



Hospital Juárez
de México

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

“DESPERTAR INTRAOPERATORIO EN EL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO”

TESIS

**PARA OBTENER EL TÍTULO
EN LA ESPECIALIDAD DE ANESTESIOLOGÍA**

PRESENTA:

DR. JUAN PABLO ROMERO GONZÁLEZ

DIRECTOR DE TESIS: DRA. SALOME ALEJANDRA ORIOL LÓPEZ

ASESOR DE TESIS: DRA. CLARA ELENA HERNÁNDEZ BERNAL

México D.F. a Julio del 2014.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Dr. Carlos Viveros Contreras

Jefe de Enseñanza

Hospital Juárez de México

Dr. José Antonio Castelazo Arredondo

Jefe del Servicio de Anestesiología

Hospital Juárez de México

Dra. Salome Alejandra Oriol López

Anestesióloga y Director de Tesis

Hospital Juárez de México

Dra. Clara Elena Hernández Bernal

Anestesióloga y Asesor de Tesis

Hospital Juárez de México

Aprobada por el comité de ética e investigación con el No. HJM 2274/13-R



AGRADECIMIENTOS

Primero y antes que nada, dar gracias a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Le agradezco a Dios por haberme permitido vivir hasta este día, haberme guiado a lo largo de mi vida, por ser mi apoyo, mi luz y mi camino. Por haberme dado fortaleza para seguir adelante en aquellos momentos de debilidad.

Agradecer hoy y siempre a mi familia por el esfuerzo realizado por ellos. El apoyo en mis estudios, de ser así no hubiese sido posible. A mis padres, hermana, y demás familiares ya que me brindan el apoyo, la alegría y me dan la fortaleza necesaria para seguir adelante.

A mis maestros, gracias por su tiempo, por su apoyo así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

A mis compañeros por confiar en mí y haber hecho de mi etapa en el posgrado un trayecto de vivencias que nunca olvidaré.



CONTENIDO

Resumen.....	5
Antecedentes.....	4
Memoria y Anestesia.....	7
Detección de Despertar Intraoperatorio.....	9
Planteamiento del Problema.....	11
Pregunta de investigación.....	11
Hipótesis.....	11
Objetivos Generales.....	11
Objetivos Particulares.....	12
Tamaño de la muestra.....	12
Material y Métodos.....	12
Diseño del estudio.....	12
Variables.....	13
Criterios de Inclusión.....	13
Criterios de No Inclusión.....	13
Criterios de Eliminación.....	14
Resultados.....	15
Discusión.....	20
Conclusiones.....	22
Bibliografía.....	23
Anexo 1.....	25
Anexo 2.....	26



RESUMEN:

El objetivo de la anestesia es inducir la inconsciencia por medio de la administración de fármacos y por tanto, es fundamental proveerle al paciente la analgesia, ansiólisis, amnesia y la supresión de las respuestas hormonales, cardiocirculatorias y motoras frente al estrés quirúrgico 1. El despertar intraoperatorio posterior a la cirugía bajo anestesia general es poco común, pero está bien descrito por el paciente y por el anesthesiólogo como un efecto adverso y no deseado. Es la experiencia de recuerdos explícitos de eventos reales durante anestesia general, a pesar de la propiedad supresora de los anestésicos sobre la memoria. Para la aparición de esta complicación es necesaria la recolección consciente del suceso, lo que llamamos formación de memoria explícita 1.

Las causas de ese evento son, a menudo, consecuencias de una técnica anestésica inadecuada, del fallo de los equipos, pacientes adictos, uso de bloqueantes neuromusculares en cantidades excesivas y del monitoreo inadecuado 1. El diagnóstico de esta potencialmente grave complicación debe corroborarse con test de evaluación basados en interrogatorios dirigidos y dado que las complicaciones pueden ser graves e incapacitantes a largo plazo, requieren habitualmente del manejo multidisciplinario del caso 2. La gravedad de esta complicación ha despertado en los anesthesiólogos el interés por conocer y evitar de forma segura su aparición y los métodos de monitorización neurológica de la actividad cerebral han proliferado en la práctica actual, mostrando hasta ahora resultados variables pero mostrando avances importantes para hacer desaparecer en un futuro este flagelo 2.



ANTECEDENTES:

Han pasado décadas para que los anestesiólogos acepten que el fenómeno de *awareness* o despertar intraoperatorio (DIO) es una realidad. Aún así, algunos de estos profesionales refieren que la evidencia es insuficiente para justificar la utilización rutinaria de monitores de profundidad anestésica^{1,2}.

El despertar intraoperatorio o *awareness* fue definido por la “Practice Advisory of American Society of Anesthesiologists” en 2006 como una situación en la cual un paciente recobra la conciencia durante un procedimiento realizado bajo anestesia general y, posteriormente, recuerda estos eventos^{1,2}. Tiene una prevalencia en ambos sexos de entre el 0.1% y el 0.2%. Siempre que se usen planos anestésicos superficiales, esta cifra aumentará^{1,2}.

En niños es un poco mayor, de entre el 0.8% y el 1.2%, y en algunos grupos seleccionados, como cirugía cardíaca o trauma, es de un 11% y un 43% respectivamente. Aunque es infrecuente, es un problema serio si se considera que entre el 50% y el 54% de los pacientes tienen miedo de despertar durante una cirugía y que el 2% de las demandas legales contra los anestesiólogos involucran este fenómeno^{1,2,3}. Debido a lo anterior, es muy importante que durante la entrevista preoperatoria se hable con el paciente de forma clara y concisa sobre la posibilidad del despertar intraoperatorio, y esta posibilidad debería formar parte del consentimiento informado.

Este fenómeno fue observado durante la anestesia general por primera vez incluso en los primeros pacientes que fueron anestesiados. El mismo Morton reportó que sus pacientes estaban “*medio despiertos*”, y que ellos sentían dolor durante la cirugía. El primer reporte de un caso fue hecho por Winterbottom, en 1950, mientras que en 1961 Meyer y Blatcher observaron que sus pacientes despertaban durante cirugías cardíacas^{1,2}.

Las diferentes fases del DIO o de la memoria intraoperatoria son independientes. La memoria explícita o declarativa es cuando el paciente se recuerda de hechos, eventos o conocimientos que ocurrieron durante la anestesia general. En la memoria implícita o de proceso, definida como la memoria de capacidades o de habilidades motoras o sensoriales, el paciente es incapaz de expresar de forma verbal y clara su experiencia durante la anestesia, pero en el postoperatorio existen cambios en su comportamiento, hábitos o desempeño de forma que para detectar la memoria implícita son necesarios test psicológicos. Otra fase del DIO, es el estado de vigilia, donde el paciente es capaz de reaccionar a estímulos durante la cirugía, pero no se acuerda y no tiene conciencia de las reacciones que ocurrieron.

El sueño es una fase que todavía genera dudas en cuanto a la clasificación del tipo de despertar. Es considerado un estado de transición entre la memoria explícita y la implícita, o como cualquier experiencia, desde el momento de la inducción de la anestesia hasta el primer momento de conciencia postanestésica^{2,3}.



La experiencia de la conciencia no es igual en todos los pacientes, y puede ser agrupada como recuerdos (percepción auditiva, sensación táctil, sensación de parálisis y dificultad para moverse y respirar, sensación de desamparo, pánico, ansiedad, miedo crónico y miedo a la operación, insomnio y pesadillas recurrentes) y neurosis, conocida como trastorno de estrés postraumático que necesita tratamiento psiquiátrico^{2,3}.

El DIO, durante la anestesia no es común y existe una cierta dificultad en la recolección de datos sobre la incidencia de ese evento, siendo difícil establecer medidas preventivas eficaces, como también identificar y evaluar los riesgos, los factores causales y las secuelas psicosociales. Una incidencia de 1,2% de despertar fue documentada en 1960, pero estudios recientes demostraron una incidencia de 0,1% a 0,2%, pudiendo variar de acuerdo con los tipos biológicos, anestésicos y con los procedimientos quirúrgicos utilizados^{1,2,3}.

Los pacientes describen recuerdos auditivos, sensación de asfixia, imposibilidad para moverse, miedo y pánico. En el 0,01% de los pacientes el DIO se asocia con dolor, siendo este el tipo más traumático. Con frecuencia, experimentan dudas sobre si la experiencia les ha ocurrido realmente. Sólo el 35% informan de lo sucedido en quirófano por duda de si realmente sucedió o por miedo a ser considerados dementes. El 78% de los pacientes que sufren un DIO desarrollan trastornos psicológicos. Estos consisten en ansiedad, miedo, ataques de pánico, dificultad para concentración, irritabilidad, inseguridad y alteraciones del sueño. En un 45% de los casos desarrollan un síndrome de stress postraumático (PTSD), caracterizado por ansiedad, insomnio, pesadillas, depresión y preocupación por la muerte, afectando a su comportamiento social. Las consecuencias a largo plazo han sido poco estudiadas^{1,2,3}.

Desde el punto de vista legal, el DIO implica demandas por negligencia médica y rotura del contrato médico-paciente. Las reclamaciones por DIO suponen desde el 1,9% al 12,2 % de las reclamaciones en anestesia.

Un estudio multicéntrico con 19.575 pacientes arrojó una incidencia de 0,13% de despertar intraoperatorio^{1,2}.

MEMORIA Y ANESTESIA

El término DIO describe la existencia de memoria explícita durante la anestesia. Los términos de memoria explícita e implícita fueron introducidos por Graf y Schacter en 1985. La memoria explícita es aquella que precisa del esfuerzo consciente para ser evocada. Se refiere a la recuperación intencionada de información previamente almacenada^{2,3}.

La memoria implícita o memoria inconsciente se desarrolla sin requerir el recuerdo de la experiencia de aprendizaje previa. Así, recordamos información almacenada, sin conocer como o cuándo fue aprendida. De esta forma, puede existir aprendizaje durante la anestesia (memoria implícita) sin que el paciente recuerde de forma



consciente eventos acontecidos durante la intervención, es decir sin que tenga lugar un despertar intraoperatorio (memoria consciente o explícita)^{2,3}.

Actualmente existen trabajos controvertidos sobre el desarrollo de la memoria implícita durante la anestesia, posiblemente debido a la falta de estandarización en el tipo de anestesia y a la dificultad de estudiar por separado estos dos tipos de memoria. Las circunstancias en las que se desarrolla la memoria implícita no son claras. Lubke y cols encuentran una correlación entre memoria y profundidad anestésica. Los últimos trabajos señalan que la activación de la memoria ocurre con mayor frecuencia en niveles superficiales de anestesia^{2,3}. No existiendo evidencias del desarrollo de esta en niveles de anestesia profunda. Otro factor relacionado con el aprendizaje durante la anestesia es la estimulación quirúrgica, mediante un mecanismo mediado por el incremento de la concentración de catecolaminas. Sin embargo, no existen evidencias suficientes para explicar esta última teoría.

La memoria implícita se estudia mediante test de aprendizaje, en los cuales se suministra información con auriculares durante la anestesia (palabras, frases o relatos cortos), interrogándoles en el postoperatorio a través de test indirectos. El estudio de la memoria explícita se realiza mediante una entrevista postoperatoria reglada. La memoria implícita se relaciona con cambios en el comportamiento producidos por experiencias previas que no son recordadas por el sujeto. El impacto psicológico postoperatorio no es conocido^{5,6,7}.

Los factores de riesgo para el despertar intraoperatorio, de acuerdo con los estudios epidemiológicos, pueden ser clasificados en tres grupos principales^{2,3}:

Relacionados con el paciente

Sexo – relación Hombre: mujer 1:3.

Edad – Pacientes niños, jóvenes, y ancianos.

Historia previo del uso de alcohol, anfetaminas, opioides.

Estado físico y medicación preanestésica - Pacientes ASA III y IV, intervenciones de cirugía mayor, Tratamiento con antihipertensivos tipo betabloqueantes.

Vía aérea difícil

Relacionados con el tipo de operación

Anestesia obstétrica

Cirugía cardíaca

Cirugía de urgencia en pacientes politraumatizados

Relacionados con la técnica anestésica

Anestesia inhalatoria

Anestesia venosa total

Administración de bloqueantes neuromusculares



Detección de Despertar Intraoperatorio

La primera entrevista debe realizarse en la Unidad de Recuperación Post Anestésica o en el Hospital de Día antes del alta del paciente, aquéllos pacientes que pasen a la Unidad de Cuidados Intensivos/Reanimación/Unidad de Críticos en el postoperatorio inmediato la entrevista se puede hacer en aquella unidad cuando las circunstancias lo permitan^{2,3}.

Se debe realizar una segunda entrevista, entre el 1º a 7º día después de la anestesia general, ésta la puede realizar el anesthesiólogo correspondiente o una enfermera bien en presencia física o telefónicamente, como parte de una evaluación postoperatoria rutinaria^{2,3}.

El equipo médico y todo el personal sanitario deben mantener una actitud empática hacia aquellos pacientes que se queje espontáneamente de una experiencia de despertar intraoperatorio; estas quejas pueden manifestarse bastante tardíamente.

Si se obtiene una contestación positiva en cualquiera de las entrevistas efectuadas o hay una comunicación espontánea se debe de asumir como sospecha de (DIO) durante la anestesia general. Se le debe de asegurar al paciente que su queja se ha tomado en consideración, y se debe de alertar al equipo completo para que empatice con el paciente. Se deben de comunicar todas las respuestas positivas al Departamento de Anestesiología y al Servicio de Atención al Paciente para su seguimiento posterior^{2,3}.

Para establecer el diagnóstico se han establecido varios modelos de interrogatorio que buscan evaluar las características de los eventos ocurridos. Hasta ahora no se ha estandarizado un método de uso general, por lo que en la actualidad se describen y proponen diversos esquemas de evaluación y clasificación.

Uno de éstos es sencillo y de fácil aplicación: la entrevista estructurada es la herramienta más aceptada para el diagnóstico de la consciencia^{2,3}.

Una vez que se tiene un evento sospechoso, éste puede ser clasificado de acuerdo al tipo de recuerdo y las posibles implicaciones psicológicas para el paciente; esta clasificación fue propuesta por Mashour GA y cols, para estandarizar estudios futuros y facilitar la interrelación del evento con las posibles complicaciones psicológicas^{2,3}.



INSTRUMENTO DE CLASIFICACIÓN DE MICHIGAN DEL DESPERTAR INTRAOPERATORIO

- CLASE 0 NO RECUERDOS
- CLASE 1 PERCEPCIÓN AUDITIVA AISLADA
- CLASE 2 PERCEPCIÓN TÁCTIL (MANIPULACIÓN QUIRÚRGICA, TUBO OROTRAQUEAL).
- CLASE 3 DOLOR
- CLASE 4 PARÁLISIS (SENSACIÓN DE NO PODER MOVERSE, HABLAR O RESPIRAR).
- CLASE 5 PARÁLISIS Y DOLOR.
DESIGNACIÓN ADICIONAL DE D, POR DISTRÉS, LA CUAL FUE INCLUIDA PARA LOS PACIENTES QUE REPORTARON TERROR, ANSIEDAD O SENSACIÓN DE MUERTE INMINENTE.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El despertar intraoperatorio es una complicación durante la anestesia general, que a pesar de tener una baja incidencia y escasos reportes en nuestro país, en EUA y en Europa se presenta de manera continua y ocasiona múltiples demandas para el médico Anestesiólogo y el hospital que labora.

Dado que el DIO es un evento poco frecuente, pero de una relevancia importante tanto para el médico anestesiólogo como para el paciente, es necesario conocer la incidencia en el Hospital Juárez de México.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la incidencia del Despertar Intraoperatorio en el Hospital Juárez de México?

HIPÓTESIS

El despertar intraoperatorio en pacientes con anestesia general, se presenta en un 2 a 5 % en las cirugías electivas de cirugía oncológica y cirugía general, del Hospital Juárez de México.

OBJETIVOS GENERALES

Evaluar, cuantificar, la incidencia de DIO en el Hospital Juárez de México.

Conocer la frecuencia con la que se presenta el DIO durante una anestesia general ya sea balanceada o endovenosa.



OBJETIVOS PARTICULARES

Encontrar durante el estudio a realizar en el Hospital Juárez de México la tasa de incidencia en base a la presencia de DIO.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se incluyeron los pacientes durante el periodo 01 de Diciembre de 2013 al 30 de Junio de 2014 con factores de riesgo de presentar DIO y/o los que lo presenten.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó por medio de entrevista específica y estructurada, y con mínimo riesgo de generar pseudomemoria, basándose en el modelo de Brice (Ver Anexo 1) a pacientes con factores de riesgo; en los pacientes que hayan reportado consciencia se realizó la entrevista modificada de Moermann (Ver Anexo 2)

DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio Observacional, Transversal, Descriptivo



VARIABLES

Despertar Intraoperatorio
Variable Dependiente

Anestesia General
Variable Independiente

Edad
Género
Variables Universales

Nominal
Género
Variables Categóricas

Basado en encuesta
Respuestas Si y No
Variables Dicotómicas

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Edad: 20 a 100 años
Sexo: Masculino y Femenino
Cirugía Electiva
Pacientes sometidos a anestesia general
ASA I y II
Pacientes de Cirugía General, Cirugía Oncológica, Otorrinolaringológica y de Cirugía Maxilofacial
Pacientes con antecedente de toxicomanías, alcoholismo

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

Pacientes sometidos a procedimientos neuroquirúrgicos, cirugía cardiovascular
Pacientes psiquiátricos
Pacientes Obstétricas manejadas con anestesia general
Procedimientos de urgencia
Pacientes pediátricos.



CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Paciente que se egrese de sala quirúrgica orointubado
Complicaciones durante el acto quirúrgico (sangrado, que sobrepase volumen permisible)
Superficialidad anestésica



RESULTADOS

Previa aprobación por el comité de ética e investigación del Hospital Juárez de México se analizaron un total de 180 pacientes (en el periodo de diciembre 2013 a junio 2014), evaluando estado físico, ASA I y II, entre 20 y 100 años, hombres y mujeres, se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo en pacientes programados para cirugía electiva bajo anestesia general.

Se excluyeron del estudio los pacientes sometidos a procedimientos neuroquirúrgicos, cirugía cardiovascular, psiquiátricos, Obstétricas manejadas con anestesia general, procedimientos de urgencia, pacientes pediátricos.

Los pacientes fueron sometidos a Anestesia general Balanceada realizando la inducción con los siguientes fármacos:

- Benzodiacepinas – Midazolam (180 pacientes)
- Opioides – Fentanil (158 pacientes) o Sufentanil (22 pacientes)
- Inductor, Hipnótico – Propofol (169 pacientes), Tiopental (9 pacientes) o Etomidato (2paciente)
- Relajante Muscular – Vecuronio (106 pacientes), Rocuronio (74 pacientes)

El estudio se realizó por medio de entrevista específica y estructurada (encuesta), basándonos en el modelo de Brice (anexo 1), a pacientes con factores de riesgo; en los pacientes que reportaron consciencia se realizó encuesta modificada por Moermann (anexo 2).

Se analizaron los datos de 180 pacientes, de ellos la distribución por género fue femenino (63 %) y masculino (37 %) ver gráfico 1; la estratificación por grupos etáreos se observa en la gráfica 2, al evaluar el estado físico se encontraron pacientes con ASA I 32, ASA II 148.

Distribución por Género

■ Femenino ■ Masculino

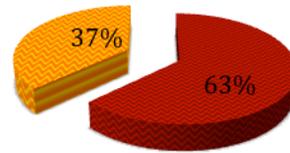


Gráfico 1.

Las especialidades en las cuales se realizaron las entrevistas se muestran en la gráfica 3, observando una mayor prevalencia en Cirugía General y Oncología.

Distribución por especialidades

■ Cirugía General ■ Oncología ■ ORL ■ CMF

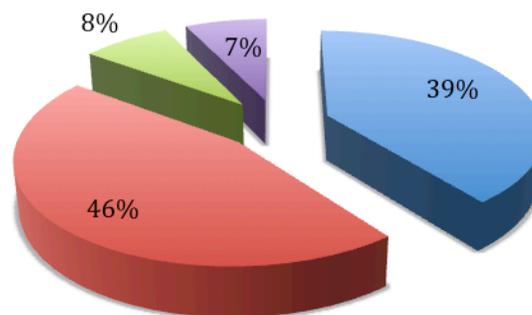


Gráfico 3.

Del total de pacientes entrevistados y encuestados (modelo de Brice) 13 reportaron conciencia, a los cuales se les realizó la encuesta modificada (modelo de Moermann) en la cual se demostró la conciencia reportada en la primer encuesta.

De los pacientes encuestados 65 reportaron adicciones; 54 para alcoholismo, 11 para toxicomanías (cocaína y marihuana), los cuales presentaron conciencia en la encuesta de Brice.

De la encuesta basada en el modelo de Brice las preguntas realizadas fueron las siguientes; de las cuales las respuestas eran Si y No con los resultados mostrados a continuación:

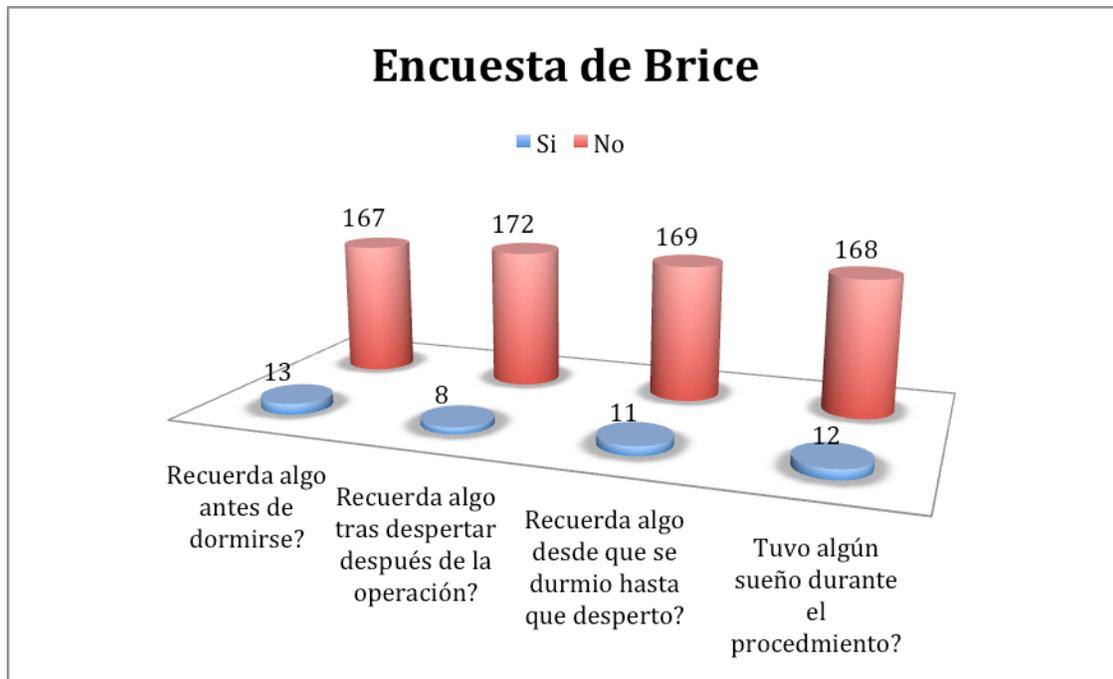


Gráfico 4.

X^2 de 1.356 para la encuesta realizada de Brice con una $p > 0.05$ sin resultar significativa.

De los cuales 5 fueron del sexo femenino y 8 del sexo masculino de los que presentaron consciencia.

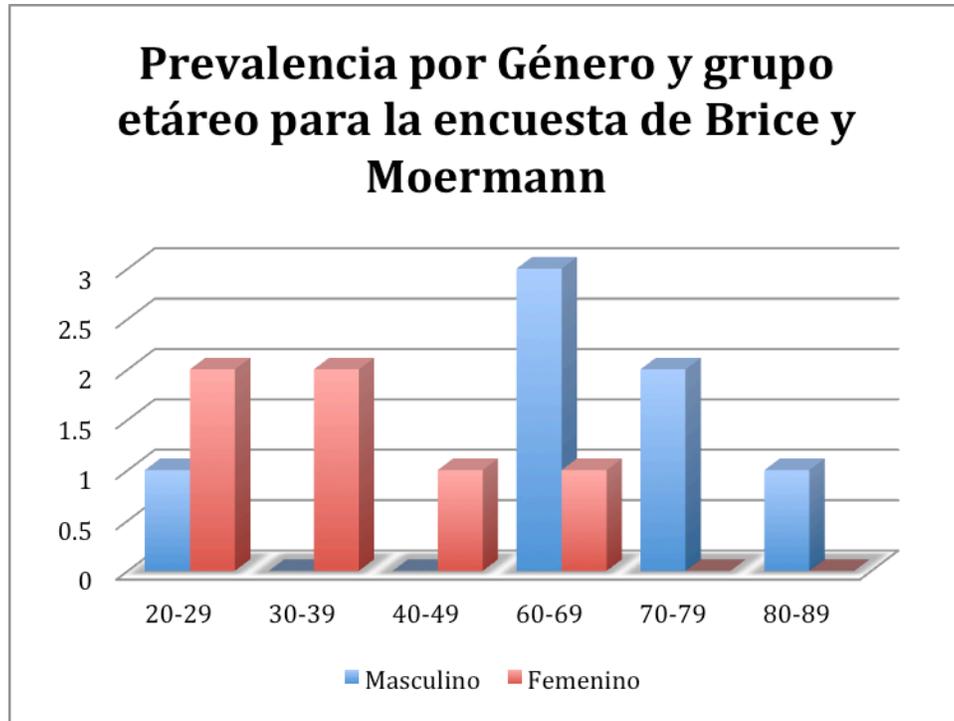


Gráfico 5.

Prevalencia por grupos etáreos y por sexo:

20-29	3	Masculino 1	Femenino 2
30-39	2	Masculino 0	Femenino 2
40-49	1	Masculino 0	Femenino 1
60-69	4	Masculino 3	Femenino 1
70-79	2	Masculino 2	Femenino 0
80-89	1	Masculino 1	Femenino 0

X^2 de 1.758 para género, con una $p >$ que 0.05 sin resultar significativa.

X^2 de 7.3 para la distribución por edad, con una $p > 0.05$ no resultando significativa.

Prevalencia por sexo por cada pregunta:

1. Femenino 5	Masculino 8
2. Femenino 3	Masculino 5
3. Femenino 4	Masculino 7
4. Femenino 2	Masculino 10

En la encuesta modificada por Moermann que se realizó a los pacientes que reportaron conciencia en la encuesta de Brice, los resultados se muestra en la siguiente tabla:

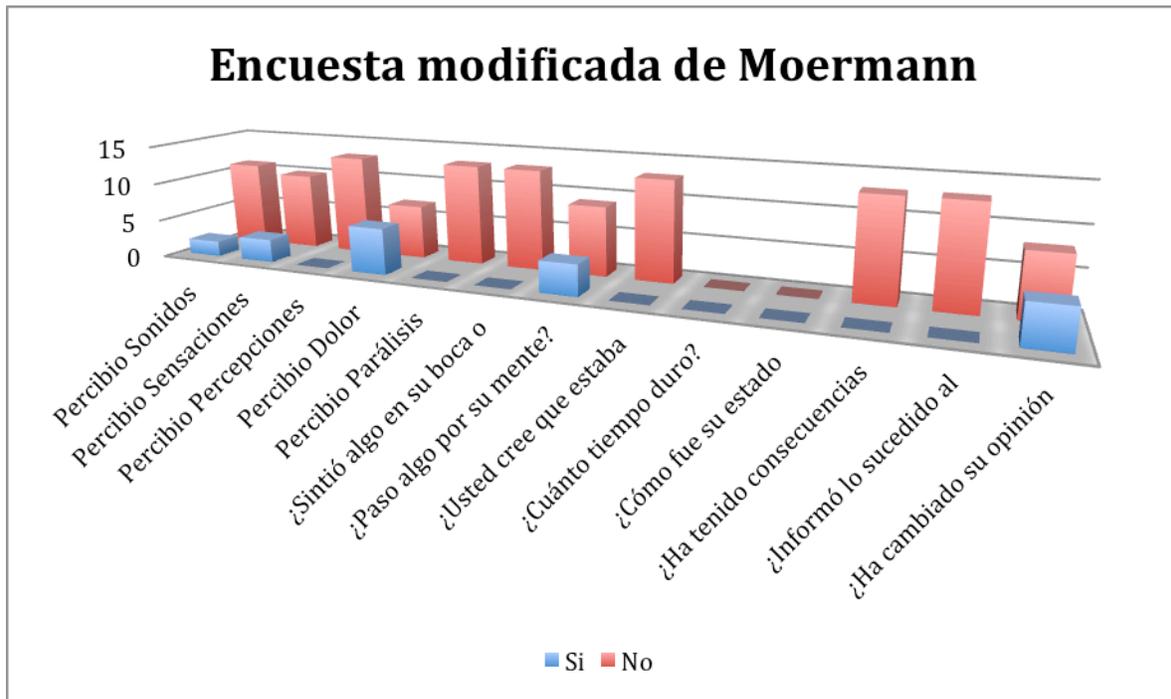


Gráfico 5.

X^2 de 43.668 para la encuesta modificada por Moermann resultando con una $p < 0.05$ resultando estadísticamente significativa.



DISCUSIÓN

La conciencia intraoperatoria es una sensación subjetiva, mientras que la verificación y la clasificación de los informes de los pacientes se basó en los criterios seleccionados por el médico.

Los riesgos de despertar intraoperatorio pueden ser minimizados con una práctica clínica específica, con seguimiento estricto, complementado con no abandonar al paciente en sala quirúrgica, identificar a los pacientes en quienes se necesita modificar el manejo anestésico (uso crónico de alcohol, hipernatremia, inhibidores de la monoamino oxidasa, antidepresivos tricíclicos, anfetaminas, cocaína, etc.)¹⁰.

Más de 21 millones de pacientes sólo en América del Norte reciben anestesia general cada año, y gracias al aumento de los conocimientos, habilidades y tecnología sofisticada, la gran mayoría de los procedimientos anestésicos son sin incidentes. Sin embargo, un efecto secundario raro pero grave es el recuerdo explícito de las percepciones sensoriales durante la anestesia general, llamada "conciencia" o "despertar intraoperatorio."¹³

Es importante realizar el chequeo del procedimiento anestésico, valorando máquina de anestesia, vaporizadores, sistemas de respiración, bombas de infusión, etc...¹⁰

El uso de BIS en diferentes estudios realizados en Gran Bretaña, no estableció la superioridad haciendo comparación con entropía o sin alguno de estos¹².

El análisis de los resultados obtenidos, nos ha indicado que de los pacientes encuestados basándose en la clasificación de Michigan de DIO se encuentran en clase 0 de no recuerdos, Clase 1 Percepción auditiva aislada, Clase 2 Percepción Táctil, Clase 3 Dolor.

El estudio fue significativo para la entrevista de Moermann encontrando un $p < 0.05$, con lo cual nos hace ver que los pacientes presentan DIO.

En diferentes estudios realizados en países como Polonia, E.U.A., Gran Bretaña con muestras de 30,000 pacientes. En 2012, se publicó un ensayo clínico aleatorizado a gran escala que implica 30.000 personas. Se ha demostrado que, en pacientes anestesiados sin el uso instrumental para el monitoreo, y sin el uso estandarizado



(basado en MAC) puede ser posible el despertar durante la anestesia y ocurrir 5 veces más.

La literatura disponible describe una mayor incidencia de despertar intraoperatorio con el total de la anestesia por vía intravenosa.

Los estudios de eficacia y metaanálisis han sugerido que el monitor BIS puede reducir significativamente el consumo de drogas anestésicas, lo que lleva a mejorar los resultados como una recuperación más rápida o reducido las náuseas y los vómitos. Estos datos se han utilizado para argumentar que el monitor BIS es rentable y se debe adoptar de forma rutinaria para cada anestesia general.

El análisis de los resultados revela que la incidencia de despertar intraoperatorio en el grupo de estudio se puede considerar baja y los resultados del estudio satisfactorio. Algunas limitaciones, sin embargo, pueden reducir la objetividad del estudio. Las conversaciones con los pacientes en el período postoperatorio se llevaron a cabo sólo una vez y en distintos intervalos de tiempo después de la finalización de la anestesia. En la mayoría de los estudios, tales evaluaciones se llevan a cabo dos veces o tres veces: en la sala de operaciones, en días 1-3 después de la anestesia y de 2-4 semanas después de la anestesia, que es probable que aumenten las tasas de detección de eventos adversos.

La ocurrencia de los sueños a veces se asocia con muy poca profundidad de la anestesia. No se encontraron casos de las sensaciones más desagradables, como el dolor y la asfixia con la ansiedad concomitante y terror. El desarrollo y el uso común de las técnicas no invasivas de monitorización de anestesia, como la entropía, el índice bispectral y potenciales evocados auditivos junto con la observación clínica de los pacientes y la experiencia de los anestesiólogos deben reducir aún más la incidencia de despertar intraoperatorio y su secuela de efectos adversos. A pesar de no utilizar los instrumentos antes mencionados se observó por medio de las encuestas que los pacientes presentaban datos de despertar como dolor, sensaciones táctiles y auditivas.



CONCLUSIONES

La incidencia de Despertar Intraoperatorio durante la anestesia general es baja; la monitorización intraoperatoria, incluido el análisis clínico de los pacientes anestesiados es esencial para prevenir dicho evento, así como el mantener adecuadas concentraciones de los anestésicos utilizados durante el procedimiento anestésico.

Hacer énfasis que durante un procedimiento quirúrgico se cuente con todos los aditamentos disponibles para llevar a cabo el procedimiento anestésico, incluidos TOF, Entropía o en su caso BIS.

Lo encontrado en este estudio realizado con una muestra pequeña nos hace ver la importancia del monitoreo de nuestro paciente, conocer los antecedentes, para prevenir los posibles riesgos de un DIO.

Se requiere más investigación traslacional para aclarar si las variaciones genéticas contribuyen al aumento del riesgo de Despertar en población vulnerable quirúrgica.



BIBLIOGRAFÍA

1. Despertar Intraoperatorio. Sociedad Madrid Centro de Anestesiología y Reanimación. Gilsanz R. F., Bonilla A. I., 2006.
2. El despertar Intraoperatorio en Anestesia, una revisión. Niño de Melía M. C., Henning J., Revista Mexicana de Anestesiología. Volumen 34, No. 4, octubre-diciembre 2011.
3. Factores de Riesgo para el Despertar Intraoperatorio. Rodrigues N. R. Camarao P. V. Revista Brasileira Anestesiología. Vol. 62, No. 3, Mayo-Junio, 2012.
4. Awareness during Anesthesia. Ghoneim M. M., Anesthesiology, V 92, No 2, Feb 2000.
5. Awareness o Despertar Intraoperatorio, Generalidades acerca de este fenómeno, Baltodano A. L., Revista Médica de Costa Rica y Centroamerica, LXIX (600) 15-19 2012.
6. Practice Advisory for Intraoperative Awareness and Brain Función Monitoring. Anesthesiology, V 104, No. 4, Apr 2006.
7. Posttraumatic Stress Disorder in Aware Patients from the B-Aware Trial, Leslie K., Anesthesia & Analgesia. March 2010, Volume 110, Number 3.
8. A national survey of anaesthetists (NAP5 Baseline) to estimate an anual incidence of accidental awareness during general anaesthesia in the UK, J. J. Pandit, T. M. Cook, W. R. Jonker, E. O`Sullivan, Anaesthesia 2013, 68, 343-353.
9. Assesment of Intraoperative Awareness with Explicit Recall: A comparison of 2 Methods, George A. Mashour, Christopher Kent, Anaesthesia-Analgesia, April 2013 Volume 116, number 4.
10. Risk Factor of Intraoperative Awareness. Rogean Rodrigues Nunes, Victor Camarao Porto, Vivianne Trevia Miranda. Revista Brasileira de Anestesiología; Vol. 62: No. 3: pag. 365-374, May-June, 2012.
11. Prevention of Intraoperative Awareness with Explicit Recall in an Unselected Surgical Populati3n, Anesthesiology, Vol. 117 . No. 4, 2012.
12. Prevention of Intraoperative Awareness in a High-Risk Surgical Population. Michael S. Avidan, Eric Jacobsohn, David Glick. The New England Journal of Medicine. Vol. 365, No. 7, August 18, 2011.
13. Depth of Anesthesia Monior and the Frecuency of Intraoperative Awareness. Beverley A. Orser. The New England Journal of Medicine. Vol 358; 11, March 13, 2008.



14. Increased Risk of Intraoperative Awareness in Patients with a History of Awareness. Amrita Aranake, Stephen Gradwohl, Arbi Ben-Abdallah. *Anesthesiology*, Vol. 19, No. 6, December 2013.

15. INtraoperatve Awareness during general anaesthesia: results of an observacional study. Katarzyna M. Szostakiewicz, Dariusz Tomaszewski, Zbigniew Rybicki, Anna Rychlik. *Anaesthesiology Intensive Therapy*, 2014, vol 46, No. 1, 23-28.

16. Awareness and recall during general anaesthesia. Hyun Sik Chung. *Korean J. Anaesthesiology* 2014, May, 66(5); 339-345.



ANEXO 1

Encuesta Modelo Brice

- ¿Qué es lo último que recuerda antes de dormirse para su operación?
- ¿Qué es lo primero que recuerda tras despertar después de la operación?
- ¿Recuerda algo desde que se durmió hasta que se despertó?
- ¿Tuvo algún sueño durante el procedimiento?
- ¿Qué fue lo peor de su intervención?



ANEXO 2

Encuesta Modelo modificado de Moermann

- ¿Qué percibió: sonidos, sensaciones táctiles, percepciones visuales, dolor y parálisis?
- ¿Sintió algo en su boca o tráquea?
- ¿Qué paso por su mente?
- ¿Usted cree que estaba soñando?
- ¿Cuanto tiempo duró?
- ¿Trato de alertar a alguien?
- ¿Cómo fue estado mental antes de la operación?
- ¿Ha tenido consecuencias debido a su despertar?
- ¿Informó lo sucedido al personal del Hospital?
- ¿Ha cambiado su opinión respecto a la anestesia?