

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE CIENCIA DE LA SALUD**  
**LICENCIATURA ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA**



INCIDENCIA DEL DESPERTAR INTRAOPERATORIO Y RECUERDOS EXPLÍCITOS EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO Y MEDIATO EN PACIENTES ASA I Y II ENTRE LAS EDADES DE 18-60 AÑOS EN CIRUGÍAS ELECTIVAS BAJO ANESTESIA GENERAL UTILIZANDO EL CUESTIONARIO DE BRICE MODIFICADO EN EL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA EN EL PERÍODO DE JUNIO 2024

**PRESENTADO POR:**

Andrea Sofía Ortíz Medina

Gabriela Patricia Jacinto Moreno

Wendy Vanessa Lemus Guerra

**PARA OPTAR AL GRADO DE:**  
**LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA**

**ASESOR:**

Lic. Josué Ricardo López Hernández

Ciudad Universitaria “Dr. Fabio Castillo Figueroa” Julio de 2024

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**RECTOR**

Msc. Juan Rosa Quintanilla

**VICE-RECTORA ACADEMICA**

Dra. Evelyn Beatriz Farfán Mata

**VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO**

Mcs. Roger Armando Arias Alvarado

**SECRETARIO GENERAL**

Lic. Pedro Rosalio Escobar Castaneda

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA**

**DECANO**

Dr. Saul Diaz

**VICEDECANO**

Lic. Franklin Méndez

**SECRETARIO**

Msc. Roberto Hernández

**DIRECTORA DE LA ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD**

Msc. Mónica Ventura

**DIRECTOR DE LA CARRERA DE ANESTESIOLOGIA**

Msc. Luis Alberto Guillen García

## CONTENIDO

INTRODUCCION.....	i
<b>CAPITULO I</b>	
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	2
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	3
1.3. OBJETIVOS.....	5
1.3.1 Objetivo General:.....	5
1.3.2 Objetivo Específicos:.....	5
<b>CAPITULO II</b>	
II. MARCO TEORICO.....	6
2.1 ANESTESIA GENERAL.....	6
2.2 DESPERTAR INTRAOPERATORIO.....	10
2.2.1 Consciente bajo anestesia.....	13
2.2.2 Incidencia.....	14
2.3 FACTORES DE RIESGO DE DESPERTAR INTRAPORATORIO.....	16
2.3.1 Relacionados al paciente.....	16
2.3.2 Relacionados al acto quirúrgico:.....	18
2.3.3 Relacionadas con la técnica quirúrgica.....	19
2.4 MONITORIZACION:.....	21
2.5 MANEJO:.....	23
2.6 PREVENCIÓN DEL DESPERTAR INTRAOPERATORIO.....	24
2.6.1 Medidas de prevención relacionadas con la técnica anestésica.....	26
2.6.2 Medidas de prevención relacionadas con la monitorización.....	27

2.7 CUESTIONARIO DE BRICE MODIFICADO. ....	28
2.7.1 Diagnostico: .....	28
2.8 TIPOS DE CIRUGIAS .....	31
2.8.1 Cirugía laparoscópica.....	31
2.8.2 Técnicas quirúrgicas.....	31
2.8.3 Manejo anestésico. ....	32
2.8.4 Mantenimiento de la anestesia. ....	33
2.9 CIRUGÍAS POR LAPAROSCOPIA EN OBSTETRICIA.....	34
2.9.1 Evaluación preoperatoria .....	35
2.9.2 Manejo anestésico. ....	36
2.10 CIRUGÍA DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES .....	38
2.10.1 Cirugía de hombro y región superior del brazo. ....	38
2.10.2 Cirugía de codo .....	39
2.11 CIRUGÍA NEUROLÓGICA. ....	39
2.11.1 Manejo anestésico .....	40
2.12 PROCEDIMIENTOS UROLÓGICOS.....	42
2.12.1 Anestesia. ....	43
2.12.2 Complicaciones.....	44
<b>CAPITULO III</b>	
III. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES .....	46
<b>CAPITULO IV</b>	
IV. DISEÑO METODOLÓGICO.....	48
4.1 TIPO DE ESTUDIO. ....	48
4.2 POBLACIÓN, MUESTRA Y TIPO DE MUESTREO .....	48

4.2.1 Universo o población de estudio:.....	48
4.2.2 Muestra .....	48
4.2.3 Tipo de muestreo:.....	48
4.2.4 Criterios de inclusión: .....	48
4.2.5 Criterios de exclusión.....	49
<b>4.3 MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTO .....</b>	<b>49</b>
4.3.1 Método. ....	49
4.3.2 Técnica .....	49
4.3.3 Instrumento: .....	49
<b>4.4 PROCEDIMIENTO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION .....</b>	<b>50</b>
<b>4.5 PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS. ....</b>	<b>50</b>
4.5.1 Consideraciones Éticas: .....	50
4.5.2 Plan de tabulación y análisis de datos:.....	50
4.5.3 Plan de tabulación y análisis .....	51
 <b>CAPITULO V</b>	
<b>V.ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS... ..</b>	<b>52</b>
 <b>CAPITULO VI</b>	
<b>VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>88</b>
<b>FUENTES BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>90</b>
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>92</b>
<b>ANEXO 4.....</b>	<b>100</b>
<b>ANEXO 5.....</b>	<b>101</b>
<b>ANEXO 6.....</b>	<b>102</b>

## INTRODUCCIÓN

Por medio del presente trabajo de investigación se pretende conocer la incidencia del despertar intraoperatorio en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana con la ayuda del cuestionario de Brice modificado en cirugías electivas bajo anestesia general. Sabiendo que el despertar intraoperatorio (DIO) es una condición infrecuente, pero de gran importancia en la anestesiología siendo la experiencia con recuerdos explícitos a través de eventos reales durante la anestesia general, a pesar de la propiedad supresora de anestésicos sobre la memoria. El DIO puede ser definido como el recuerdo posoperatorio de los hechos ocurridos mientras se está bajo el efecto de anestesia general, donde el paciente es incapaz de narrar lo sucedido una vez finalizada la intervención quirúrgica.

Existen manifestaciones en cuanto a haber permanecido alerta, sin la posibilidad de moverse o comunicarse todo esto acompañado de una sensación de angustia.

Sin embargo, la incidencia del DIO es hasta ahora desconocida en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

La investigación estructuralmente estará confirmada de la siguiente manera:

Capítulo I: Planteamiento del problema, enunciado, objetivo general y específicos, además de la justificación de la investigación.

Capítulo II: Marco teórico en el cual se detallarán cada uno de los aspectos importantes para realizar la investigación entre los cuales se destaca el conocimiento de anestesia general, recuerdos explícitos e implícitos y recopilación de información relacionada a DIO.

Capítulo III: Operacionalización de variables, se describen los indicadores y las dimensiones que se medirán durante la investigación.

Capítulo IV: Diseño metodológico, en el cual se determina el tipo de estudio de la investigación, la población seleccionada y muestra a estudiar, además el método a utilizar para la extracción de la muestra.

Capítulo V: Contiene el análisis y la presentación de los resultados, donde se analizaron por medio de tablas los datos obtenidos en el instrumento y se representaron por gráficas para su posterior análisis.

Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones, basado en los análisis de los resultados, datos y experiencia obtenida en el proceso de la investigación.

Además, se incluye un glosario técnico para la comprensión de la terminología médica empleada en la investigación, bibliografía utilizada en el documento y anexos que facilitan la comprensión de la investigación y a la vez se incluye la guía de observación utilizada Cuestionario de Brice para la recolección de datos

# **CAPITULO I**

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

El hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana, está ubicado en la ciudad de Santa Ana, dicho hospital esta categorizado de “tercer nivel”, cuenta con diversos servicios hospitalarios como los conforman la división medica quirúrgica: departamento de cirugía, centro quirúrgico, departamento de ginecología y obstetricia, ortopedia, neurocirugía, oftalmología, urología otorrinolaringología, odontología, unidad de emergencia, unidad de anestesiología, departamento de enfermería, departamento de laboratorio clínico, entre otros. El centro hospitalario cuenta con cinco quirófanos centrales, de los cuales cuatro son utilizados para cirugías electivas y uno para cirugías de emergencia. La institución brinda servicios de anestesiología para los diferentes procedimientos quirúrgicos y los que requieran técnicas anestésicas que ofrece el departamento de anestesiología entre los cuales podemos mencionar, anestesia raquídea, anestesia general y sedoanalgesia.

El despertar y los recuerdos intraoperatorios bajo anestesia general representan un problema de interés creciente no solo por las implicaciones médico-legales sino también por las secuelas psicológicas que desarrollan algunos de los pacientes, quienes refieren cada vez más una atención óptima y profesional. Esta complicación es un tema actual, de interés común a los anestesistas debido a que el número de demandas se incrementa en forma importante a nivel mundial y, por otra parte, deja en el paciente consecuencias tan graves como el tratamiento del stress postraumático y todas las complicaciones que de él se derivan. El poco conocimiento acerca del tema nos obliga a un análisis crítico y a una constante búsqueda de mecanismos que permitan evaluar el impacto sobre los pacientes. En el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana, no se conoce la frecuencia del despertar intraoperatorio. Sin embargo, se reconocen las consecuencias psicológicas que pueden ser incapacitantes y limitan al paciente en el desarrollo de su vida cotidiana. Por lo que es importante establecer medidas para la oportuna detección e identificación de los factores, a fin de contribuir con su prevención.

## **1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.**

De lo anteriormente expresado se plantea el siguiente enunciado:

¿Cuál será la frecuencia del despertar intraoperatorio y recuerdos explícitos, en el postoperatorio inmediato y mediato en paciente asa I y II entre las edades de 18 a 60 años en cirugía electiva, bajo anestesia general; utilizando el cuestionario de brice en Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana en el período de junio del año 2024?

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación plantea como el despertar intraoperatorio es la idea más temida por los pacientes que serán intervenidos quirúrgicamente, autores como: Marzal Baro, García Barquero y Gómez Amau Díaz describen el despertar intraoperatorio como un inadecuado nivel de conciencia durante un procedimiento medico bajo anestesia general, que deja en el paciente recuerdo de este. Las incidencias sobre estos eventos son bastantes bajos en diferentes hospitales a nivel mundial, pero prevenir el despertar intraoperatorio y tener mejores técnicas o actualizaciones de éstas con la finalidad de ser el principal beneficiario los pacientes que serán intervenidos quirúrgicamente.

En el hospital nacional San Juan de Dios de Santa Ana se hacen un promedio de 300 cirugías mensuales entre ellas podemos clasificarlas en cirugías mayores y cirugías menores, además, podemos decir que pueden ser de dos tipos: cirugía de emergencia y cirugías electivas.

Con la utilización del cuestionario de BRICE podríamos concluir que es factible dicho estudio, ya que en el transquirurgico tenemos herramientas, tales como hoja de registro anestésico donde se documenta los medicamentos y dosis utilizadas así también el comportamiento fisiológico en el transoperatorio de los pacientes bajo una anestesia general que se estudiarán.

La viabilidad con que enta el estudio es bastante acertada ya que se cuenta con el acceso directo a salas de operaciones, capacidades metodológicas, logística , recursos financieros y tiempo necesario para su completa realización en sus diferentes intervenciones quirúrgicas además con el recurso humano que labora en la institución en quirófanos electivos, licenciados en anestesiología dónde juegan un papel importante en el perioperatorio, transoperatorio y posoperatorio, captando información y datos importantes sobre la problemática en estudio.

El costo del estudio fue mínimo en comparación del beneficio de obtener los datos reales sobre el despertar intraoperatorio y así evitar problemas psicológicos como traumas en

pacientes quirúrgicos y repercusiones legales para la institución y para el personal de anestesia encargado de un turno.

El cuestionario de BRICE fue utilizado como herramienta para diagnosticar un despertar y recuerdos intraoperatorios, implementándolo en sala operaciones y 24 horas después de la intervención quirúrgica en El Hospital Nacional Juan de Dios de Santa Ana para verificar la incidencia en el período de un mes.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1 Objetivo General:**

- Diagnosticar la incidencia de despertar intraoperatorio y recuerdos explícitos, en el postoperatorio inmediato y mediato en paciente Asa I y II entre las edades de 18 a 60 años en Cirugía Electiva, bajo Anestesia General; utilizando el cuestionario de brice en Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana en el período de junio 2024.

#### **1.3.2 Objetivo Específicos:**

- Identificar los factores de riesgos asociados al paciente que contribuyen a tener recuerdos intraoperatorios.
- Evaluar la técnica anestésica utilizada en el transoperatorio por medio del monitoreo básico en los pacientes durante su intervención quirúrgica.
- Utilizar el cuestionario de Brice como herramienta para medir la conciencia intraoperatoria.
- Documentar el tipo de cirugía electiva y tiempo quirúrgico de la intervención operatoria.

# **CAPITULO II**

## II. MARCO TEORICO

### **2.1 ANESTESIA GENERAL.**

La anestesia general se define como una pérdida farmacológica de la consciencia en la que el paciente no puede responder ante el estímulo quirúrgico. Los fármacos anestésicos actúan a nivel del sistema nervioso central por medio de diferentes mecanismos: la afección de las vías de acción de los neurotransmisores como GABA, NMDA Y ACH, que actúan sobre los receptores de las proteínas G como la adrenalina, la noradrenalina, la dopamina, la adenosina y los opioides, que actúan sobre los canales de potasio, reducen el flujo sanguíneo cerebral y el metabolismo de la glucosa en las células nerviosas.

Esto quiere decir que trabaja a nivel de 4 componentes: el bloqueo mental (hipnosis, bloqueo de la percepción, la consciencia y la memoria), bloqueo sensitivo (analgesia, bloqueo de la percepción del dolor), bloqueo motor y bloqueo autonómico. Para la adecuada aplicación de la anestesia general es importante el conocimiento de los signos físicos que marcan el principio y guían en el grado de profundidad.<sup>1</sup>

Esto está descrito en las Etapas de Guedel:

- ✓ Primera etapa: analgesia, desde el comienzo de la inducción hasta la pérdida de la consciencia.
- ✓ Segunda etapa: excitación y delirio, o de respuesta no inhibida. Desde la pérdida de la consciencia hasta el comienzo de la respiración autonómica.
- ✓ Tercera etapa: anestesia quirúrgica. Desde el comienzo de la respiración autonómica hasta la parálisis respiratoria, la cual se ha dividido en 4 planos:

---

<sup>1</sup> Niño de Mejía MC, Hennig J. El despertar intraoperatorio en Anestesia, una revisión. Rev. Mex Anesthesiol. Revista Mexicana de Anesthesiología. 2011 Octubre-Diciembre; 34(4): p. 274-285. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2011/cma114h.pdf>

- a) Primer plano: desde el comienzo de la respiración autonómica hasta la cesación de los movimientos del globo ocular (pupila miótica y divergente).
- b) Segundo plano: desde el cese de los movimientos oculares hasta la parálisis de los músculos respiratorios, excluido el diafragma (pupila dilatada y central).
- c) Tercer plano: desde la parálisis respiratoria hasta la parálisis total, excluido el diafragma.
- d) Cuarto plano: desde la parálisis intercostal hasta la parálisis diafragmática (pupila midriática y central).

IV. Cuarta etapa: apnea, plano sobrepasado, muerte.

Habitualmente el paciente se lleva a un plano 2-3 dependiendo del tipo de procedimiento y de las condiciones de este. Entonces la anestesia general comprende inconsciencia, amnesia, analgesia, relajación muscular y estabilidad autonómica. Precisamente el fenómeno de awareness se correlaciona con la inconsciencia y amnesia y, en menor medida, con la analgesia.

Obtener inconsciencia, amnesia, analgesia, control autonómico e inmovilidad son los objetivos fundamentales de la anestesia general. Aun logrando lo anterior, un porcentaje de pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas bajo esta técnica refieren el recuerdo inesperado de sucesos ocurridos durante el acto anestésico, que pueden causar efectos adversos subsecuentes de tipo psicológico y problemas médico-legales para el anesestesiólogo o anestesista tratante.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Niño de Mejía MC, Hennig J. El despertar intraoperatorio en Anestesia, una revisión. Rev. Mex Anestesiología. Revista Mexicana de Anestesiología. 2011 Octubre-Diciembre; 34(4): p. 274-285. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2011/cma114h.pdf>

### 2.1.2 Memoria implícita y explícita.

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.

La memoria implícita o memoria inconsciente se desarrolla sin requerir el recuerdo de la experiencia de aprendizaje previa. Así, recordamos información almacenada, sin conocer cómo o cuándo fue aprendida.<sup>4</sup>

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).

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 sus colaboradores 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. 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 que detallaremos más adelante. 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. En la actualidad el estudio sobre la memoria durante la anestesia es un campo abierto a la investigación.

La acción de las drogas anestésicas en la formación de memoria consciente puede ser explicada en términos de flujo de información; los fármacos son capaces de bloquear la secuencia de eventos que llevan a la formación de memoria permanente.<sup>3</sup>

Jones y Konieczko describen cuatro niveles en la función cognitiva con el uso de anestesia general para pacientes intervenidos.

1. En el “Nivel 1” se categoriza a los pacientes despiertos, con lo cual ellos pueden tener recuerdos de ciertos acontecimientos que se muestran de manera espontánea (memoria explícita) (Ver anexo 4).
2. Los “Niveles 2 y 3” no presentan recuerdos espontáneos, lo que sí se evidencia es que luego ciertos hechos se manifiestan como cambios en el comportamiento del sujeto (memoria implícita) (Ver Anexo 4).

Con lo que a través de una entrevista postoperatoria se puede valorar la memoria explícita, pero para la memoria implícita es necesario realizar pruebas psicológicas consideradas de muy difícil uso en la dinámica anestésica de rutina.

Jones describe que cuando se utiliza anestésicos generales se tiene menor acción depresora por su uso. Por lo cual la función cognitiva que está bajo la influencia de estos fármacos disminuye gradualmente.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Gilsanz Rodríguez, (2006). Sociedad de Madrid Centro de Anestesiología y Reanimación, Despertar intraoperatorio: Cap. 2, Pag.6.

<sup>4</sup> Jones J MR, Roberts C BB. Cognition and memory during general anaesthesia. International Practice of Anaesthesia. Oxford: Butterworth Heinemann

## **2.2 DESPERTAR INTRAOPERATORIO.**

La historia del despertar intraoperatorio es tan antigua como la anestesia misma; en octubre de 1846 William Morton utilizó éter en Gilbert Abbott, quien mencionó tener consciencia durante la cirugía, pero sin sentir molestias. Este se define como la experiencia del paciente de recuerdos explícitos de eventos reales durante la anestesia general.

El Despertar intraoperatorio (DIO) se muestra como un recuerdo específico de una percepción sensorial cuando el paciente está en un procedimiento quirúrgico; momento en el cual existe la posibilidad de presentar recuerdos sobre los eventos transoperatorios, pudiendo ser inmediatos o tardíos presentándose incluso días después del acto quirúrgico, siendo reportados estos incidentes de forma espontánea o posteriormente con ítems específicos del suceso.

Según Tobar “La incidencia del DIO aún es debatida, los datos que se reportan varían entre los países, regiones, las técnicas anestésicas, los riesgos del paciente y lo que estos son capaces de reproducir en el postoperatorio”.<sup>5</sup>

Se ha descrito que la incidencia del DIO puede estar presente en el 1%, de aquellas personas que presentan alto riesgo y que recibieron TIVA; pero la mayoría en porcentaje de casos está presente cuando se usa anestesia obstétrica, lo cual se considera que en su administración existen agentes etiológicos de ciertos fármacos como el Tiopental, entre otros la inducción de categorizada de secuencia rápida, la problemática del manejo de la vía aérea, el índice de masa corporal considerado elevado en el rango de  $IMC > 30$ , cirugías de emergencias entre otros agentes.

La acción de las drogas anestésicas en la formación de memoria consciente puede ser explicada en términos de flujo de información; los fármacos son capaces de bloquear la

---

<sup>5</sup> Niño de Mejía MC, Hennig J. El despertar intraoperatorio en Anestesia, una revisión. Rev. Mex Anesthesiol. Revista Mexicana de Anestesiología. 2011 Octubre-Diciembre; 34(4): p. 274-285. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2011/cma114h.pdf>

secuencia de eventos que llevan a la formación de memoria permanente. Para explicar esto, partimos de que debe desarrollarse una memoria a corto plazo o memoria de trabajo para almacenar en el tiempo una nueva información o experiencia, tal memoria se caracteriza por ser de corta duración; ésta requiere del ensayo repetitivo y de la ausencia de nueva información para ser recordada. Si este estímulo neuronal es repetitivo podría originar la codificación de la información convirtiéndola en memoria a largo plazo en la cual el individuo posee capacidad para reconocer un evento que se presentó hace mucho tiempo; una vez producido este tipo de memoria, la información puede consolidarse en el tiempo para permanecer codificada, almacenada o ser olvidada.

La memoria de trabajo puede ser considerada una actividad espontánea sináptica prolongada que ocurre en un subconjunto de neuronas en áreas cerebrales responsables de la formación de memoria en respuesta a los estímulos ambientales. Parte de esta actividad será consolidada a través de una serie de procesos celulares calcio dependientes, incluyendo la activación de receptores NMDA, vías de proteína quinasa c (PKC) e inositol trifosfato (IP3). Éstas pueden activar a la calcio-calmodulina y proteína quinasa II, modificando la conectividad sináptica a través de la inserción de receptores AMPA en la sinapsis o mediante la formación de nuevas sinapsis.<sup>6</sup>

El fortalecimiento y consolidación de la memoria a largo plazo implica una compleja interacción en diferentes áreas cerebrales, principalmente la corteza frontal, el sistema hipocampo/ límbico que conlleva cambios en la expresión de genes. Los anestésicos no afectan la memoria inconsciente o implícita, aquella forma de memoria vaga, cuyo efecto sobre la vida es desconocido, la cual no puede ser recolectada de manera consciente y que se forma desde etapas tempranas de la infancia a partir de los 3 años, pero se cree influye en la

---

<sup>6</sup> Niño de Mejía MC, Hennig J. El despertar intraoperatorio en Anestesia, una revisión. Rev. Mex Anesthesiol. Revista Mexicana de Anestesiología. 2011 Octubre-Diciembre; 34(4): p. 274-285. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2011/cma114h.pdf>

experiencia del recuerdo intraoperatorio; este mecanismo aún es motivo de investigación. En adultos se ha descrito que la exposición de palabras al paciente durante la inducción u otras fases del procedimiento anestésico activa representaciones mentales de ellas; por tanto, facilita una respuesta a esas palabras en la recuperación a pesar de que el paciente no tenga recuerdos conscientes o explícitos de las mismas.

La amnesia, parte fundamental de la anestesia general, es una condición que afecta la memoria, evitando la consciencia de los hechos; el hipocampo es responsable de la memoria explícita y alteraciones del mismo pueden inducir a amnesia profunda; otras áreas cerebrales juegan un rol importante en la formación de la memoria y son la corteza entorrinal y la amígdala. Alkiere y Nathan señalan a esta última como el sitio de acción de los anestésicos inhalados para ejercer su efecto amnésico sobre el miedo condicionado, una forma de memoria.

Los anestésicos que inducen amnesia actuarían reforzando el olvido de la información, en lugar de prevenir la codificación para formar memoria a largo plazo; el recuerdo no se producirá si es imposible la creación de memoria explícita.

Para comprender esta catastrófica complicación es necesario definir los siguientes términos:<sup>7</sup>

**Consciencia:** Estado mediante el cual un paciente puede procesar la información de sí mismo y de su entorno.

**Profundidad de la anestesia o profundidad de hipnosis:** Es la continua y progresiva depresión del sistema nervioso central con disminución de la respuesta a estímulos.

**Recuerdos:** Es la capacidad del paciente de recuperar datos almacenados en su memoria. Es la evocación realizada por un paciente de eventos ocurridos durante la anestesia general.

---

<sup>7</sup> Bischoff Petra, Rundshagen Ingrid. Awareness Under General Anesthesia. Deutsches Arzteblatt International , 2011; 108(1- 2): 1-7) sxda.

**Amnesia:** Ausencia de recuerdos, algunas drogas anestésicas pueden inducir amnesia a concentraciones inferiores a las necesarias para la supresión de consciencia.

- La amnesia anterógrada es provocada por la administración de drogas con propiedades amnésicas administradas antes de la inducción de una anestesia.
- La amnesia retrógrada es provocada por la administración de drogas amnésicas como las benzodiacepinas después de un evento que puede ser causado o se asocia a la consciencia intraoperatoria con la esperanza de suprimir la memoria.

**Despertar o consciencia intraoperatoria:** Ocurre cuando un paciente adquiere consciencia durante un procedimiento realizado bajo anestesia general y posteriormente recuerda estos hechos; está limitada a la memoria explícita; los sueños intraoperatorios no se consideran despertar.

### **2.2.1 Consciente bajo anestesia.**

De acuerdo con sus raíces griegas, “anestesia es la privación de los sentidos”. Sin embargo, aunque esa es nuestra función primordial, hay casos de pacientes que sienten dolor, molestias o que escuchan durante anestesia general (que son raros pero desastrosos) indican la abrogación de nuestra función esencial de prevenir el dolor.<sup>8</sup>

El estado de alerta o consciencia durante la anestesia se define como registro o atención mental de imágenes o sonidos (palabras) que percibe un sujeto, que se supone está insensible, subsecuente a eventos reales. Este estado de alerta implica una memoria explícita de dichos eventos, ya sea al final de los mismos o un tiempo después.

Una definición más precisa de la anestesia puede explicarse como un estado de sueño reversible con depresión relativa del sistema nervioso central (SNC) y otras funciones a tal grado, que produce pérdida de la consciencia y amnesia. Sin embargo, una serie de casos publicados (y otros más inéditos) han hecho que se reconozca la posibilidad de que estén

---

<sup>8</sup> Bischoff Petra, Rundshagen Ingrid. Awareness Under General Anesthesia. Deutsches Arzteblatt International , 2011; 108(1- 2): 1-7) sxda.

algunos pacientes despiertos, oigan y sientan durante la cirugía generando una serie de estudios destinados a determinar sus posibles causas, identificar los factores que favorecen o precipitan su aparición, y sobre todo como prevenirla.

### **2.2.2 Incidencia**

Como es de esperarse, la frecuencia exacta de este tipo de eventos es casi imposible de determinar, debido a que muchos pacientes no están seguros si efectivamente estaban despiertos o si fue un sueño desagradable que tuvieron. Rosner y Clark demostraron que durante la anestesia general respuestas provocadas por un estímulo auditivo son percibidas, ya que persiste un estado de receptividad en el subconsciente, no obstante que los pacientes parezcan completamente anestesiados sugiriendo que cierta información sensorial se transmite al SNC.

No obstante, el avance de los conocimientos reportados en la actualidad sobre los mecanismos a través de los cuales la anestesia produce amnesia se especula que los agentes inhalatorios afectan la organización de la memoria de hechos cercanos, almacenando información en el banco de la memoria a largo plazo, que puede ser recordado bajo circunstancias especiales.

La aparición de estos incidentes ha sido correlacionada con uso de relajantes musculares, la popularidad de agentes opiáceos para anestesiarse pacientes críticamente enfermos, la inducción a “secuencia rápida” en trauma y obstetricia, el diseño defectuoso de las válvulas de exclusión de los vaporizadores y la del flujo alto de oxígeno, defectos funcionales de flujómetros, vaporizadores.

Otras posibles causas son la obesidad y cierta resistencia individual a los agentes anestésicos en pacientes acostumbrados a la ingestión de bebidas alcohólicas, tabaquismo u opiáceos.

La posibilidad de que el sentido del oído se mantiene activo durante la anestesia fue por las observaciones de Levinson, quién llevó 10 pacientes a la tercera etapa de anestesia (demostrada por EEG) con éter; en ese momento gritó “detén la cirugía, el paciente no está

bien” al oído del paciente anestesiado continuando la anestesia. Un mes después, 4 de los 10 pacientes pudieron repetir la misma frase bajo hipnosis sugiriendo que podían recordar ese mensaje de estrés que habían escuchado durante un plano de anestesia profunda. Con el mismo objetivo, Cheek demostró que la hipnosis puede ser empleada para bloquear la memoria de eventos transoperatorios <sup>9</sup>.

Aunque no todas estas experiencias son desagradables, es obvio que para identificar la verdadera incidencia es imprescindible interrogar a todos los pacientes en cierta forma y en varios tiempos del posoperatorio, para determinar si recuerdan algún pasaje de su experiencia quirúrgica. Sandin y su grupo entrevistaron tres veces después de la cirugía a un grupo mayor de 11 785 pacientes; de los 18 pacientes que recordaron (0.16%) algún evento; 7 (39%) lo recordaron en la sala de recuperación, otros 6 (33%) lo recordaron entre el primero y el tercer día y 5 más (33%) lo recordaron una semana después. Lo cual sugiere que, si hay duda, los pacientes deben ser interrogados a diferentes intervalos.

Las preguntas sugeridas a presentar a los pacientes son:

- ¿Qué es lo último que recuerda antes de dormirse?
- ¿Qué es lo primero que recuerda al despertarse?
- ¿Recuerda algo entre estos dos eventos?
- ¿Oyó alguna voz mientras dormía?
- ¿Soñó durante la operación?
- ¿Qué fue lo peor que le pasó durante la operación?

Ciertas circunstancias pueden hacer dudar a los pacientes de lo que sucedió; entre ellas están el temor a que no les crean o a que se les ridiculice, hay un deseo de no criticar a los médicos tratantes y duda que haya sido un sueño o una realidad. Sin embargo, lo más frecuente es el reporte espontáneo por los pacientes al personal médico o de enfermería.

---

<sup>9</sup> J. Antonio Aldrete 2 ed. sección texto de Anestesiología teórico-práctica cap. 80.

Análisis de casos litigados legalmente por esta causa mostró que los casos de memoria durante la anestesia constituyeron el 2% de todas las demandas (79/4 183) entre 1961 y 1995; 18 de ellos fueron por sentir las maniobras quirúrgicas mientras el paciente estaba paralizado, pero no anestesiado, mientras que 61 de ellos fueron por recordar eventos mientras que deberían estar anestesiados.<sup>10</sup>

### **2.3 FACTORES DE RIESGO DE DESPERTAR INTRAPORATORIO**

Estudios epidemiológicos identifican una serie de factores de riesgo asociados a despertar intraoperatorio que pueden ser detectados en un grupo numeroso de pacientes programados para anestesia general. Estos factores deben ser reconocidos y los pacientes informados preoperatoriamente de tal posibilidad, aunque sin perder de vista que cualquier paciente, por motivos no siempre conocidos, puede sufrir un episodio de despertar intraoperatorio.

Los principales factores de riesgo para el despertar intraoperatorio, según Ghoneim y Weiskopf, son:

#### **2.3.1 Relacionados al paciente:**

- **Medicación anestésica insuficiente:** cirugías en las que no se pueden administrar grandes dosis de medicamentos por inestabilidad hemodinámica y por el riesgo inminente de muerte, como por ejemplo en cirugía cardíaca, politraumatizados, cesáreas de emergencia y pacientes de categoría ASA 4 o ASA 5.
- **Algunas categorías de pacientes que necesitan altas dosis de medicamentos anestésicos:** por alcoholismo, drogadicción, uso crónico de benzodiazepinas y opioides, ansiedad severa, El abuso crónico de estas sustancias aumenta los requerimientos anestésicos por desarrollo de tolerancia a los mismos, lo que hace a

---

<sup>10</sup> J. Antonio Aldrete 2 ed. sección texto de Anestesiología teórico-práctica cap. 80.

estos pacientes proclives a sufrir despertar intraoperatorio, desarrollo de ansiedad y experiencias de despertar intraoperatorio previas.

- **Mal funcionamiento de la máquina de anestesia:** con lo cual no se le administra la cantidad necesaria de medicamento al paciente.
- **Vía aérea difícil:** La dificultad de intubación fue el motivo que propició la aparición de recuerdos intraoperatorios. La manipulación de la vía aérea, las laringoscopias repetidas tras una única dosis de inductor anestésico favorecen la aparición del cuadro.
- **Género:** Diversos autores señalan menor sensibilidad cerebral al efecto anestésico asociado en mujeres, al compararlas con los hombres.<sup>11</sup>
- **Edad:** Los efectos de la edad sobre la concentración alveolar mínima (CAM) y el CAM de despertar parecen ser la etiología probable que explique la alta incidencia de recuerdos intraoperatorios en jóvenes y niños, contrario a lo observado en ancianos que presentan una menor proporción de despertar intraoperatorio, a pesar de coexistir con múltiples patologías que podrían condicionar el uso de bajas dosis anestésicas. Esto puede ser atribuible al descenso en el requerimiento de agentes volátiles halogenados del 6 a 6.7% por cada década o a las alteraciones de memoria explícita que se presentan en este extremo de la vida, disminuyendo el recuerdo.
- **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.

Existe, además, un número significativo de episodios de despertar intraoperatorio registrados en pacientes que presentan inestabilidad hemodinámica perioperatoria, en los que se reduce

---

<sup>11</sup> Duke James. Anestesia Secretos tercera edición. Elsevier, España 2008: 224-227)

o se llega a suspender la administración de anestésicos generales con el objeto de evitar su efecto depresor cardiovascular.

Igualmente, aquellos pacientes en tratamiento previo con fármacos antihipertensivos, betabloqueantes, etc., son susceptibles de sufrir episodios de despertar intraoperatorio al estar expuestos a infra dosificación de anestésicos generales para prevenir o tratar episodios de hipotensión arterial.

Estos fármacos pueden también enmascarar la hipertensión y la taquicardia, clásicamente considerados como signos de anestesia superficial, aunque su ausencia en casos de despertar intraoperatorio ha sido puesta en evidencia en varios trabajos.

### **2.3.2 Relacionados al acto quirúrgico:**

- **Anestesia obstétrica.** Mientras que en la población general la incidencia de despertar intraoperatorio es de un 0,1-0,2%, en la paciente obstétrica varía, según diferentes estudios, entre el 0,4 y el 1,3%. Los factores que contribuyen a ello son la inducción de secuencia rápida sin opioides, para evitar el efecto depresor respiratorio en el recién nacido, y la reducida fracción inspirada de anestésicos inhalatorios, para evitar el efecto tocolítico y el consiguiente riesgo hemorrágico por sangrado uterino que presentan. La mayor parte de los episodios de despertar intraoperatorio ocurren en el período entre la incisión de la piel y la extracción fetal, momento de mayor estímulo quirúrgico con menores concentraciones de anestésico.<sup>12</sup>
- **Cirugía cardíaca.** La incidencia de despertar intraoperatorio en los pacientes sometidos a cirugía cardíaca es superior en términos generales a la de la población quirúrgica general. Clásicamente, la técnica anestésica en cirugía cardíaca se ha basado en la administración de dosis elevadas de opioides con bajas dosis de hipnóticos, con el fin de mantener la mayor estabilidad hemodinámica posible.

---

<sup>12</sup> Gilsanz Rodríguez,(2006). Sociedad de Madrid Centro de Anestesiología y Reanimación, Despertar intraoperatorio: Cap. 3, Pag.9

Phillips en una serie de 837 pacientes bajo circulación extracorpórea, encuentra una incidencia de 1,14%, sin encontrar diferencias entre los fármacos anestésicos empleados entre los pacientes con y sin recuerdo de eventos intraoperatorios. Ranta destaca en su serie la juventud de los pacientes con despertar intraoperatorio y hace hincapié en cómo la información a los anestesiólogos acerca de esta complicación reduce la incidencia de la misma de un 4 a un 1,5%. Por último, Dowd en un estudio sobre 617 pacientes sometidos a cirugía cardíaca, con una técnica balanceada empleando una administración continua de un fármaco anestésico antes, durante y después de la circulación extracorpórea, halla una incidencia de despertar intraoperatorio de un 0,3%, menor que en el resto de las series.

- **Cirugía urgente del paciente politraumatizado.** Aunque es significativo el hecho de que la mayor parte de las reclamaciones por recuerdos intraoperatorios provengan de pacientes sometidos a cirugía electiva, la inestabilidad hemodinámica, presente en el paciente politraumatizado, implica la infra dosificación frecuente de fármacos anestésicos y por lo tanto que mente la probabilidad de despertar intraoperatorio. Sin embargo, estos pacientes suelen también presentar hipotermia, hipotensión arterial o intoxicaciones agudas, factores todos ellos que disminuyen los requerimientos anestésicos y les protegen de tal complicación.

### **2.3.3 Relacionadas con la técnica quirúrgica.**

- **Anestesia inhalatoria.** Distintos autores han publicado la eficacia de concentraciones relativamente bajas de anestésicos volátiles en la prevención de despertar intraoperatorio, aunque la concentración mínima que garantice la ausencia de recuerdos intraoperatorios no pueda establecerse definitivamente, entre otras razones por el efecto aditivo del resto de fármacos utilizados (benzodiazepinas, Propofol, opioides, etc.). Así, los casos de despertar intraoperatorio registrados durante técnicas de anestesia inhalatoria parecen asociarse en general a errores en el chequeo de los vaporizadores (vaporizador vacío, fugas, etc.), o a falta de monitorización de gases

anestésicos. En el estudio de Bergman, en el 13% de los pacientes que presentaron despertar intraoperatorio, la causa se relaciona con fallos en el suministro del óxido nítrico o de anestésico volátil por malfuncionamiento del equipo, la mayor parte de las veces por problemas relacionados con el vaporizador, destacando que en casi todos los casos las concentraciones inspiradas y espiradas del agente anestésico, no estaban monitorizadas.

- **Las técnicas de anestesia total intravenosa** basadas en la administración de hipnóticos, opioides y relajantes musculares, duplican o triplican la incidencia de reclamaciones por recuerdos intraoperatorios. En general esto se ha asociado al inicio tardío de la infusión tras la dosis de inducción, pautas de administración inadecuada y, con frecuencia, a fallos en el funcionamiento de bombas, desconexión del sistema, obstrucción al flujo, etc.<sup>13</sup>
- **Administración de relajantes neuromusculares.** El uso de relajantes neuromusculares se ha asociado a una mayor incidencia de recuerdos intraoperatorios durante el mantenimiento de la anestesia general. La observación del movimiento, debido a la respuesta somática refleja ante el estímulo quirúrgico, base del concepto de concentración alveolar mínima (CAM) de anestésico volátil, y considerada como uno de los métodos disponibles más fiables para detectar el despertar intraoperatorio, no puede ser utilizada en aquellos pacientes que se encuentren bajo los efectos de los relajantes neuromusculares, por lo que la falta de movimiento contribuye a que una anestesia superficial pueda pasar desapercibida para el anestesiólogo. En un estudio realizado por Sandin, sobre 11.785 intervenidos bajo anestesia general, la incidencia de despertar intraoperatorio fue mayor en aquellos pacientes que recibieron relajantes neuromusculares (0,18% frente a 0,10%). Además, éstos presentaron ansiedad y síntomas neuróticos tardíos, circunstancia que no sucedió en los pacientes a los que no se les administró relajantes

---

<sup>13</sup> Gilsanz Rodríguez,(2006). Sociedad de Madrid Centro de Anestesiología y Reanimación, Despertar intraoperatorio: Cap. 3, Pag.9

neuromusculares. Por tanto, no sólo la incidencia de despertar fue mayor, sino que los síntomas en el despertar y postoperatorios fueron de mayor gravedad.

En general, en este grupo de pacientes el riesgo de despertar intraoperatorio viene condicionado por diversas situaciones, no sólo por una técnica anestésica basada en la administración excesiva de relajantes neuromusculares durante intervenciones quirúrgicas en las que prima la ausencia de movimiento del paciente (cirugía oftálmica, neurocirugía, etc.), sino también por efecto prolongado del fármaco al final del procedimiento, o por la administración equivocada de relajantes neuromusculares en pacientes despiertos.

Los errores en la administración o identificación de los fármacos intravenosos es la causa más frecuente de reclamaciones por parálisis motora en un paciente despierto. Entre estos fármacos, la succinilcolina es el fármaco que con mayor frecuencia se relaciona con una administración errónea en lugar de un agente sedante o hipnótico, en la pre-inducción o inducción anestésica. En general, en estos casos se observó la falta de monitorización de la relajación neuromuscular.<sup>14</sup>

## **2.4 MONITORIZACION:**

La evaluación clínica de signos autonómicos como aumento de la frecuencia cardíaca, hipertensión arterial, sudoración, lagrimeo, midriasis, presencia o ausencia de movimientos, indican con mayor probabilidad dolor intraoperatorio y no son necesariamente indicadores de la profundidad del componente de hipnosis de la anestesia; es más, muchos de los pacientes con recuerdos intraoperatorios no tienen signos autonómicos de superficialidad durante esos eventos. Por esta razón, este medio de monitorización no es útil para evitar el despertar intraoperatorio y puede ser alterado por múltiples fármacos que pueden abolir la respuesta autonómica sin alterar la profundidad anestésica con relajantes musculares y calcio

---

14 Gilsanz Rodriguez,(2006). Sociedad de Madrid Centro de Anestesiología y Reanimacion, Despertar intraoperatorio: Cap. 3, Pag.9

antagonistas. Los métodos cuantitativos de monitorización de la concentración de anestésicos o de la profundidad anestésica han ganado espacio en la práctica y son más apropiados para la prevención del despertar intraoperatorio.

- **Monitoreo de la administración de drogas anestésicas:**

Diferentes técnicas se implementan para determinar las concentraciones plasmáticas o alveolares de los anestésicos. A pesar de disponer de estas mediciones es imposible predecir su efecto, por lo que el despertar se ha descrito aún en pacientes en quienes se han garantizado las concentraciones mínimas recomendadas de fármacos. Se recomienda mantener durante el acto anestésico concentraciones alveolares mínimas en estado estable superiores a 0.6 CAM que se aproximan a la concentración capaz de suprimir la memoria y el aprendizaje. Parece ser, por tanto, que mantener la concentración de gases al final de la espiración (ETAG por sus siglas en inglés) en 0.7 o más de la concentración alveolar mínima disminuye el riesgo de despertar.

- **Monitorización de profundidad:**

La profundidad anestésica depende del balance entre dos factores antagónicos, dosis y estímulo quirúrgico. El estado óptimo requiere suficiente cantidad de anestésicos que permitan mantener la inconsciencia sin comprometer las funciones vitales, equilibrando los objetivos anestésicos con el bienestar del paciente, evitando el despertar perioperatorio, garantizando la recuperación, estabilidad hemodinámica, aboliendo alteraciones neurocognitivas postquirúrgicas y reduciendo la mortalidad.

Comprendemos el mecanismo de la anestesia general como un continuo y progresivo compromiso del estado de conciencia concomitante a los incrementos de la dosis anestésica, que se acompaña de pérdida de la formación de memoria, de movimientos voluntarios y respuesta autonómica al estímulo quirúrgico.

A través de los años, la investigación sobre la monitorización de la profundidad anestésica se enfoca en determinar los efectos de los fármacos sobre el cerebro y cómo éstos se pueden medir.

El electroencefalograma ha sido el modelo para seguir por ser no invasivo y proveer medidas continuas de la actividad cortical, sin embargo, su relativa complejidad aleja su aplicación de la práctica diaria; por esta razón, los esfuerzos se enfocan en obtener mecanismos más prácticos, sencillos y fáciles para ser utilizados por los anestesiólogos en la sala de cirugías.

Los modernos monitores de la profundidad anestésica recolectan y analizan la información en forma continúa convirtiendo matemáticamente los resultados electroencefalográficos en índices numéricos que pueden ser fácilmente interpretados, reduciendo la incidencia de despertar intraoperatorio y secundariamente disminuyendo la dosis de anestésico.<sup>15</sup>

## **2.5 MANEJO:**

Una vez que se presenta una situación de probable despertar intraoperatorio, se recomienda tener en cuenta las siguientes directrices.<sup>16</sup>

Entrevista detallada con el paciente:

- Verificar lo que el paciente dice para determinar el estado de consciencia de los hechos.
- Tratar de explicar lo sucedido.
- Tranquilizar al paciente sobre la repetición en el futuro.
- Ofrecer soporte psicológico.
- Anexar la entrevista estructurada a la historia clínica.
- Informar al equipo: cirujanos, enfermeras, departamento legal.

---

<sup>15</sup> Niño de Mejía MC, Hennig J. El despertar intraoperatorio en Anestesia, una revisión. Rev. Mex Anesthesiol. Revista Mexicana de Anestesiología. 2011 Octubre-Diciembre; 34(4): p. 274-285. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2011/cma114h.pdf>.

<sup>16</sup> Niño-de Mejía MC y cols. Despertar intraoperatorio, Volumen 34, No. 4, octubre-diciembre 2011

- Visitar al paciente diariamente durante su estancia hospitalaria, mantener el contacto con el posterior al egreso.
- No retardar la asistencia psicológica.

## **2.6 PREVENCIÓN DEL DESPERTAR INTRAOPERATORIO.**

Varias sugerencias se hacen para reducir la posibilidad y la frecuencia de estas reacciones que incluyen la utilización de anestésicos inhalatorios en dosis moderadas como 1.0 CAM (concentración alveolar mínima) acompañando a anestésicos endovenosos. Esta combinación específica dependerá de los requerimientos y la tolerancia de cada uno de los pacientes. Es generalmente aceptado que los pacientes que sienten dolor durante los actos quirúrgicos manifiestan una serie de síntomas y signos que deben alertar al anestesiólogo. Entre ellos se encuentran alteraciones de los signos vitales como hipertensión, taquicardia, movimientos, tos, diaforesis, etc. Sin embargo, Moerman reportó que dichos cambios sólo ocurrieron en 33% de los casos de memoria después de la operación. Estas observaciones fueron confirmadas en el estudio de Flaishon quienes demostraron en el brazo aislado (por torniquete), que cambios en los signos vitales no necesariamente reflejan el nivel de profundidad de la anestesia.

Con el mismo objetivo, el movimiento durante la anestesia que indica un nivel inadecuado de profundidad ha sido relacionado directamente con el uso de relajantes musculares; sin embargo, el estudio de Sandin encontró que se presentaba en sólo 10% de los casos en que se usaron miorrelajantes.

Con el objetivo especial debe tenerse cuidado durante ciertos eventos quirúrgicos durante los cuales los pacientes son más susceptibles a recordar sonidos, por ejemplo, en toracotomías laterales durante la separación de las costillas, o cuando se realiza la esternotomía en toracotomías anteriores.

Durante las cesáreas, la intubación de la tráquea o la incisión de la piel pueden ser sentidas, porque generalmente se usan dosis menores tratando de no deprimir al recién nacido y en casos de pacientes traumatizados durante la inducción de ellas, cuando están hipovolémicos y durante los tenues momentos mientras se reparan vasos u órganos sangrando.

El uso rutinario de fármaco con efectos amnésicos definitivos como los benzodiazepínicos, pueden dar una falsa seguridad de reducir el recuerdo del acto quirúrgico de acuerdo con lo propuesto por McLesky. Si se usa agentes inhalatorios deben suplementar el protocolo.

También se recomienda suplementar los agentes usuales para la inducción cuando se prevea una intubación de la tráquea difícil y enfatizar palabras o comentarios positivos como confort, salud, bienestar, bueno en lugar de conceptos negativos como dolor, problema, dificultad, muerte, etc.

Se recomienda también verificar los reflejos palpebrales, pupilares y de la córnea de manera rutinaria; en caso de respiración espontánea, se pueden observar la frecuencia y el volumen corriente, los movimientos de los ojos y la inhibición de los músculos intercostales (etapas de la anestesia descritas por Guedel).

Ya que parece que es imposible garantizar que todos los pacientes no sentirán dolor durante una operación de gran importancia, que el equipo quirúrgico–anestésico y de enfermería mantenga un decoro absoluto en el quirófano, que no se hagan comentarios denigrantes acerca del paciente o su familia, ni se mencionan diagnósticos embarazosos o se hagan comentarios denigrantes contra los pacientes.

En la experiencia de los autores esto puede asegurarse simplemente adaptando audífonos a los pacientes conectados a una grabadora que toque la música que a él le gusta, música blanca o por lo menos introducir tapones en el conducto auditivo externo, cuidadosamente, evitando dañar la membrana del tímpano.

### **2.6.1 Medidas de prevención relacionadas con la técnica anestésica.**

La primera medida de prevención para minimizar las posibilidades de que se produzca un despertar intraoperatorio debería ser individualizar la técnica anestésica de modo que garantice la inconsciencia, amnesia y analgesia, especialmente en pacientes de riesgo. Estos pacientes se pueden identificar en muchos casos en la consulta preoperatoria. Por eso hay que enfatizar la importancia de la evaluación preanestésica, que incluirá:

1. Una historia clínica detallada.
2. Examen físico completo.
3. Pruebas complementarias indicadas según cada paciente.
4. Tipo de intervención quirúrgica a que va a ser sometido.

Esta información nos ayudará a planificar el tipo de premedicación y técnica anestésica más idónea. La premedicación es un punto fundamental. De forma general, siempre que se pueda y no exista contraindicación que lo impida, se deberían emplear agentes con propiedades amnésicas. Respecto a qué fármaco utilizar, existen numerosos trabajos que demuestran las propiedades amnésicas anterógradas de las benzodiazepinas, especialmente del midazolam (superiores a las del diazepam). El empleo de otros fármacos, como la ketamina, que también presentan esta característica, está mucho menos extendido y no goza del mismo apoyo entre los profesionales de la anestesia, entre otros motivos por sus efectos secundarios, especialmente el delirio. Estos mismos estudios nos advierten, que las dosis de midazolam empleadas en la práctica diaria durante la preinducción, son con frecuencia inferiores a las que realmente producen amnesia de manera científicamente comprobada. En lo relativo a la técnica anestésica, si bien su elección debe individualizarse, no debemos obviar que la mayoría de las publicaciones ponen de relieve, el mejor potencial amnésico de los agentes inhalatorios halogenados, frente a otros anestésicos generales siempre y cuando sean utilizados a dosis  $\geq 0,6$  CAM, cuando se usan como fármaco único, Sin embargo, algunos

trabajos evidencian la posibilidad de recuerdo implícito incluso con fracciones espiradas de sevoflurano de hasta 1,2%.<sup>17</sup>

### **2.6.2 Medidas de prevención relacionadas con la monitorización.**

La monitorización intraoperatoria, debe asociar las diferentes modalidades a nuestro alcance, que incluirán:

- La monitorización clínica: reflejos pupilares, apertura de ojos, movimientos, contestación a la llamada y a órdenes, sudoración, patrón respiratorio, lagrimeo, taquicardia e hipertensión y el test del torniquete en el antebrazo. Estos parámetros clínicos presentan evidentes limitaciones a la hora de cuantificar la profundidad hipnótica, pero continúan siendo el primer escalón en la evaluación del paciente.
- La monitorización convencional estándar, internacionalmente acordada, que incluirá: electrocardiograma, medida no invasiva de la tensión arterial, pulsioximetría, analizador de gases espirados, capnógrafo, y estimulador de nervio periférico cuando se empleen relajantes neuromusculares. Siempre que sea posible es recomendable la medición de la temperatura corporal.
- La monitorización de la función cerebral: este es un punto especialmente controvertido. Para gran parte de los expertos, el uso rutinario de monitores “de profundidad hipnótica”, diseñados para evaluar el efecto de los anestésicos sobre la actividad cerebral, solo parece justificado, al menos de momento, en enfermos de riesgo.

Es cierto que aún presentan importantes limitaciones debidas a diferentes factores que distorsionan el registro de la actividad cerebral y por ende del nivel de profundidad anestésica cuantificado. Es de esperar que, en un futuro a corto plazo, las casas comerciales mejoren sus respectivos modelos para solucionar estos problemas, Sin embargo, en general, las ventajas que proporcionan: buena correlación con la concentración de fármacos anestésicos,

---

<sup>17</sup> J. Antonio Aldrete 2 ed. sección texto de Anestesiología teórico-practica cap. 80.

estimación indirecta del nivel de analgesia, facilidad de uso y sencillez en la interpretación, optimización del consumo de fármacos, recursos y tiempos quirúrgicos evidencian que son superiores a los sistemas de detección “clásicos” y parecen suficientes para defender su uso en la práctica diaria.

La escasez de estudios controlados que lo avalen sigue siendo el problema principal. Pero cabe preguntarse ¿qué solidez se necesita para apoyar el empleo de este tipo de monitorización? De acuerdo con la opinión expresada por el presidente de la American Society of Anesthesiologists, E.P. Sinclair, otros monitores, como la pulsioximetría, se adoptaron sin contar con una evidencia científica suficientemente fundamentada, pero actualmente nadie cuestiona su utilidad. El 69% de los miembros de la A.S.A. (American Society of Anesthesiologists) consultados coinciden en la opinión de que el empleo racional de los monitores de la función cerebral disminuye la posibilidad de despertar intraoperatorio en pacientes de riesgo. A pesar de ello, esto no justifica “todavía” su inclusión dentro de la monitorización estándar obligatoria y su empleo debe ser considerado de forma individual. Ningún monitor nos garantiza que no pueda producirse un despertar intraoperatorio, ni sustituye la presencia y vigilancia clínica del anestesiólogo durante el procedimiento anestésico.<sup>18</sup>

## **2.7 CUESTIONARIO DE BRICE MODIFICADO.**

### **2.7.1 Diagnóstico:**

Tratándose de una entidad meramente subjetiva, el diagnóstico se basa en la recolección de información que emite el paciente. Para establecer el diagnóstico se han establecido varios modelos de interrogatorio que buscan evaluar las características de los eventos ocurridos.

---

<sup>18</sup> Porras Muñoz, L. Peña García 4. Porras Muñoz, Sociedad de Madrid Centro de Anestesiología y Reanimación, Despertar intraoperatorio 9/3/06 18:27 Página 16.

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 (Ver anexo 5).

Uno de éstos es sencillo y de fácil aplicación: la entrevista estructurada es la herramienta más aceptada para el diagnóstico de la consciencia. Se cree que conlleva un riesgo mínimo para la formación de pseudomemoria; fue propuesta por Brice en la década de los 70. Este método ha sido modificado por diferentes autores; en el cuadro II se menciona la modificación realizada por Moerman y colaboradores. Ante la sospecha de despertar intraoperatorio, el paciente debe ser interrogado a la salida de recuperación, 1–3 días y 7 a 14 días, ya que se han reportado casos de recuerdos tardíos en los siguientes días del postoperatorio. Vale la pena resaltar que la entrevista estructurada en este sentido se ha relacionado con la creación de falsos recuerdos.

Estamos ante awareness cuando se produce la formación o adquisición de memoria explícita durante la anestesia general. Estos recuerdos pueden producirse con o sin dolor, y varían desde experiencias vividas hasta sueños vagos. En contraste la memoria implícita, refleja cambios en el comportamiento o en las actuaciones secundarias a una experiencia intra anestésica, pero sin la capacidad de recordar propiamente el evento. Hay diferentes factores que pueden contribuir al desarrollo del awareness, sin embargo, todos ellos traen como consecuencia un inadecuado plano de profundidad anestésica, entendido este como el nivel de hipnosis durante la anestesia general, mismo que condiciona el desarrollo de recuerdos intraoperatorios.

El método validado en la actualidad para la detección del despertar intraoperatorio es el cuestionario de Brice, el cual consiste en las siguientes preguntas: <sup>19</sup>

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

---

<sup>19</sup> Luengo Víctor, Zapata Carola , Delfino Alejandro, Calderón Jorge, González Matías . Awareness , consecuencias de una experiencia estresante . Revista Médica de Chile 2010: 138: 352-357

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

#### Modificaciones de Moerman

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?

Este cuestionario debe realizarse idealmente, en primera instancia, en el postoperatorio inmediato. La razón de esto es que más del 50% de los episodios de awareness no se detectan inmediatamente, sino en evaluaciones posteriores. No es necesario preguntarles a todos los pacientes si han recordado algo durante la intervención quirúrgica: darán la información espontáneamente o parecerán enfadados o tristes sin causa aparente, como si algo “no fuera bien”. Una vez que se detecta el caso, lo apropiado es hacer una nota en la historia clínica, escuchar al paciente y explicarle las circunstancias que rodearon su situación. Excusarse con el paciente, ofrecerle apoyo psicológico y continuar su control aún después del alta es lo que procede en estos casos. El diagnóstico del despertar intraoperatorio puede ser subjetivo y la

entrevista que se le realiza al paciente puede ser inválida porque al repetir las preguntas se inducen falsos recuerdos y se hace difícil distinguir entre los que se generaron durante la intervención quirúrgica o los que corresponden a la estancia en cuidados intensivos (Ver Anexo 6).<sup>20</sup>

## **2.8 TIPOS DE CIRUGIAS**

### **2.8.1 Cirugía laparoscópica.**

Las técnicas quirúrgicas laparoscópicas tienen beneficios significativos sobre el abordaje abierto tradicional, incluidas incisiones más pequeñas, menos dolor posquirúrgico, tiempo de recuperación más breve y menor posibilidad de transfusión sanguínea e infecciones de la herida. Las desventajas potenciales incluyen un mayor riesgo de punción vascular y orgánica inadvertida durante la colocación de los puertos de acceso en comparación con el abordaje abierto tradicional. En fecha reciente, se introdujo la laparoscopia asistida por robot para manejar las desventajas de la laparoscopia, incluida la fatiga del cirujano, el temblor de las manos, la poca ergonomía, así como la visualización y manipulación difíciles de los instrumentos mientras se mantienen las ventajas de las técnicas laparoscópicas.

### **2.8.2 Técnicas quirúrgicas.**

La cirugía laparoscópica tiene cuatro pasos básicos: obtener acceso a la cavidad peritoneal, establecer el neumoperitoneo, el procedimiento quirúrgico y el cierre. Antes del acceso peritoneal, se descomprime el estómago y la vejiga para minimizar la probabilidad de lesión intestinal y vesical. Luego, puede establecerse el acceso al utilizar dos técnicas aceptadas: un abordaje abierto (Hasson) o uno cerrado (aguja de Veress). La técnica de Hasson utiliza una pequeña incisión en cualquier sitio del abdomen, pero con mayor frecuencia se realiza

---

<sup>20</sup> Luengo Víctor, Zapata Carola , Delfino Alejandro, Calderón Jorge, González Matías . Awareness , consecuencias de una experiencia estresante . Revista Médica de Chile 2010: 138: 352-357

periumbilical, seguida de la colocación del trócar a través de la incisión, y la insuflación del abdomen.

La técnica con aguja de Veress emplea el paso de la aguja a ciegas a través de la piel hacia la cavidad peritoneal, seguida de la insuflación. La técnica con aguja de Veress se prefiere en pacientes sin adherencias intraabdominales o hernias umbilicales y tiene un mayor riesgo de punción de órganos en comparación con el abordaje de Hasson. Después del acceso a la cavidad peritoneal, se insufla dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) con lentitud hasta que la presión intraabdominal alcanza 10 a 15 mm Hg y la pared abdominal tiene la distensión suficiente para permitir el procedimiento quirúrgico. Se introduce la cámara laparoscópica en el abdomen y, bajo la guía visual que proporciona, se colocan puertos adicionales con trócares según sea necesario para los demás instrumentos requeridos para la cirugía.

Para los procedimientos asistidos con robot, el acceso a la cavidad peritoneal se obtiene con cualquier técnica, seguida de exploración laparoscópica de la cavidad, colocación de los instrumentos robóticos en el peritoneo, posicionamiento del robot y luego el ajuste de los brazos robóticos a los instrumentos. El cirujano se sienta en una consola separada de la mesa quirúrgica, y sus movimientos manuales se traducen por computadora en el movimiento de los brazos robóticos e instrumentos. Después del procedimiento quirúrgico, se cierran los sitios de entrada abdominal.

### **2.8.3 Manejo anestésico.**

#### **A. Selección del paciente.**

Los pacientes con enfermedad cardíaca, en especial cardiopatía valvular, pueden no tolerar los efectos cardiovasculares del neumoperitoneo. De modo similar, los pacientes con obesidad mórbida, aquellos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica grave y aquellos con cardiopatía grave pueden no ser capaces de compensar una posición de Trendelenburg empinada, con frecuencia requerida para algunos procedimientos laparoscópicos o asistidos

por robot. Para la colecistectomía laparoscópica rutinaria, la obesidad y la obesidad mórbida no parecen incrementar la tasa de complicaciones significativas.<sup>21</sup>

## **B. Inducción de la anestesia y manejo de la vía aérea.**

La anestesia regional o local puede ser adecuada para procedimientos realizados con rapidez y con presión intraabdominal baja (< 10 a 15 mm Hg) y sólo Trendelenburg sin tanta inclinación. Sin embargo, con mayor frecuencia se requiere anestesia endotraqueal general para procedimientos laparoscópicos debido al malestar del neumoperitoneo y el soporte ventilatorio necesario. Virtualmente cualquier técnica de inducción anestésica bien manejada es aceptable, pero el Propofol puede preferirse por sus propiedades antieméticas. Como la anestesia regional y local, el uso de una vía aérea por mascarilla laríngea en vez de la intubación endotraqueal se reserva para pacientes sometidos a procedimientos breves que requieren presiones de insuflación bajas y Trendelenburg mínima.

### **2.8.4 Mantenimiento de la anestesia.**

Debido a que la relajación neuromuscular es necesaria para limitar la presión de insuflación en el abdomen, es habitual que el mantenimiento de la anestesia incluya un anestésico inhalado para asegurar la inconsciencia completa. Por lo general se evita el óxido nitroso dado el riesgo de empeorar la náusea y el vómito posquirúrgicos (PONV, por sus siglas en inglés) y su potencial para difundirse hacia el intestino, empeorando las condiciones quirúrgicas. Puede utilizarse la anestesia intravenosa total si el riesgo de PONV es significativo. Sin embargo, el riesgo remoto de conciencia del paciente puede ser mayor que cuando se utiliza un medicamento inhalado junto con el análisis de los gases espirados monitoreados. La ventilación normocapnia controlada con presión positiva al final de la espiración es necesaria para la mayoría de los procedimientos laparoscópicos y asistidos por robótica para contrarrestar el impacto respiratorio del neumoperitoneo y la posición.

---

<sup>21</sup> Luengo Víctor, Zapata Carola , Delfino Alejandro, Calderón Jorge, González Matías . Awareness , consecuencias de una experiencia estresante . Revista Médica de Chile 2010: 138: 352-357

El monitoreo adicional a los estándares de la American Society of Anesthesiologists para anestesia general debe dictarse por las comorbilidades de cada paciente.

Debido a que en ocasiones se requiere cierta posición y duración extremas, antes de la incisión debe confirmarse el acolchado adecuado de los nervios cubital y peroneo común, la posición adecuada de los brazos y el acolchado de los hombros para evitar la lesión del plexo braquial y asegurar al paciente con un cinturón de seguridad a la mesa quirúrgica. Si se requiere una posición de Trendelenburg o una de Trendelenburg inversa, debe lograrse con lentitud para permitir el manejo de los cambios hemodinámicos o la migración del tubo endotraqueal. Antes de la emergencia, deben administrarse medicamentos antieméticos debido a la elevada incidencia de PONV después de los procedimientos laparoscópicos.<sup>22</sup>

## **2.9 CIRUGÍAS POR LAPAROSCOPIA EN OBSTETRICIA.**

La cirugía por laparoscopia (CPL) se considera en la actualidad un medio para obtener el mismo resultado que con las técnicas clásicas, pero empleando y aprovechando las características de la técnica de mínimo acceso, la cual, por definición, es menos agresiva para los pacientes. Hoy en día las ventajas que ofrece la CPL, el mejoramiento de los equipos para realizarla, así como también la optimización de las técnicas laparoscópicas y el conocimiento de los cambios fisiológicos que produce, han permitido que se practique en pacientes con amplio rango de edad y condición física, y en diversos procedimientos quirúrgicos que antaño eran considerados como una contraindicación absoluta para realizarlos por medio de CPL. Las apendicectomías en pediatría por CPL son comunes, así como también los procedimientos efectuados en pacientes ancianos o que presentan problemas adicionales médicos agudos y crónicos.

---

<sup>22</sup> Paul G. Barash, Bruce F. Cullen, Robert K. Stoelting, Michael K. Cahalan, Barash. Fundamentos de anestesia clínica, 2001, cap 27, pág 509.

Esto es obvio que se debe, a que la CPL ofrece disminución del trauma quirúrgico, en especial en cirugía abdominal alta, retorno rápido de la función pulmonar y menores requerimientos de medicación analgésica postoperatoria. Si a esto se añade la disminución de la estancia y costos hospitalarios con el consiguiente decremento de las infecciones intrahospitalarias, y la posibilidad de manejar algunos procedimientos como ambulatorios, se crean más condiciones para elegir y preferir la CPL a la cirugía tradicional. En la práctica hay grupos de ginecoobstetras que efectúan CPL en el concepto de cirugía ambulatoria, para esterilizaciones tubáricas, reproducción asistida (manejo del ovocito), estudio de infertilidad (diagnóstico laparoscópico), adhesiolisis y cirugía tubárica (fimbrioplastía, neosalpingostomía ), y aún en el tratamiento de algunos tipos de endometriosis.<sup>23</sup>

### **2.9.1 Evaluación preoperatoria.**

La evaluación preoperatoria del paciente sometido a CPL, debe acompañarse de los mismos elementos que para un procedimiento quirúrgico abierto. Debido a la restricción por costos, muchos pacientes programados para CPL, ingresan al hospital pocas horas antes de la cirugía, estos ingresos de última hora pueden causar una evaluación y relación inadecuada con estos enfermos, lo cual niega al anestesiólogo un recurso valioso, tanto para decidir la conducta anestésica como para evaluar la necesidad de medicación preanestésica. Es conveniente comentar que en estos casos resulta de gran valor efectuar una llamada telefónica al paciente la noche anterior a la operación, con la que puede obtenerse información valiosa acerca de sus características, antecedentes, estado físico, patologías agregadas, fármacos ingeridos, etcétera, y además ofrece la oportunidad de establecer una relación de apoyo; los datos obtenidos telefónicamente deben ser complementados a la mañana siguiente con la historia clínica y el examen físico.

---

<sup>23</sup> Paul G. Barash, Bruce F. Cullen, Robert K. Stoelting, Michael K. Cahalan, Barash. Fundamentos de anestesia clínica, 2001, cap 27, pág 509.

La valoración preanestésica del paciente, aunque sea por medio de la vía telefónica, hoy en día se considera muy importante, en especial con el incremento de la cultura de las demandas por mala práctica.

El empleo de la CPL ha evolucionado desde el paciente joven y saludable (las laparoscopias ginecológicas de los años iniciales) hasta un grupo más diverso de población, con presencia de enfermedad crónica adicional sometidas a diferentes tipos de procedimientos quirúrgicos. No obstante, los pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva pueden no ser buenos candidatos para CPL, y hay una contraindicación absoluta en presencia de presión intracraneal aumentada o fístulas peritoneales, en donde no se puede efectuar el neumoperitoneo.

En pacientes con enfermedad cardíaca, las ventajas de un curso postoperatorio más benigno deben ser sopesadas contra los cambios hemodinámicos producidos por la laparoscopia. De cualquier forma y en cuanto se decida su ejecución en estos pacientes, será conveniente realizar una valoración cardiovascular previa con estudios de ecocardiografía, y utilizar un monitoreo invasivo si hay una reducción de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, estos pacientes no deben ser egresados del hospital el mismo día del procedimiento.

### **2.9.2 Manejo anestésico.**

- **Inducción.**

La inducción anestésica puede efectuarse de la manera habitual, en forma semejante como se realiza en la cirugía convencional o en la anestesia general para operación cesárea; en la paciente obstétrica sometida a CPL deberán de seleccionarse el inductor tomando en cuenta los riesgos y beneficios que ofrece a los integrantes del binomio materno fetal.

- **Intubación traqueal.**

La anestesia general con intubación endotraqueal es la técnica que ofrece el adecuado control de la vía aérea y profilaxis contra aspiración de contenido gástrico, el cual es más frecuente en la paciente obstétrica. Se ha demostrado que alrededor de un tercio de las muertes

asociadas con CPL están relacionadas con complicaciones anestésicas bajo anestesia general sin intubación. Si el procedimiento requiere aspiración gástrica o si se produce distensión del estómago por ventilación con mascarilla durante inducción, deberá instalarse una sonda para drenaje gástrico después de la intubación, y a menos que este drenaje sea requerido en el posoperatorio, debe introducirse la sonda gástrica a través de la vía oral, para evitar traumatismo nasal.

Antes de la inducción cada paciente deberá ser evaluado en la posibilidad de intubación difícil y a este respecto, conviene familiarizarse con conductas de manejo de esta circunstancia. La elección del relajante neuromuscular debe ser hecha en función de la duración anticipada del caso y el potencial para intubación difícil; la selección irá desde la succinilcolina en casos específicos, hasta la preferencia por agentes no despolarizantes de acción intermedia o corta (atracurio, rocuronio, cisatracurio).

En pacientes gestantes hay un riesgo incrementado de aspiración pulmonar, lo mismo que en aquellas en posparto inmediato, por lo que está indicado en estas circunstancias una inducción de la anestesia general de secuencia rápida con presión cricoidea.<sup>24</sup>

- **Mantenimiento de la anestesia.**

Se recomienda con este objetivo la administración de agentes inhalatorios con bajo coeficiente sangre/gas (desflorano, sevoflurano); la selección dependerá de la experiencia del anesthesiologo y de la disponibilidad del producto y vaporizador. Se ha mencionado la conveniencia de uso muscular para titular las dosis de estos fármacos. Siempre será conveniente valorar si establecer o no un esquema de reversión, antes de enviar al paciente a la sala de recuperación.

El patrón ventilatorio deberá ajustarse para lograr un EtCO<sub>2</sub> de alrededor de 35 mm Hg; en pacientes con historia de neumotórax espontáneo o enfisema buloso es preferible aumentar

---

<sup>24</sup> Antonio Leonel Canto Sanchez, Anestesia Obstetrica, Cap 22.

la frecuencia respiratoria en lugar del volumen corriente. Los cambios posicionales deben hacerse con el mayor cuidado para evitar trastornos hemodinámicos respiratorios o lesiones titulares; hay que recordar que la oscuridad habitual puede favorecer estos inconvenientes.

El anestesiólogo debe tener a la vista, la lectura continua del insuflador y asegurar que se mantengan presiones intraperitoneales razonables. Cuando se alteran de modo inesperado los signos vitales (hipotensión, bradicardia), disminuir o eliminar esta presión, revertirá el problema en menor tiempo que la intervención farmacológica. Se debe considerar que una inadecuada relajación muscular y profundidad anestésica, pueden ser causa de aumento indeseable de la presión intrabdominal.<sup>25</sup>

## **2.10 CIRUGÍA DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES.**

La anestesia regional es una opción excelente para la anestesia y la analgesia posquirúrgica en la cirugía de extremidades superiores desde el hombro hasta los dedos. La guía ecográfica puede tener ventaja particular para los bloqueos periféricos de extremidad superior dirigidos a los nervios próximos a estructuras vasculares grandes y los pulmones (p. ej., bloqueos supraclaviculares, infraclavicular e interescalénico). Sin embargo, algunos factores quirúrgicos (procedimientos bilaterales o cirugía prolongada) y factores del paciente (apnea obstructiva del sueño grave, déficits neurológicos preexistentes, cognición alterada o bloqueo regional fallido) pueden requerir anestesia general.

### **2.10.1 Cirugía de hombro y región superior del brazo.**

Los procedimientos comunes de hombro y región superior del brazo incluyen artroplastia, artroscopia, descompresión subacromial, reparación del manguito rotador, reparación de fracturas y manipulación de hombro congelado. Las posiciones en decúbito lateral y silla de

---

<sup>25</sup> Antonio Leonel Canto Sanchez, Anestesia Obstetrica, Cap 22.

playa se utilizan con frecuencia con parálisis neuromuscular farmacológica o un bloqueo motor que facilita la tracción del brazo. Tal vez ocurra pérdida significativa de sangre debido a que el uso de torniquete no es factible, por lo que se requiere un monitoreo hemodinámico cuidadoso y tal vez se necesite la medición seriada de hemoglobina. Dicha cirugía se realiza bajo anestesia general o anestesia regional (bloqueo interescalénico).

### **2.10.2 Cirugía de codo**

Las cirugías que implican al codo pueden realizarse con técnica abierta (p. ej., reemplazo total de codo, reparación de fractura) o endoscópica (artroscopia de codo). La cirugía de mínima invasión y los avances en las prácticas de sedación han dado paso a una mayor habilidad para realizar la mayoría de las cirugías de codo en un entorno ambulatorio con énfasis en una recuperación rápida y excelente analgesia. Dichas cirugías se realizan ya sea bajo anestesia general o bajo anestesia regional (bloqueo supraclavicular o interescalénico).

## **2.11 CIRUGÍA NEUROLÓGICA.**

La neurocirugía es la especialidad médica que se encarga del manejo quirúrgico (incluyendo la educación, prevención, diagnóstico, evaluación, tratamiento, cuidados intensivos, y rehabilitación) de determinadas enfermedades del sistema nervioso central, periférico y vegetativo, incluyendo sus estructuras vasculares; la evaluación y el tratamiento de procesos patológicos que modifican la función o la actividad del sistema nervioso, incluyendo la hipófisis y el tratamiento quirúrgico del dolor.

La cirugía neurológica abarca el tratamiento quirúrgico, no quirúrgico y estereotáctico de pacientes adultos y pediátricos con determinadas enfermedades del sistema nervioso, tanto del cerebro como de las meninges, la base del cráneo, y de sus vasos sanguíneos, incluyendo el tratamiento quirúrgico y endovascular de procesos patológicos de los vasos intra- y extracraneales que irrigan al cerebro y a la médula espinal; lesiones de la glándula pituitaria; ciertas lesiones de la médula espinal, de las meninges, y de la columna vertebral,<sup>1</sup> incluidos

los que pueden requerir el tratamiento mediante fusión, instrumentación, o técnicas endovasculares; y desórdenes de los nervios craneales y espinales todo a lo largo de su distribución.

### **2.11.1 Manejo anestésico.**

**La neuroanestesia:** Es la práctica de la anestesia relacionada con el tratamiento de lesiones neurológicas reales o inminentes del sistema nervioso central (SNC) o el sistema nervioso periférico (SNP). El SNC está compuesto por el cerebro y la médula espinal, mientras que el SNP incluye todos los nervios periféricos del cuerpo, que emanan de la médula espinal. Como tal, la neuroanestesia es la provisión de anestesia y analgesia para numerosos procedimientos, incluidos aquellos invasivos, los de invasión mínima y los neuro intervencionistas, que implican al cerebro, la médula espinal y los nervios periféricos.<sup>26</sup>

**Inducción de anestesia y manejo de la vía aérea:** La inducción de la anestesia y el manejo de la vía aérea adecuadas son críticas en la neuroanestesia, en especial en pacientes con PIC elevada y aneurisma sin asegurar o lesión de la médula espinal cervical. La PIC elevada demanda atención constante durante la inducción y la intubación; la PIC debe controlarse, mientras se mantiene la PPC. Para ello, la inducción de pacientes con PIC alta debe ser lenta y controlada, con atención constante a la presión sanguínea a lo largo de todo el proceso.

En muchos de los casos, el cateterismo arterial preinducción, la diuresis osmótica y el drenaje de LCR pueden ser útiles. Los pacientes con PIC alta deben recibir una dosis generosa de opioide y lidocaína intravenosa (1.5 mg/kg) antes del medicamento de inducción para disminuir la respuesta simpática a la laringoscopia, al mismo tiempo que mantiene la normo o hiperventilación para asegurar la eucapnia.

---

<sup>26</sup> Paul G. Barash, Bruce F. Cullen, Robert K. Stoelting, Michael K. Cahalan, Barash. clínica, 2001, cap 26, pág 489.

Después de la inducción y relajación muscular, la hiperventilación con mascarilla debe realizarse anticipando el periodo de apnea que acompañará al intento de intubación. Durante la intubación, es importante el control estricto de la presión sanguínea, ya que el aumento rápido de la presión arterial empeorará la PIC.

En caso de lesión de la médula espinal cervical, es importante mantener la PAM durante la inducción, mientras que llevar a cabo la intubación puede requerir técnicas más complejas (p. ej., intubación con fibra óptica en paciente despierto, estabilización de la línea media, etc.) para asegurar que no haya mayor compromiso de la médula espinal.

**Mantenimiento de la anestesia:** Mantener la anestesia en pacientes neuroquirúrgicos requiere esquemas que varían según los objetivos hemodinámicos y el monitoreo para dicho procedimiento. En general, para cirugías intracraneales, el control de la PIC es fundamental hasta que la dura esté abierta. Para esto, una vez que la fijación cefálica de Mayfield y la posición se hayan completado de modo seguro, se administra manitol (0.5 a 1.5 g/kg), esteroides (p. ej., dexametasona 10 a 20 mg) y, en algunos casos, un anticonvulsivo profiláctico.

El esquema anestésico depende de la PIC y si se utiliza neuromonitoreo. Para pacientes con PIC alta, es frecuente limitar los anestésicos volátiles a una concentración alveolar mínima (CAM) de 0.5 para minimizar el grado de vasodilatación cerebral e inhibición de la autorregulación que causan. Esto se suplementa con medicamentos intravenosos como Propofol u opioides por infusión. Este esquema funciona bien en casos de neuromonitoreo, donde una CAM > 0.5 de anestésico volátil puede interferir con el monitoreo de PESS y PEM (el PEM es más sensible que los PESS). En general, se utilizan relajantes musculares a menos que se limiten por el monitoreo PEM.

Es común evitar el óxido nitroso debido a sus efectos vasodilatadores leves, su potencial para expandir el neumoencéfalo y sus efectos desfavorables sobre el neuromonitoreo. A lo largo

del procedimiento, tiene que mantenerse la PPC (con frecuencia requiere un vasopresor). Si se inhibe en gran medida la autorregulación por el proceso patológico o el anestésico, el FSC dependerá directamente de la PAM (o PPC). En casos de lesión aguda de la médula espinal, muchos de los mismos principios son aplicables (en especial en cirugía cervical) y la habilidad para realizar el neuromonitoreo constituye una preocupación.

Manejo de la ventilación: El manejo ventilatorio de pacientes sometidos a neurocirugía también es una consideración clave. Para pacientes sometidos a un procedimiento intracraneal, el volumen corriente debe mantenerse en 6 a 8 mL/kg (es decir, estrategia protectora pulmonar) para minimizar la lesión inflamatoria potencial de los pulmones, manteniendo las presiones máximas a  $< 40$  cm H<sub>2</sub>O. Estos principios se mantienen en especial en pacientes con hemorragia subaracnoidea, que también pueden presentar lesión pulmonar aguda o síndrome de dificultad respiratoria del adulto.<sup>27</sup>

La presión positiva al final de la espiración (PEEP) debe evitarse a menos que se requiera para mejorar la oxigenación, ya que aumenta la presión intratorácica y tal vez impida el drenaje venoso cerebral. En general, la ventilación con presión positiva se usa para procedimientos neuroquirúrgicos, puesto que permite el control directo de la PaCO<sub>2</sub>. Presenta beneficios especiales en caso de craneotomías, donde la presión intratorácica negativa que ocurriría durante la respiración espontánea es posible que contribuya al desarrollo de una embolia aérea venosa.

## **2.12 PROCEDIMIENTOS UROLÓGICOS.**

La resección transuretral de la vejiga (RTUV) se realiza para diagnosticar y tratar las lesiones de la vejiga. La relajación muscular debe considerarse debido a que la estimulación

---

<sup>27</sup> Paul G. Barash, Bruce F. Cullen, Robert K. Stoelting, Michael K. Cahalan, Barash. clínica, 2001, cap 30 pág 557.

inadvertida del nervio obturador, profundo a la pared vesical lateral, puede provocar aducción de la pierna, con posible daño de la vejiga.

La RTUP se realiza para aliviar la obstrucción urinaria debida a la hipertrofia prostática benigna (HPB). Este procedimiento emplea un cistoscopio modificado (resectoscopio) con un asa de alambre conectada a una unidad de electrocauterio para la resección de tejido y la coagulación de los vasos sangrantes.

Durante la cirugía pueden abrirse los senos venosos prostáticos grandes, lo que permite que la solución irrigada se absorba. La cantidad de líquido absorbido depende de los factores siguientes:

- A. La presión hidrostática del irrigante, proporcional a la altura del irrigante por arriba del paciente.
- B. La técnica quirúrgica: duración de los senos expuestos, velocidad de flujo de la irrigación y tamaño del cistoscopio.
- C. Cantidad y tamaño de los senos venosos abiertos (influenciados por el tamaño de la próstata).
- D. Presión venosa periférica (una presión menor favorece mayor absorción).<sup>28</sup>

### **2.12.1 Anestesia.**

Si se utiliza AG, es esencial prevenir la tos o el movimiento del paciente, que pueden causar aumento del sangrado o perforación de la vejiga/cápsula prostática. La ventilación con presión positiva puede disminuir la absorción de irrigante al aumentar la presión venosa.

Las ventajas de la anestesia regional pueden incluir una vejiga atónica (mejora la visualización quirúrgica) y la eliminación de los espasmos vesicales (hemostasia

---

<sup>28</sup> Richard M. Pino, Manual de Procedimientos de Anestesia Clínica del Massachusetts General Hospital, Ed 9. Cap 28.

posquirúrgica más rápida). Los pacientes despiertos pueden informar síntomas que permiten la detección temprana de síndrome por RTUP o perforación vesical.

La anestesia espinal puede lograrse con soluciones isobáricas o hiperbáricas de anestésico local con o sin opioides, con anestesia adecuada y efectos hemodinámicos mínimos. Se recomienda un nivel sensitivo T10 para contrarrestar el dolor por distensión vesical. Las presiones venosas bajas relacionadas con el bloqueo neuraxial pueden reducir el sangrado, pero aumentan la absorción de irrigante.

### **2.12.2 Complicaciones.**

El síndrome por RTUP se refiere a una colección de signos y síntomas neurológicos y cardiovasculares por la absorción excesiva de irrigante. Aparece pronto (absorción intravascular directa) o después de varias horas (absorción de los espacios retroperitoneal y peri vesical).

Los síntomas del sistema nervioso central incluyen náusea, agitación, confusión, cambios visuales, crisis convulsivas y coma. Es probable que estos síntomas sean multifactoriales y se han atribuido a hiponatremia/hipoosmolalidad que provocan edema cerebral, hiperglicemia e hiperamonemia (la glicina se metaboliza en el hígado en amoniaco) relacionados con las soluciones de glicina y los medicamentos sedantes concomitantes.

Los síntomas cardiovasculares comprenden hipertensión/hipotensión, bradicardia, arritmias, edema pulmonar y paro cardíaco quizá secundarios a los cambios hídricos pronunciados y alteraciones electrolíticas relacionadas. Al inicio, la hipervolemia ocurre con la absorción de líquido, seguida de redistribución rápida del irrigante al intersticio.<sup>29</sup>

El tratamiento implica notificar al cirujano, completar el procedimiento tan pronto como sea posible y mantener la estabilidad hemodinámica. Hay un desacuerdo en las publicaciones sobre la terapia más apropiada. La restricción de líquido y la diuresis con furosemida se han

---

<sup>29</sup> Richard M. Pino, Manual de Procedimientos de Anestesia Clínica del Massachusetts General Hospital, Ed 9. Cap 28.

recomendado para tratar la sobrecarga de volumen, reservando la solución salina hipertónica para los síntomas graves o la hiponatremia (sodio sérico < 120 mmol/L). Otros sugieren que la estrategia diurética puede exacerbar la depleción de volumen intravascular y la hiponatremia, y recomiendan el uso temprano de solución salina hipertónica (con corrección lenta de la hiponatremia para minimizar el riesgo de mielinolisis pontina central), reservando la diuresis para el edema pulmonar agudo.

Cualquier terapia debe guiarse por la medición regular del sodio y osmolalidad séricos.

# **CAPITULO III**

### III. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE DESCRIPTIVA	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>Incidencia del despertar intraoperatorio y recuerdos explícitos</p>	<p><b>*Incidencia</b> Número de casos nuevos que se han presentado durante un periodo y lugar determinados.</p> <p><b>*Despertar intraoperatorio.</b> El despertar intraoperatorio es la experiencia de recuerdos explícitos de eventos reales durante anestesia general, a pesar de la propiedad supresora de los anestésicos sobre la memoria.</p> <p><b>*Recuerdos explícitos.</b> Conocimientos o experiencias que pueden ser recordadas conscientemente</p> <p><b>*Pacientes</b> paciente se aplica a cualquier persona que es atendida por un/a profesional de la salud</p>	<p>Técnica que se utilizara para verificar la incidencia del despertar intraoperatorio y recuerdos explícitos, asegurando la estabilidad del paciente.</p>	<p>Memoria</p> <p>Recuerdos</p> <p>Factores de riesgos</p> <p>Genero</p>	<p>Explícita</p> <p>Implícita</p> <p>Inmediatos</p> <p>Mediatos</p> <p>Comorbilidades</p> <p>Anestesia</p> <p>Tipo Cirugía</p> <p>Femenino</p> <p>Masculino</p>

<p>Pacientes de entre las edades de 18-60 años en cirugías electivas bajo anestesia general</p>	<p>debido a un problema de salud física o emocional/mental.</p> <p><b>*Asa.</b> La Clasificación ASA es una escala de 6 categorías y se usa ampliamente para evaluar la salud general preoperatoria de los pacientes</p> <p><b>*Anestesia General</b> La anestesia general se define como una pérdida farmacológica de la consciencia en la que el paciente no puede responder ante el estímulo quirúrgico. Los fármacos anestésicos actúan a nivel del sistema nervioso central por medio de diferentes mecanismos</p>	<p>Técnica anestésica aplicada a pacientes debido al padecimiento de una enfermedad, que será intervenido quirúrgicamente generando un estado de inconciencia reversible, por medio de los fármacos que permiten la realización de procedimientos invasivos.</p>	<p>Edad</p> <p>Asa</p> <p>Tipo de cirugía</p> <p>Tipo de anestesia</p>	<p>18 a 60 años</p> <p>Asa I Asa II</p> <p>ORTOPEDIA NEUROCIRUGIA OBSTETRICIA COLECISTECTOMIA UROLOGIA</p> <p>Anestesia General</p>
---	---	--	--	---

# **CAPITULO IV**

## **IV. DISEÑO METODOLÓGICO.**

### **4.1 TIPO DE ESTUDIO.**

Se realizó un estudio descriptivo y transversal, para evaluar el despertar intraoperatorio en pacientes sometidos a anestesia general, según el cuestionario de Brice encontrando así una respuesta al problema y los objetivos planteados.

Descriptivo: Porque se realizó de manera sistemática y precisa con variables de estudio, describiendo la incidencia del despertar intraoperatorio.

Transversal: Porque se realizó el estudio de las variables en el mes de junio de 2024, sin ningún seguimiento posterior.

### **4.2 POBLACIÓN, MUESTRA Y TIPO DE MUESTREO**

#### **4.2.1 Universo o población de estudio:**

Población: Está conformado por pacientes Asa tipo I y II, que son intervenidos quirúrgicamente en diferentes tipos de cirugías electivas bajo anestesia general, Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

#### **4.2.2 Muestra:**

Muestra: Se estableció en 50 pacientes entre 18 a 60 años que fueron intervenidos quirúrgicamente en diferentes tipos de cirugías electivas bajo anestesia general en el mes de junio, siempre y cuando cumplieran con los criterios determinados.

#### **4.2.3 Tipo de muestreo:**

Muestreo no probabilístico por cuota, se escogieron aquellos que cumplieron criterios de inclusión.

#### **4.2.4 Criterios de inclusión:**

- Pacientes bajo anestesia general.
- Pacientes entre 18 a 60 años
- Pacientes ASA I y II.

- Cirugía Electivas
- Ambos sexos

#### **4.2.5 Criterios de exclusión.**

- Paciente catalogado según la Clasificación de Riesgo Preoperatorio por la Sociedad Americana de Anestesiología por sus siglas en inglés ASA (American Society of Anesthesiology) como ASA III, IV, V y VI.
- Pacientes intervenidos de emergencia.
- Pacientes bajo anestesia raquídea.
- Pacientes con condiciones psiquiátricas que pueden afectar a la evaluación.
- Pacientes con cirugías ambulatorias.

### **4.3 MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTO**

#### **4.3.1 Método.**

Para la ejecución de la investigación se consideraron los lineamientos que exige el método de observación científica, que consiste en la percepción directa de objetos y fenómenos de la investigación.

#### **4.3.2 Técnica.**

Los datos se recolectaron por medio de la técnica de observación que consiste en visualizar detalladamente personas, fenómenos, objetos, etc. Con el fin de obtener determinada información, que es necesaria para la investigación.

La técnica que se aplicó para el desarrollo de la investigación fue a través de una entrevista preoperatorio y postoperatoria a través del cuestionario de Brice

#### **4.3.3 Instrumento:**

El instrumento que se utilizó es la guía de observación para la recolección de datos, por medio de la cual se visualizaron los signos vitales FC, TA, SPO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, signos clínicos de la Anestesia General, respiración, actividad de los globos oculares, reflejo palpebral, pupilas, relajación muscular durante el procedimiento anestésico y quirúrgico.

Para verificar la incidencia de los recuerdos explícitos en el postoperatorio el instrumento será el cuestionario de Brice.

#### **4.4 PROCEDIMIENTO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION**

- Se entrevisto al paciente antes de la cirugía programada, donde nos dio a conocer su nombre, edad, si padecía de alguna enfermedad, si era alérgico algún medicamento y su cirugía por realizar, se confirmó en el expediente, y se revisará si su examen de laboratorio se encuentre estables.
- Se le presento un consentimiento informado al paciente donde nos dio la autorización para poder realizarle un cuestionario luego de su operación.
- Se llevo el registro de sus signos vitales en el transoperatorio de una manera físicos o en el SIS (Seguro Nacional Integrado de Salud).
- El cuestionario se les realizo al paciente en sala de recuperación y 24 horas después posterior a su operación.

#### **4.5 PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

##### **4.5.1 Consideraciones Éticas:**

Se solicito la autorización al comité de ética del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana para poder llevar a cabo la investigación. Se conto con un consentimiento informado firmado por el paciente en el cual se le explico que el estudio se realizaría de manera voluntaria y anónima.

##### **4.5.2 Plan de tabulación y análisis de datos:**

El plan de tabulación consistió en la determinación de los resultados de las variables con un procesamiento donde se presentan tablas y gráficos donde se realizaron con el fin de dar una respuesta a los objetivos que se plantearon en la investigación en forma clara y sistémica. Para este procesamiento de datos, evaluamos y ordenamos para llegar así poder obtener una información útil, posteriormente se analizaron e ingresaron a una tabla central para poder así ser procesados y durante la ejecución las operaciones necesarias para convertir en datos en informes.

Utilizando la siguiente fórmula

- $Fr\% = n/N \times 100$

Donde:

- Fr%: Frecuencia relativa.
- n: Número de casos.
- N: total de la muestra.

#### **4.5.3 Plan de tabulación y análisis.**

Así se llevó a cabo la tabulación que determinaron los resultados de las variables al presentar las relaciones entre cada variable que se estudiaron con el fin de así obtener respuesta al problema y objetivos que fueron planteados. Se llevaron a cabo el análisis de los datos obtenidos y fueron organizados y analizados para que se puedan cumplir con los objetivos planteados, es decir describir como fue tratada la información.

# **CAPITULO V**

## **V. ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS**

Una vez aprobado el protocolo de investigación por la Comisión de Revisión de Protocolo, se procedió a la etapa de ejecución de investigación; donde fueron seleccionados 50 pacientes en edades de 18 a 65 años intervenidos en cirugías electivas bajo anestesia general, y se obtuvieron los siguientes resultados:

Las edades de 50-65 años realizan el mayor porcentaje con un 40%, seguido de un 34% entre las edades de 34-49 años, y un 26% de 18-33 años en cirugías electivas bajo anestesia general en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana.

El sexo dominante de los paciente seleccionados nos da como resultado el sexo femenino con un porcentaje mayor representado por un 60%, seguido un 40% es representado por el sexo masculino.

Los pacientes ASA I son los que mayormente son intervenidos con un porcentaje del 54%, seguido de un 46% que representa los pacientes ASA II.

El 100% de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en cirugía electiva bajo anestesia general no poseen antecedentes de Despertar Intraoperatorio DIO

El mayor porcentaje de los pacientes intervenidos bajo anestesia general no tienen antecedentes o tolerancia a algún tipo de anestésico representado con un 100%.

### **CUESTIONARIO DE BRICE MODIFICADO POR MOERMAN**

#### Últimos recuerdos antes de dormirse:

Los pacientes intervenidos quirúrgicamente en cirugía electiva bajo anestesia general tienen recuerdos en la estancia del preoperatorio con el 100%, seguido de un 62% representando los recuerdos previos a la inducción anestésica y finalmente un 38% recuerdan la inducción anestésica, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

### Primeros recuerdos al despertar:

Los primeros recuerdos de los pacientes mayormente son de sala de recuperación representado por un 74%, seguido de un 20% recuerdan el llamado del anesthesiologo y 6% tienen recuerdos de la extubación, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

### Recuerdos en el transoperatorio:

El 74% de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en cirugías electivas bajo anestesia general no tiene recuerdos del transoperatorio, pero un 26% si manifiestan tener recuerdos del acto quirúrgico, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

### Recuerdos desagradables del acto quirúrgico o de la anestesia:

#### Sala de recuperación:

Los pacientes intervenidos quirúrgicamente en cirugía electiva bajo anestesia general demuestran que un 29% tuvieron asfixia como recuerdo desagradable, seguido de un 26% representando la extubación, 15% manifestaron haber tenido desespero, un 12% dolor, 6% recuerda las voces del equipo quirúrgico, 6% tuvo sensación de incapacidad motora, un 3% quemazón en los ojos y 3% intubación como recuerdo desagradable de la anestesia en cirugías electivas, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

#### 24 horas después:

Los pacientes intervenidos quirúrgicamente en cirugía electiva bajo anestesia general el 28% sigue teniendo asfixia como recuerdo desagradable después de las 24 horas de finalizada su intervención, seguido de un 22% la extubación, 16% manifestó desespero, 10% dolor, un 9% representaron haber tenido malos pensamientos, un 6% recuerda las voces del equipo quirúrgico, 6% sensación de incapacidad motora y un 3% la intubación como recuerdo desagradable, aunque existe una leve variación porcentual la mayor parte de recuerdos se mantiene en ambos escenarios, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

Tipo de percepciones:

Sala de recuperación:

Los pacientes intervenidos quirúrgicamente en cirugía electiva bajo anestesia general tuvieron la percepción de parálisis con el 18% en la sala de recuperación un 12% los sonidos, un 4% las percepciones visuales, 4% sensaciones táctiles, y finalmente un 4% el dolor, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

24 horas después:

Las percepciones 24 horas después de la intervención quirúrgica nos muestra que no existen variaciones en comparación a sala de recuperación en los pacientes intervenidos en cirugía electiva bajo anestesia general, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

¿Sintió algo en su boca o tráquea?

Sala de recuperación:

El recuerdo de haber sentido algo en la boca nos muestra a favor de si un 85% y un 15% a favor de no, son persistentes en los pacientes intervenidos quirúrgicamente en cirugía electiva bajo anestesia general, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

24 horas después:

El recuerdo de haber sentido algo en la boca o tráquea, son persistentes en los pacientes intervenidos quirúrgicamente en cirugía electiva bajo anestesia general 24 horas después del acto anestésico, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

¿Usted cree que estaba soñando?

Sala de recuperación:

El 46% de los pacientes manifiestan no haber soñado en el acto quirúrgico, seguido de un 31% de los cuales no identifican si fue o no un sueño lo que estaban viviendo, y un 23% que manifiestan si haber soñado en la intervención quirúrgica, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

24 horas después:

Las manifestaciones de los pacientes intervenidos quirúrgicamente nos muestran que no hay variaciones en cuanto a los datos tomados en sala de recuperación, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

¿Cuánto tiempo duro?

Sala de recuperación:

El 85% de los pacientes manifiestan que su cirugía tuvo una duración de tiempo corto, más sin embargo fueron cirugías de bastante tiempo prolongado, seguido de un 15% que manifiesta que su cirugía duro mucho tiempo, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

24 horas después:

No existen variaciones en cuanto a tiempo 24 horas después de la intervención quirúrgica, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

¿Trato de alertar a alguien?

Sala de recuperación:

Un 61% de los pacientes intervenidos manifestaron que intentaron alertar al personal de salud, pero no lo lograban debido a que sentían su cuerpo paralizado, no poder hablar o abrir los ojos al momento del acto quirúrgico y un 31% que manifestó no haber tratado de alertar a nadie, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

24 horas después:

Mismos porcentajes en comparación a sala de recuperación, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

Estado mental:

Sala de recuperación:

El cambio en cuanto al estado de ánimo del paciente intervenido quirúrgicamente se refleja con un 15% a favor del estado alterado, a la hora de realizarles las preguntas en las cuales manifestaban miedo para volver a someterse a un acto quirúrgico bajo anestesia general, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

24 horas después:

El 15% de los pacientes intervenidos quirúrgicamente se manifestaron alterados al momento de las preguntas 24 horas después de su intervención quirúrgica, mostraban miedo, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

¿Informo al personal hospitalario?

Sala de recuperación:

El 54% de los pacientes informaron al personal de salud sobre lo sucedido y un 46% manifestó no haberlo hecho, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

24 horas después:

No existen variaciones porcentuales en comparación con el análisis de sala de recuperación.

¿Cambio de opinión acerca de la anestesia?

Sala de recuperación:

Los pacientes intervenidos en cirugías electivas bajo anestesia general se les pregunto acerca de la anestesia el 62% manifiesta su acto quirúrgico no influye en la opinión sobre la anestesia, un 38% de los pacientes expresa que su acto quirúrgico si cambio su opinión sobre la anestesia, algunos de ellos manifiestan tener miedo, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

24 horas después:

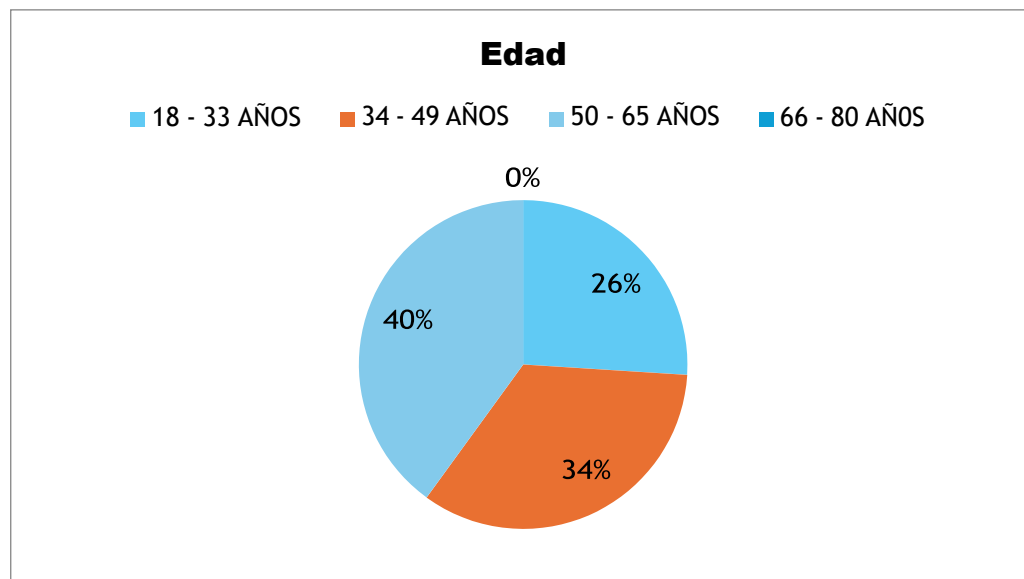
No existen variaciones porcentuales acerca de la opinión sobre la anestesia 24 horas después de su acto quirúrgico, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

**Distribución porcentual de diferentes edades de los pacientes que fueron intervenidos en cirugías electivas bajo anestesia general.**

**Tabla N°1**

<b>Edad</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
18-33 años	13	26%
34-49 años	17	34%
50-65 años	20	40%
66-80 años	0	0%
Total:	50	100

**GRAFICO N°1**



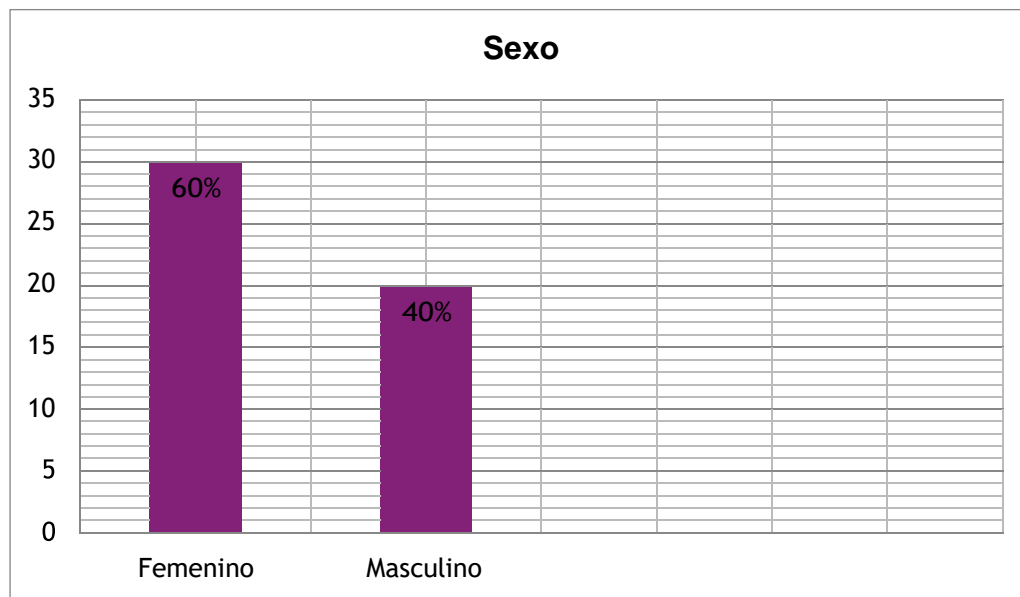
Los datos de la tabla y el gráfico anterior nos muestran las edades con mayor índice de población, con un 40% representando las edades de 50-65 años, seguido de un 34% las edades de 34-49 años, 26% de 18-33 años, y un 0% de las edades de 66-80 años en cirugías electivas bajo anestesia general en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana.

**Distribución porcentual del sexo de los pacientes que fueron intervenidos en cirugías electivas bajo anestesia general.**

**TABLA N°2**

<b>Sexo</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
Femenino	30	60%
Masculino	20	40%
Total:	50	100%

**GRAFICO N°2**



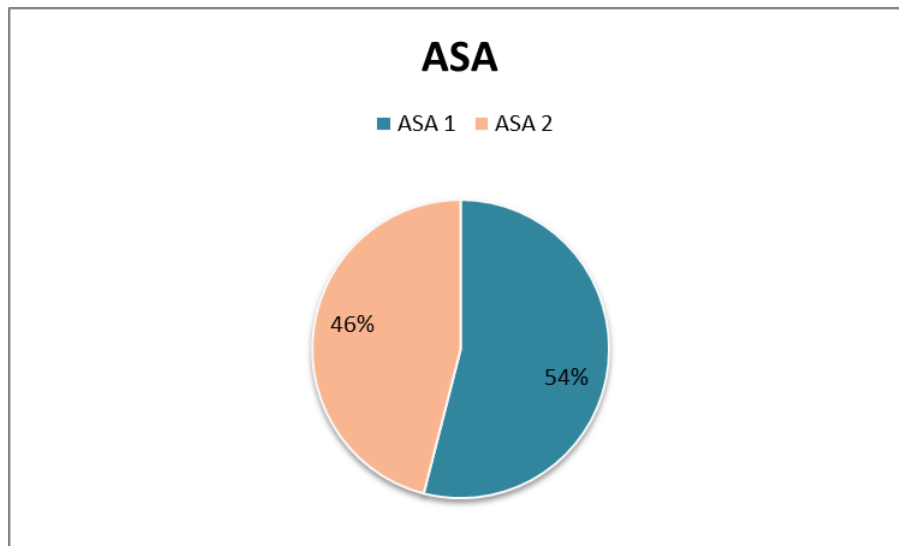
El presente cuadro y grafico representa el sexo dominante de los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente, teniendo como resultado el sexo femenino con un porcentaje mayor representado por un 60%, finalmente un 40% es representado por el sexo masculino en cirugías electivas bajo anestesia general en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana.

**Distribución porcentual de la clasificación según estado físico clínico ASA.**

**TABLA N°3**

<b>ASA</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
ASA 1	27	54%
ASA 2	23	46%
TOTAL	50	100%

**GRAFICO N°3**



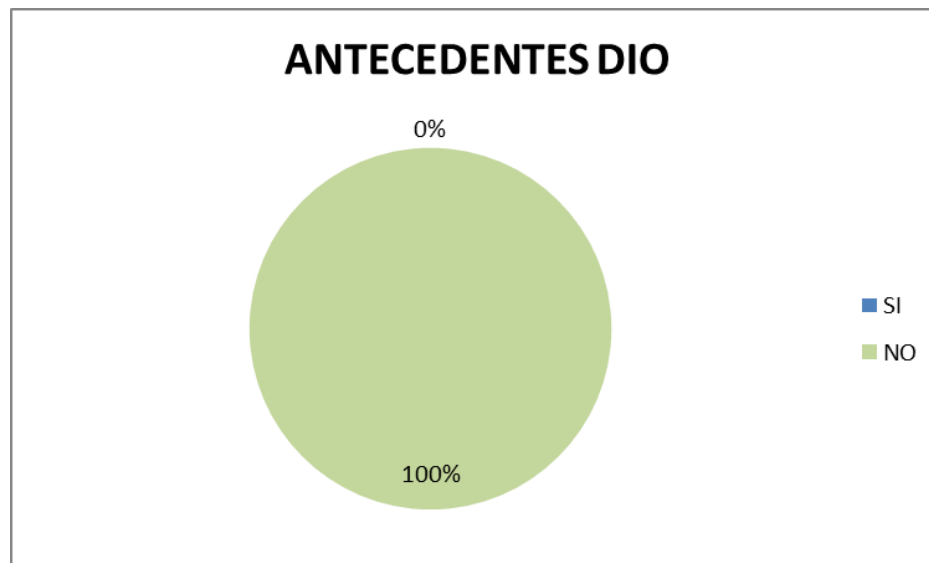
El cuadro y gráfica, se puede observar que los pacientes ASA I son los que mayormente son intervenidos con un porcentaje del 54%, seguido de un 46% que representa los pacientes ASA II, en cirugías electivas bajo anestesia general en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana.

**Distribución porcentual de antecedentes del despertar intraoperatorio (DIO).**

**TABLA N°4**

<b>Antecedentes DIO</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
SI	0	0%
NO	50	100%
TOTAL:	50	100%

**GRAFICO N°4**



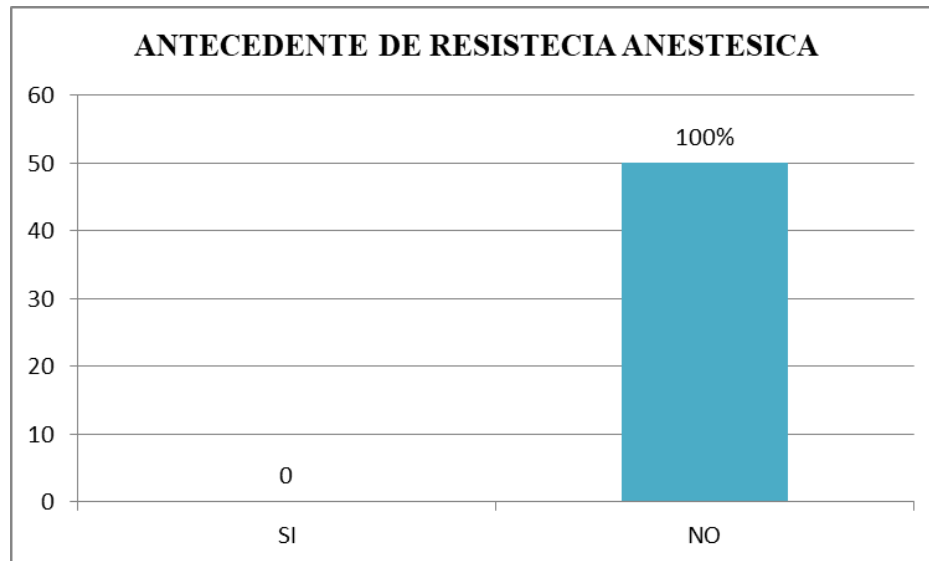
En el gráfico anterior se puede observar que el 100% de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en cirugía electiva bajo anestesia general no poseen antecedentes de Despertar Intraoperatorio DIO, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

**Distribución porcentual de antecedentes de resistencia o tolerancia a algún anestésico.**

**TABLA N°5**

<b>Antecedente anestésico</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
Si	0	0%
No	50	100%
Total:	50	100%

**GRAFICO N°5**



En el grafico se observa que el mayor porcentaje de los pacientes intervenidos bajo anestesia general no tienen antecedentes o tolerancia a algún tipo de anestésico representado con un 100%, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

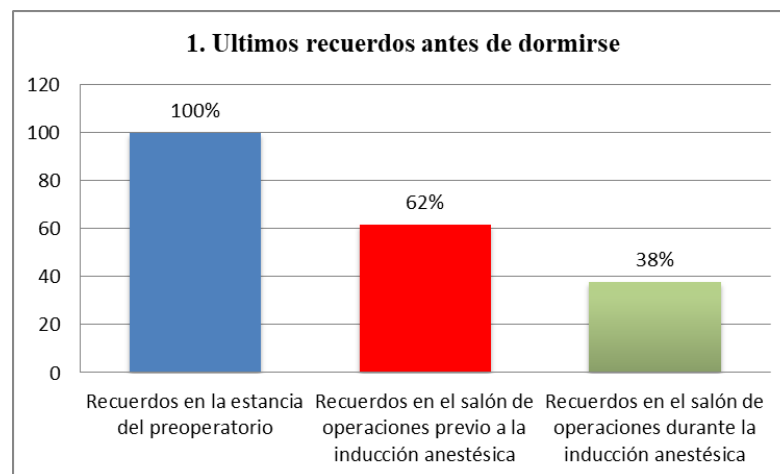
## CUESTIONARIO DE BRICE MODIFICADO POR MOERMAN

### Distribución porcentual de los últimos recuerdos antes de dormirse.

TABLA N°6

<b>1. Últimos recuerdos antes de dormirse</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
Recuerdos en la estancia del preoperatorio	50	100%
Recuerdos en el salón de operaciones previo a la inducción anestésica	31	62%
Recuerdos en el salón de operaciones durante la inducción anestésica	19	38%
Total:	50	100%

GRAFICO N°6



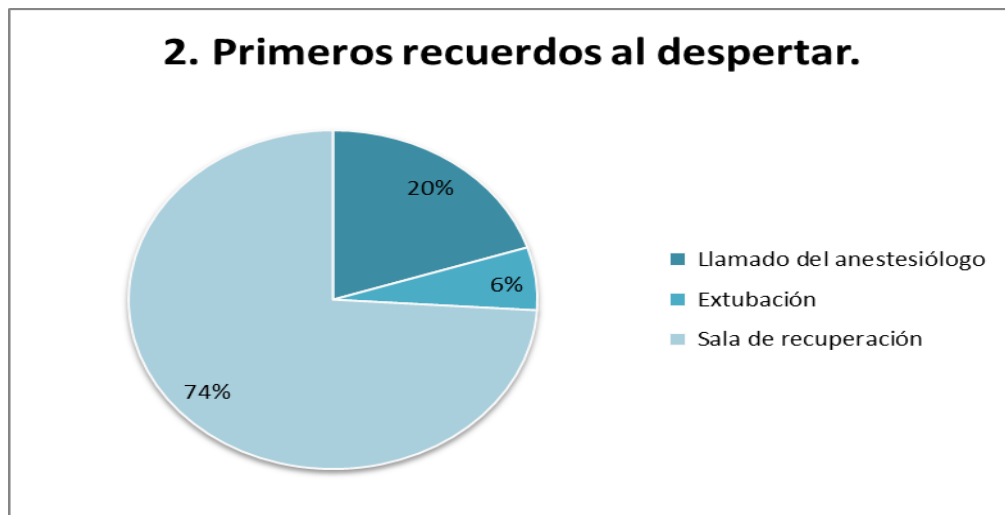
En el grafico anterior se puede observar que los pacientes intervenidos quirúrgicamente en cirugía electiva bajo anestesia general tienen recuerdos en la estancia del preoperatorio con el 100%, seguido de un 62% representando los recuerdos previos a la inducción anestésica y finalmente un 38% recuerdan la inducción anestésica, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

## Distribución porcentual de primeros recuerdos al despertar.

CUADRO N°7

2. Primeros recuerdos al despertar	Fa	Fr%
Llamado del anesthesiólogo	10	20%
Extubación	3	6%
Sala de recuperación	37	74%
Total:	50	100%

GRAFICO N°7



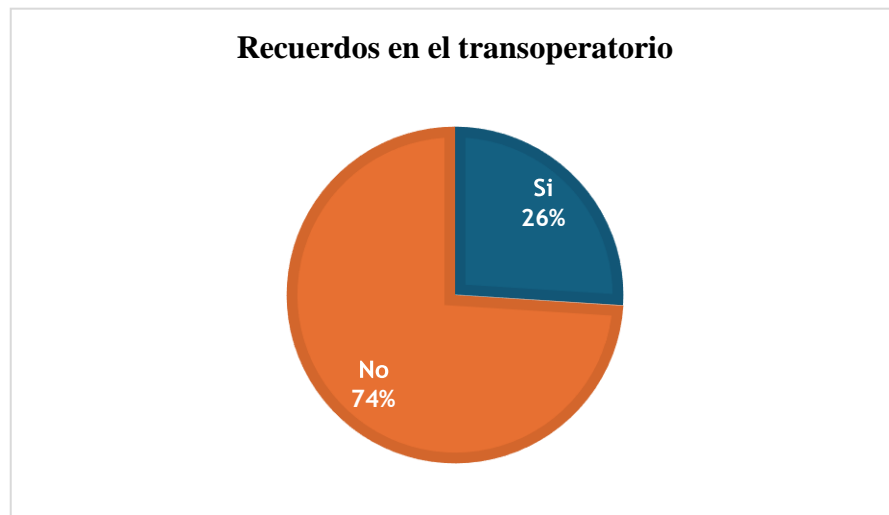
El gráfico anterior se observa que los primeros recuerdos de los pacientes mayormente son de sala de recuperación representado por un 74%, seguido de un 20% recuerdan el llamado del anesthesiólogo y 6% tienen recuerdos de la extubación, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

**Distribución porcentual de recuerdos en el transoperatorio.**

**TABLA N°8**

<b>Recuerdos en el transoperatorio</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
Si	13	26%
No	37	74%
Total:	50	100%

**GRAFICO N°8**



En el gráfico anterior se observa que el 74% de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en cirugías electivas bajo anestesia general no tiene recuerdos del transoperatorio, pero un 26% si manifiestan tener recuerdos del acto quirúrgico, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

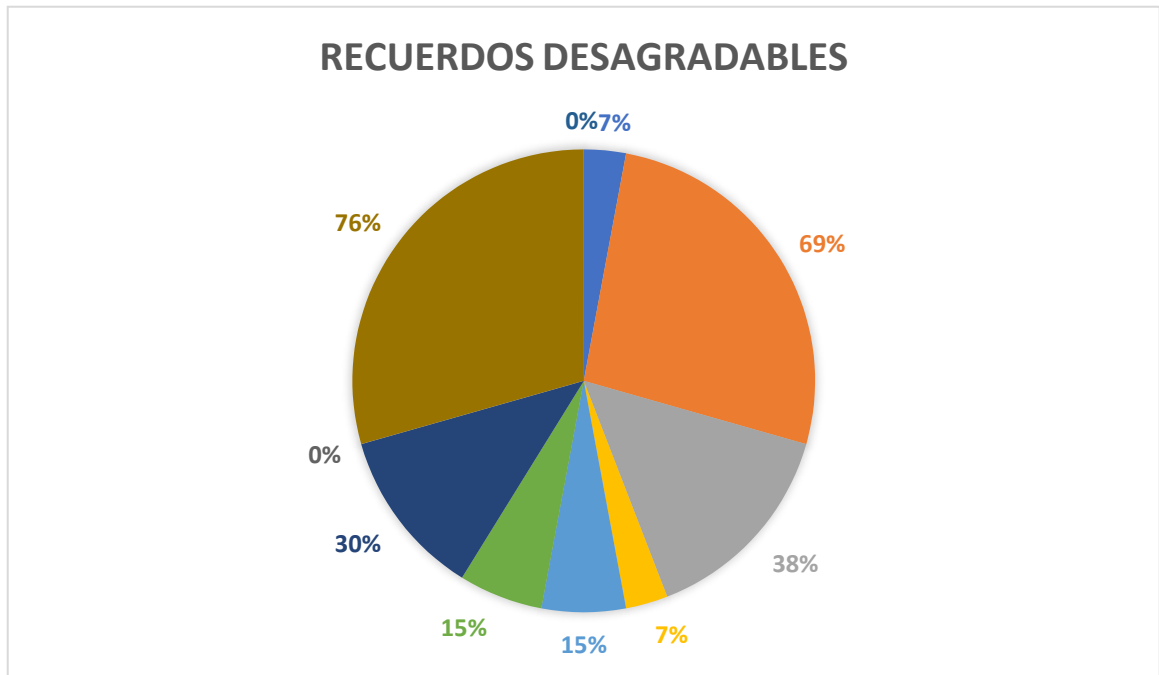
**Distribución porcentual de recuerdos desagradables del acto quirúrgico o de la anestesia en sala de recuperación.**

**TABLA N°9**

**SALA DE RECUPERACIÓN**

<b>Recuerdos desagradables</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
1. Intubación	1	7%
2. Extubación	9	69%
3. Desespero	5	38%
4. Quemazón en los ojos	1	7%
5. Voces del equipo quirúrgico	2	15%
6. Sensación de incapacidad motora	2	15%
7. Dolor	4	30%
8. Manipulación quirúrgica	0	0%
9. Malos pensamientos	0	0%
10. Asfixia	10	76%
11. Otros	0	0%
Total:	34	100%

**GRAFICO N°9**



En el grafico anterior se puede observar que los pacientes intervenidos quirúrgicamente en cirugía electiva bajo anestesia general el 76% tuvieron asfixia como recuerdo desagradable, con un 69% la extubación, 38% tuvo desespero, un 30% dolor, 15% recuerda las voces del equipo quirúrgico, 15% tuvo sensación de incapacidad motora, un 7% quemazón en los ojos y 7% entubación como recuerdo desagradable, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

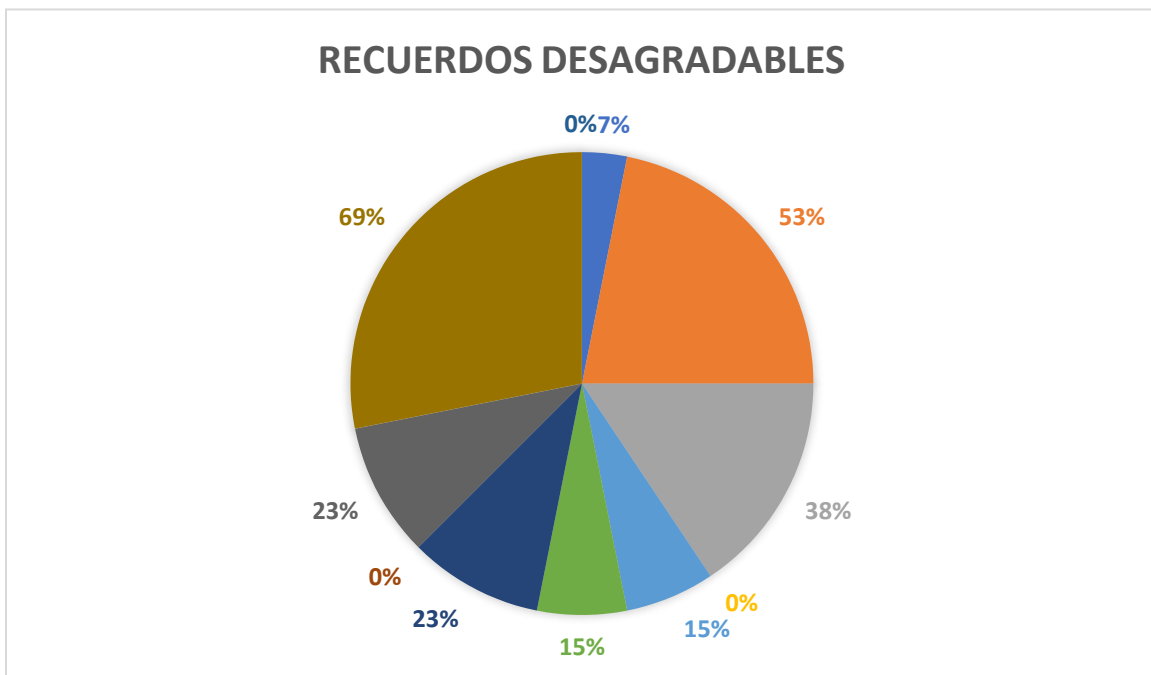
**Distribución porcentual de recuerdos desagradables del acto quirúrgico o de la anestesia 24 horas después.**

**24 HORAS DESPUES EN SERVICIO DE CIRUGIA.**

**TABLA N°10**

<b>Recuerdos desagradables</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
1. Intubación	1	7%
2. Extubación	7	53%
3. Desespero	5	38%
4. Quemazón en los ojos	0	0%
5. Voces del equipo quirúrgico	2	15%
6. Sensación de incapacidad motora	2	15%
7. Dolor	3	23%
8. Manipulación quirúrgica	0	0%
9. Malos pensamientos	3	23%
10. Asfixia	9	69%
11. Otros	0	0%
<b>Total:</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

**GRAFICO N° 10**



En el grafico anterior se puede observar que los pacientes intervenidos quirúrgicamente en cirugía electiva bajo anestesia general el 69% sigue teniendo asfixia como recuerdo desagradable desde de las 24 horas de finalizada su intervención, seguido de un 53% la extubación, 38% manifestó desespero, 23% dolor, un 23% representaron haber tenido malos pensamientos, un 15% recuerda las voces del equipo quirúrgico, 15% sensación de incapacidad motora y un 7% la entubación como recuerdo desagradable, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

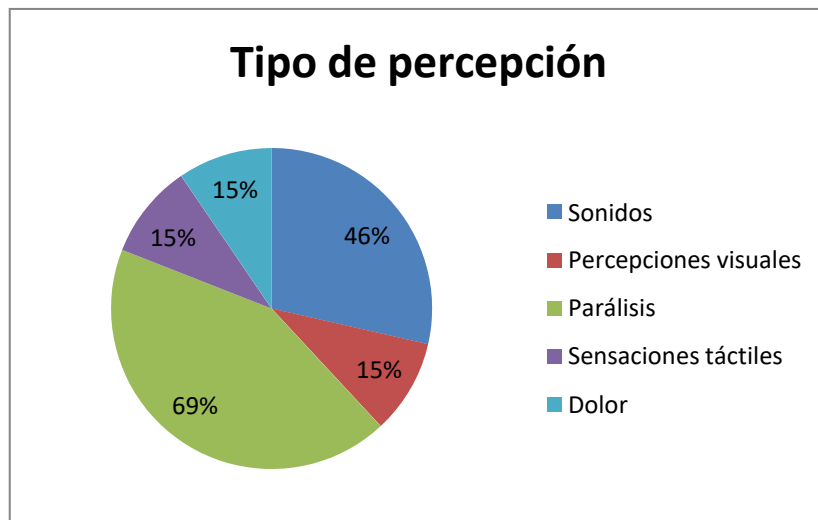
**Distribución porcentual de tipo de percepción del acto quirúrgico o de la anestesia en sala de recuperación.**

**SALA DE RECUPERACIÓN**

**TABLA N°11**

<b>Tipo de percepción</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
Sonidos	6	46%
Percepciones visuales	2	15%
Parálisis	9	69%
Sensaciones táctiles	2	15%
Dolor	2	15%
Total:	21	100%

**GRAFICO N°11**



En el grafico anterior se puede observar que los pacientes intervenidos quirúrgicamente en cirugía electiva bajo anestesia general tuvieron la percepción de parálisis con el 69% en la sala de recuperación un 46% los sonidos, un 15% las percepciones visuales, 15% sensaciones táctiles, y finalmente un 15% el dolor, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

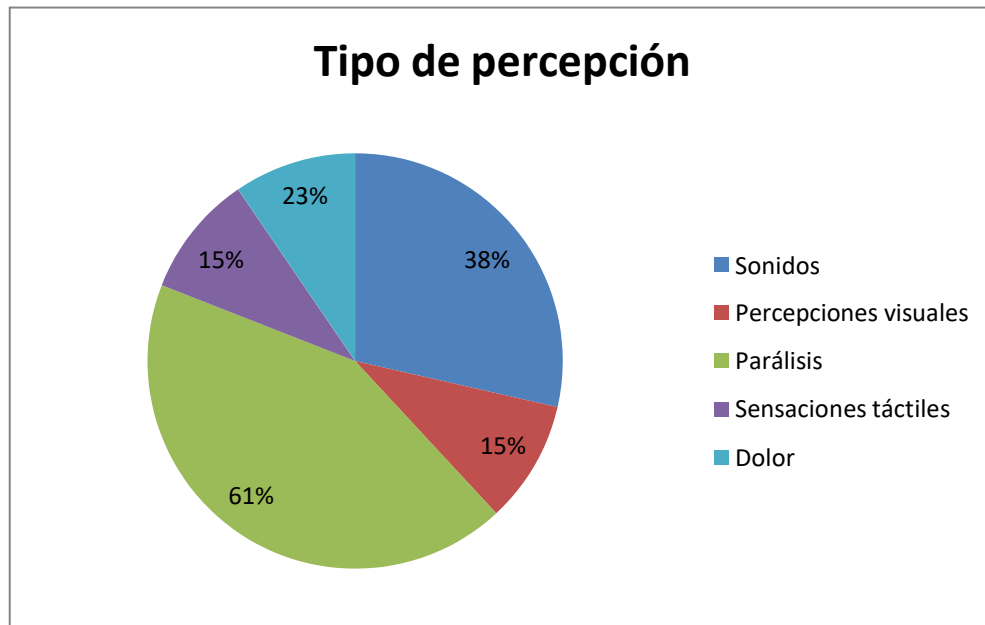
**Distribución porcentual de tipo de percepción del acto quirúrgico o de la anestesia 24 horas después.**

**24 HORAS DESPUES EN SERVICIO DE CIRUGIA.**

**TABLA N°12**

<b>Tipo de percepción</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
Sonidos	5	38%
Percepciones visuales	2	15%
Parálisis	8	61%
Sensaciones táctiles	2	15%
Dolor	3	23%
Total:	20	100%

**GRAFICO N°12**



En el grafico observamos los tipos de percepciones en los pacientes intervenidos quirúrgicamente en cirugía electiva en el posoperatorio inmediato y mediato en el que vemos que parálisis es el de mayor porcentaje con un 38%, sonidos un 61%, dolor un 23% y percepciones visuales y sensaciones táctiles con un 15% en ambas, en el cual podemos observar que persisten los mismos tipos de percepción 24 horas después del acto quirúrgico, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

**Distribución porcentual de la pregunta de la escala de RAMSAY:**

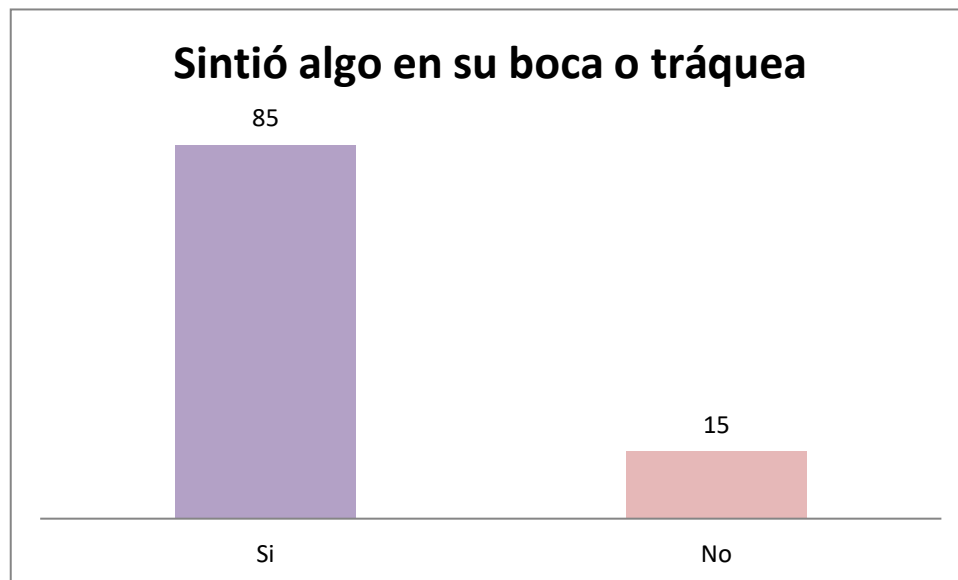
**Sintió algo en su boca o tráquea en sala de recuperación.**

**SALA DE RECUPERACIÓN**

**TABLA N°13**

<b>Sintió algo en su boca o tráquea</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
Si	11	85%
No	2	15%
Total:	13	100%

**GRAFICO N°13**



En el grafico podemos observar que el 85% de los pacientes intervenido en procedimiento quirúrgicos bajo anestesia general, expresaban tener un objeto en la boca y solo el 15 % de los pacientes expresaban no haber sentido nada, en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

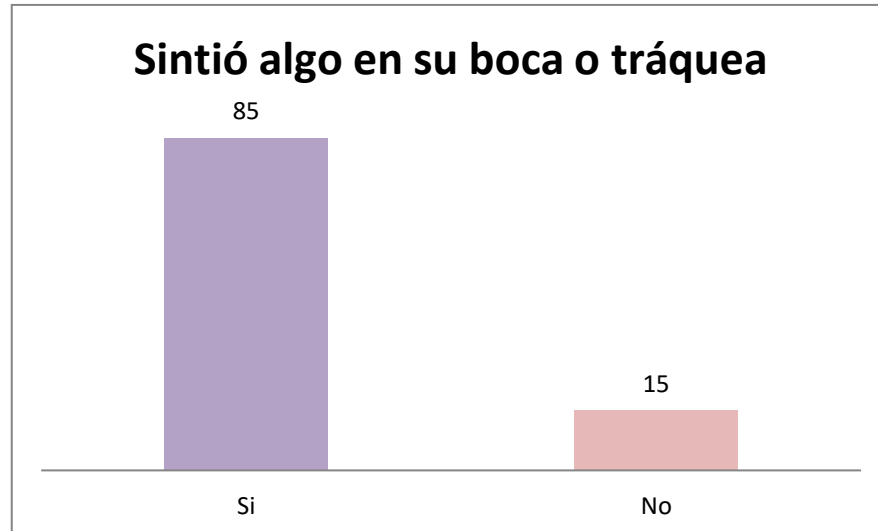
**Recuerda 24 horas después haber sentido algo en la boca o tráquea en el acto quirúrgico o anestésico.**

**24 HORAS DESPUÉS EN SERVICIO DE CIRUGIA.**

**TABLA N°14**

<b>Sintió algo en su boca o tráquea</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
Si	11	85%
No	2	15%
Total:	13	100%

**GRAFICO N°14**



En el grafico observamos que 24 horas después de la intervención quirúrgica se obtiene los mismos datos sobre que el mayor porcentaje muestra que el 85% de los pacientes no sienten un objeto de la boca y se mantiene que le 15 % no sintieron nada, en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

**Distribución porcentual de la pregunta de la escala de RAMSAY:**

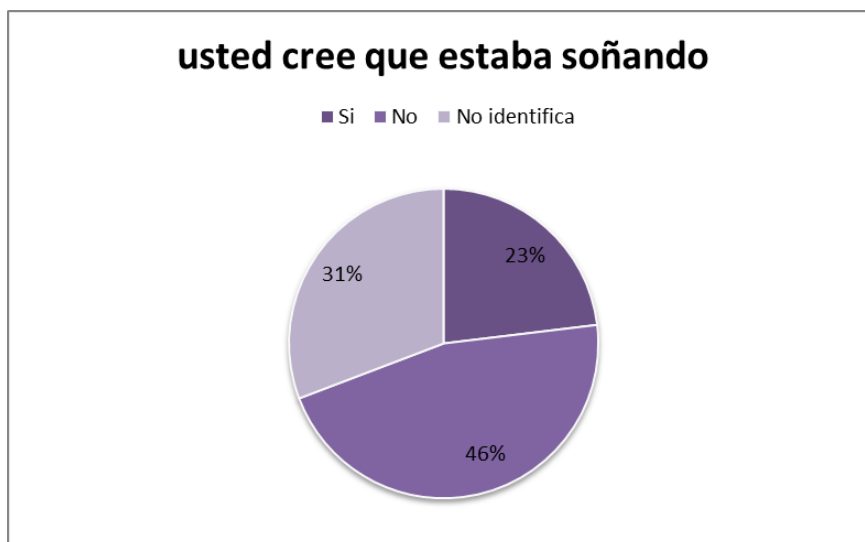
**¿usted cree que estaba soñando?**

**SALA DE RECUPERACIÓN**

**TABLA N°15**

<b>¿Usted cree que estaba soñando?</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
Si	3	23%
No	6	46%
No identifica	4	31%
Total:	13	100%

**GRAFICO N°15**



En este grafico observamos que los pacientes en procedimientos quirúrgicos bajo anestesia general vemos que el 46 % no recuerda haber estado soñando, el 31 no recuerda si estaban soñando o no y el 23 % expresaron si haber soñado en el procedimiento, en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

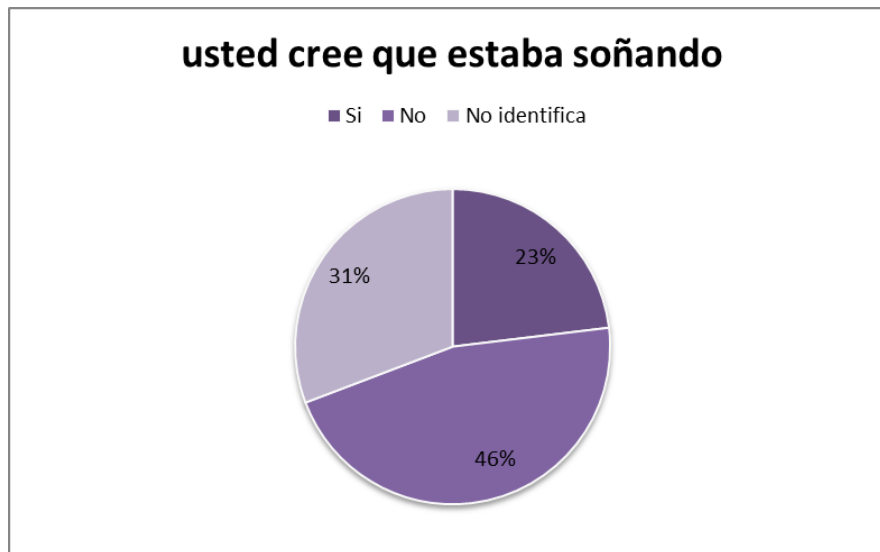
**24 horas después aún recuerda si ¿usted cree que estaba soñando?**

**24 HORAS DESPUES EN SERVICIO DE CIRUGIA.**

**CUADRO N°16**

<b>¿Usted cree que estaba soñando?</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
Si	3	23%
No	6	46%
No identifica	4	31%
Total:	13	100%

**GRAFICO N°16**



En el grafico nos detalla que el mayor porcentaje se mantiene donde nos da a ver que el 46% no recuerda si soñó o no durante al acto quirúrgico, el 31 % no logra identificarlo y el 23 % logra identificar que soñó durante la intervención, dándonos a ver que los porcentajes se mantiene igual a las datos recolectado en sala de recuperación, en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

**Distribución porcentual de la pregunta de la escala de RAMSAY:**

**¿Cuánto tiempo duro?**

**SALA DE RECUPERACIÓN**

**TABLA N°17**

<b>CUÁNTO TIEMPO DURO</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
Poco	11	85%
Mucho	2	15%
TOTAL	13	100%

**GRAFICO N°17**



En el grafico vemos que en el acto quirúrgico los pacientes expresaban que el 85% de los pacientes sintieron el tiempo largo del evento de sentir algo en su garganta, de dolor, de asfixia o de sentir algún desagrado durante la cirugía o anestesia. y el 15% expresan sentir el tiempo corto en acto anestésico o procedimientos bajo anestesia general, en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

**24 horas después de la cirugía usted ¿Cuánto tiempo duro?**

**24 HORAS DESPUES EN SERVICIO DE CIRUGIA.**

**TABLA N°18**

<b>CUÁNTO TIEMPO DURO</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
Poco	11	85%
Mucho	2	15%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**GRAFICO N°18**



En el gráfico observamos que los pacientes expresaban que el 85% de los pacientes sintieron el tiempo largo del evento de sentir algo en su garganta, de dolor, de asfixia o de sentir algún desagradado durante la cirugía o anestesia. y el 15% expresan sentir el tiempo corto en acto anestésico o procedimientos bajo anestesia general, dando como resultado igual al obtenido en sala de recuperación, en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

**Distribución porcentual de la pregunta de la escala de RAMSAY:**

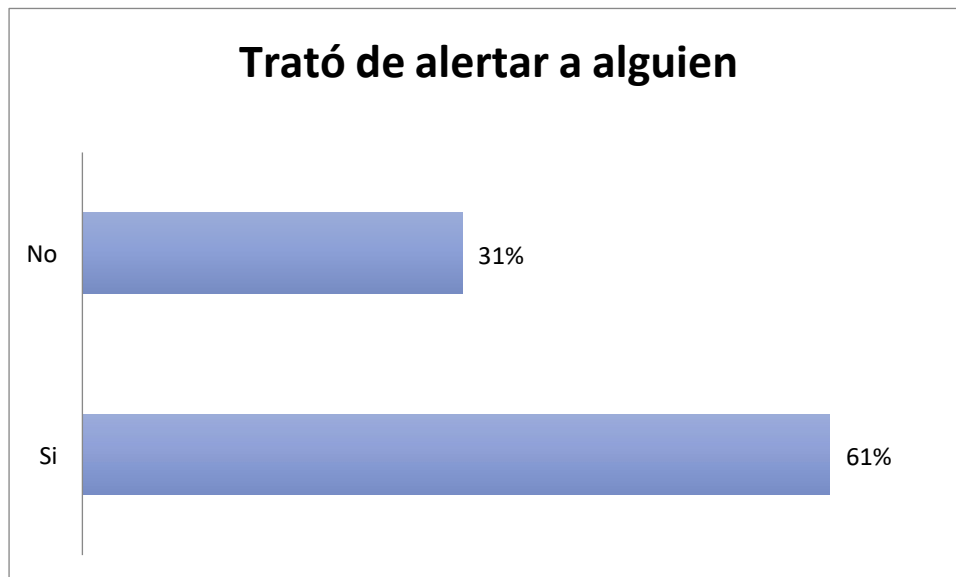
**¿trato de alertar a alguien?**

**SALA DE RECUPERACIÓN**

**TABLA N°19**

<b>Trató de alertar a alguien</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
Si	9	61%
No	4	31%
TOTAL	13	100%

**TGRAFICO N°19**



En la tabla y gráficos vemos que el mayor porcentaje con un 61% si lo pacientes trataron de alertar al anestesista y solo un 31% expresaban no alertar al anestesista del momento desagradable que vivieron en ese momento durante el acto anestésico o quirúrgico, en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

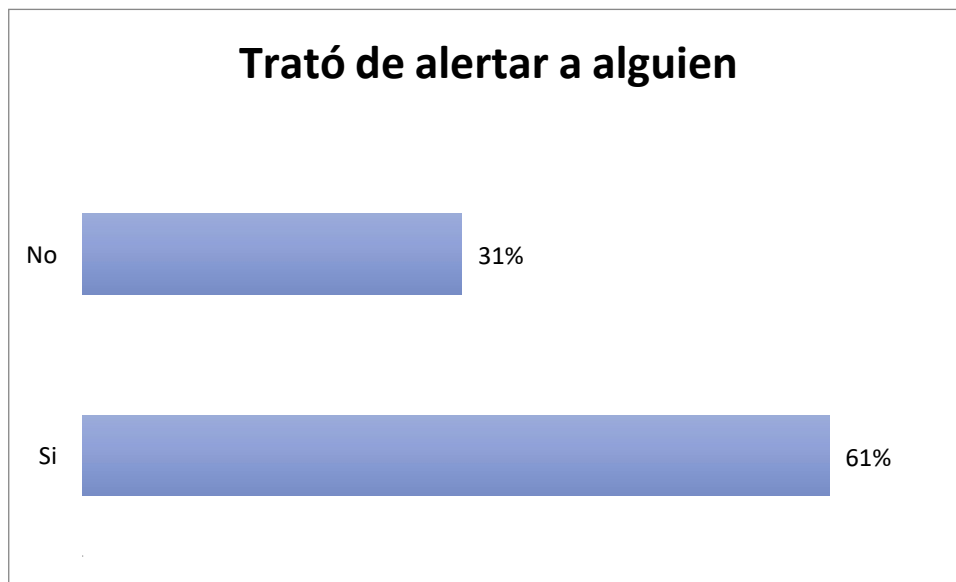
**24 horas después usted recuerda si ¿trato de alertar a alguien?**

**24 HORAS DESPUES EN SERVICIO DE CIRUGIA.**

**TABLA N°20**

<b>Trató de alertar a alguien</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
Si	9	61%
No	4	31%
TOTAL	13	100%

**GRAFICO N°20**



En los presentes gráficos puede observarse los porcentajes de pacientes intervenidos quirúrgicamente que trataron a alertar a alguien en el acto quirúrgico con un 61% en los cuales manifestaron que no lograban alertar al personal de salud debido a que sentían su cuerpo paralizado o no poder hablar o abrir los ojos al momento del acto quirúrgico y un 31% que manifestó no haber tratado de alertar a nadie, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

**Distribución porcentual de la pregunta de la escala de RAMSAY:**

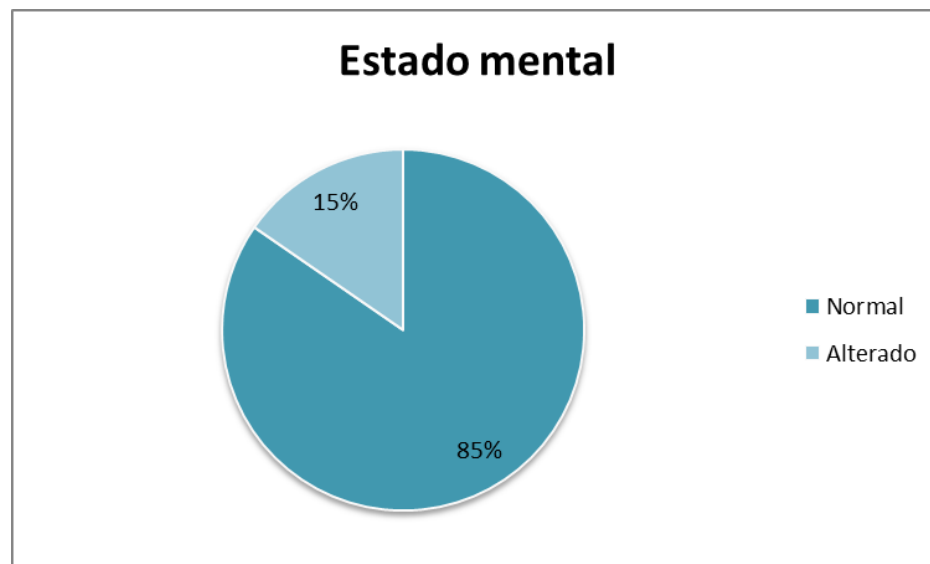
**¿Estado mental?**

**SALA DE RECUPERACIÓN**

**TABLA N°21**

<b>Estado mental</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
Normal	11	85%
Alterado	2	15%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**GRAFICO N°21**



En este grafico podemos ver que se trata sobre el estado mental del paciente en el que vemos que el 85% expresaban tener un estado normal y un 15% se encontraba alterado ´por el momento que paso en el acto anestésico o procedimiento quirúrgico, en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

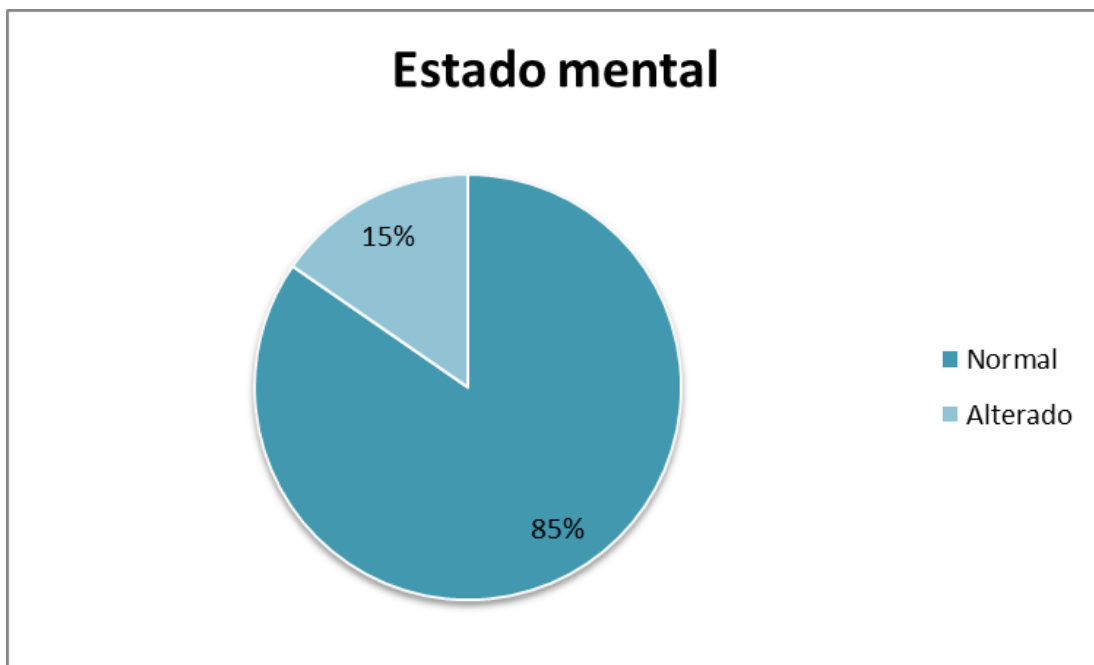
24 horas después de la cirugía como esta su ¿Estado mental?

**24 HORAS DESPUES EN SERVICIO DE CIRUGIA.**

**TABLA N° 22**

<b>Estado mental</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
Normal	11	85%
Alterado	2	15%
TOTAL	13	100%

**GRAFICO N°22**



En los gráfico anterior se puede observarse el cambio en cuanto al estado de ánimo del paciente intervenido quirúrgicamente el que pudimos manifestar que los pacientes estuvieron alterados en el posoperatorio inmediato y mediato con un 15% a la hora de realizarles las preguntas en las cuales manifestaban miedo para volver a intervenirse a un acto quirúrgico bajo anestesia general, observamos que los resultados en los pacientes se mantiene de la misma forma en comparación de los resultados obtenidos en sala de recuperación, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

**Distribución porcentual de la pregunta de la escala de RAMSAY:**

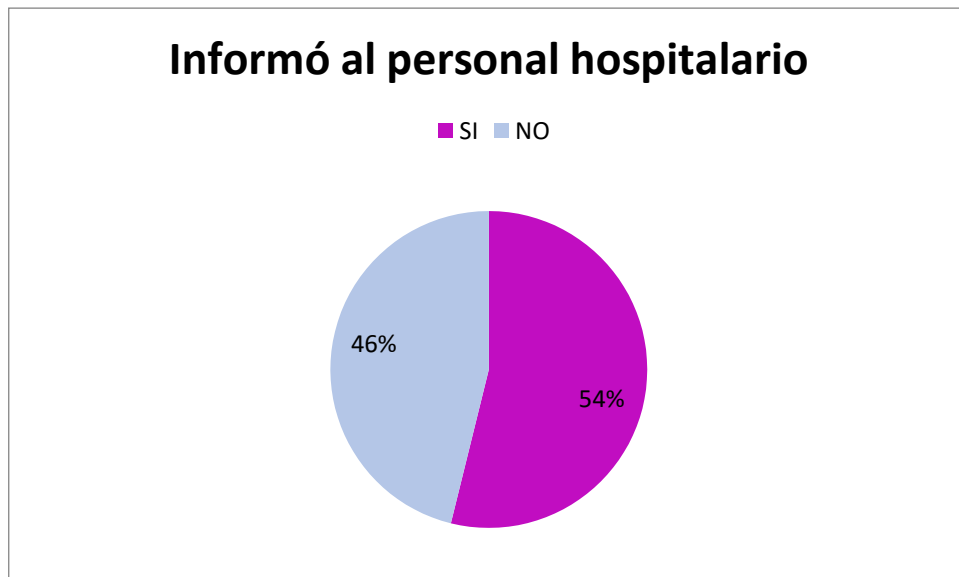
**¿Informo al personal hospitalario?**

**SALA DE RECUPERACIÓN**

**TABLA N°23**

<b>Informó al personal hospitalario</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
SI	7	54%
NO	6	46%
TOTAL	13	100%

**GRAFICO N°23**



En el gráfico anterior se representa los datos obtenidos de los pacientes en cuanto al informar al personal de lo sucedido en su intervención quirúrgica. En el cual el 54% de los pacientes informaron en el posoperatorio inmediato y mediato y un 46% manifestó no haberlo hecho, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

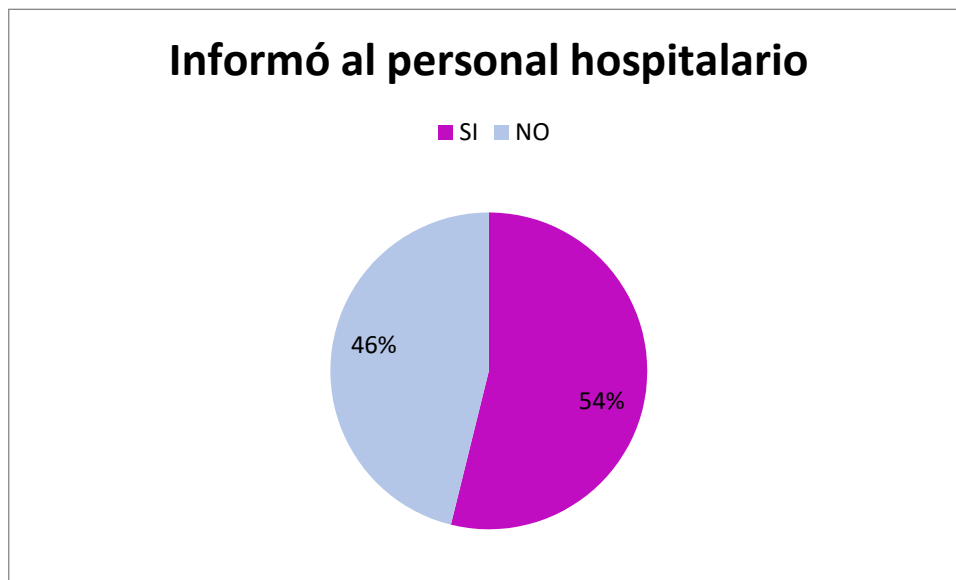
**24 horas después recuerda si usted ¿Informo al personal hospitalario?**

**24 HORAS DESPUES EN SERVICIO DE CIRUGIA.**

**TABLA N°24**

<b>Informó al personal hospitalario</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
SI	7	54%
NO	6	46%
TOTAL	13	100%

**GRAFICO N°24**



En el gráfico anterior se representa la incidencia que tuvieron los pacientes en cuanto al informar al personal de lo sucedido en su intervención quirúrgica. En el cual el 54% de los pacientes informaron en el posoperatorio inmediato y mediano y un 46% manifestó no haberlo hecho, dando el mismo resultado obtenido en sala de recuperación, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

**Distribución porcentual de la pregunta de la escala de RAMSAY:**

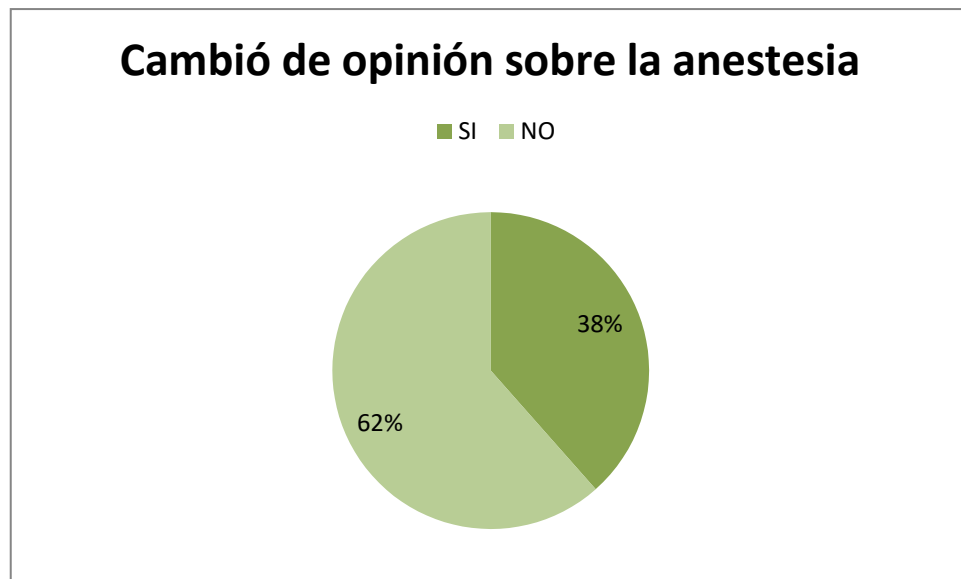
**¿cambio de opinión acerca de la anestesia?**

**SALA DE RECUPERACIÓN**

**TABLA N°25**

<b>Cambió de opinión</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
SI	5	38%
NO	8	62%
TOTAL:	13	100%

**GRAFICO N°25**



En el gráfico anterior se representa la opinión de los pacientes intervenidos en cirugías electivas bajo anestesia general acerca de la anestesia en el posoperatorio inmediato y mediato en lo cual el 62% manifiesta su acto quirúrgico no influye en la opinión sobre la anestesia. Un 38% de los pacientes expresa que su acto quirúrgico si cambio su opinión sobre la anestesia, algunos de ellos manifiestan tener miedo, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

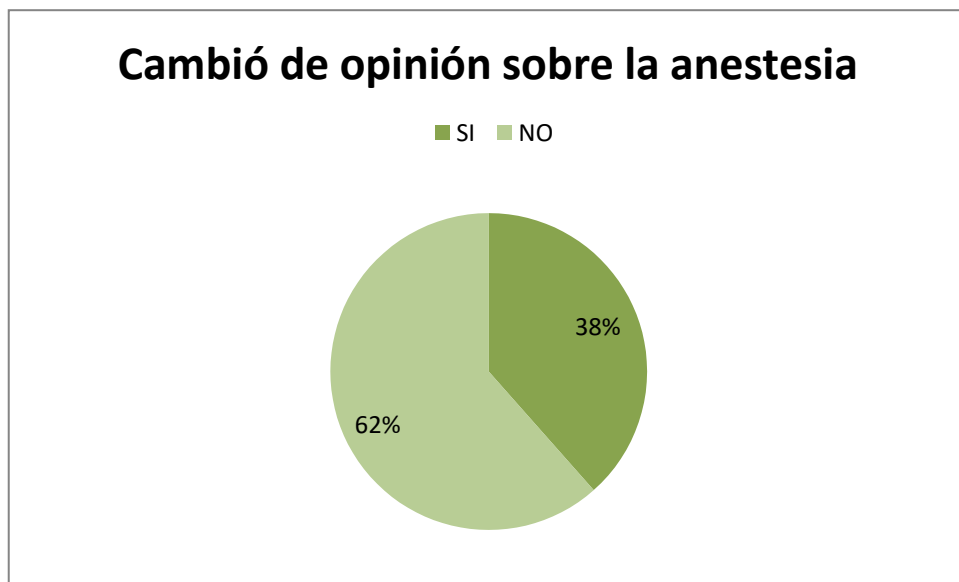
**24 horas después de la cirugía usted ¿cambio de opinión acerca de la anestesia?**

**24 HORAS DESPUES EN SERVICIO DE CIRUGIA.**

**TABLA N°26**

<b>Cambió de opinión</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr%</b>
SI	5	38%
NO	8	62%
TOTAL:	13	100%

**GRAFICO N°26**



En el gráfico anterior se representa la opinión de los pacientes intervenidos en cirugías electivas bajo anestesia general acerca de la anestesia en el posoperatorio inmediato y mediano en lo cual el 62% manifiesta su acto quirúrgico no influye en la opinión sobre la anestesia. Un 38% de los pacientes expresa que su acto quirúrgico si cambio su opinión sobre la anestesia, algunos de ellos manifiestan tener miedo, obteniendo los mismos resultados que en sala de recuperación, en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana.

# **CAPITULO VI**

## **VI.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

En base a los resultados y datos obtenidos del presente trabajo de investigación, nos permite plantear las siguientes conclusiones:

1. El despertar intraoperatorio es un problema, en los pacientes que reciben anestesia general.
2. La incidencia de despertar intraoperatorio en nuestro estudio es de 26% en los pacientes que recibieron anestesia general en cirugías electivas en el hospital San Juan de Dios de Santa Ana.
3. Esta complicación se desarrolló más en pacientes del sexo femenino con 60% con lo que podemos determinar que puede explicarse por la menor sensibilidad cerebral a los anestésicos descrita en la literatura.
4. Conociendo las percepciones podemos concluir que la parálisis representada por un 18% son las percepciones más fuertes en el acto quirúrgico, los sonidos con un 12% que nos representa el primer sentido en restablecerse posterior a la inducción anestésica, es decir nunca se pierde el sentido de la audición en el acto quirúrgico.

## **RECOMENDACIONES**

En base a los resultados y datos obtenidos del presente trabajo de investigación, nos permite plantear las siguientes recomendaciones:

1. Continuar con estudios sobre el despertar intraoperatorio en otros hospitales de nuestro entorno, para determinar la incidencia a nivel nacional.
2. Disponer de monitores de profundidad anestésica BIS
3. Con la utilización de anestesia general se deberá comprobar el correcto funcionamiento de los vaporizadores de gases anestésicos, para evitar bajas concentraciones de anestésicos inhalatorios.
4. Para la administración de anestésicos intravenosos se debe considerar el inicio temprano de la dosis de inducción, además de vigilar de manera minuciosa los signos vitales de los pacientes que puedan mostrarnos un despertar intraoperatorio en cirugías electivas.

## FUENTES DE INFORMACION

1. Niño de Mejía MC, Hennig J. El despertar intraoperatorio en Anestesia, una revisión. Rev. Mex Anesthesiol. Revista Mexicana de Anestesiología. 2011 Octubre-Diciembre; 34(4): p. 274-285. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2011/cma114h.pdf>.
2. Gilsanz Rodríguez, (2006). Sociedad de Madrid Centro de Anestesiología y Reanimación, Despertar intraoperatorio: Cap. 2, Pag.6.
3. Jones J MR, Roberts C BB. Cognition and memory during general anaesthesia. International Practice of Anaesthesia. Oxford: Butterworth Heinemann.
4. Bischoff Petra, Rundshagen Ingrid. Awareness Under General Anesthesia. Deutsches Arzteblatt International , 2011; 108(1- 2): 1-7) sxda.
5. J. Antonio Aldrete 2 ed. sección texto de Anestesiología teórico-practica cap. 80.
6. Duke James. Anestesia Secretos tercera edición . Elsevier, España 2008: 224-227)
7. Gilsanz Rodriguez,(2006). Sociedad de Madrid Centro de Anestesiologia y Reanimacion, Despertar intraoperatorio: Cap. 3, Pag.9-12)
8. Niño-de Mejía MC y cols. Despertar intraoperatorio, Volumen 34, No. 4, octubrediciembre 2011.
9. Porras Muñoz, L. Peña García 4. Porras Muñoz,Sociedad de Madrid Centro de Anestesiologia y Reanimacion, Despertar intraoperatorio 9/3/06 18:27 Página 16.
10. Luengo Víctor, Zapata Carola , Delfino Alejandro, Calderón Jorge, González Matías . Awareness , consecuencias de una experiencia estresante . Revista Médica de Chile 2010: 138: 352-357.
11. Paul G. Barash, Bruce F. Cullen,Robert K. Stoelting,Michael K. Cahalan,Barash. Fundamentos de anestesia clínica,2001, cap 27, pág 509.
12. Antonio Leonel Canto Sanchez, Anestesia Obstetrica, Cap 22.

13. Paul G. Barash, Bruce F. Cullen, Robert K. Stoelting, Michael K. Cahalan, Barash. Fundamentos de anestesia clínica, 2001, cap 26, pág 489.
14. Paul G. Barash, Bruce F. Cullen, Robert K. Stoelting, Michael K. Cahalan, Barash. Fundamentos de anestesia clínica, 2001, cap 30 pág 557.
15. Richard M. Pino, Manual de Procedimientos de Anestesia Clínica del Massachusetts General Hospital, Ed 9. Cap 28.

## GLOSARIO

**Amnesia:** es la pérdida total o parcial de la capacidad de recordar experiencias o eventos que ocurrieron en los segundos anteriores, en los días anteriores, más atrás en el tiempo o después del evento que causó la amnesia.

**Analgesia:** Eliminación de la sensación de dolor mediante el bloqueo artificial de las vías de transmisión del mismo y/o de los mediadores dolorosos, o por desconexión de los centros del dolor.

**Anestesia:** Pérdida de sensibilidad y conciencia a causa de medicamentos u otras sustancias. La anestesia impide que los pacientes sientan dolor durante una cirugía u otros procedimientos.

**Anestesia General:** Es un coma inducido médicamente con pérdida de reflejos protectores, como resultado de la administración de uno o más agentes anestésicos

**Consciencia:** Estado mediante el cual un paciente puede procesar la información de sí mismo y de su entorno.

**Despertar Intraoperatorio:** Ocurre cuando un paciente adquiere consciencia durante un procedimiento realizado bajo anestesia general y posteriormente recuerda estos hechos.

**Diaforesis:** Es un término médico que hace referencia a la sudoración excesiva o abundante que puede ser normal (fisiológica).

**GABA:** El ácido  $\gamma$ -aminobutírico o ácido gamma-aminobutírico, conocido generalmente por sus siglas en inglés, GABA (gamma-aminobutyric acid), es un neurotransmisor que se encuentra presente ampliamente en microorganismos, plantas y animales. Es el principal neurotransmisor inhibitorio en el sistema nervioso central (SNC) de mamíferos.

**Hipnosis:** Estado parecido al trance en el que una persona está más atenta y enfocada en ciertos pensamientos, sentimientos, imágenes, sensaciones o comportamientos.

**Incidencia:** Es la cantidad de casos nuevos de una enfermedad, un síntoma, muerte o lesión que se presenta durante un período de tiempo específico, como un año.

**Inconsciencia:** Estado de la persona que ha perdido el conocimiento y por ello la capacidad de percibir y darse cuenta de lo que lo rodea.

**Memoria Explícita:** Es la recolección consciente e intencional de información y experiencias previas. Se pone de manifiesto constantemente en la vida diaria, como por ejemplo a la hora de recordar la hora de una cita o un suceso ocurrido hace años.

**Memoria Implícita:** Es una forma de memoria inintencionada e inconsciente.

**Narcosis:** Estado de sopor o pérdida de la sensibilidad o la conciencia de carácter pasajero, en especial el producido por la ingesta de narcóticos.

**Percepcion:** Es la forma en la que el cerebro humano interpreta las sensaciones que recibe a través de los sentidos para formar una impresión inconsciente o consciente.

**Recuerdos:** Es un fenómeno complejo que implica la capacidad del cerebro para almacenar, retener y, en última instancia, recuperar información, experiencias y procedimientos previamente aprendidos.

## ANEXO 1

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE CIENCIA DE LA SALUD**  
**LICENCIATURA ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA**



INCIDENCIA DEL DESPERTAR INTRAOPERATORIO Y RECUERDOS EXPLÍCITOS EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO Y MEDIATO EN PACIENTES ASA I Y II ENTRE LAS EDADES DE 18-60 AÑOS EN CIRUGÍAS ELECTIVAS BAJO ANESTESIA GENERAL UTILIZANDO EL CUESTIONARIO DE BRICE MODIFICADO EN EL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA EN EL PERÍODO DE JUNIO 2024

PROTOCOLO DE INVESTIGACION PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIATURA  
EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA

**PRESENTADO POR:**

Br. Andrea Sofía Ortíz Medina OM16025

Br. Gabriela Patricia Jacinto Moreno JM11013

Br. Wendy Vanessa Lemus Guerra LG18013

**ASESOR:**

Lic. Josué R. López

Ciudad Universitaria “Dr. Fabio Castillo Figueroa” mayo de 2024

## ANEXO 2



**FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA**

### INSTRUMENTO DE EVALUACION

**TEMA:** INCIDENCIA DE DESPERTAR INTRAOPERATORIO Y RECUERDOS EXPLÍCITOS EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO Y MEDIATO EN PACIENTE ASA I Y II EN CIRUGÍA ELECTIVA BAJO ANESTESIA GENERAL UTILIZANDO EL CUESTIONARIO DE BRICE MODIFICADO EN HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS SANTA ANA EN EL PERIODO DE JUNIO 2024

**DATOS INFORMATIVOS.** (Llenado por el encuestador)

**1. EDAD.**

- 18-33.
- 34-49.
- 50-65.
- 66-80.

**2. SEXO.**

- Femenino.  Masculino

**3. ESTADO FÍSICO (ASA).**

- I
- II

**4. ANTECEDENTES DE DESPERTAR INTRAOPERATORIO (DIO).**

- Si  No

**5. ANTECEDENTES DE RESISTENCIA O TOLERANCIA A ALGÚN TIPO DE ANESTÉSICO.**

- Si  No

**B. CUESTIONARIO DE BRICE MODIFICADO POR MOERMAN** (Llenado por el encuestador)

**1. ÚLTIMOS RECUERDOS ANTES DE DORMIRSE.**

- Recuerdos en la estancia del preoperatorio.
- Recuerdos en el salón de operaciones previo a la inducción anestésica.
- Recuerdos en el salón de operaciones durante la inducción anestésica.

**2. PRIMEROS RECUERDOS AL DESPERTAR.**

- Llamado del anesthesiólogo.
- Extubación.
- Sala de recuperación.

**3. RECUERDOS EN EL TRANSOPERATORIO.**

- Si  No

**4. RECUERDOS DESAGRADABLES DEL ACTO QUIRÚRGICO O DE LA ANESTESIA.**

- Intubación.
- Voces del equipo quirúrgico.
- Manipulación quirúrgica.
- Extubación.
- Sensación de incapacidad motora.
- Malos pensamientos.
- Desespero.
- Dolor.
- Asfixia.
- Quemazón en los ojos.
- Otras.

**SI SU RESPUESTA A LA PREGUNTA 3 ES AFIRMATIVA, CONTINÚE CON LA ENCUESTA.**

**5. TIPO DE PERCEPCIÓN.**

- Sonidos.
- Sensaciones táctiles.
- Percepciones visuales.
- Dolor.
- Parálisis.

**6. SINTIÓ ALGO EN SU BOCA O TRÁQUEA.**

- Si  No

**7. ¿USTED CREE QUE ESTABA SOÑANDO?**

Si  No

**8. ¿CUANTO TIEMPO DURÓ?**

Poco  Mucho

**9. ¿TRATO DE ALERTAR A ALGUIEN?**

Si  No

**10. ESTADO MENTAL**

Normal  Alterado

**11. ¿INFORMO AL PERSONAL HOSPITALARIO?**

Si  No

**12. ¿CAMBIO DE OPINIÓN ACERCA DE LA ANESTESIA?**

Si  No



### ANEXO 3



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**TEMA:** INCIDENCIA DE DESPERTAR INTRAOPERATORIO Y RECUERDOS EXPLÍCITOS EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO Y MEDIATO EN PACIENTE ASA I Y II EN CIRUGÍA ELECTIVA BAJO ANESTESIA GENERAL UTILIZANDO EL CUESTIONARIO DE BRICE MODIFICADO EN HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS SANTA ANA EN EL PERIODO DE JUNIO 2024

**Confidencialidad:** Toda la información obtenida de los participantes será manejada con absoluta confidencialidad por parte de los investigadores. Los datos de filiación serán utilizados exclusivamente para garantizar la veracidad de los mismos y a estos tendrán acceso solamente los investigadores

**Derechos:** Si ha leído el presente documento y ha decidido participar en el presente estudio, entiéndase que su participación es voluntaria y que usted tiene derecho de abstenerse o retirarse del estudio en cualquier momento del mismo sin ningún tipo de penalidad. Tiene del mismo modo derecho a no contestar alguna pregunta en particular, si así, lo considera.

Yo, \_\_\_\_\_, portador de Documento Único de Identidad No. \_\_\_\_\_ he recibido la información necesaria sobre la presente investigación o estudio, y acepto participar voluntariamente en la ejecución de la misma. El investigador \_\_\_\_\_, me ha brindado información suficiente en relación al estudio y me ha permitido efectuar preguntas sobre el mismo, entregándome respuestas satisfactorias. Entiendo que mi participación es voluntaria y que puedo abandonar el estudio cuando lo desee, sin necesidad de dar explicaciones y sin que ello afecte mis cuidados

médicos. También he sido informado/a de forma clara, precisa que los datos de esta investigación serán tratados y custodiados con respeto a mi intimidad. Doy, por tanto, mi consentimiento para utilizar la información necesaria para la investigación de la que se me ha instruido y para que sea utilizada exclusivamente en ella, sin posibilidad de compartir o ceder esta, en todo o en parte a otro investigador, grupo o centro distinto del responsable de la misma. Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Por ello firmo este consentimiento informado que de forma voluntaria MANIFIESTO MI DESEO DE PARTICIPAR EN EL PRESENTE ESTUDIO DE INVESTIGACION hasta que decida lo contrario. Al firmar este consentimiento no renuncio a ninguno de mis derechos.

---

Nombre del paciente

---

Firma

## ANEXO 4

**Tabla 1.** Niveles de la función cognitiva bajo anestesia general

Nivel 1	Percepción consciente sin amnesia (con memoria explícita)
Nivel 2	Percepción consciente con amnesia (sin memoria explícita)
Nivel 3	Percepción subconsciente con amnesia (con memoria implícita)
Nivel 4	Ausencia de percepción intraoperatoria (inconciencia sin memoria implícita ni explícita)

Fuente: tomado de Jones JG, Munglani R. Cognition and memory during general anaesthesia. In: Prys – Roberts C, Brown BR Jr, eds. International Practice of Anaesthesia. Oxford: Butterworth Heinemann

## ANEXO 5

### **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?

## ANEXO 6

### **Cuadro III. 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.

---

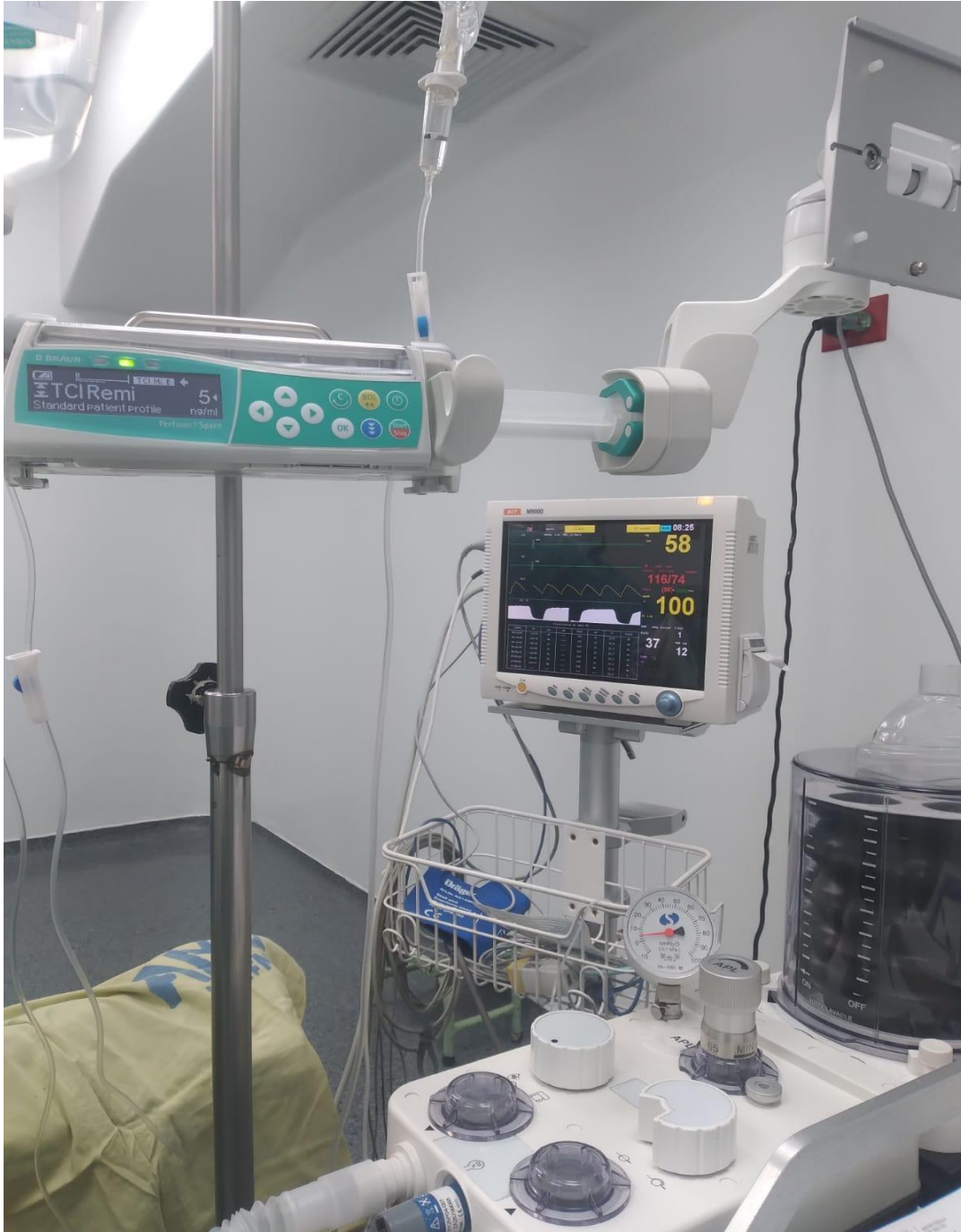
**ANEXO 7**



**ANEXO 8**



## ANEXO 9



# ANEXO 10



## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

MES	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA ELABORACION DE PROTOCOLO																			
	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ASIGNACION DE ASESOR			x																	
SELECCIÓN DEL TEMA			x	x																
PRESENTACION DE TEMA A LAS AUTORIDADES UNIVERSITARIAS					X															
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA					X															
ELABORACION DE OBJETIVOS						X	X													
ELABORACION DE JUSTIFICACION								X												
ELABORACION DE MARCO TEORICO									X	X										
OPERACIONALIZACION DE VARIABLES										X	X									
DISEÑO METODOLOGICO											X	X								
ELABORACION DE LA GUIA DE IBSERVACION												X								
PROTOCOLO TERMINADO															X					
CORRECCION DEL PROTOCOLO															X					
ENTREGA DEL PROTOCOLO															X					