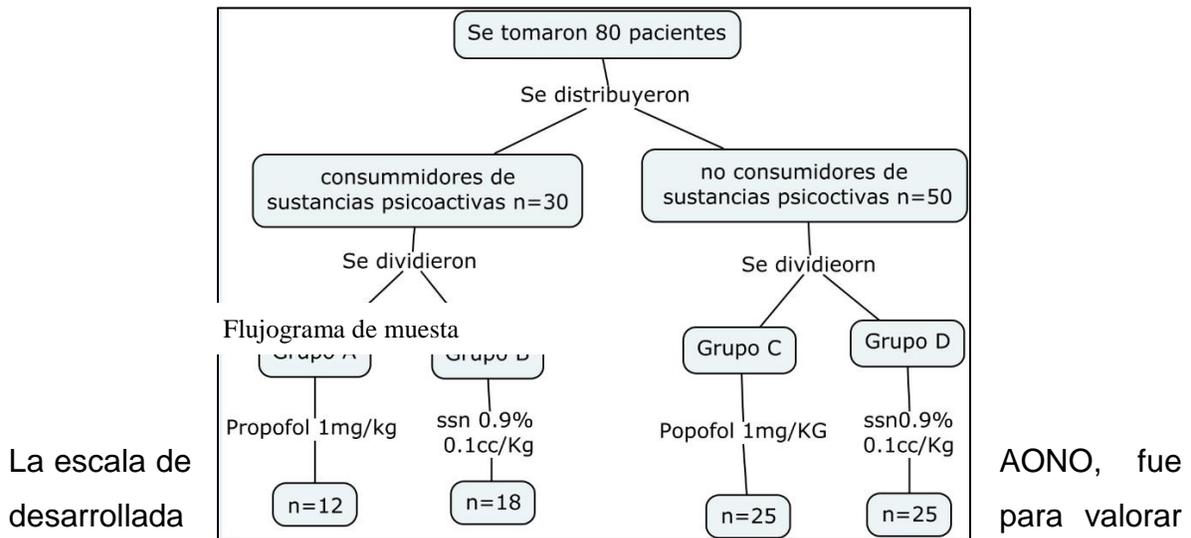
Estudio cuasi experimental solo ciego. Se tomó como población a los pacientes entre 18 y 60 años, ASA I y II usuarios de sustancias psicoactivas y un grupo de control sin consumo de las mismas. Se sometieron a anestesia general con sevoflorane y remifentanyl en una institución de tercer nivel en Cartagena de Indias Colombia. Fueron excluidos aquellos pacientes con alergia al propofol, antecedente de déficit cognitivo, depresión u otra alteración neurológica por historia clínica y aquellos que ameriten ingreso a una unidad de cuidados intensivos en el posoperatorio o que no puedan ser extubados posterior al término de la cirugía.

Se tomó una muestra no aleatoria, dispuesta en 4 grupos, A, B, C y D. Los grupos A y B son los pacientes usuarios de sustancias psicoactivas Los grupos C y D son de pacientes de control los cuales no son consumidores. La asignación de los pacientes fue alternante en función de su condición de usuarios de sustancias, siendo el primero ubicado al grupo A, el segundo al B y de esa forma hasta completar la muestra. De igual modo se hizo con los C y D.

A los pacientes asignados al grupo A y C se les aplicó la intervención que consistió en colocar propofol a dosis de 1mg/Kg 10 minutos antes de terminar el procedimiento quirúrgico al mismo tiempo que se cerrara el sevoflorane colocando el flujo de gas fresco a 5 litros y se cerrara el remifentanyl. A partir de este momento se contabilizaba el tiempo que transcurrió hasta el emerger y valorar este utilizando las escalas de AONO y de RIKER al igual que valorar el dolor y las complicaciones y síntomas que pueda experimentar el paciente en los 60 minutos siguientes. Se definió agitación con un puntaje en AONO ≥ 2 y en RIKER uno ≥ 5 .

Los sujetos asignados al grupo B y D se les aplicó SSN 0.9% 0.1cc/Kg antes de terminar el procedimiento quirúrgico al tiempo que se cerrara el sevoflorane colocando el flujo de gas fresco a 5 litros y se cerrara el remifentanyl. A partir de este momento se contabilizaba el tiempo que transcurrió hasta el emerger y valorar este

utilizando las escalas de AONO y de RIKER al igual que valorar el dolor y las complicaciones y síntomas que pueda experimentar el paciente en los 60 minutos siguientes. Se definió agitación con un puntaje en AONO ≥ 2 y en RIKER uno ≥ 5 .



La escala de desarrollada

AONO, fue para valorar

el emerger pos anestésico. Tiene un sistema de calificación que va desde 1 punto hasta 4 puntos, catalogando los puntos 1 como adecuado emerger y puntos 2-3-4 como agitación en el emerger. (12). La escala de RIKER es una escala para valoración de Agitación y Sedación en Unidad de Cuidados Intensivos. Su ventaja frente a otras escalas es que divide a los pacientes en tres categorías: 7, 6,5 (agitados), 4 (calmados) y 1, 2,3 (sedados. Esta escala nos brinda información adicional a la escala de AONO, debido a que en Riker se incluye grados de sedación (ver Cuadro 1).

Este estudio según lo estipulado por el artículo 11 de la resolución 8430 de 1993 califica como riesgo mayor que el mínimo, ya que se invade la privacidad del paciente, indagando antecedentes toxicológicos como lo son el uso de sustancias psicoactivas. Se usó un medicamento de uso rutinario con registro sanitario avalado

para uso en humanos, el cual ya ha sido utilizado previamente en el paciente durante la inducción al doble de la dosis que se utilizaría en el emerger

El análisis descriptivo consistió en el cálculo de frecuencias absolutas (N) y relativas (%) en variables cualitativas, mientras que en las cuantitativas se reportó como medida de tendencia central. La mediana (Me) con el rango intercuartílico (RIC) como medida de dispersión, dada la distribución no paramétrica de las variables de este estudio estimada por prueba de normalidad de Shapiro Wilk. Como prueba de hipótesis se utilizó el χ^2 o Test de Fisher en variables cualitativas para comparar proporciones mientras que en las cuantitativas se utilizó Test de Wilcoxon para comparar las medianas, un valor de $p < 0,05$ fue considerado estadísticamente significativo.

RESULTADOS

En el periodo de estudio se identificaron 80 pacientes que cumplieron los criterios de selección 30 usuarios de sustancias psicoactivas (Grupos A y B) y 50 no usuarios (Grupos C y D). El propofol fue administrado a 12 pacientes del grupo usuario (Grupo A) y a 25 de grupo no usuario (Grupo C). Las regiones anatómicas más frecuentemente intervenidas en el grupo consumidor fueron abdomen y miembros superiores con 60% y 33,3% respectivamente y en el grupo no consumidor abdomen y cabeza y cuello con 44. % y 32. % respectivamente, (ver Figura 1).

La mediana de edad en el grupo usuario fue de 27 años (RIC 23-36) y el no usuario 35 (RIC 26 - 52), $p=0.0034$. Por su parte el 100% de los consumidores eran hombres mientras que en los no consumidores lo fueron el 50%, $p<0.0001$. El estado nutricional en ambos grupos fue normopeso en el 56%, no existiendo diferencias estadísticas en los valores de IMC. De igual manera la procedencia urbana se distribuyó homogéneamente entre los grupos consumidores y no consumidores. El nivel de escolaridad más frecuente fue secundaria incompleta en los consumidores con 40% y educación técnica en los no usuarios con 28.7%, valor $p <0.05$. Los antecedentes patológicos, medicamentosos y alérgicos fueron nulos en los consumidores, no existiendo diferencias estadísticamente significativas comparándolos con el grupo no consumidor (ver Tabla 1).

Al analizar los datos propios de la cirugía se observó una frecuencia de cirugías por urgencias del 56,7% en el grupo usuario comparada con el 20% del no usuario, $p=0.0018$, se observó además que el tiempo de cirugía tuvo medianas de 120 minutos y 90 minutos en los grupos respectivamente, $p=0.0165$. Los puntajes de la escala AONO mostraron una mediana en los grupos consumidores y no consumidores de 2 [RIC 1-3] y 1 [RIC 1 - 1], para una frecuencia de agitación del 83,3% y del 22% respectivamente, valor $p <0.0001$; de la misma manera la escala RIKER mostró mayor agitación en el grupo usuario del 66,7% que la observada en el no usuario del 22%, $p=0.0002$. La ocurrencia de náuseas y escalofríos no fue

estadísticamente diferente mientras que dentro de las complicaciones de la agitación la agresión al personal fue mayor en el grupo consumidor de drogas con 13.3% comparado con el 0% del no consumidor, $p=0.0344$. (ver Tabla 2).

Se realizó un análisis estratificando los grupos por consumo de drogas y uso de propofol en A (Consumo y Propofol), B (Consumo y SSN), C (No consumo y propofol) y D (No consumo y SSN). Se observó un comportamiento similar al comparar los grupos A versus C y B versus D con diferencias en los puntajes AONO y RIKER y la frecuencia de agitación: en el grupo B se observó mayor tiempo quirúrgico (120 min) y al despertar (10 min) que en el grupo D con mediana de 90 y 9 min respectivamente, valor $p<0.05$. Por su parte en el grupo A fue más frecuente la cirugía de urgencias 41.7% que en el grupo C (40%), $p=0.0141$. Finalmente al comparar los subgrupos de consumidores A versus B solo se observaron diferencias en los puntajes AONO y RIKER, no existiendo diferencias en la frecuencia de agitación por escala de AONO con 58,3% en el grupo A y 83.3% en el B, $p=0,2735$ pero si se observó al comparar la frecuencia de agitación por escala RIKER de 41.7% en el grupo A y 83.3% en el grupo B, $p=0,0485$, (ver Tabla 3).

DISCUSIÓN

En la literatura, son pocas las revisiones que resaltan el consumo de sustancias psicoactivas como un detonante de la agitación en el emerger, a pesar de que es frecuente observar en la práctica rutinaria que se presente este evento y otras complicaciones, cuando se anestesia a pacientes consumidores. Dahiuna y col en el hospital de Tangdu en China, realizaron el estudio más grande de agitación en el emerger en población adulta, donde se describen los factores de riesgo de 2000 pacientes para presentarla, resaltando los de mayor relevancia, el sexo masculino, edad, dolor, tipo de cirugía, entre otros y excluyendo el uso de sustancias psicoactivas,(6,12,13).

El uso del propofol se ha estudiado en poblaciones adultas tanto como en pediátricas en diversos tipos de cirugía como oftalmológica, urológicas, endoscopia gastrointestinal y procedimientos dentales. El propofol tiene varias ventajas y es posible su utilización en distintos escenarios, incluyendo pacientes hospitalizados y procedimientos ambulatorios. (14) Es importante destacar que los buenos resultados obtenidos del propofol para control de la agitación en el emerger de población pediátrica, son debido a las propiedades farmacológicas de este, actuando directamente a nivel serotoninérgico y dopaminérgico inhibiendo la actividad de estos neurotransmisores excitatorios y con un tiempo de duración clínica corto pero suficiente para mantener inhibido el tono de los dos sistemas anteriores hasta que se restituya completamente el control cortical en el periodo pos anestésico lo cual hace que no prolongue los tiempo de recuperación y por tanto sea posible dar un alta de forma precoz.

Este estudio encontró algunos hallazgos similares a la literatura, como en que entre los consumidores de sustancias psicoactivas predomine el sexo masculino, un menor nivel de escolaridad y edad adulta joven como un predisponente de agitación; aunque encontramos que los pacientes que más se agitaban tenían un rango de edad menor es posible que esto esté relacionado con menor capacidad

para manejar la ansiedad que conlleva el periodo peri operatorio pudiendo ser este un factor que justificaría el hallazgo (6,12) aun cuando el estudio de Hyo-Jin Kim, encontró que ansiedad preoperatoria no era identificada como un factor de riesgo de agitación. Si se conoce que la población más joven es susceptible de consumir más sustancias psicoactivas y como tal se encontró en el presente estudio los pacientes consumidores de sustancias psicoactivas son más propensos a presentar episodios de agitación en el emerger.

Dentro de las características las cirugías se ha encontrado que cirugías más prolongadas y de urgencia califican como factor de riesgo de agitación en el emerger (2,3). Se encontró que los mayores puntajes de AONO y RIKER, se relacionaban con los procedimientos más extensos y además se encontró que los consumidores de sustancias psicoactivas eran intervenidos mayormente por urgencia que en cirugía electiva, lo anterior posiblemente debido a que el uso de sustancias psicoactivas está relacionado con comportamiento de riesgo para traumas.

La mayor parte de los pacientes presentaron una adecuada analgesia en el posoperatorio por lo cual el dolor no fue una variable que me modificara el emerger en estos pacientes, a pesar que está claramente identificado que este tiene una muy fuerte asociación con la agitación en el emerger (6). El uso de sonda vesical que dentro del estudio de Dahiuna apareció como una variable importante de agitación en el emerger (6), en este estudio no se encontró esta diferencia en los diversos grupos de población que se estudió al igual que con las náuseas.

Los estados de agitación se asocian a complicaciones en el estado posoperatorio inmediato (15), se encontraron complicaciones derivadas de este estado solo en los pacientes consumidores de sustancias psicoactivas aunque esto no fue estadísticamente significativo probablemente por el tamaño de la muestra.

A pesar de que estudios como el de Hyo-Jin Kim en Seul Korea, y el de Dahiuna y col que evidencian que las cirugías de cabeza y cuello tienen mayor asociación con la agitación que otros tipos de cirugía, encontramos una baja proporción de este tipo de procedimiento en nuestra muestra, encontrándose que el sitio anatómico más intervenido fue el abdomen, tanto para los consumidores como para los no consumidores.

Se han estudiado diversas formas de usar el propofol como estrategia antiagitación en el emerger anestésico una de las que tiene mayor respaldo fue la usada en el presente estudio utilizando el propofol al final de la cirugía a dosis de 1mg/kg en el momento que se discontinua el sevoflorane o desflorane, (9, 10) en nuestro caso solo fue usado sevoflorane para todos los pacientes que se seleccionaron.

Encontramos una mayor proporción de agitación en los usuarios de sustancias psicoactivas determinada por la escala de AONO y RIKER con relación a los pacientes no usuarios y además los pacientes que se agitaron presentaron cirugías más prolongadas. Al comparar los grupos consumidores con propofol y SSN también se observaron diferencias de puntajes AONO Y RIKER pero la proporción de Agitación fue estadísticamente significativa solo por escala RIKER, probablemente por limitaciones derivadas del tamaño de la muestra..

Un factor a tener en cuenta a la hora de usar el propofol era el hecho de prolongar el tiempo de despertar, el cual ajustándose al protocolo que se determinó no solo mostro un promedio casi que fijo debido a la farmacocinética del propofol en adultos si no que encontramos que los pacientes a los que se les colocaba propofol tardaban menos tiempo en despertar, este hallazgo es algo contradictorio, pero en definitiva sugiere que si se respetan los tiempos de administración del propofol, no se observaran emergeres prolongados.

CONCLUSION

La utilización del propofol disminuye los puntajes positivos para agitación de las escalas AONO y RIKER entre los grupos consumidores y no consumidores de sustancias psicoactivas. También se observa esta diferencia en los resultados obtenidos dentro del grupo consumidor donde se usó propofol comparado con el grupo consumidor que donde solo se utilizó SSN.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Uezono S, Goto T, Terui K, et al. Emergence agitation after sevoflurane versus propofol in pediatric patients. *Anestesia y Analgesia* 2000; 91(3):563-566.
2. Aouad M, Yazbeck-Karam V, Nasr V, et al. A Single Dose of Propofol at the End of Surgery for the prevention of Emergence Agitation in Children Undergoing Strabismus Surgery during Sevoflurane Anesthesia. *Anesthesiology* 2007; 107(5):733-738.
3. Chen J, Li W, Hu X, Wang D. Emergence agitation after cataract surgery in children: a comparison of midazolam, propofol and ketamine. *Pediatric Anesthesia* 2010; 20: 873-87
4. Chen L, Xu M, Li G-Y, Cai W-X, Zhou J-X. Incidence, Risk Factors and Consequences of Emergence Agitation in Adult Patients after Elective Craniotomy for Brain Tumor: A Prospective Cohort Study. *Public Library of Science* 2014; 9(12). <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0114239> (último acceso 6 septiembre 2015).
5. Kim Y-S, Chae Y, Choi Y, et al. A comparative study of emergence agitation between sevoflurane and propofol anesthesia in adults after closed reduction of nasal bone fracture. *Korean Journal of Anesthesiology* 2012; 63(1); 48-53
6. Daihua Yu, Chai W, Sun X, Yao L. Emergence agitation in adults: risk factors in 2,000 patients. *Canadian Journal of Anesthesia* 2010; 57:843–848
7. UNODC, Estudio nacional del consumo de sustancias psicoactivas en Colombia 2013
8. Torres G. *Situación del Consumo de drogas en Cartagena*. Cartagena: Departamento Administrativo Distrital de Salud; 2011.
9. Asser A, Taba P. Psychostimulants and movement disorders. *Frontiers in Neurology*, 2015; 6(75). <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fneur.2015.00075/abstract> (último acceso 6 septiembre 2015)
10. Müller C, Homberg J. The role of serotonin in drug use and addiction. *Behavioural Brain Research*, 2015; 277(1): 146–192.
11. Kim M-S, Moon B-E, Kim H, J-R Lee. Comparison of propofol and fentanyl administered at the end of anaesthesia for prevention of emergence agitation after sevoflurane anaesthesia in children. *British Journal of Anaesthesia* 2013; 110(2): 274–280.
12. Kim H-J, Kim D-K, Kim H-Y, Kim J-K, Choi S-W. Risk Factors of Emergence Agitation in Adults Undergoing General Anesthesia for Nasal Surgery. *Clinical and Experimental Otorhinolaryngology* 2015; 8(1): 46-51.
13. Carla L. Dormer MD. Delirium in the postanesthesia care unit. En: Murray M, Harrison B, Mueller J, Rose S, Wass C, Wedel D (eds.). *Faust's Anesthesiology Review*. 4° ed. EEUU: Elsevier; 2015. p264-326.
14. Key K, Rich C, DeCristofaro C, Collins S. Use of Propofol and Emergence Agitation in Children: A Literature Review. , *American Association Nurse Anesthetists Journal* 2010; 78(6). https://www.aana.com/newsandjournal/Documents/useofpropofol_1210_p468-473.pdf (último acceso 13 de septiembre del 2015)

- 15.** Peralta E. Estrategias para disminuir la agitación y el delirio postoperatorio en anestesia ambulatoria. *Revista Mexicana de Anestesiología* 2012; 35(1): 112-115.
- 16.** United Nations Office on Drugs and Crime, World Drug Report 2014 (United Nations publication, Sales No. E.14.XI.7).
- 17.** Rivera J, Chavira M. Manejo anestésico del paciente consumidor de drogas. *Revista Mexicana de Anestesiología* 2005; 28(4). <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2005/cma054g.pdf> (último acceso 13 de septiembre del 2015).
- 18.** Aono J, Ueda, Greater incidence of delirium during recovery from sevoflurane anesthesia in preschool boys, *anesthesiology* 1997;87:1298-300
- 19.** Riker RR, Prospective evaluation of the Sedation-Agitation Scale for adult critically ill patients, *Crit Care Med.* 1999 Jul;27(7):1325-9.

TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas y antecedentes personales relevantes por consumo de drogas

	Consumo de Drogas N=30	Sin Consumo de Drogas N=50	Valor p
Edad Me [RIC]	27 [23 - 36]	35 [26 - 52]	0.0034
Sexo			
F	0 (0.0)	25 (50.0)	<0.0001
M	30 (100.0)	25 (50.0)	
IMC	24.08 [21.60 – 25.35]	24.55 [22.03 – 27.18]	0.1929
Infrapeso	2 (6.7)	1 (2.0)	0.6436
Normopeso	17 (56.7)	28 (56.0)	0.8637
Sobrepeso	11 (36.7)	17 (34.0)	0.9976
Obesidad	0 (0.0)	14 (8.0)	0.2893
Procedencia Urbana	30 (100.0)	43 (86.0)	0.0824
Escolaridad			
Primaria incompleta	1 (3.3)	0 (0.0)	0.8041
Primaria completa	0 (0.0)	7 (14.0)	0.0824
Secundaria incompleta	12 (40.0)	8 (16.0)	0.0329
Secundaria completa	15 (50.0)	20 (40.0)	0.5221
Técnica	2 (6.7)	14 (28.0)	0.0437
Universitaria	0 (0.0)	1 (2.0)	
Antecedentes patológicos	0 (0.0)	7 (14.0)	0.0824
Consumo de Medicamentos	0 (0.0)	8 (16.0)	0.0543
Alergias	0 (0.0)	3 (6.0)	0.4474

Tabla 2. Comparación de las características de la cirugía y hallazgos posoperatorios por consumo de drogas

	Consumo de Drogas N=30	Sin Consumo de Drogas N=50	
Tipo de cirugía programada			
Programada	13 (43.3)	40 (80.0)	0.0018
Urgencia	17 (56.7)	10 (20.0)	
Propofol	12 (40.0)	25 (50.0)	0.5242
Tiempo de cirugía	120 [60 - 120]	90 [60 - 120]	0.0165
Tiempo despertar	10 [10 - 12]	10 [9 - 12]	0.4966
Uso de sonda vesical	8 (26.7)	9 (18.0)	0.5231
AONO Score	2 [1 - 3]	1 [1 - 1]	<0.0001
1	8 (26.7)	39 (78.0)	<0.0001
2	7 (23.3)	8 (16.0)	0.6071
3	9 (30.0)	3 (6.0)	0.0097
4	6 (20.0)	0 (0.0)	0.0044
Agitación por AONO	22 (83.3)	11 (22.0)	<0.0001
RIKER Score	5 [4 - 5]	4 [3 - 4]	<0.0001
2	1 (3.3)	1 (2.0)	0.7040
3	2 (6.7)	18 (36.0)	0.0077
4	7 (23.3)	20 (40.0)	0.1987
5	14 (46.7)	11 (22.0)	0.0396
6	1 (3.3)	0 (0.0)	0.8041
7	5 (16.7)	0 (0.0)	0.0121
Agitación por RIKER	20 (66.7)	11 (22.0)	0.0002
Score dolor	1 [1 - 1]	1 [1 - 1]	0.4834
Efectos adversos anestésicos			
Nauseas	1 (3.3)	0 (0.0)	0.8041
Escalofríos	14 (46.7)	20 (40.0)	0.7239
Complicaciones de la agitación			
Decanulación	3 (10.0)	0 (0.0)	0.0946
Agresión al personal	4 (13.3)	0 (0.0)	0.0344

Tabla 3. Comparación de las características de la cirugía y hallazgos posoperatorios entre los grupos A, B, C y D

	Sin propofol			Con propofol			Valor p*
	Drogas (B) N=18	No Drogas (D) N=25	Valor p	Drogas (A) N=12	No Drogas (C) N=25	Valor p	
Tipo de cirugía programada	6 (33.3)	16 (64.0)	0.0934	7 (58.3)	24 (96.0)	0.0149	0.3282
Tiempo de cirugía	120 [120 - 120]	90 [60 - 120]	0.0258	90 [60 - 120]	60 [60 - 120]	0.3353	0.1040
Tiempo despertar	10 [10 - 12]	9 [8 - 10]	0.0222	11 [10 - 12]	12 [10 - 14]	0.4008	0.3902
Uso de sonda vesical	7 (38.9)	9 (36.0)	0.9000	1 (8.3)	0 (0.0)	0.7074	0.1511
AONO Score	3 [2 - 4]	1 [1 - 2]	0.0002	2 [1 - 2]	1 [1 - 1]	0.0002	0.0151
1	3 (16.7)	15 (60.0)	0.0115	5 (41.7)	24 (96.0)	0.0009	0.2735
2	3 (16.7)	7 (28.0)	0.6175	4 (33.3)	1 (4.0)	0.0539	0.5402
3	6 (33.3)	3 (12.0)	0.1888	3 (25.0)	0 (0.0)	0.0495	0.9367
4	6 (33.3)	0 (0.0)	0.0077	0 (0.0)	0 (0.0)	--	0.0770
Agitación por AONO	15 (83.3)	10 (40.0)	0.0115	7 (58.3)	1 (4.0)	0.0009	0.2735
RIKER Score	5 [5 - 7]	4 [4 - 5]	0.0024	4 [4 - 5]	3 [3 - 4]	0.0007	0.0149
2	1 (5.6)	0 (0.0)	0.8605	0 (0.0)	1 (4.0)	0.7036	0.8413
3	1 (5.6)	4 (16.0)	0.5707	1 (8.3)	14 (56.0)	0.0160	0.6483
4	1 (5.6)	11 (44.0)	0.0153	6 (50.0)	9 (36.0)	0.6496	0.0175
5	9 (50.0)	10 (40.0)	0.7337	5 (41.7)	1 (4.0)	0.0149	0.9419
6	1 (5.6)	0 (0.0)	0.8605	0 (0.0)	0 (0.0)	--	0.8413
7	5 (27.8)	0 (0.0)	0.0202	0 (0.0)	0 (0.0)	--	0.1333
Agitación por RIKER	15 (83.3)	10 (40.0)	0.0115	5 (41.7)	1 (4.0)	0.0149	0.0485
Score dolor	1 [1 - 2]	1 [1 - 1]	0.8597	1 [1 - 1]	1 [1 - 1]	0.4339	0.5110
Efectos adversos anestésicos							
Nauseas	0 (0.0)	0 (0.0)	--	1 (8.3)	0 (0.0)	0.7074	0.8391
Escalofríos	10 (55.6)	15 (60.0)	0.9802	4 (33.3)	5 (20.0)	0.6359	0.4089
Complicaciones de la agitación							
Decanulación	3 (16.7)	0 (0.0)	0.1304	0 (0.0)	0 (0.0)	--	0.3833
Agresión al personal	3 (16.7)	0 (0.0)	0.1304	1 (8.3)	0 (0.0)	0.7074	0.9085

* valor p comparando el grupo consumidor de drogas con propofol vs el grupo consumidor de drogas sin propofol

FIGURAS

Figura 1. Frecuencia de región anatómica de la cirugía por consumo de drogas o no

