



Vol. 72 • Núms. 3-4
Mayo-Agosto • 2018
pp 213-222

Recibido: 12/01/2018
Aceptado: 26/05/2018

Artículo de investigación

Frecuencia relativa de ocurrencia de casos probables de «despertar intraoperatorio» (DIO) en pacientes sometidos a anestesia general balanceada en el Hospital Central Militar

María del Carmen Portillo-Hernández,* Luis Manuel García-Núñez,‡
Edgar Fernando Hernández-García§

* Residente de Anestesiología, Escuela Militar de Graduados de Sanidad.

‡ Cirujano General y Cirujano de Trauma, Área de Medicina Crítica, Hospital Central Militar.

§ Cirujano General y Cirujano de Trauma, Sección de Cirugía de Hombres, Departamento de Cirugía General, Hospital Central Militar.

Departamento de Anestesiología, Hospital Central Militar, Secretaría de la Defensa Nacional, Ciudad de México, México.

RESUMEN

Introducción: El despertar intraoperatorio (DIO) es un fenómeno poco frecuente que afecta aproximadamente a 0.1-0.2% de los pacientes sometidos a anestesia general balanceada (AGB). **Material y métodos:** Estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal para detectar casos probables de DIO en sujetos que fueron sometidos a AGB en el Hospital Central Militar. El método estadístico fue la frecuencia relativa de ocurrencia. **Resultados:** Se realizó con una muestra de 105 pacientes mediante la aplicación del cuestionario de Brice al paciente en la Unidad de Cuidados Postanestésicos en el postoperatorio inmediato y a las 24 horas tras su procedimiento quirúrgico. En un periodo de estudio de seis meses, se estudiaron 105 individuos que cumplieron con criterios de inclusión para el estudio, 51% (54/105) fueron mujeres y 49% (51/105) hombres. La intervención más común fue la colecistectomía laparoscópica (29%). A todos los individuos incluidos en el estudio (100%; 105/105) se les aplicó el cuestionario de Brice en el postoperatorio inmediato. Se detectaron tres casos probables de DIO, lo que representa el 2.8% del universo de estudio. **Conclusiones:** El cuestionario de Brice fue una herramienta de fácil empleo, barata, viable y libre de impacto clínico organizacional negativo para detectar casos probables de DIO en la institución.

Palabras clave: Despertar intraoperatorio.

Relative frequency of occurrence of probable cases of intraoperative awareness (IA) in patients undergoing general balanced anaesthesia in the Central Military Hospital

ABSTRACT

Introduction: Intraoperative awareness (IA) is a rare phenomenon that affects approximately 0.1-0.2% of patients undergoing general anesthesia balanced (GBA). **Material and methods:** Observational, descriptive and transversal study to detect probable cases of IA in subjects who were undergoing GBA in the Central Military Hospital. The statistical method used was the relative frequency of occurrence. **Results:** We included a sample of 105 patients to whom we applied the questionnaire of Brice in the immediate postoperative period and 24 hours after their surgical procedure. In a six-month study period, were studied 105 individuals who met the inclusion criteria for the study, 51% (54/105) were female and 49% (51/105) men. Laparoscopic cholecystectomy (29%) was the most common intervention. We applied the questionnaire of Brice in the immediate postoperative period to all individuals included in the study (100%; 105/105). Three probable cases of IA were detected, representing 2.8% of the universe of study. **Conclusions:** The questionnaire of Brice was a tool that was easy to use, inexpensive, viable, and free of negative clinical organizational impact to detect probable cases of IA in the institution.

Key words: Intraoperative awareness.

Introducción

La mayoría de los profesionales de la salud que se encuentran casi a diario ante pacientes bajo anestesia general (AGB) se ha preguntado alguna vez si éstos pueden procesar o percibir información a algún nivel. El despertar intraoperatorio (DIO)—una condición infrecuente, pero de gran importancia clínica en el ejercicio de la anestesiología— es la experiencia de recuerdos explícitos de eventos reales durante la AGB, a pesar de la propiedad supresora de los anestésicos sobre la memoria.¹⁻³ El DIO puede ser definido como el recuerdo postoperatorio de los hechos ocurridos mientras se estaba bajo el efecto de la AGB, donde el paciente es capaz de narrar lo sucedido una vez finalizada ésta.^{2,4} Muchos de ellos manifiestan haber permanecido alerta, sin la posibilidad de moverse o comunicarse, escuchando todo lo que ocurría a su alrededor, a veces con dolor intenso; todo acompañado de una gran sensación de angustia.^{5,6}

Existen reportes desde 1960 donde el DIO se presenta con una incidencia de 1.2%, aunque estudios recientes en Estados Unidos señalan cifras variables que van del 0.1 al 0.2% (1/700,000 anestésias), siendo mayor en China que en países occidentales (0.41%). En España se ha descrito una incidencia de 0.6% para cirugía electiva, mientras que para el resto de Europa se reporta en 1-2/1,000 anestésias.^{2,7} La incidencia del DIO en México se desconoce y no existen estudios publicados al respecto. Es una complicación de la anestesia de la cual el anestesiólogo se niega a hablar, pero sin duda se presenta, y a diferencia de otros países, no se le ha dado la debida atención.

Los factores de riesgo pueden clasificarse en tres grupos:

1. Relacionados con el paciente: género femenino, adultos jóvenes, uso de sustancias, estado físico, medicación preoperatoria específica, vía aérea difícil, inestabilidad hemodinámica perioperatoria, tratamiento con fármacos antihipertensivos, uso de betabloqueantes.
2. Relacionados con el tipo de operación: anestesia obstétrica, cirugía cardíaca y de urgencia.
3. Relacionados con la técnica anestésica: anestesia inhalatoria, uso de relajantes musculares y técnica de anestesia total intravenosa. Se ha documentado que estas condiciones aumentan la incidencia de recuerdos intraoperatorios.^{6,8-10}

Las causas de DIO son desconocidas, aunque se le atribuye una etiología multifactorial. Se plantean

al menos cuatro categorías generales de causas. En primer lugar, está la variabilidad de las necesidades de dosis de los fármacos anestésicos como resultado de alteraciones en la expresión o función de los receptores; este fenómeno es inesperado y constituye una característica individual de los pacientes. En segundo lugar, se encuentra 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, están las personas con condiciones especiales, en las cuales las características fisiológicas que indican la necesidad de incrementos en la dosis podrían estar enmascaradas. Por último, no puede olvidarse la posibilidad de una dosis inadecuada de medicamento por mal funcionamiento del equipo (vaporizadores, bombas de infusión, etcétera).^{1,2,11}

Para establecer el diagnóstico se han diseñado varios modelos de interrogatorio que buscan evaluar las características de los eventos ocurridos. Hasta ahora no hay un método estándar, por lo que se describen diversos esquemas de evaluación y clasificación.^{2,12} La entrevista estructurada es sencilla y de fácil aplicación, siendo la herramienta más aceptada para el diagnóstico de la consciencia;^{2,12} fue propuesta por Brice en la década de los 70, se cree que conlleva un riesgo mínimo para la formación de pseudomemoria (*Anexo «A»*).^{2,12-15}

Ante la sospecha de DIO, el paciente debe ser interrogado a la salida de la unidad de recuperación postanestésica, a las 24 horas y a los siete días, ya que se han reportado casos de recuerdos tardíos en los siguientes días del postoperatorio.^{2,6,14}

Basado en la complejidad de este evento, es importante contar con un equipo multidisciplinario que valore, confirme y apoye el caso.

Hay poca descripción acerca de las complicaciones producidas por el DIO en AGB. La consciencia durante la anestesia es una complicación importante poco frecuente, pero cuando se presenta puede dejar secuelas como estrés postraumático; existen casos bien documentados de consecuencias graves, como secuelas psicológicas o psiquiátricas.^{10,13,14,16,17}

Aproximadamente 50% de los pacientes con DIO desarrollan efectos psicológicos tempranos como trastornos del sueño (19%), pesadillas (21%), temor por otras anestésias (20%) o ansiedad diurna (17%). Las complicaciones tardías se presentan en 22% de los casos, como la presencia de ciertas sensaciones parecidas al DIO (incapacidad de moverse, ansiedad, pánico, dolor y sensación de muerte inminente). Estos

síntomas tardíos se asocian con una mayor incidencia de complicaciones psicológicas inhabilitantes y de mal pronóstico, como el trastorno de estrés postraumático acompañado de pesadillas repetitivas, ansiedad, irritabilidad y pensamientos de muerte.^{5,10,15,18,19}

Material y métodos

Se incluyeron pacientes que fueron sujetos a AGB en el periodo comprendido del 01 de mayo de 2017 al 30 de octubre de 2017 (seis meses) y que cumplieron con los criterios de inclusión. Aunque la intervención fue motivada por diversas patologías, todos ellos fueron sometidos a una técnica estandarizada de AGB autorizada por la Jefatura del Departamento de Anestesiología de la institución. Después de finalizado exitosamente su tratamiento quirúrgico, fueron sujetos a una evaluación por medio del cuestionario de Brice en el postoperatorio inmediato (dentro de los primeros 120 minutos después de su arribo a la Unidad de Cuidados Postanestésicos) y en el postoperatorio tardío (entre las 24 y 27 horas después de su arribo a la Unidad de Cuidados Postanestésicos). Al aplicar este cuestionario, cualquier respuesta diferente a «nada» o su equivalente sinónimo a una de las preguntas críticas o adicionales se consideró «afirmativa».

Haciendo uso de una hoja de recolección de datos, se capturaron los códigos de las variables demográficas de la población de estudio, tipo de cirugía y CAM (concentración alveolar mínima). Los datos obtenidos a partir de las valoraciones con el cuestionario de Brice se registraron en una hoja de recolección de datos. Para su manejo estadístico, las preguntas críticas se codificaron con un número del uno al cuatro y las preguntas adicionales con un número del uno al nueve.

El método estadístico empleado fue la frecuencia relativa de ocurrencia, el cual es un recurso estadístico básico de primera línea que expresa porcentualmente la proporción que representa un subgrupo de pacientes en el universo de trabajo (n/N). Para instituir este método, se definieron dos grupos de pacientes:

1. Caso probable: paciente que hubiera respondido de manera afirmativa a la pregunta crítica 3 o 4 (o ambas) del cuestionario de Brice.
2. Caso no probable: paciente que no cumpliera con la definición operativa de «caso probable».

Resultados

Sobre un periodo de estudio de seis meses (01 de mayo de 2017-30 de octubre de 2017), se estudiaron

105 individuos que cumplieron con los criterios de inclusión para el estudio. De ellos, 51% (54/105) fueron del sexo femenino y 49% (51/105) del sexo masculino (Cuadro 1 y Figura 1). La edad media del grupo de estudio fue 40.6 ± 13.3 años (rango: 18-65).

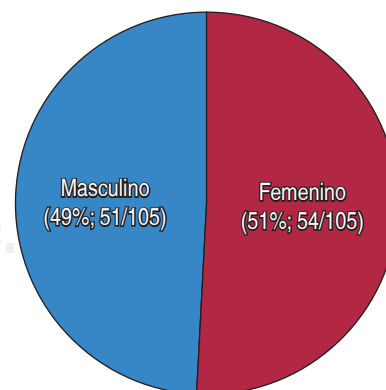
La tasa de morbilidad en el grupo de estudio fue de 43.8% (46/105). Dentro de las comorbilidades, la obesidad (IMC > 25) fue la afección crónica más frecuentemente encontrada en el grupo de estudio (13.3%; n = 14), seguida por la hipertensión arterial sistémica (11.4%; n = 12) y la diabetes *mellitus* tipo 2 (7%; n = 7) (Cuadro 1 y Figura 2).

Cuadro 1. Distribución de las variables demográficas.

Variables demográficas	$\mu \pm DE$ (rango) o % (n/N) o % (n/n)
Edad	40.6 \pm 13.3 (18-65)
Género	
Femenino	51 (54/105)
Masculino	49 (51/105)
Comorbilidades	43.8 (46/105)
Obesidad (IMC >25)	13.3 (14/105)
Hipertensión arterial sistémica	11.4 (12/105)
Diabetes <i>mellitus</i> tipo 2	7 (7/105)
Hipotiroidismo primario o secundario	2.8 (3/105)
Asma bronquial	2.8 (3/105)
Neoplasias malignas variadas	0.9 (1/105)
Dislipidemia	0.9 (1/105)
Otras	4.8 (5/105)

IMC: índice de masa corporal.

Fuente: Hoja de recolección de datos y archivo clínico, Hospital Central Militar, SEDENA, Cd. de México, México. 2017.



Fuente: Hoja de recolección de datos y archivo clínico, Hospital Central Militar, SEDENA, Cd. de México, México. 2017.

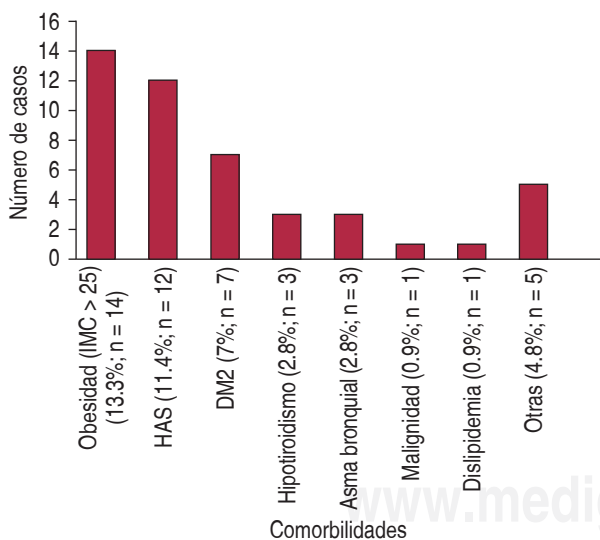
Figura 1. Distribución de pacientes por género.

Las intervenciones que se realizaron en el grupo de estudio y por las cuales fue requerida la AGB son diversas. Entre ellas, figura la colecistectomía laparoscópica como la intervención operatoria más frecuente (28%; n = 29), seguida por la artroscopia de hombro (20%; n = 21) y la rinoseptoplastia (11.4%; n = 12) (Cuadro 2 y Figura 3).

Respecto al riesgo anestésico (escala ASA), 56 pacientes fueron categorizados en riesgo ASA I (53%), mientras que 45 (43%) fueron considerados con riesgo ASA II y cuatro (4%) con riesgo ASA III (Cuadro 3 y Figura 4).

En los aspectos relativos a la CAM (concentración alveolar mínima), tres pacientes (2.9%) mostraron valores < 0.8 y en 102 casos (97.1%) se evidenció un valor ≥ 0.8 (Cuadro 4 y Figura 5).

Al 100% de los individuos incluidos en el grupo de estudio (105/105) se les aplicó el cuestionario de Brice en el postoperatorio inmediato (Cuadro 5). Se detectaron tres casos probables de DIO, que representaron por medio del método estadístico de frecuencia relativa de ocurrencia el 2.8% del universo de estudio (Figura 6). En estos pacientes se encontró una media de 1.7 ± 0.6 respuestas afirmativas individuales a cada una de las preguntas críticas del



IMC = Índice de masa corporal; HAS = Hipertensión arterial sistémica; DM = Diabetes *mellitus* tipo 2.

Fuente: Hoja de recolección de datos y archivo clínico, Hospital Central Militar, SEDENA, Cd. de México, México. 2017.

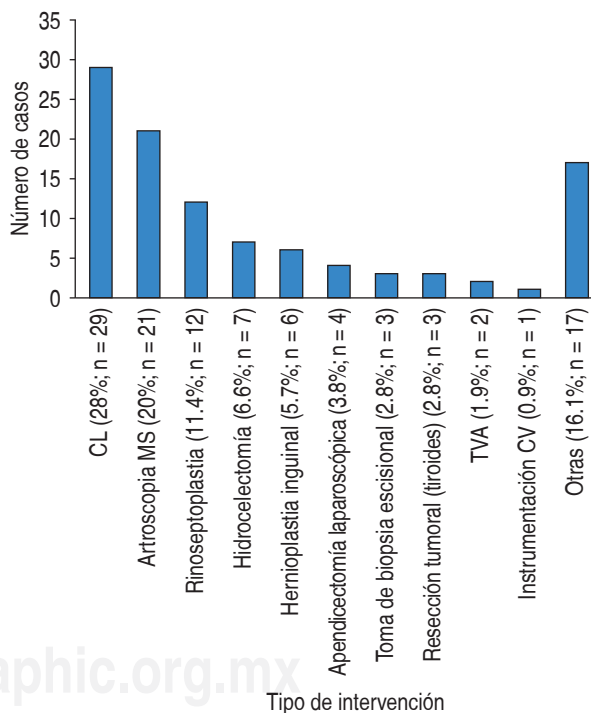
Figura 2. Distribución de los pacientes por comorbilidades. En la figura, se observa en el eje de las X la comorbilidad específica y en el eje de las Y el número de casos.

Cuadro 2. Distribución de las intervenciones operatorias.

Intervenciones operatorias	% (n/N)
Colecistectomía laparoscópica	28 (29/105)
Artroscopia de miembro superior	20 (21/105)
Rinoseptoplastia	11.4 (12/105)
Hidrocelectomía	6.6 (7/105)
Hernioplastia inguinal laparoscópica (unilateral o bilateral)	5.7 (6/105)
Apendicectomía laparoscópica	3.8 (4/105)
Toma de biopsias escisionales	2.8 (3/105)
Resección tumoral (tiroides)	2.8 (3/105)
Toracoscopia videoasistida	1.9 (2/105)
Instrumentación de columna vertebral	0.9 (1/105)
Otras*	16.1 (17/105)

* Limpiezas quirúrgicas; remodelación de cicatrices o heridas; plastias ventrales; dacriocistectomías; palatoplastias; ablaciones de material protésico; resecciones endoscópicas de tumores.

Fuente: Hoja de recolección de datos y archivo clínico, Hospital Central Militar, SEDENA, Cd. de México, México. 2017.



CL = Colecistectomía laparoscópica; MS = Miembro superior; TVA = Toracoscopia videoasistida; CV = Columna vertebral.

Fuente: Hoja de recolección de datos y archivo clínico, Hospital Central Militar, SEDENA, Cd. de México, México. 2017.

Figura 3. Distribución de las intervenciones operatorias específicas, donde se observa en el eje de la X el tipo de intervención operatoria específica y en el eje de la Y el número de casos (n).

cuestionario de Brice (rango: 1-2) (Cuadro 6). Las preguntas críticas a las cuales se les dio respuesta afirmativa de manera más frecuente fueron: «¿Recuerda algún evento entre el momento de quedarse dormido y despertar de la anestesia?» (tres respuestas afirmativas) y «¿Qué fue lo más desagradable que recuerda de su operación y anestesia?» (dos respuestas afirmativas); se muestran en el cuadro 7 y figura 7.

De la misma manera, en estrecha observación de la metodología propuesta, estos tres pacientes considerados como «casos probables» fueron evaluados con las preguntas adicionales del cuestionario de Brice en el postoperatorio tardío (entre las 24 y 27 horas de haber arribado a la Unidad de Cuidados Postanestésicos); se presentan en la figura 6. En las preguntas adicionales, se determinó

un promedio de 3.6 ± 4.6 respuestas afirmativas a cada una de ellas (rango: 1-9). Las preguntas adicionales a las cuales se les dio respuesta afirmativa de manera más frecuente fueron: «¿Qué pasó en su mente?» (dos respuestas afirmativas) y «¿Trató de alertar a alguien?» (dos respuestas afirmativas). En el resto de las preguntas, sólo se presentó una respuesta afirmativa, que aparece en el cuadro 8 y figura 7.

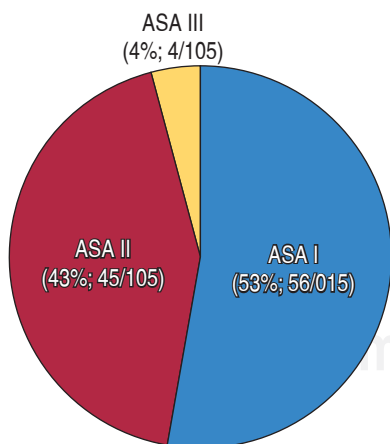
Debido a que las preguntas adicionales califican apreciaciones subjetivas de los casos probables de DIO, fue posible observar lo siguiente:

1. Las percepciones referidas de forma más común por los pacientes fueron dolor, parálisis y sensación táctil.
2. Efectivamente, hubo sensación de un objeto de plástico colocado en la boca.
3. Estos pacientes refieren sensación de daño físico y muerte inminente transitando por su mente.

Cuadro 3. Distribución por riesgo ASA (siglas de *American Society of Anesthesiologists*, Sociedad Americana de Anestesiología).

Riesgo ASA	% (n/N)
ASA I	53 (56/105)
ASA II	43 (45/105)
ASA III	4 (4/105)

Fuente: Hoja de recolección de datos y archivo clínico, Hospital Central Militar, SEDENA, Cd. de México, México. 2017.



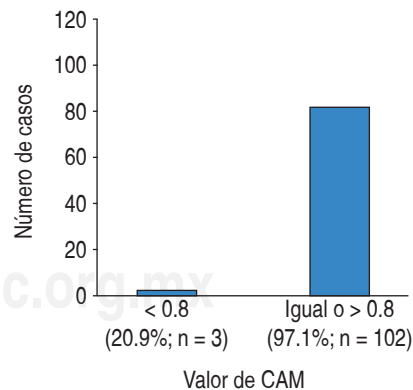
Fuente: Hoja de recolección de datos y archivo clínico, Hospital Central Militar, SEDENA, Cd. de México, México. 2017.

Figura 4. Distribución de los pacientes por riesgo ASA (siglas de *American Society of Anesthesiologists*, Sociedad Americana de Anestesiología), donde se observa mayor porcentaje de pacientes con riesgo ASA I.

Cuadro 4. Distribución por CAM (concentración alveolar mínima).

CAM	% (n/N)
< 0.8	2.9 (3/105)
≥ 0.8	97.1 (102/105)

Fuente: Hoja de recolección de datos y archivo clínico, Hospital Central Militar, SEDENA, Cd. de México, México. 2017.



Fuente: Hoja de recolección de datos y archivo clínico, Hospital Central Militar, SEDENA, Cd. de México, México. 2017.

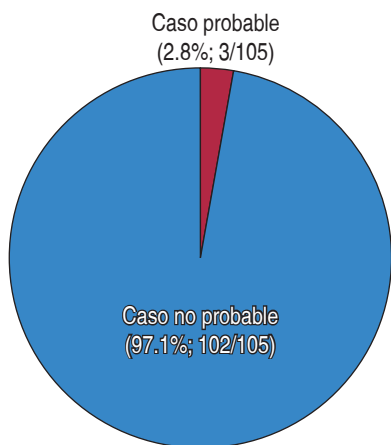
Figura 5. Distribución de los pacientes por CAM (concentración alveolar mínima) durante el procedimiento quirúrgico. En la figura, se observa en el eje de la X el valor de la CAM y en el eje de la Y el número de casos (n).

4. El acto quirúrgico se percibió en todo momento como un evento real y no «como un sueño».

Cuadro 5. Pacientes evaluados con el cuestionario de Brice en el postoperatorio inmediato (dentro de los primeros 120 minutos después de su arribo a la Unidad de Cuidados Postanestésicos).

Evaluación con el cuestionario de Brice	% (n/N)
Evaluados	100 (105/105)
No evaluados	0 (0/105)

Fuente: Hoja de recolección de datos y archivo clínico, Hospital Central Militar, SEDENA, Cd. de México, México. 2017.



Fuente: Hoja de recolección de datos y archivo clínico, Hospital Central Militar, SEDENA, Cd. de México, México. 2017.

Figura 6. Se muestra la distribución de casos probables y casos no probables de DIO (despertar intraoperatorio).

Cuadro 6. Contestaciones afirmativas a las preguntas críticas y adicionales del cuestionario de Brice*.

Clase de pregunta	$\mu \pm DE$ (rango)
Preguntas críticas (cuatro preguntas)**	1.7 \pm 0.6 (1-2)
Preguntas adicionales (nueve preguntas)***	3.6 \pm 4.6 (1-9)

* Ver cuestionario.
 ** A todos los pacientes se les cuestionaron estas cuatro preguntas en el postoperatorio inmediato.
 *** Sólo a aquellos pacientes que contestaron afirmativamente una o más preguntas críticas en el postoperatorio inmediato (n=3) se les cuestionó con las preguntas adicionales.

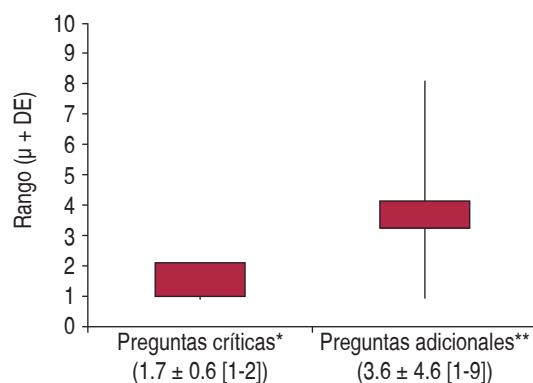
Fuente: Hoja de recolección de datos y archivo clínico, Hospital Central Militar, SEDENA, Cd. de México, México. 2017.

- El tiempo que duró el fenómeno se percibió como muy prolongado.
- El afectado trató de alertar sin éxito a las personas que lo rodeaban.
- El estado mental antes de la intervención era de tranquilidad y entendimiento.
- Existe temor fundado a que el fenómeno pueda repetirse en eventos quirúrgicos futuros.
- El paciente informó a su médico tratante y al personal de la Unidad de Cuidados Postanestésicos de lo acontecido.

Cuadro 7. Contestación afirmativa a las preguntas críticas específicas del cuestionario de Brice*.

Pregunta crítica específica	% (n/N)
Pregunta núm. 1	53.3 (56/105)
Pregunta núm. 2	0 (0/105)
Pregunta núm. 3	2.8 (3/105)
Pregunta núm. 4	1.9 (2/105)

* Ver cuestionario.
 ** A todos los pacientes se les cuestionaron estas cuatro preguntas en el postoperatorio inmediato.
 Fuente: Hoja de recolección de datos y archivo clínico, Hospital Central Militar, SEDENA, Cd. de México, Méx. 2017.



* A todos los pacientes se les cuestionaron estas cuatro preguntas en el postoperatorio inmediato.
 ** Sólo a aquellos pacientes que contestaron afirmativamente una o más preguntas críticas en el postoperatorio inmediato (n = 3) se les cuestionó con las preguntas adicionales.

Fuente: Hoja de recolección de datos y archivo clínico, Hospital Central Militar, SEDENA, Cd. de México, México. 2017.

Figura 7. Se muestran las contestaciones afirmativas de los pacientes encuestados con el cuestionario de Brice, en donde en el eje de la X se observa el tipo de pregunta y en el eje de la Y, el rango ($\mu + DE$).

Cuadro 8. Contestación afirmativa a las preguntas adicionales específicas del cuestionario de Brice*.

Pregunta crítica específica	% (n/N)
Pregunta núm. 1	0.95 (1/105)
Pregunta núm. 2	0.95 (1/105)
Pregunta núm. 3	1.9 (2/105)
Pregunta núm. 4	0.95 (1/105)
Pregunta núm. 5	0.95 (1/105)
Pregunta núm. 6	1.9 (2/105)
Pregunta núm. 7	0.95 (1/105)
Pregunta núm. 8	0.95 (1/105)
Pregunta núm. 9	0.95 (1/105)

* Ver cuestionario.

** Sólo a aquellos pacientes que contestaron afirmativamente una o más preguntas críticas en el postoperatorio inmediato (n = 3) se les cuestionó con las preguntas adicionales.

Fuente: Hoja de recolección de datos y archivo clínico, Hospital Central Militar, SEDENA, Cd. de México, México. 2017.

Discusión

El DIO es una condición infrecuente, pero con una importancia epidemiológica trascendental. De acuerdo con varias series, se estima que la frecuencia de aparición del fenómeno es de 1/700,000 intervenciones quirúrgicas bajo AGB, con cifras de incidencia que van del 0.1 al 0.2%.^{2,5-8} El DIO repercute significativamente en la calidad de vida de quienes lo presentan, pues hasta 50% de estos pacientes desarrollan estrés postraumático y requieren tratamiento psicológico.^{2,6,10,13,15,20} Esto, como es posible suponer, repercute en los recursos micro- y macrocomunitarios que se emplean en el ramo de la salud, generando también perjuicios en el potencial de crecimiento personal, familiar, laboral y social.

En lo referente a la fisiopatología, a diversos factores se les ha implicado como condiciones predisponentes al DIO. Entre ellos encontramos los siguientes: episodios de hipotensión, empleo de bloqueadores neuromusculares, fallas técnicas del equipo, uso de la técnica de «secuencia rápida» y tipo de cirugía (obstétrica y cardiovascular).^{2,5,9} Otra condición de gran relevancia en la práctica médica y que debe mencionarse aparte es el uso de dosis bajas de agentes anestésicos (sobre todo agentes halogenados), sobre todo cuando se asocian a los periodos de hipotensión ya comentados.^{2,5} De este conocimiento pueden desprenderse estrategias como el mantenimiento de las variables hemodinámicas

en parámetros óptimos, la modificación del patrón ventilatorio, el empleo preferencial de dispositivos de monitorización biespectral y de potenciales evocados auditivos, a fin de disminuir la incidencia y prevalencia del DIO, así como para atenuar su impacto clínico y epidemiológico.^{2,5,8,9,15,21-23}

La mayoría de los pacientes incluidos fueron mujeres (51%; 54/105) y la edad media del grupo de estudio fue de 40.6 ± 13.3 años (rango: 18-65), lo cual, en lo mejor de nuestro conocimiento, se exhibe como una muestra representativa de la población a la cual la institución presta servicios médico-quirúrgicos.²⁴ En estrecha relación con este rubro, también se encontró que la mayoría de los pacientes presentaron un riesgo ASA I (53%; 56/105), seguidos por los casos clasificados en ASA II (43%; 45/105) y ASA III (4%; 4/105). Es probable que la alta proporción de pacientes categorizados en riesgo ASA I sea el reflejo de que los pacientes considerados para formar parte de nuestra serie clínica se sujetaron a intervenciones electivas.

Sabemos que el universo asistencial de la institución integra individuos con múltiples comorbilidades. La tasa global de comorbilidad en nuestro grupo de estudio fue de 43.8% (46/105). Entre las más frecuentes se observaron la obesidad (13.3%; 14/105), la hipertensión arterial sistémica (11.4%; 12/105) y la diabetes *mellitus* tipo 2 (7%; 7/105). No encontramos en la literatura un consenso regular acerca de la importancia de las comorbilidades en la frecuencia o incidencia de DIO; por ello, por el momento no consideramos discutir específicamente alguna de ellas. Sin embargo, no desestimamos que en publicaciones venideras emerja información de peso significativo, por lo que los grupos de seguimiento de estos casos deben estar al tanto de los avances en la temática.

Debido a que este análisis centró su foco de interés en aquellos pacientes sujetos a AGB como universo de estudio, es importante hacer notar también que éstos fueron sometidos a diversos procedimientos operatorios; entre ellos figuran como los más notables por lo que corresponde a su frecuencia la colecistectomía laparoscópica (28%; 29/105), la artroscopia de miembro superior (20%; 21/105) y la rinoseptoplastia (11.4%; 12/105). Consideramos que esta variabilidad tiene valor como elemento clave de discusión, ya que, en similitud con nuestro estudio, los antecedentes reportados en la literatura incluyen individuos a los cuales se les realizaron distintos procedimientos quirúrgicos. A la par, se sabe que dentro de los factores predisponentes está establecido que ciertas técnicas quirúrgicas particulares, sobre todo obstétricas y

cardiovasculares, se relacionan especialmente con la aparición de DIO.^{2,10,24-26} Nuestra serie no incluyó pacientes sujetos a este tipo de procedimientos, lo cual puede representar un factor de peso estadístico para futuros estudios institucionales de este tema.

Como parte del perfil clínico de los pacientes estudiados en esta serie, se incluyó la CAM como una variable de análisis. De ello, se desprendió que la mayoría (97.1%; 102/105) tuvo valores ≥ 0.8 , mientras que una pequeña proporción (2.9%; 3/105) tuvo concentraciones < 0.8 . Aun cuando no fue motivo del estudio y en virtud de la consecuente fácil apreciación de las características clínicas y demográficas de un subgrupo de estudio muy reducido («casos probables de DIO», $n = 3$), es importante hacer notar que estos casos fueron los que presentaron una CAM < 0.8 . Este fenómeno podría también ser motivo de estudios ulteriores sobre el tema, ya que está descrito en la literatura especializada que valores bajos de la CAM se relacionan consistentemente con una alta incidencia de recuerdos intraoperatorios.^{2,5,9,10,27}

En nuestra serie —y a semejanza de lo que acontece en estudios epidemiológicos similares—, debido al hecho de que empleamos como herramienta básica de detección una entrevista específica (cuestionario de Brice), se anticipó difícil detectar la presencia de un «caso comprobado», por lo que nos limitamos a detectar los «casos probables» de DIO, atendiendo a las definiciones operativas que se han señalado a lo largo del texto. De esta forma, empleando el método estadístico de «frecuencia relativa de ocurrencia», se encontró que 2.8% (3/105) de los pacientes incluidos en la serie fueron casos probables. La cifra obtenida no coincide con los reportes de la literatura mundial, quizá debido a que en nuestro análisis se incluyó un número reducido de pacientes en un periodo corto de estudio y, sin duda, no es posible articular la información procedente de casos comprobados con aquella que deriva de «casos probables».^{2,5,7,13,22}

La mayoría de los pacientes (53.3%; 56/105) recuerda la monitorización previa al procedimiento anestésico o cualquier otro hecho (aunque sea menor o no desagradable) como eventos asociados de forma común a las vivencias perioperatorias. Sin embargo, sólo tres pacientes respondieron de modo afirmativo a las preguntas críticas que los categorizaron operativamente como «casos probables» (2.8%; 3/105), al recordar de manera efectiva algún suceso dentro del procedimiento quirúrgico-anestésico y considerarlo desagradable. Lo señalado encaja a la perfección con el cuadro clínico asignado para el DIO, que ha sido

discutido de forma amplia en la fundamentación conceptual del presente estudio, por lo que nos encontramos convencidos de que estos pacientes son «casos probables» y que, sin duda alguna, hacen evidente la potencial presencia del DIO entre los pacientes que son sujetos a AGB en la institución.

En las preguntas adicionales planteadas a los tres «casos probables» de DIO en el postoperatorio tardío (entre las 24 y 27 horas a partir de su arribo a la Unidad de Cuidados Postanestésicos) encontramos como respuestas afirmativas frecuentes la sensación de daño físico y muerte inminente transitando por su mente durante el acto anestésico-quirúrgico y el intento de alertar sin éxito a las personas que lo rodeaban durante ese periodo. La manifestación de estas percepciones y sensaciones ya han sido descritas como sucesos comunes por Gonheim (2009), Rodríguez (2012) y Pandit (2014), por lo que también consideramos que forman parte del complejo de signos y síntomas que pueden exhibir los «casos probables» de DIO.

En nuestro conocimiento —y de acuerdo a las revisiones que se efectuaron para sustentar fundamental y conceptualmente este estudio—, el presente se trata del primer análisis correspondiente a esta temática, lo cual le adjudica gran valor documental.

Conclusiones

El DIO es un evento infrecuente, pero de gran impacto epidemiológico y clínico, por lo que es importante establecer medidas para la oportuna detección e identificación de los factores predisponentes contextuales, a fin de contribuir con su prevención.

Debido a las características metodológicas del estudio, no fue posible diagnosticar los casos comprobados de DIO, por lo cual sólo nos dedicamos a la detección de «casos probables». Por el motivo anterior, la frecuencia relativa de ocurrencia (2.8%) se ubica por encima del rango establecido para la condición que se reporta en la literatura mundial.

El uso del cuestionario de Brice se manifestó como una herramienta de fácil empleo, barata, viable y libre de impacto clínico organizacional negativo para detectar los casos probables de DIO en la institución.

Es importante considerar como caso probable de DIO a todo paciente que recuerde efectivamente algún suceso dentro del procedimiento quirúrgico-anestésico y lo considere desagradable al cuestionarlo en su postoperatorio inmediato. De la misma forma, esta impresión debe adquirir mayor peso asistencial

al documentar en la pesquisa efectuada en el postoperatorio tardío la sensación de daño físico y muerte inminente transitada por su mente durante el acto anestésico-quirúrgico y/o el intento de alertar sin éxito a las personas que lo rodeaban durante ese periodo.

Aun cuando no fue motivo del estudio, es de gran trascendencia apuntar al hecho de que en los tres casos probables de DIO se registró una CAM < 0.8.

Agradecimientos

El autor principal agradece a la Dirección del Hospital Central Militar y a la Jefatura del Curso de Residencia y Especialización en Anestesiología las facilidades prestadas para elaborar este trabajo.

REFERENCIAS

1. Orser BA, Mazer DC, Baker AJ. Awareness during anaesthesia. *CMAJ*. 2008; 178 (2): 185-188.
2. Niño de Mejía MC, Hennig JC, Coen DM. El despertar intraoperatorio en anestesia, una revisión. *Rev Mex de Anest*. 2011; 34 (4): 274-285.
3. Jones JC. Perception and memory during general anaesthesia. *Br J Anaesth*. 1994; 73: 31-37.
4. Grunshaw N. Anaesthetic awareness. *Br Med J*. 1990; 300 (24): 821.
5. Hardman JG, Aitkenhead AR. Awareness during anaesthesia. *Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain*. 2005; 5 (6): 183-186.
6. Ghoneim MM, Block RI, Haffaman M, Mathews MJ. Awareness during anaesthesia: risk factors, causes and sequelae: a review of reported cases in the literature. *Anesth Analg*. 2009; 108 (2): 527-135.
7. Errando CL, Sigl JC, Robles M, Calabuig E, García J, Arocas F et al. Awareness with recall during general anaesthesia: a prospective observational evaluation of 4001 patients. *Br J Anaesth*. 2008; 101 (2): 178-185.
8. American Society of Anesthesiologists Task Force on Intraoperative Awareness. 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 (4): 847-864.
9. Rodrigues NR, Camarão PV, Trevia MV, Quezado AN, Moreira ML. Factores de riesgo para el despertar intraoperatorio. *Rev Bras Anesthesiol*. 2012; 62 (3): 365-374.
10. Radovanovic D, Radovanovic Z. Awareness during general anaesthesia-implications of explicit intraoperative recall. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2011; 15 (9): 1085-1089.
11. Breckenridge JL, Aitkenhead AR. Awareness during anaesthesia: A review. *Ann R Coll Surg Engl*. 1983; 65 (2): 93-96.
12. Brice DD, Hetherington R, Utting JE. A simple study of awareness and dreaming during anaesthesia. *Br J Anaesth*. 1970; 42 (6): 535-542.
13. Osterman JE, Hopper J, Heran WJ, Keane TM, van der Kolk BA. Awareness under anaesthesia and the development of

- posttraumatic stress disorder. *Gen Hosp Psychiatry*. 2001; 23 (4): 198-204.
14. Szostakiewicz KM, Tomaszewski D, Rybicki Z, Rychlik A. Intraoperative awareness during general anaesthesia: results of an observational study. *Anesthesiol Intensive Ther*. 2014; 46 (1): 23-28.
15. Ghoneim M. The trauma of awareness: history, clinical features, risk factors, and cost. *Anesth Analg*. 2010; 110 (3): 666-667.
16. Lora QC, Navarro VJ. Despertar y recordación de eventos en pacientes bajo anestesia general. *Rev Colomb Anesthesiol*. 2000; 28 (3).
17. Mashour GA, Wang LY, Turner CR, Vandervest JC, Shanks A, Tremper KK. A retrospective study of intraoperative awareness with methodological implications. *Anaesth Analg*. 2009; 108 (2): 521-526.
18. Chung HS. Awareness and recall during general anaesthesia. *Korean J Anesthesiol*. 2014; 66 (5): 339-345.
19. Phillips A, Malean R, Devitt J, Harrington EM. Recall of intraoperative events after general anaesthesia and cardiopulmonary bypass. *Can J Anaesth*. 1993; 40 8(10): 922-926.
20. Moerman N, Bonke B, Oosting J. Awareness and recall during general anaesthesia. Facts and feelings. *Anesthesiology*. 1993; 79 (3): 454-464.
21. Deeprose C, Andrade J, Varma S, Edwards N. Unconscious learning during surgery with propofol anaesthesia. *Br J Anaesth*. 2004; 92 (2): 171-177.
22. Pandit JJ, Andrade J, Bogod DG, Hitchman JM, Jonker WR, Lucas N et al. 5th National audit project (NAP5) on accidental awareness during general anaesthesia: summary of main findings and risk factors. *Br J Anaesth*. 2014; 113 (4): 549-559.
23. Wang Y, Yue Y, Sun YH, Wu AS, Wu QW, Zhang YQ et al. Investigation and analysis of incidence of awareness in patients undergoing cardiac surgery in Beijing, China. *Chin Med J*. 2005; 118 (14): 1190-1194.
24. Domino KB, Posner KL, Caplan RA, Cheney FW. Awareness during anaesthesia: a closed claim analysis. *Anesthesiology*. 1999; 90 (4): 1053-1061.
25. Ranta S, Jussila J, Hynynen M. Recall of awareness during cardiac anaesthesia: influence of feedback information to the anaesthesiologist. *Acta Anaesthesiol Scand*. 1996; 40 (5): 554-560.
26. Dowd NP, Cheng DC, Karski JM, Wong DT, Munro JA, Sandler AN. Intraoperative awareness in fast-track cardiac anaesthesia. *Anesthesiology*. 1998; 89 (5): 1068-1073.
27. Castellón LK, Rosero BR, Niño de Mejía MC, Bergese SD. Uso de monitorización cerebral para el despertar intraoperatorio. *Rev Colomb Anesthesiol*. 2016; 44 (1): 23-29.

Dirección para correspondencia:

Mayor M. C. María del Carmen Portillo Hernández

Gral. Abelardo Menchaca Núm. 17,
Col. Lomas del Huizachal, Naucalpan,
53840, Edo. México.
Tel. 55 3730 3761

E-mail: marypor1220@hotmail.com

CUESTIONARIO DE BRICE
EJÉRCITO MEXICANO

Esc. Mil. Gdos. SND

Sección Pedagógica

Cuestionario de Brice modificado para incidencia en el despertar intraoperatorio

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____

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?	Pregunta crítica 1
4. ¿Qué es lo más desagradable que recuerda de su operación y anestesia?	Pregunta crítica 2

Preguntas adicionales a quienes reportaron consciencia:

1. ¿Qué percibió: sonidos, sensaciones táctiles, percepción visual, dolor o parálisis?	
2. ¿Sintió algo en su boca o tráquea?	
3. ¿Qué pasó en 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. ¿Informó lo sucedido al personal del hospital?	

Modificado de: Moerman N, Bonke B, Oosting J. *Awareness and recall during general anesthesia. Facts and feelings.* Anesthesiology. 1993; 79 (3): 454-464.