



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

**Prevalencia de despertar intra-operatorio en pacientes con  
obesidad sometidos a anestesia general balanceada.**

**T E S I S**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
ESPECIALISTA EN: ANESTESIOLOGIA

P R E S E N T A :

**DRA. GISELLE ZUMAYA MANCILLA**

**DRA. SALOMÉ ALEJANDRA ORIO LÓPEZ**  
DIRECTOR DE TESIS

MÉXICO, D.F.

JULIO 2015





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **HOJA DE AUTORIZACION**

---

**DR. CARLOS VIVEROS CONTRERAS**  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

---

**DR. JOSÉ ANTONIO CASTELAZO ARREDONDO**  
JEFE DE SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA  
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

---

**DRA. SALOMÉ ALEJANDRA ORIOL LÓPEZ**  
DIRECTOR DE TESIS  
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

**Estudio aprobado por el Comité de ética e Investigación del Hospital Juárez de México con el registro HJM2448/14-R**

## ÍNDICE

<b>Resumen .....</b>	<b>4</b>
<b>Antecedentes y Marco Teórico .....</b>	<b>5</b>
<b>Planteamiento .....</b>	<b>8</b>
<b>Justificación de la investigación .....</b>	<b>8</b>
<b>Objetivos de la investigación .....</b>	<b>8</b>
<b>Hipótesis .....</b>	<b>9</b>
<b>Diseño de la investigación .....</b>	<b>9</b>
<b>Tipo de estudio .....</b>	<b>9</b>
<b>Metodología .....</b>	<b>9</b>
<b>Criterios .....</b>	<b>9-10</b>
<b>Tamaño de la muestra .....</b>	<b>10</b>
<b>Variables .....</b>	<b>10</b>
<b>Análisis estadístico .....</b>	<b>10</b>
<b>Cronograma .....</b>	<b>11</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>12</b>
<b>Discusión .....</b>	<b>19</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>21</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>22</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>24</b>

## RESUMEN

Despertar intra-operatorio es la experiencia de recuerdos explícitos de eventos reales durante anestesia general. Es un evento adverso que ocurre en aproximadamente 20.000 casos por año. Puede resultar en síndrome de estrés postraumático con repercusiones negativas sobre el desempeño social, psíquico y funcional del paciente; y problemas médico-legales para el anestesiólogo. **El objetivo** principal fue determinar la prevalencia de despertar intra-operatorio en pacientes obesos con anestesia general. **Metodología** se aplicó el cuestionario Brice modificado a la salida del área de recuperación a pacientes de ambos géneros entre 18 - 65 años, sometidos a anestesia general balanceada, cirugías electivas, IMC  $\geq 30$ , ASA I-III, Glasgow de 14-15. **Resultados** una muestra de 83 pacientes; la primera etapa del cuestionario 62.65% no recuerda nada, 18.07% una mascarilla, 7.22% recibir indicaciones, 10.84% hablar con el anestesiólogo, 1.20% que había problemas con la maquina de anestesia. El 68.67% no recuerda nada después del procedimiento, el resto recuerdan: que les hablaron 12.04%, sed 2.40%, un tubo en la garganta 4.81%, pasar a recuperación 3.61% y termino de la operación 3.61%; 2.40% escuchar música y 2.40% una mascarilla. El 65.06% no tuvo recuerdos desagradables de la anestesia, 2.40% sequedad de boca, 10.84% dolor, 12.04% nauseas, 7.22% dolor de garganta. Segunda etapa del cuestionario 3.61% percibió música durante su procedimiento, 10.84% paso por su mente nerviosismo y el 7.22% cree que estaba soñando; no se reportaron consecuencias. **Conclusiones:** son necesarios estudios a largo plazo y seguimiento de los pacientes para evitar subestimar casos que no se estén diagnosticando.

## ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO

El despertar intra-operatorio es la experiencia de recuerdos explícitos de eventos reales durante anestesia general, a pesar de la propiedad supresora de los anestésicos sobre la memoria. Siendo necesaria la recolección consciente del suceso, lo que llamamos memoria explícita<sup>(1)</sup>. El paciente es capaz de experimentar conversaciones del equipo quirúrgico, imágenes, eventos “*como-sueño*”, dolor, parálisis, ansiedad e impotencia mientras esta bajo anestesia general y volverlos recuerdos explícitos<sup>(2)</sup>.

El despertar intra-operatorio, que es un evento adverso en la anestesia general, puede ocurrir en aproximadamente 20.000 casos por año; 1 a 2 por cada 1000 anestesias. Las secuelas psicológicas provenientes de este incidente pueden resultar en el síndrome de estrés postraumático con repercusiones negativas sobre el desempeño social, psíquico y funcional del paciente quirúrgico. Así como serios problemas médico-legales para el anestesiólogo<sup>(3)</sup>.

Desde los inicios de la historia de la anestesia la posibilidad de que un paciente anestesiado tuviera recuerdo intra-operatorio ha sido motivo de preocupación. Esta preocupación es compartida por los pacientes, de tal forma que el 54% de las personas que van a ser intervenidas manifiestan temor a estar conscientes durante la cirugía. En los últimos años ha crecido un renovado interés por el estudio del despertar intra-operatorio por las consecuencias deletéreas para el paciente y a las implicaciones legales. Las experiencias de Wells y Morton con óxido nitroso y éter, abrieron la puerta a una cirugía en un paciente inconsciente; aunque la anestesia se realizara de forma superficial e incontrolada. En 1937, Guedel describía distintos planos de intensidad del efecto del éter. Sin embargo, con la aparición de los bloqueadores neuromusculares en los años 40 aparece la posibilidad de que un paciente estuviese despierto e inmóvil durante la intervención. Esto dio lugar a varios estudios sobre despertar intra-operatorio y memoria, que han sido retomados en los últimos años gracias a los avances de la tecnología y el desarrollo de la monitorización<sup>(4)</sup>.

La incidencia de despertar intra-operatorio es mayor cuando se utiliza anestesia ligera “anestesia light” reportándose en cirugía cardíaca rangos de 1.1–1.5% hasta 23% y una

alta incidencia también en obstetricia de 0.4%-1.3% y cirugía de trauma del 11-43% variando de acuerdo a la cantidad de dosis de anestesia administrada<sup>(1)</sup>. En cirugías no cardíacas y no obstétricas es del 0.2% y en aquellos pacientes con vía aérea difícil se ha reportado hasta un 4.5%<sup>(3)</sup>. Dentro de estos pacientes existen grupos especiales identificados con obesidad mórbida y con intubación orotraqueal difícil que requieren manipulación sobre la vía aérea dentro de los cuales no existe estadística reportada<sup>(4)</sup>.

Los estudios desarrollados para encontrar los factores relacionados principalmente a la presencia de despertar intra-operatorio, han descrito los siguientes: superficialidad anestésica, tipo de cirugía, incrementos en los requerimientos farmacológicos, género, edad, obesidad, la mínima importancia del anesthesiólogo por el fenómeno y el desconocimiento en la interpretación de la monitorización de la profundidad anestésica. Obesidad, aunque este punto es discutido se ha relacionado a un prolongado período de intubación, dificultad para titular drogas sin causar alteración cardiovascular o depresión respiratoria y resistencia del anesthesiólogo al cálculo de dosis basado en el peso corporal total<sup>(5)</sup>.

Las causas de despertar intra-operatorio son multifactoriales; al menos se plantean 4 categorías generales. En primer lugar, variabilidad de las necesidades de dosis de los fármacos anestésicos como resultado de alteraciones en la expresión o función de receptores; este fenómeno es inesperado, constituye una característica individual de los pacientes. En segundo lugar, la incapacidad de tolerar una dosis suficiente de anestésico por reservas fisiológicas inadecuadas en pacientes con mala función cardíaca o hipovolemia grave. En tercer lugar, personas con condiciones especiales en las cuales las características fisiológicas que indican la necesidad de incrementos en la dosis puedan estar enmascaradas, por ejemplo: pacientes que utilicen bloqueantes  $\beta$ -adrenérgicos o tengan marcapasos. Por último, entrega inadecuada de medicamento por mal funcionamiento de equipos de dosificación o mal uso. De éstas, la primera categoría resulta alarmante, ya que el paciente recibe dosis adecuada de anestésicos, pero el resultado en la profundidad de la anestesia es insuficiente<sup>(5)</sup>.

Las secuelas psicológicas provenientes de este incidente pueden resultar en el síndrome de estrés postraumático que se manifiesta por alteraciones del sueño, pesadillas, ansiedad durante el día, miedo a nuevas anestесias y alteraciones

psicológicas tardías con repercusiones negativas sobre el desempeño social, psíquico y funcional del paciente quirúrgico que puede llegar a afectar su salud mental por el resto de su vida. Así como serios problemas legales, morales y financieros para el anestesiólogo<sup>(6)</sup>.

En todos los pacientes, incluidos los pediátricos se debe de investigar la posible existencia de despertar intra-operatorio. La herramienta básica de detección debe ser una entrevista específica, que incluso en muchos trabajos recientes, sigue el modelo de Brice; aunque ésta no carece de críticas<sup>(7,8)</sup>. Es una entrevista estructurada, que conlleva un mínimo riesgo de generar pseudomemoria y que incluye las siguientes preguntas validadas científicamente: ¿Qué es lo último que recuerda antes de dormirse?, ¿Qué es lo primero que recuerda tras despertar?, ¿Recuerda algo desde que se durmió hasta que se despertó?, ¿Tuvo algún sueño durante el procedimiento?, ¿Qué fue lo peor de su intervención?. Se han descrito múltiples variantes de esta entrevista, que la completan en su mayor parte. La primera entrevista debe de realizarse en la Unidad de Recuperación Post Anestésica o en el Hospital antes del alta del paciente. Se debe realizar una segunda entrevista, entre el 1º- 7º días después de la anestesia general, ésta la puede realizar el anestesiólogo correspondiente o una enfermera bien en presencia física o telefónicamente, como parte de una evaluación postoperatoria rutinaria<sup>(9)</sup>.

La prevención del fenómeno es importante y dentro de los puntos a realizar son premedicación, uso adecuado de bloqueadores neuromusculares y halogenados, mantenimiento periódico de la máquina de anestesia, entendimiento del fenómeno por el personal de salud y la más importante la búsqueda intencionada del fenómeno por el personal de salud<sup>(10)</sup>.



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

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 al estrés quirúrgico.

El despertar intra-operatorio es la experiencia de recuerdos explícitos de eventos reales durante anestesia general, a pesar de la propiedad supresora de los anestésicos sobre la memoria. Resultando en secuelas psíquicas importantes como síndrome de estrés postraumático. En el Hospital Juárez de México se somete a anestesia general a la mayoría de los pacientes que entran a procedimientos quirúrgicos.

## **JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Siendo este un evento adverso potencialmente peligroso para la salud a corto y mediano plazo del paciente y su conversión en una razón de quejas contra los servicios de salud convierte a esta patología en una entidad importante, cada vez más reconocida en el ambiente hospitalario actual y que nos obliga a tener un mejor entendimiento de su complejidad, su prevención y comportamiento en los pacientes que se someten a procedimientos anestésicos en el Hospital Juárez de México.

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

Determinar la prevalencia de despertar intra-operatorio en pacientes obesos sometidos a anestesia general, mediante encuestas en el postoperatorio inmediato.

## **HIPOTESIS**

Sí la obesidad es un factor de riesgo para despertar intra-operatorio, entonces los pacientes obesos bajo anestesia general balanceada presentan mayor prevalencia de despertar intra-operatorio.

## **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **TIPO DE ESTUDIO:**

Es un estudio descriptivo, prospectivo con enfoque cuantitativo y diseño transversal.

### **METODOLOGIA:**

Aplicación de cuestionario de Brice modificado por Moerman al paciente a su salida del área de recuperación postanestésica.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

Se incluyeron pacientes del género femenino y masculino, entre 18 a 65 años de edad, que se sometieron a anestesia general balanceada, cirugías electivas, pacientes con un  $IMC \geq 30$ , ASA I-III, estado mental normal un Glasgow de 14-15, que se comunicaron en forma hablada, aquellos que aceptaron responder las interrogantes de la encuesta.

### **CRITERIOS DE NO INCLUSION:**

Pacientes embarazadas, cirugía obstétrica, cirugía cardiaca, cirugía de urgencia, cirugía de trauma, pacientes adictos o con antecedente de consumo crónico de hipnóticos, sedantes y alcohol; historia previa de despertar intra-operatorio.

## **CRITERIOS DE EXCLUSION:**

Pacientes que durante el procedimiento quirúrgico-anestésico presentaron complicaciones como choque hipovolémico, desequilibrio hidroelectrolítico que debieron permanecer en terapia intensiva o intubados posterior al evento quirúrgico.

## **CRITERIOS DE ELIMINACION:**

Fallecimiento del paciente durante la intervención o posoperatorio inmediato, pacientes que no hablen español.

## **TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

En el universo se incluyó un total de 83 pacientes hombres y mujeres que se sometieron a anestesia general balanceada en el Hospital Juárez de México durante el periodo noviembre 2014 – junio de 2015.

## **VARIABLES**

**Dependiente:** despertar intra-operatorio.

**Independiente:** Obesidad: numérica, continua.

### **Variables universales**

Edad: numérica, continua, medida en años.

Género: categórica, nominal, dicotómica.








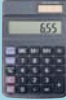

Peso: numérica, continua, medida en kg.

Talla: numérica, continua, medida en cm.

IMC: numérica, continua, medida en peso/talla<sup>2</sup>.

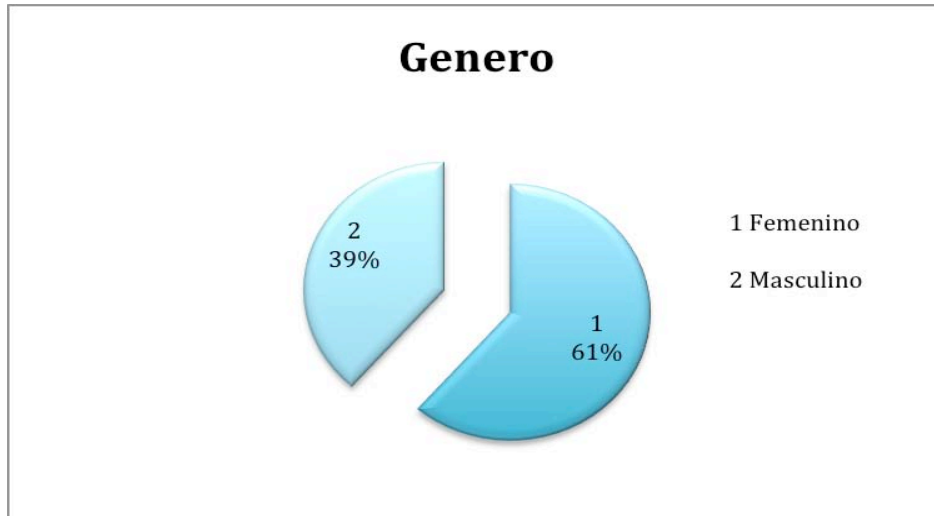
**Análisis estadístico:** medidas de tendencia central y Chi cuadrada ( $X^2$ ).

## CRONOGRAMA

Nombre de la actividad	Julio - Agosto 2014	Septiembre - Octubre 2014	Noviembre - Diciembre 2014	Enero - Febrero 2015	Marzo - Abril 2015	Mayo - Junio 2015	Julio 2015
Revisión bibliográfica							
Elaboración de protocolo							
Aprobación del comité de ética							
Recolección de encuestas							
Análisis de resultados							
Escritura del manuscrito							

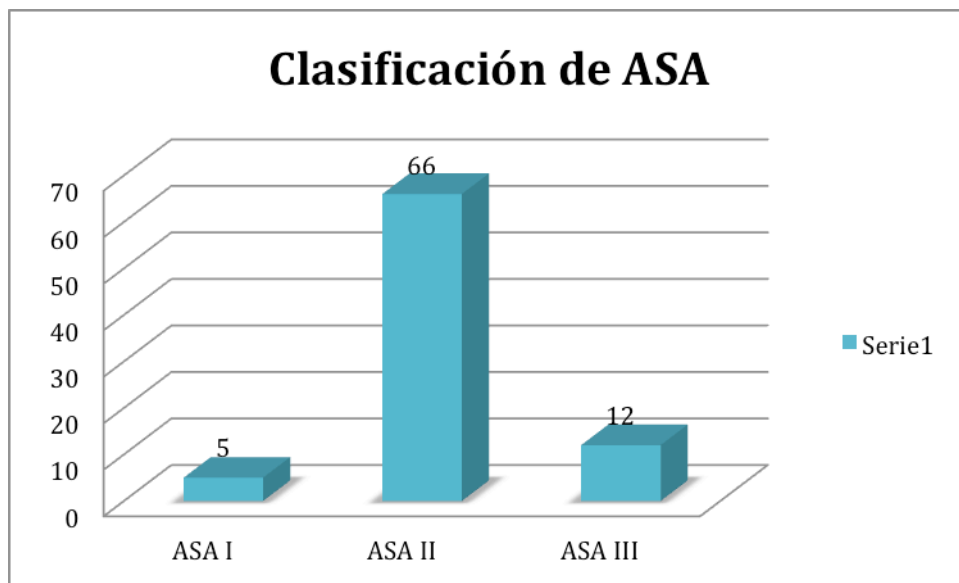
## RESULTADOS

Se estudiaron 83 pacientes, comprendidos entre los 18 y 65 años de edad, 32 fueron del género masculino y 51 femenino (Gráfica 1).



Gráfica 1. Género

La clasificación de la ASA se distribuyó con 6.024% ASA I, 79.518% ASA II y 14.457% ASA III (Gráfica 2).



Gráfica 2. Clasificación ASA

Con un índice de masa corporal máximo de 43 kg/m<sup>2</sup> y mínimo de 30kg/m<sup>2</sup>, que representa a un peso máximo de 126 kg y mínimo de 63 kg de peso. Glasgow al momento de realizar el cuestionario; 2 con Glasgow 14 y 81 con Glasgow de 15 (Tabla 1).

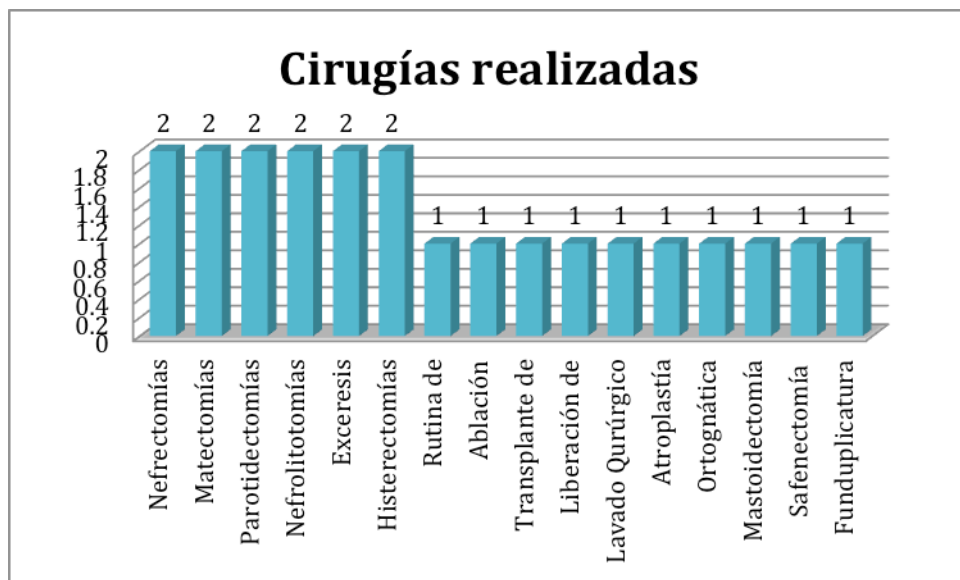
<b>VARIABLES UNIVERSALES</b>		
<b>Variable</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
<b>Edad</b>	42.44	±12.90
<b>Peso</b>	84.20	±13.15
<b>Talla</b>	1.61	±0.09
<b>IMC</b>	31.96	±2.85
<b>Glasgow</b>	14.97	±0.15

**Tabla 1. Variables universales**

Se realizó el estudio en 25 diferentes cirugías electivas bajo anestesia general balanceada, las más frecuente se pueden observar en la gráfica 3, el resto de las cirugías realizadas con menor frecuencia fueron: 2 nefrectomías, mastectomías, parotidectomías, nefrolitotomías, exéresis, histerectomías; 1 rutina de endometrio, ablación endometrial, trasplante de córnea, liberación de cicatriz, lavado quirúrgico, artroplastia, ortognática, mastoidectomía, safenectomía, y funduplicatura (Gráfica 4).



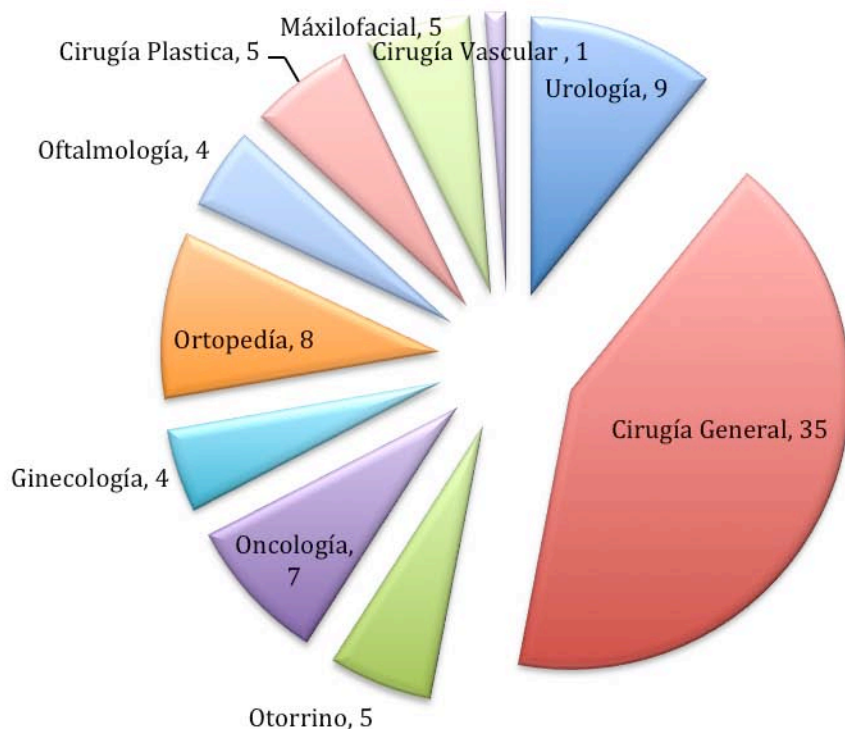
**Gráfica 3. Cirugías realizadas**



**Gráfica 4. Cirugías realizadas**

En la gráfica 5 se observan las cirugías realizadas por servicio quirúrgico Cirugía general 42.168%, Urología 10.843%, Ortopedia 9.638%, Oncología 8.433%, Otorrino 6.024%, Maxilofacial 6.024%, Cirugía plástica 6.024%, Oftalmología 4.819%, Ginecología 4.819%, Cirugía vascular 1.204%.

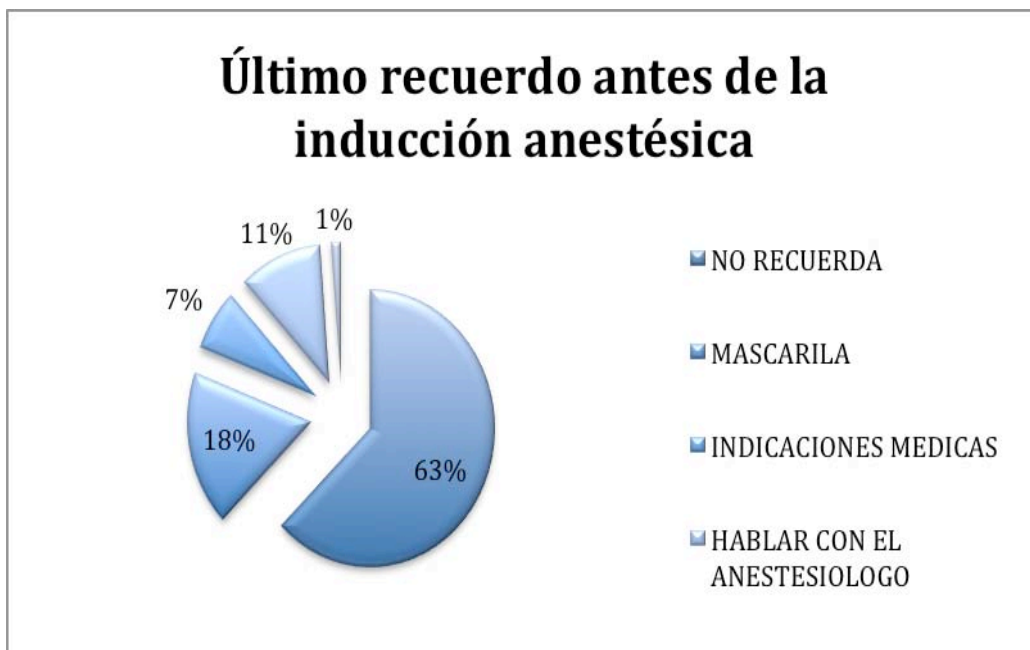
## Cirugías realizadas por servicio quirúrgico



**Gráfica 5. Cirugías realizadas por servicio quirúrgico**

De la información recabada a través del cuestionario Brice modificado por Muerman se observó que de los 83 pacientes 52 no recordaron nada de lo que sucedió antes del evento quirúrgico. El último recuerdo que tuvieron antes de la inducción anestésica: 15 recordaron el uso de una mascarilla facial, 9 que estaban hablando con el anestesiólogo (a), 6 que el médico le daba indicaciones, y 1 que había problemas con la máquina de anestesia (Gráfica 6). Lo primero que recuerdan al despertarse después de la operación 57 pacientes no recuerdan nada, 10 recuerdan que les hablaban por su nombre al despertar, 4 que tenían un tubo en la garganta, 3 que pasaban a recuperación, 3 que le decían que su operación había terminado, 2 que usaban una mascarilla en su cara, 2 que tenían sed y 2 que escucharon música. Ningún paciente recordó algún evento entre lo último que paso antes de que lo durmieran y lo primero al despertarse después de la operación (Gráfica 7).





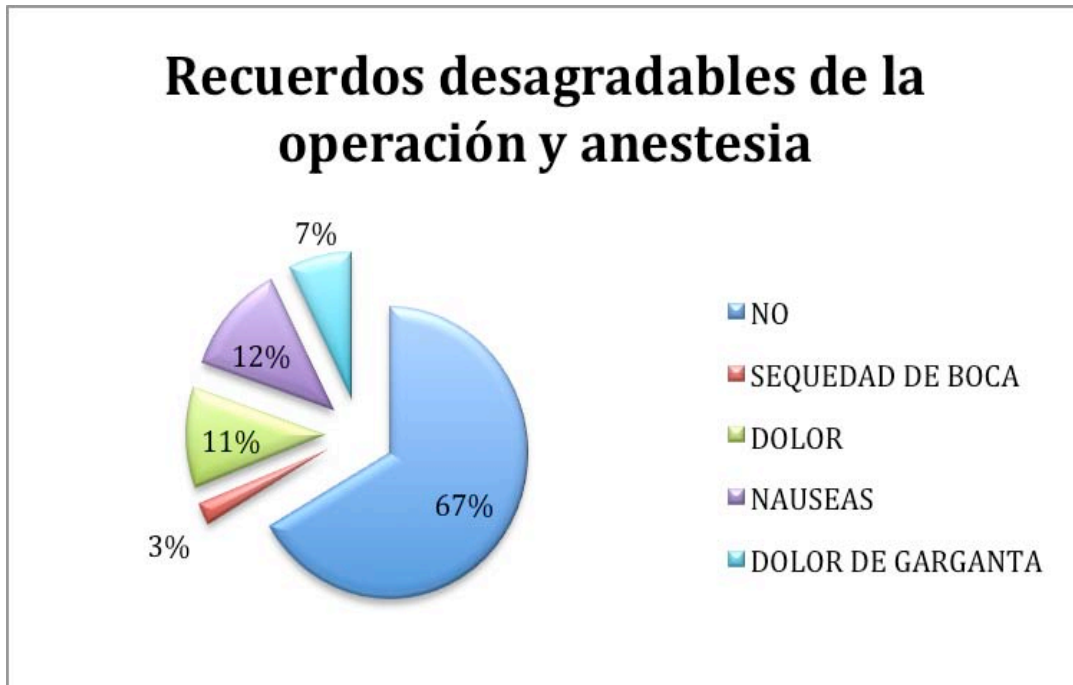
**Gráfica 6. Último recuerdo antes de la inducción anestésica**



**Gráfica 7. Primer recuerdo al despertarse después de la operación**

Dentro de los 83 pacientes encuestados 54 no recuerdan nada desagradable de su operación y anestesia; 10 refieren haber experimentado náuseas, 9 dolor, 6 dolor de garganta y 2 sequedad de boca (Gráfica 8). En la primera etapa del cuestionario de

Brice se aplicó la prueba de hipótesis con  $X^2_{cal} = 34.635$  con 14 grados de libertad;  $p < 0.0001$ .



**Gráfica 8. Recuerdos desagradables de la operación y anestesia**

De los pacientes encuestados el 3.61% que reportaron que percibieron música, ninguno reporto haber sentido algo en su boca o tráquea en el transoperatorio. El 10.84% reportan que lo que paso por su mente durante el transanestésico fue nerviosismo, 2.40% experimentaron sueño y el 86.74% reportan que no pasó nada por su mente. El 7.22% cree que estaba soñando y 2.40% recuerdan que el procedimiento duro entre una y dos horas; el estado mental reportado antes de la operación fue de nerviosismo en un 14.45%, el 6.02% estaba tranquilo y el 79.51% reportan haber estado sin alteraciones del estado mental. Se pudo observar que ningún paciente presentó consecuencias psicológicas debido al despertar intra-operatorio, en ninguno de los casos los pacientes han cambiado la opinión con respecto a la anestesia. En esta segunda etapa del cuestionario de Brice la  $X^2_{cal} = 211.331$  con 33 grados de libertad;  $p < 0.0001$ .

**Tabla 2. Preguntas adicionales a quienes reportaron consciencia**

<b>Preguntas adicionales a quienes reportaron consciencia</b>			
<b>Pregunta</b>	<b>Respuestas (cantidad de pacientes)</b>		
<b>Qué percibió</b>	Nada (80)	Música (3)	
<b>Sintió algo en boca o tráquea</b>	Nada (83)		
<b>Qué pasó por su mente</b>	Nada (72)	Nerviosismo (9)	Sueño (2)
<b>Usted cree que estaba soñando</b>	No (77)	Si (6)	
<b>Cuanto tiempo duro</b>	Nada (81)	Una hora (1)	Dos horas (1)
<b>Trato de alertar a alguien</b>	No (83)		
<b>Estado mental antes de la operación</b>	Normal (66)	Nerviosismo (12)	Tranquilidad (5)
<b>Ha tenido consecuencias debido a su despertar</b>	Nada (83)		
<b>Se informó de lo sucedido al hospital</b>	No (83)		
<b>Ha cambiado su opinión respecto a la anestesia</b>	No (83)		

## DISCUSIÓN

El despertar intra-operatorio durante la anestesia general es un problema que ha capturado la atención de médicos, pacientes y público en general. Sin embargo la incidencia actual y las secuelas del despertar intra-operatorio permanecen en una constante controversia mostrando una tendencia a la baja en la incidencia y prevalencia de los casos como lo reportan Mashour, G; Wang, L; Luke Y; Turner, C; et al<sup>(12)</sup>, en su estudio retrospectivo encontrando una incidencia de 0.023%; sin embargo refieren que esos pacientes no fueron encuestados por medio del cuestionario Brice u otra técnica para valorar de manera específica el despertar intra-operatorio lo cual podría resultar en una subestimación de casos. En este estudio se realizó el cuestionario de Brice modificado por Moerman el cual fue estructurado como una entrevista específica para la búsqueda intencionada de despertar intra-operatorio aun así el resultado de despertar intra- operatorio en la muestra fue de 3.61% no estadísticamente significativo.

El objetivo principal de este estudio fue determinar la prevalencia de despertar intra-operatorio en pacientes obesos sometidos a anestesia general, mediante encuestas en el postoperatorio inmediato; por medio del cuestionario de Brice modificado por Moerman. A pesar de que 3 pacientes presentaron despertar intra-operatorio refiriendo escuchar música durante el transanestésico se observó que no es estadísticamente significativo el despertar intra-operatorio en los pacientes obesos sometidos a anestesia general en el Hospital Juárez de México, además estos no refirieron secuelas o complicaciones posteriores al evento. Kent C. D., Posner K.L., Mashour G.A., et al<sup>(13)</sup> reportaron experiencia de despertar intra-operatorio en el 85% de los casos de los cuales experimentaron escuchar voces en un 91% y otros sonidos con 69%. Además establece dentro de las comorbilidades de los pacientes que presentaron despertar intra-operatorio obesidad en un 32%, hipertensión 25%, trastorno psiquiátrico 22%, asma o EPOC 15%. En el estudio realizado por Wennervirta, J; Ranta, SO; Hynynen, M concluyeron que no hay diferencia significativa en género, valoración de ASA, IMC o edad en aquellos pacientes que presentaron despertar intra-operatorio y los que no lo presentaron<sup>(11)</sup>.

Este estudio presenta la limitación de que no se estandarizó la técnica anestésica a los pacientes sometidos solo se especificó que fuera anestesia general. Todos los pacientes recibieron anestesia a base de halogenado, inductor y opioides transoperatorios los cuales el tipo y dosis fueron elegidos por el anesthesiólogo que atendió al paciente; así como la libre elección de una benzodiazepina. Una limitación adicional del estudio es que no se realizó un seguimiento del cuestionario entre el 1º y 7º día después del evento quirúrgico lo cual puede representar en una subestimación de los casos; ya que Sandin et al<sup>(14)</sup> y Sebel et al<sup>(15)</sup> observaron por separado en sus estudios un aumento considerable de los reportes de despertar intra-operatorio al realizar la segunda entrevista a la 1ª semana del posoperatorio.

## CONCLUSIONES

En conclusión en la muestra de 83 pacientes no existe diferencia significativa en el despertar intra-operatorio en pacientes obesos bajo anestesia general en el Hospital Juárez de México. Sin embargo son necesarios estudios a largo plazo y con seguimiento de los pacientes para evitar subestimar casos que no se estén diagnosticando. Esto implica la importancia de dar seguimiento a los pacientes en el posoperatorio a medida de obtener un “feedback” que permita mejorar las técnicas de anestesia y además realizar de manera intencionada la búsqueda del fenómeno de despertar intra-operatorio y de sus complicaciones. Lo que a la larga se reflejara en desarrollo de nuevos protocolos de anestesia y de equipo de monitoreo; buscando como resultado la mejora en la calidad de atención y seguridad que se le proporciona al paciente obeso.

## REFERENCIAS

1. Ghoneim MM, Weiskopf RB; *Awareness during Anesthesia*. *Anesthesiology* 2000;92:597-602.
2. Kotsovolis G, Komninos G; *Awareness during anesthesia: how sure can we be that the patient is sleeping indeed?* Review article, *HIPPOKRATIA* 2009, 13, 2: 83-89
3. Orser BA, Mazer D, Baker AJ; *Awareness during anesthesia*. *CMAJ* 2008;178:184-8 (citado 21 Feb 2010) disponible en URL: [http// www. cmaj.ca](http://www.cmaj.ca).
4. Gilsanz FR; Planas AR; Pinta JG; Ariño JI; *Despertar intra-operatorio*. Sociedad Madrid Centro de Anestesiología y Reanimación; 2006;pp 1-12
5. Niño de Mejía MC, Henning JC, Cohen D; *El despertar intra-operatorio en anestesia, una revisión*; *Rev Mex Anest*; 2011; 34; (4): 274-285.
6. Ghoneim MM; Block RI; Haffarnan M; Mathews M; *Awareness during anesthesia: risk factors, causes and sequelae: a review of reported cases in the literature*. *Anesth Analg* 2009; 108:527-35s.
7. Leslie K et al; *Posttraumatic Stress Disorder in Aware Patients from the B-Aware Trial* *Anest Anal*; 2010;110:823-828
8. Enlund M, Hassan HG; *Intraoperative awareness: detected by the structured Brice interview?* *Acta Anaesthesiol Scand* 2002; 46: 345-9.
9. Effrey L, Apfelbaum, et al; *Practice advisory for intraoperative awareness and brain function monitoring: a report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Intraoperative Awareness*. *Anesthesiology* 2006;104:847-64
10. Kerssens C, Klein J, Bonke B; *Awareness: monitoring versus remembering what happened*. *Anaesthesiology* 2003; 99: 570-575.
11. Wennervirta J, Ranta SO, Hynynen M; *Awareness and Recall in Outpatient Anesthesia*. *Anest Analg* 2002;95:72-77
12. Mashour G; Wang L; Luke Y; Turner C; et al; *A Retrospective Study of*

*Intraoperative Awareness with Methodological Implications*; Anest Analg 2009;108:521-526

13. Kent C. D., Posner K.L., Mashour G.A., et al, *Patient perspectives on intraoperative awareness with explicit recall: report from a North American anaesthesia awareness registry*. Br. J. Anaesth. 2015; 115 (1): i114–i121
14. Sandin RH; Enlund G; Samuelsson P; Lennmarken C; *Awareness during anaesthesia: A prospective case study*. Lancet 2000;355:707–11
15. Sebel PS; Bowdle TA; Ghoneim MM; Rampil IJ; Padilla RE; Gan TJ; Domino KB; *The incidence of awareness during anesthesia: A multicenter United States study*. Anesth Analg 2004;99:833–9



## ANEXOS

### Anexo 1. Cuestionario de Brice modificado por Moerman

#### **Cuadro II.** Cuestionario de Brice modificado por Moerman.

---

---

##### Preguntas realizadas a todos los pacientes

---

1. ¿Qué es lo último que recuerda antes de dormirse para su operación?
2. ¿Qué es lo primero que recuerda al despertarse después de la operación?
3. ¿Recuerda algún evento entre los dos?
4. ¿Qué es lo más desagradable que recuerda de su operación y anestesia?

##### Preguntas adicionales a quienes reportaron consciencia:

---

1. ¿Qué percibió: sonidos, sensaciones táctiles, percepciones visuales, dolor y parálisis?
  2. ¿Sintió algo en su boca o tráquea?
  3. ¿Qué pasó por su mente?
  4. ¿Usted cree que estaba soñando?
  5. ¿Cuánto tiempo duró?
  6. ¿Trató de alertar a alguien?
  7. ¿Cómo fue su estado mental antes de la operación?
  8. ¿Ha tenido consecuencias debido a su despertar?
  9. ¿Informó lo sucedido al personal del Hospital?
  10. ¿Ha cambiado su opinión respecto a la anestesia?
- 

Modificado de: Moerman N, Bonke B, Oosting J. Awareness and recall during general anesthesia: facts and feelings. *Anesthesiology* 1993;79:454-64.

**HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO  
SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA  
PROTOCOLO DE ESTUDIO:**

**“Prevalencia de despertar intra-operatorio en pacientes con obesidad sometidos a anestesia general balanceada”**

NOMBRE DEL PACIENTE:

EDAD:

GENERO: FEMENINO

MASCULINO

EXPEDIENTE:

PESO:

Kg

TALLA:

metros

IMC:

DIAGNOSTICO:

CIRUGIA REALIZADA:

TIPO DE CIRUGIA:

ELECTIVA

URGENCIA

VALORACION DE GLASGOW:

ASA (la registrada en valoración):

TECNICA ANESTESICA:

**PREGUNTAS A TODOS LOS PACIENTES:**

1.- ¿Qué es lo último que recuerda antes de dormirse para la operación?

2.- ¿Qué es lo primero que recuerda al despertarse después de la operación?

3.- ¿Recuerda algún evento entre los dos?

4.- ¿Qué es lo más desagradable que recuerda de su operación y anestesia?

**PREGUNTAS ADICIONALES A QUIENES REPORTAN CONSCIENCIA:**

1.- ¿Qué percibió: sonidos, sensaciones táctiles, percepciones visuales, dolor, y parálisis?

2.- ¿Sintió algo en su boca o tráquea?

3.- ¿Qué paso por su mente?

4.- ¿Usted cree que estaba soñando?

5.- ¿Cuánto tiempo duró?

6.- ¿Trato de alertar a alguien?

7.- ¿Cómo fue su estado mental antes de la operación?

8.- ¿Ha tenido consecuencias debido a su despertar?

9.- ¿Informo lo sucedido al personal del Hospital?

10.- ¿Ha cambiado su opinión respecto a la anestesia?