

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“EVENTOS ADVERSOS POR CAUSA ANESTÉSICA EN
EL PERIODO POST OPERATORIO INMEDIATO”**

Estudio descriptivo transversal realizado en pacientes atendidos
en las unidades de cuidados post anestésicos del área de Cirugía
de Adultos, Ginecología y Obstetricia y Pediatría
del Hospital General San Juan de Dios

abril – mayo 2011

**Michel Franzua Chilin Urizar
Lucía Alejandra Corado Cruz
Mario Alberto Alvarez Reyes
Linda Evans Alvarez Bran
Iliana Catalina Monroy Campos**

Médico y Cirujano

Guatemala, julio de 2011

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“EVENTOS ADVERSOS POR CAUSA ANESTÉSICA EN
EL PERIODO POST OPERATORIO INMEDIATO”**

Estudio descriptivo transversal realizado en pacientes atendidos
en las unidades de cuidados post anestésicos del área de Cirugía
de Adultos, Ginecología y Obstetricia y Pediatría
del Hospital General San Juan de Dios

abril – mayo 2011

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

**Michel Franzua Chilin Urizar
Lucía Alejandra Corado Cruz
Mario Alberto Alvarez Reyes
Linda Evans Alvarez Bran
Iliana Catalina Monroy Campos**

Médico y Cirujano

Guatemala, julio 2011

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Los estudiantes:

Michel Franzua Chilin Urizar	200210629
Lucía Alejandra Corado Cruz	200410075
Mario Alberto Alvarez Reyes	200410134
Linda Evans Alvarez Bran	200510082
Iliana Catalina Monroy Campos	200510258

han cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**“EVENTOS ADVERSOS POR CAUSA ANESTÉSICA EN
EL PERIODO POST OPERATORIO INMEDIATO”**

**Estudio descriptivo transversal realizado en pacientes atendidos
en las unidades de cuidados post anestésicos del área de Cirugía
de Adultos, Ginecología y Obstetricia y Pediatría
del Hospital General San Juan de Dios**

abril - mayo 2011

Trabajo asesorado por la Dra. Mónica Beatriz Cifuentes Morales y revisado por el Dr. Jorge Alejandro Rogel, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, dieciocho de julio del dos mil once.

**DR. JESÚS ARNOLFO OLIVA LEAL
DECANO**



El infrascrito Coordinador de la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que los estudiantes:

Michel Franzua Chilin Urizar	200210629
Lucía Alejandra Corado Cruz	200410075
Mario Alberto Álvarez Reyes	200410134
Linda Evans Alvarez Bran	200510082
Iliana Catalina Monroy Campos	200510258

han presentado el trabajo de graduación titulado:

**"EVENTOS ADVERSOS POR CAUSA ANESTÉSICA EN
EL PERIODO POST OPERATORIO INMEDIATO"**

**Estudio descriptivo transversal realizado en pacientes atendidos
en las unidades de cuidados post anestésicos del área de Cirugía
de Adultos, Ginecología y Obstetricia y Pediatría
del Hospital General San Juan de Dios**

abril - mayo 2011

El cual ha sido revisado y corregido por el Profesor de la Unidad de Trabajos de Graduación -UTG- Dr. César Oswaldo García García y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se les autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el dieciocho de julio del dos mil once.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

**Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas
Coordinador**



Guatemala, 18 de julio del 2011

Doctor
Edgar Rodolfo de León Barillas
Unidad de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. de León Barillas:

Le informo que los estudiantes abajo firmantes:

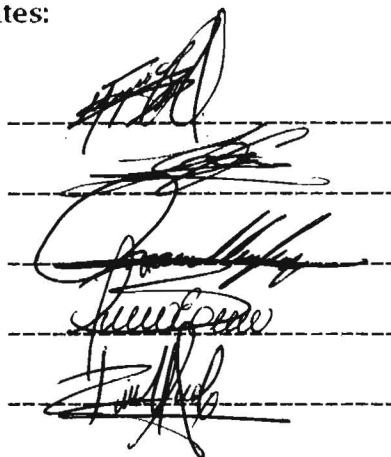
Michel Franzua Chilin Urizar

Lucía Alejandra Corado Cruz

Mario Alberto Álvarez Reyes

Linda Evans Alvarez Bran

Iliana Catalina Monroy Campos



Presentaron el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

**"EVENTOS ADVERSOS POR CAUSA ANESTÉSICA EN
EL PERIODO POST OPERATORIO INMEDIATO"**

Estudio descriptivo transversal realizado en pacientes atendidos
en las unidades de cuidados post anestésicos del área de Cirugía
de Adultos, Ginecología y Obstetricia y Pediatría
del Hospital General San Juan de Dios

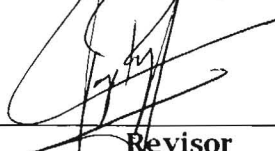
abril - mayo 2011

Del cual como asesora y revisor nos responsabilizamos por la metodología,
confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y
de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.



Asesora
Firma y sello

Dra. Mónica B. Cifuentes M.
Anestesióloga
Colegiado 5.598



Revisor

Firma y sello
Reg. de personal 2004/021

Dr. Jorge Alejandro Rogel C.
Médico y Cirujano
Colegiado 9.508

RESUMEN

Objetivo: Determinar los eventos adversos (EA) por causa anestésica en el post operatorio inmediato en las unidades de cuidados post anestésicos (UCPA) en pacientes sometidos a cirugía en el Hospital General San Juan de Dios en el periodo de abril a mayo del 2011. **Metodología:** Estudio descriptivo, transversal. Se estudiaron los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos en los quirófanos del Hospital General San Juan de Dios en los cuales se investigó la presencia de EA por causa anestésica mediante observación sistemática. Se utilizó un instrumento de recolección de datos y se creó una base de datos electrónica para el análisis y presentación de resultados. **Resultados:** Se estudiaron 1908 pacientes, de los cuales 183 presentaron EA (9.59%), siendo los más frecuentes los de la categoría de misceláneos (69.65%), seguidos por los relacionados a corazón (14.93%) y vía aérea (13.93%). Los EA se presentaron con mayor frecuencia en pacientes sometidos a cirugía torácica (29.41%) y en pacientes a quienes se les administró anestesia local (18.88%). La unidad de cuidados post anestésicos en que se presentó mayor incidencia fue hospital de día del área de gineco obstetricia con 20.86%. **Conclusiones:** Existe una incidencia de eventos adversos de 9.59% por causa anestésica en los pacientes post operados que ingresan a las unidades de cuidados post anestésicos del Hospital General San Juan de Dios, estos hallazgos son similares a otros estudios realizados en países latinoamericanos.

Palabras Clave: Eventos Adversos, Unidad de cuidados post anestésicos, Anestesia, Recuperación.

ÍNDICE

	Página
1. Introducción	1
2. Objetivos	7
3. Marco teórico	9
3.1 Contextualización del área de estudio	9
3.1.1 Hospital General San Juan de Dios	9
3.2 Seguridad del paciente	10
3.3 Cirugía Segura	12
3.3.1 Tipo de cirugía	13
3.4 Seguridad en anestesia	16
3.4.1 Técnica anestésica	17
3.4.2 Condiciones del paciente	21
3.5 Evento adverso	23
3.5.1 Clasificación de los eventos adversos	25
3.5.2 Magnitud de los eventos adversos	26
3.6 Eventos adversos asociados a la anestesia	31
3.6.1 Clasificación	35
4. Metodología	45
4.1 Tipo de estudio	45
4.2 Unidad de análisis	45
4.2.1 Unidad primaria de muestreo	45
4.2.2 Unidad de análisis	45
4.2.3 Unidad de información	45
4.3 Población y muestra	45
4.3.1 Población objetivo	45
4.3.2 Muestra	45
4.4 Selección de los sujetos de estudio	46
4.4.1 Criterios de inclusión	46
4.4.2 Criterios de exclusión	46
4.5 Definición y operacionalización de variables	47
4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos	50
4.6.1 Técnica	50

4.6.2	Procedimiento	50
4.6.3	Instrumento	51
4.7	Procesamiento y análisis de datos	51
4.7.1	Procesamiento	51
4.7.2	Análisis	52
4.8	Alcances y límites de la investigación	52
4.8.1	Alcances	52
4.8.2	Limites	52
4.9	Aspectos éticos de la investigación	53
5	Resultados	55
6	Discusión	61
7	Conclusiones	65
8	Recomendaciones	67
9	Aportes	69
10	Referencias bibliográficas	71
11	Anexos	75
11.1	Instrumento de recolección de datos	75
11.2	Resultados obtenidos en las diferentes unidades de cuidados post anestésicos	76

1. INTRODUCCIÓN

La anestesiología es una rama importante de la medicina, que abarca el control de tres grandes aspectos de la humanidad: conciencia, dolor y movimiento. Está dedicada a la atención y cuidados de los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas y otros procedimientos que pueden llegar a ser molestos o dolorosos, y abarca desde la evaluación preoperatoria hasta los cuidados post operatorios. El paciente post operatorio atendido en las unidades de cuidados post anestésicos es, quizás, quien más atención amerita pues requiere que sus molestias e inquietudes, luego de un procedimiento sean atendidas. Se considera que la recuperación de la anestesia supone un proceso gradual del retorno de las funciones orgánicas y reflejos vitales que puede asociarse a importantes adversidades con graves consecuencias para la vida del paciente. (1,2)

Por este motivo, los pacientes anestesiados deben ser vigilados de forma continua en la unidad de cuidados post anestésicos (UCPA). Las primeras bases de una unidad de recuperación fueron descritas por Nightingale en 1863, mediante una sala adjunta al quirófano para que los pacientes se recuperaran de la anestesia. Estas unidades comenzaron a instaurarse, durante la década de los años 50, en la mayoría de los hospitales del mundo y, en los años 60, se impone la ventilación mecánica en el postoperatorio de muchos pacientes, lo que obliga a tenerlos en una unidad específica. Desde su inicio hasta la actualidad, la existencia de las unidades de cuidados post anestésicos (UCPA) ha contribuido a disminuir de forma notable la morbilidad post anestésica inmediata, mejorando así la calidad y tiempo de recuperación de los pacientes. (2,3)

Los cuidados post anestésicos forman parte de los estándares de la ASA (American Society of Anesthesiology) y en ellos se obliga desde el año 1988 a que:

- Todo paciente anestesiado debe ingresar a una unidad de cuidados post anestésicos (UCPA), para su recuperación.
- Debe ser controlada y documentada su estancia en la UCPA.
- La unidad debe ser supervisada por un médico responsable que conozca y trate los eventos adversos que pudiesen presentarse.
- Los protocolos de alta y traslado deben ser realizados por el Departamento de Anestesia. (3)

Actualmente a pesar de los esfuerzos por mejorar el manejo y control de los pacientes en las unidades de cuidados post anestésicos aun se presentan eventos adversos relacionados a la aplicación de anestésicos, los cuales pueden o no estar asociados a otros factores determinantes como la edad, el sexo del paciente, el estado físico y los antecedentes patológicos del mismo, por ello es de suma importancia la pre medicación de los pacientes que van a ser sometidos a procedimientos quirúrgicos, para evidenciar este tipo de factores que pueden influir en la evolución y recuperación del paciente.

Se han realizado múltiples estudios acerca de la incidencia de eventos adversos. Aunque son muy pocos los que se reportan en las unidades de cuidados post anestésicos, estos evidencian una alta incidencia de los mismos, que en su mayoría son eventos de características leves, pero pueden modificar la evolución del paciente.

En Madrid se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y longitudinal en donde se reportaron las “Principales complicaciones en la unidad de recuperación post anestésica del Hospital Central Militar” en pacientes que ingresaron a la Sala de Recuperación en el periodo de un año, realizado por Mulato Cortés Silvia y Montalvo Uscanga Isidro, en el año 2005, este estudio reportó como complicaciones más frecuentes dolor e hipotermia. (4)

También se realizó un estudio con características similares en el Hospital Regional de Especialidades del Centro Médico Nacional de Monterrey, publicado el 25 de junio de 2010 por Prieto Duarte ML, Villa Martínez C, Elizondo Zapien R, titulado “Complicaciones post anestésicas inmediatas y mediatas en los pacientes sometidos a cirugía” las complicaciones más frecuentes fueron náusea, cefalea, dolor y vómitos. (5)

Aunque en nuestro país no se reportan estadísticas acerca de las complicaciones o eventos adversos en las unidades de cuidados post anestésicos, se realizó en el año 2009 un estudio de tipo descriptivo, transversal en el Hospital General San Juan de Dios acerca de las “Complicaciones anestésicas en procedimientos endoscópicos”. Según este estudio, las complicaciones más frecuentes fueron las cardio respiratorias, incluyendo depresión respiratoria, apnea y bradicardia. Se reportó una mayor incidencia de complicaciones durante los procedimientos endoscópicos que

en otros procedimientos realizados en la unidad de endoscopia, siendo esta del 4% contra un 0.1-0.18% en países como Estados Unidos y Suiza. (6)

En el Departamento de Anestesia del Hospital General San Juan de Dios no se cuenta con un sistema de reporte de los eventos adversos identificados en los pacientes sometidos a algún tipo de anestesia. Por ello, no se cuenta con una estadística confiable de los pacientes que presentan estos eventos adversos, los cuales generalmente pasan desapercibidos, o son identificados por el personal de enfermería, quienes ofrecen una solución rápida al paciente, sin que el médico tratante, ya sea cirujano o anestesiólogo, sea informado siquiera del evento adverso presentado por el paciente. En otros casos en los que el médico tratante si es informado, se da tratamiento al paciente al ordenar el medicamento o medida necesaria, sin que esta sea necesariamente tomada en cuenta en la evolución o nota de egreso del paciente de la unidad de cuidados post anestésicos, no quedando registro del evento acaecido.

En el Hospital General San Juan de Dios se atiende un número considerable de procedimientos que requieren una intervención anestésica. En el año 2010 se reportaron en la estadística anual del Departamento de Anestesia alrededor de 18,500 procedimientos, la totalidad de los pacientes sometidos a estos procedimientos requieren un tiempo determinado, según la evaluación de cada caso, el tipo de procedimiento y anestesia, en la unidad de cuidados post anestésicos. Esta cifra da un promedio de aproximadamente 1500 procedimientos mensuales, de los cuales se dan promedio de 413 cirugías electivas en adultos, 362 cirugías de emergencia en adultos, estas cirugías incluyen procedimientos del Departamento de Cirugía y el Departamento de Traumatología y Ortopedia. En el Departamento de Pediatría que incluye cirugía pediátrica, traumatología pediátrica, endoscopias y otros procedimientos se atienden un promedio de 254 procedimientos mensuales. En el Departamento de Gineco Obstetricia, que posee unidades de recuperación post anestésica en las salas de labor y partos, se atienden mensualmente un promedio de 345 procedimientos, y en séptico, ginecología y hospital de día, un promedio de 119 procedimientos mensuales.

El objetivo principal de este estudio fue medir la incidencia de efectos adversos por causas anestésicas manifestadas en pacientes sometidos a procedimientos

quirúrgicos en el post operatorio inmediato durante su estadía en la unidad de cuidados post anestésicos. Considerando las cifras mencionadas anteriormente se puede afirmar que teniendo una gran demanda de intervenciones anestésicas en el hospital, que llevan al paciente a permanecer en la unidad de cuidados pos anestésicos, es de suma importancia determinar la incidencia de efectos adversos que estos pacientes presentan en especial efectos adversos menores que muchas veces son pasados por alto o a los que se le resta importancia pero en ese momento son importantes para el bienestar tanto físico como emocional del paciente, y en algunas ocasiones pueden ser el preámbulo para efectos adversos de mayor gravedad que puedan, incluso, poner en peligro la vida este. Aunado a esto se encuentra que cierto número de pacientes de emergencia debe permanecer en estas unidades por un tiempo mayor del requerido, por no haber disponibilidad de camas en el encamamiento general.

En las unidades de cuidados post anestésicos del Hospital General San Juan de Dios durante los meses de abril y mayo de 2011 se recolectó información de un total de 1908 pacientes post operados, de las cuales 183 presentaron uno o más eventos adversos por causa anestésica, lo que representa una incidencia del 9.59%.

El evento adverso que mostró mayor incidencia fue la náusea con un total de 48 casos que representa el 23.88% de eventos adversos reportados. Seguido por cefalea y mareos con 36 (17.91%) y 23 casos (11.44%) respectivamente. La técnica anestésica más utilizada es la anestesia general, que fue aplicada en un 46.33% de la población estudiada, sin embargo en la que se observó una mayor incidencia de eventos adversos fue la anestesia local, donde un 18.88% de los pacientes a los que le fue administrada presentó eventos adversos y la menor incidencia observada fue en la técnica general intravenosa con un 5.03%.

El tipo de cirugía que mostró mayor incidencia de eventos adversos fue la cirugía torácica (29.41%). En segundo lugar la cirugía vascular (15.38%) y en tercer lugar la cirugía ginecológica (14.78%).

Con respecto al total de pacientes de sexo femenino el 10.05% presentó algún tipo de evento adverso mientras que del total de pacientes de sexo masculino el 8.72% presentaron eventos adversos.

La unidad de cuidados post anestésicos que presentó mayor incidencia de eventos adversos fue hospital de día (20.85%). La menor incidencia de eventos adversos se observó en la unidad de emergencia de quirófano de adultos (5.45%).

Finalmente, se observa que en los pacientes ASA IV, el 14.81% presentaron eventos adversos. En los ASA III la incidencia disminuyó al 11.37%, ASA II 9.7% y ASA I 8.62% por lo que se considera que la condición del paciente tiene una alta relación con la presencia de eventos adversos.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

- Determinar los eventos adversos por causa anestésica en el postoperatorio inmediato en las unidades de cuidados post anestésicos en pacientes sometidos a cirugía en el Hospital General San Juan de Dios en el periodo de abril a mayo del 2011.

2.2 Objetivos específicos

- Cuantificar la incidencia de eventos adversos por causa anestésica en el postoperatorio inmediato en las unidades de cuidados post anestésicos en pacientes sometidos a cirugía en el Hospital General San Juan de Dios.
- Enumerar los eventos adversos más frecuentes por causa anestésica en pacientes ingresados a unidades de cuidados post anestésicos del Hospital General San Juan de Dios.
- Identificar la técnica anestésica en la cual se presentan con mayor frecuencia los eventos adversos en la unidad de cuidados post anestésico del Hospital General San Juan de Dios.
- Identificar en qué tipo de procedimiento quirúrgico ya sea de emergencia o electivo se reporta mayor incidencia de eventos adversos en pacientes ingresados a la unidad de cuidados post anestésico del Hospital General San Juan de Dios.
- Describir según sexo en que pacientes se presenta mayor incidencia de eventos adversos, durante su estadía en la unidad de cuidados post anestésicos del Hospital General San Juan de Dios.
- Describir en que unidades de cuidados post anestésicos del Hospital General San Juan de Dios se presenta mayor incidencia de eventos adversos.
- Identificar según la escala de ASA en que pacientes se presentan con mayor frecuencia los eventos adversos en la unidad de cuidados post anestésico del Hospital General San Juan de Dios.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Contextualización del área de estudio

El Hospital General San Juan de Dios constituyó el área de estudio donde se llevó a cabo el trabajo de tesis “incidencia de eventos adversos por causa anestésica en el periodo post operatorio inmediato”. Dicho hospital cuenta con áreas de recuperación post anestésica donde el paciente que ha sido sometido a cirugía, permanece durante el post operatorio inmediato.

3.1.1 Hospital General San Juan de Dios

Ubicado en la 1ª avenida 10-50 zona 1, Ciudad de Guatemala.

El estudio se realizó en las unidades de recuperación post anestésica de quirófano de adultos, quirófano de pediatría, quirófanos de ginecología, labor y partos, séptico y hospital de día, las cuales son destinadas para la recuperación de los pacientes que han sido sometidos a algún tipo de cirugía y permanecen en estas unidades durante el post operatorio inmediato. Dichas unidades cuentan con encamamiento, equipo para monitoreo de signos vitales, así como personal médico y paramédico al cuidado de los pacientes ahí ingresados.

Según la estadística del 2010 en promedio se realizan 1500 procedimientos mensuales en estas unidades, de los cuales aproximadamente 413 son cirugías electivas en adultos, 362 cirugías de emergencia en adultos, estas cirugías incluyen procedimientos del departamento de Cirugía y el departamento de Traumatología y Ortopedia. En el departamento de Pediatría que incluye cirugía pediátrica, traumatología pediátrica, endoscopias y otros procedimientos, se realizan un promedio de 254 procedimientos mensuales. En el departamento de Gineco obstetricia, que posee unidades de recuperación post anestésica en las salas de labor y partos, se realizan mensualmente un promedio de 345 procedimientos, y en séptico, ginecología y hospital de día, un promedio de 119 procedimientos mensuales.

Para cubrir esta alta demanda de procedimientos las unidades de cuidados post anestésicos cuentan con un medico anesthesiologo por cada unidad, que

tiene a su cargo a los pacientes que ingresan a la misma y un promedio de dos a tres enfermeras en dichas unidades de recuperación, exceptuando en las unidades de cuidados post anestésicos de los quirófanos de labor y partos y hospital de día que están a cargo del Departamento de Gineco Obstetricia y el servicio de séptico que no tiene un área de recuperación bien definida como tal.

3.2 Seguridad del paciente

La seguridad se ha definido como la ausencia de peligro, y el peligro como una circunstancia, agente o acción que puede producir un riesgo o aumentarlo. El paciente es la persona que recibe atención sanitaria, y la atención sanitaria como los servicios que reciben las personas o las comunidades para promover, mantener, vigilar o restablecer la salud.

La seguridad del paciente se define como la ausencia, para un paciente, de daño innecesario o daño potencial asociado a la atención sanitaria. El daño relacionado con la atención sanitaria es el daño que se deriva de los planes o acciones de un profesional sanitario durante la prestación de asistencia sanitaria o que se asocia a ellos, y no el que se debe a una enfermedad o lesión subyacente. (7,8)

La preocupación por la seguridad del paciente en los servicios sanitarios no es un tema nuevo, ya que los primeros estudios datan de 1950, pero lo cierto es que en los últimos cinco años, desde que el instituto de medicina de los Estados Unidos publicó el libro «To err is Human: building a safer health system» en 1999, el problema ha adquirido una dimensión mundial y se ha incorporado a las agendas políticas y al debate público. Desde entonces, no sólo los gobiernos sino también las organizaciones internacionales han desarrollado iniciativas para apoyar estrategias tanto nacionales como internacionales que contribuyan a la mejora de la seguridad de los pacientes en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) en la 55 Asamblea Mundial de la Salud, celebrada en Ginebra en el 2002, aprobó la resolución WHA55.18 en la que se insta a los estados miembros a prestar «la mayor atención posible al problema de la seguridad del paciente» y a establecer y consolidar «sistemas de base científica, necesarios para mejorar la seguridad del paciente y la calidad de la atención de la salud, en particular la vigilancia de los medicamentos, el equipo médico y la tecnología». En dicha

resolución los estados miembros de la OMS pedían a la organización que tomara la iniciativa para definir normas y patrones mundiales, alentar la investigación y apoyar el trabajo de los países para concebir y poner en práctica normas de actuación concreta. (9)

En la Asamblea Mundial del 2004 se acordó organizar una alianza internacional para la seguridad de los pacientes que fue puesta en marcha el 27 de octubre de ese mismo año. El programa de la alianza incluye una serie de medidas consideradas clave para reducir el número de enfermedades, traumatismos y defunciones que sufren los pacientes al recibir atención sanitaria. Su objetivo puede resumirse en el lema «ante todo, no hacer daño». (9)

Para avanzar en la seguridad del paciente es necesario poner en marcha mecanismos que permitan la identificación de errores humanos y fallos de sistema desde dos aspectos distintos. En primer lugar desde el punto de vista político, desarrollando estrategias que incidan en el carácter preventivo y no punitivo de la identificación de eventos adversos. En segundo lugar, a nivel local, mediante el desarrollo de programas de seguridad de pacientes y la inclusión de la tecnología adecuada que permita detectar los problemas e implementar las soluciones. (10, 11)

Cuando se produce un error humano o un fallo de sistema, no se debe tratar de buscar quién intervino en el mismo para encontrar un culpable, sino que lo realmente efectivo es analizarlo para identificar cómo y por qué se ha producido. Es decir, interesa conocer qué, cómo y dónde ocurrió el error/fallo y comprender por qué, para adoptar acciones que eviten que vuelva a ocurrir. Por lo tanto, el primer objetivo de un sistema de declaración de evento adverso debe ser aprender de la experiencia. (10,11)

Los sistemas de notificación obligatoria se centran en eventos adversos que producen lesiones graves o muertes y en ser un incentivo para que las instituciones eviten problemas de seguridad que podrían derivar en sanciones. Los sistemas de carácter voluntario están más enfocados no tanto en buscar responsables como en mejorar la seguridad. El objetivo es identificar áreas o elementos vulnerables del sistema y formar a los profesionales sobre lo aprendido. (10,11)

Son diversas las estrategias que se pueden llevar a cabo para aumentar la confianza de los profesionales en la notificación de eventos adversos. Dichas estrategias pueden ser: clarificar las definiciones, simplificar los métodos de notificación, designar personal, realizar “feedback” y explicar la naturaleza y propósito de tales sistemas. El éxito de los sistemas de notificación voluntaria dependerá, fundamentalmente, de la voluntad de notificación de los profesionales sanitarios. (11)

3.3 Cirugía segura

La Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente creó la iniciativa “La cirugía segura salva vidas” como parte de los esfuerzos de la Organización Mundial de la Salud para reducir en todo el mundo el número de muertes de origen quirúrgico. La iniciativa pretende aprovechar el compromiso político y la voluntad clínica para abordar cuestiones de seguridad importantes, como las prácticas inadecuadas de seguridad de la anestesia, las infecciones quirúrgicas evitables o la comunicación deficiente entre los miembros del equipo quirúrgico. (9)

Se ha comprobado que estos problemas son habituales, potencialmente mortales y prevenibles en todos los países y entornos. Para ayudar a los equipos quirúrgicos a reducir el número de sucesos de este tipo, la alianza, con el asesoramiento de cirujanos, anestesiólogos, personal de enfermería, expertos en seguridad del paciente, técnicos, así como personal de quirófano involucrado en el procedimiento quirúrgico y pacientes de todo el mundo, ha identificado una serie de controles de seguridad que podrían llevarse a cabo en cualquier quirófano. (9)

El objetivo final de la OMS con la verificación de la seguridad de la cirugía es garantizar que los equipos quirúrgicos adopten de forma sistemática medidas de seguridad esenciales, y minimicen así los riesgos evitables más comunes que ponen en peligro el bienestar y la vida de los pacientes quirúrgicos. (9)

La OMS creó la lista de chequeo o verificación de la seguridad de la cirugía cuyo objetivo es reforzar las prácticas de seguridad y fomentar la comunicación y trabajo en equipo entre las distintas disciplinas clínicas. (9)

La lista de verificación no es un instrumento normativo ni un elemento de política oficial; está pensada como herramienta para los profesionales clínicos interesados en mejorar la seguridad de sus operaciones y reducir el número de complicaciones y de muertes quirúrgicas evitables.

Así la OMS ha querido que se implemente la lista de chequeo y verificación en todos los procedimientos médicos, para disminuir la tasa de errores humanos y de accidentes que implican eventos adversos en medicina. (12)

3.3.1 Tipo de cirugía

- **Cirugía general**

Es la especialidad médica de clase quirúrgica que abarca las operaciones del tracto gastrointestinal, sistema biliar, bazo, páncreas, hígado, la mama así como las hernias de la pared abdominal. Así mismo incluye la cirugía del tiroides. En estas áreas de la cirugía no se precisa un especialista aunque el cirujano general puede especializarse en alguna de ellas. Pero esto no es igual en todos los países. Las mayorías de las intervenciones de cirugía general requieren instrumentos similares a excepción de los procedimientos rectales, mamarios y tiroideos, que precisan instrumentos especiales. (1, 13, 14)

- **Cirugía cardíaca**

Es la especialidad quirúrgica que se ocupa del corazón o grandes vasos, realizada por un cirujano cardiovascular. Frecuentemente se utiliza para tratar complicaciones de, corregir malformaciones cardíacas congénitas, o tratar enfermedades valvulares del corazón debidas a causas diversas, como la endocarditis. También incluye el trasplante cardíaco. (1,13, 14)

- **Cirugía plástica**

Es la especialidad médica que tiene como función llevar a la normalidad funcional y anatómica la cobertura corporal, es decir la forma del cuerpo. Mediante cirugía busca reconstruir las deformidades y corregir las

deficiencias funcionales mediante la transformación del cuerpo humano. La palabra "plástica" es originaria del griego "plastikos" que significa moldear o transformar.

La finalidad es que el paciente que ha nacido con un defecto congénito o ha sufrido un accidente que le ha hecho perder la función alcance la normalidad tanto en su aspecto como en la función de su cuerpo. También permite brindar la mejoría estética al remodelar cuerpos para hacerlos más hermosos. (1, 13, 14)

- **Cirugía ortopédica y traumatología**

Rama médico-quirúrgica que se refiere a desórdenes del sistema músculo esquelético, de sus partes musculares, óseas o articulares y sus lesiones agudas, crónicas, traumáticas y recurrentes. Aparte de las consideraciones mecánicas, también se refiere a los factores de la patología, de la genética, de lo intrínseco, extrínsecos, y biomecánicas implicados. Implica la unión de dos actividades diferentes pero perfectamente integradas. El término «ortopedia» se la atribuye a Nicolas Andry de Boisregard, que aparece como la unión de dos raíces griegas: ortos, que significa derecho, con el significado de corrección corporal, es decir, la disciplina que corrige o que evita las imperfecciones del cuerpo humano, con ayuda de aparatos especiales o de ejercicios gimnásticos. (1, 13, 14)

- **La otorrinolaringología (ORL)**

Es la especialidad médica que se encarga de la prevención, diagnóstico y tratamiento, tanto médico como quirúrgico, de las enfermedades de:

- El oído.
- Las vías aéreo-digestivas superiores: boca, nariz y senos paranasales, faringe y laringe, las estructuras próximas de la cara y el cuello. (1, 13, 14)

- **Neurocirugía**

Es la especialidad médica que se encarga del manejo quirúrgico (incluyendo la educación, prevención, diagnóstico, evaluación, tratamiento, cuidados intensivos, y rehabilitación) de determinadas patologías 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. Como tal, la cirugía neurológica abarca el tratamiento quirúrgico, no quirúrgico 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, incluyendo los que pueden requerir el tratamiento mediante fusión, instrumentación, o técnicas endovasculares; y desordenes de los nervios craneales y espinales todo a lo largo de su distribución. (1, 13, 14)

- **Cirugía vascular**

Es una disciplina médico quirúrgica dedicada a la profilaxis, diagnóstico y tratamiento de patologías vasculares, arteriales, venosas y linfáticas. Se ocupa del tratamiento de todos los problemas de todos los vasos del organismo, excepto de los intracraneales y de los propios del corazón. (1,13, 14)

- **Cirugía obstétrica**

Se refiere a intervenciones quirúrgicas que tienen por objeto extraer el feto, vivo o muerto, a través de laparotomía e incisión de la pared uterina. (1, 13, 14, 15)

- **Cirugía ginecología**

Se refiere a intervenciones quirúrgicas relacionadas con el aparato reproductivo femenino (incluidos el cuello uterino, endometrio, trompas uterinas, ovarios, útero y vagina). (1, 13, 14)

- **Procedimiento diagnóstico**

Es un método médico para obtener una muestra de un tejido o un órgano, a fin de analizarlos en el laboratorio y establecer un diagnóstico de forma precisa. Se usa, por ejemplo, para analizar un tumor y saber si es benigno o canceroso. También se usa para investigar la causa de una infección desconocida. (1, 13, 14)

3.4 Seguridad en anestesia

En el mundo moderno no es posible ejercer la anestesiología sin tener en cuenta las consideraciones que brindan seguridad al paciente y al equipo quirúrgico. Quizá sea el anestesiólogo el profesional que antes de aplicar algún medicamento o de realizar algún procedimiento en un paciente, tenga como prioridad la valoración previa de este, desde dos puntos de vista: el primero para establecer la balanza riesgo beneficio, y el segundo, para dosificar las medidas terapéuticas o no terapéuticas. La labor quirúrgica para resolver una necesidad en el paciente, es la parte práctica de un complejo desempeño ético y científico, que pasa desapercibido la mayoría de las veces, y solo es cuestionable cuando se presenta una falla. (12)

El especialista en anestesiología debe conocer las leyes físicas que interactúan para que el individuo entre en inconsciencia con estabilidad hemodinámica; debe reconocer los riesgos y hacérselos saber al paciente, su función en el quirófano es velar por la seguridad del paciente en todo momento, con la aplicación de protocolos y guías de manejo, con la utilización de monitoria continua que permite el seguimiento de la homeostasis del paciente. (16)

Al terminar el acto quirúrgico, el paciente debe despertar como de un sueño agradable, con dominio sobre el dolor, a pesar de las vicisitudes del estrés al que fue sometido. (12, 17)

3.4.1 Técnica anestésica

- **Anestesia general**

La anestesia general puede definirse como una depresión descendente irregular del sistema nervioso. Adicionalmente se define como un estado en el que ciertos sistemas fisiológicos del cuerpo se llevan a un estado de regulación externa por acción de diversos agentes químicos. (18)

El estado anestésico es un estado que progresa desde la conciencia total, a través de la conciencia imperfecta, hasta la inconsciencia y, la pérdida completa de la excitabilidad refleja y por último, alteración de funciones vitales. (18)

Los agentes anestésicos pueden introducirse por las siguientes vías:

- Administración oral.
- Administración nasal.
- Inyección subcutánea.
- Instilación rectal.
- Inyección intravenosa.
- Administración por inhalación.
- Administración transdérmica.

Los elementos de la anestesia general incluyen cuatro componentes:

- Bloqueo sensorial.
- Bloqueo motor.
- Bloqueo de reflejos.
- Bloqueo mental.

- **Preoxigenación**

Con cualquier método y/o técnica anestésica se debe aplicar antes de la inducción una técnica de preoxigenación mediante una mascarilla muy bien ajustada. Existen dos métodos: a) poner al paciente a respirar un volumen de aire corriente normal con 100% de oxígeno a través de cuatro respiraciones profundas, en casos de urgencias, o b) indicar al paciente que inspire todo el volumen de su capacidad vital durante tres a cinco minutos. Esta técnica aumenta las reservas de oxígeno y elimina una porción significativa de nitrógeno, aumentando la saturación de hemoglobina y el oxígeno disuelto en sangre. (18)

- **Inducción anestésica**

La inducción se define como producción progresiva de un estado de inconsciencia profunda y depresión del sistema nervioso central. Hay dos principales enfoques prácticos para la inducción: a) inducción por inhalación con premedicación adecuada y apropiada; b) inducción intravenosa precedida de premedicación. La anestesia en cesárea se induce rápidamente con la inyección intravenosa de tiopental (4 mg/kg) o ketamina (1 mg/kg) o propofol (2 mg/kg). A continuación se administra succinilcolina (1 a 1.5 mg/kg) mientras un ayudante entrenado realiza presión en el cricoides (maniobra de sellick) hasta asegurar de forma apropiada las vías respiratorias con un tubo endotraqueal con manguito. Una vez confirmada la colocación correcta del tubo endotraqueal, el obstetra puede proceder con la incisión de la piel. Luego terminado el procedimiento quirúrgico se extuba la paciente hasta que se encuentre consciente, con reflejo recuperados. Anestesia raquídea La anestesia raquídea es la anestesia regional lograda bloqueando nervios raquídeos en el espacio subaracnoideo. Los agentes anestésicos se depositan en este espacio y actúan sobre las raíces nerviosas sin afectar la sustancia de la medula espinal.

En la mayoría de los procedimientos quirúrgicos en los que se elige anestesia por bloqueo, el procedimiento anestésico se lleva a cabo con el paciente en posición de flexión lateral (rodillas flexionadas sobre el abdomen y los hombros

y la cabeza se flexionan hacia las rodillas: “nariz entre las rodillas”) o sentada (pacientes embarazadas, obesas o con dificultad para acostarse sobre un costado) flexionando las rodillas hacia el abdomen y flexionada la cabeza hacia las rodillas. Estas posiciones producen separación de las apófisis espinosas de las vértebras lumbares permitiéndonos la introducción de una aguja entre ellas. Para localizar el espacio ínterespinoso se palpan los puntos más elevados de las crestas iliacas y se traza una línea imaginariamente la cual cruza la apófisis de la cuarta vértebra lumbar. Ya ubicado el espacio, el operador debe cepillarse manos y brazos, cuando menos tres minutos y luego enjuagarse con agua o alcohol. Después de secar, se aplican guantes estériles. La piel del paciente se debe limpiar ampliamente sobre la espina del sacro y las crestas iliacas. Se puede utilizar cualquiera de los antisépticos aprobados, luego se retira el exceso del antiséptico después de permitírsele un tiempo que actúe. La región se cubre con campos quirúrgicos. (18)

- **Técnicas de anestesia raquídea**

Las técnicas de anestesia raquídea se clasifican en:

- Técnica de inyección única.
 - o Hiperbárica
 - o Isobárica
 - o Hipobárica
- Método de inyección continúa.
 - o Intermitente-fraccionada
 - o Bloqueo diferencial goteo continuo
- Método segmental. (18)

- **Las técnicas que se usan con mayor frecuencia**

Técnica con inyección única hiperbárica. Bupivacaína hiperbárica al 0.75% en dextrosa al 8.25% dosis: paciente de 150 cm = 8.25 mg (1.1 ml), por cada 10 cm de altura arriba o abajo, se incrementa en 1.0 mg (0.14 ml). Inicio de anestesia sensorial completo a los 10 minutos y el bloqueo motor a los 15 minutos. Recuperación en dos segmentos es de casi 75 minutos.

Recuperación sensorial completa 155 minutos y motora completa 140 minutos. Técnica con inyección isobárica única. Tetracaína isobárica 1:1000 (1.0 mg/ml). Polvo nifanoide disuelto en cuatro ml de salina fisiológica estéril. no se usa en Guatemala. Bupivacaína isobárica al 0.5% en salina isotónica dosis y volumen: Porción inferior del abdomen = 2.5 a 3.0 ml (12.5 a 15 mg), anestesia T12-T10 Porción superior de abdomen = 3.5 a 5.0 ml (17.5 a 25 mg), anestesia T6-T4 Inicio de anestesia en 15 a 20 minutos y la propagación cefálica completa máxima se alcanza en 20 a 25 minutos. (18)

- **Técnicas de anestesia peridural**

La anestesia peridural, se logra al bloquear los nervios raquídeos en el espacio peridural donde los nervios salen de la duramadre, pasando a través de los agujeros intervertebrales.

- **Técnica por desaparición de la resistencia**

La técnica mayormente utilizada para localizar el espacio peridural es la técnica de pérdida de la resistencia, la cual consiste en utilizar una jeringa de vidrio nueva de 5 ml. A medida que se introduce la aguja peridural, con una jeringa conectada llena de solución salina y/o aire, a través del ligamento amarillo, mientras se aplica presión leve con un dedo sobre el émbolo se percibe resistencia al movimiento del émbolo. Al penetrar al espacio peridural el operador siente una súbita falta de resistencia y movimiento del émbolo. (18)

- **Sedación**

Es un estado inducido por drogas en el que los pacientes responden normalmente a estímulo verbales, y en el que la función cognitiva y la coordinación suelen conservarse mientras la ventilación y la función cardiovascular no se alteran. (18)

El nivel de sedación puede controlarse por el propio paciente, mediante sistemas de PCS (patient controlled sedation), o puede ser controlado por el

anestesiólogo. Éste puede administrarlos fármacos sedantes a modo de bolus o mediante perfusión continua. (18)

Los objetivos de la sedación son:

- Reducir la ansiedad.
- Prevenir la depresión.
- Inducir el sueño.
- Reducir el estrés durante el acto quirúrgico.
- Producir amnesia.
- Facilitar la ventilación mecánica.

Para valorar el nivel de sedación se han ido diseñando diferentes escalas, entre ellas la de Ramsay:

A. Paciente despierto:

1. Paciente ansioso y / o agitado.
2. Paciente colaborador, tranquilo y orientado. Apertura espontánea de los ojos. Somnoliento.
3. Responde a estímulos verbales.

B. Paciente dormido:

4. Paciente quieto, ojos cerrados. Rápida respuesta a un ligero golpecito o estímulos verbales fuertes.
5. Respuesta lenta. Sólo responde a estímulos importantes.
6. No responde. (18)

3.4.2 Condiciones del paciente

Las características del paciente son atributos seleccionados de un paciente, tales como sus datos demográficos o el motivo de consulta. Los atributos son cualidades, propiedades o rasgos de algo o alguien. Las características del

incidente se definen como atributos seleccionados de un incidente, tales como el entorno asistencial, el tratamiento hospitalario, las especialidades que intervienen o la hora y fecha de incidente. (8)

- **Paciente politraumatizado**

Paciente que sufre lesiones provocadas por intercambio brusco e imprevisto de alta cantidad de energía, que afecta a más de un sistema del organismo y que al menos una de ellas tiene riesgo vital o de secuelas graves. Todo paciente que presente lesiones de origen traumático, que afecten a dos o más de los siguientes sistemas: nervioso, respiratorio, circulatorio, musculo esquelético, digestivo o urinario, de los cuales al menos una de ellas puede comprometer la vida. (8, 13)

- **Paciente enfermo**

Enfermedad es un proceso y el estatus consecuente de afección de un ser vivo, caracterizado por una alteración de su estado ontológico de salud. El estado o proceso de enfermedad puede ser provocado por diversos factores, tanto intrínsecos como extrínsecos al organismo enfermo: estos factores se denominan noxas (del griego nósos: «enfermedad», «afección de la salud»).

La salud y la enfermedad son parte integral de la vida, del proceso biológico y de las interacciones medioambientales y sociales. Generalmente, se entiende a la enfermedad como una entidad opuesta a la salud, cuyo efecto negativo es consecuencia de una alteración o desarmonización de un sistema a cualquier nivel. Por definición, existe una sola enfermedad, pero la caracterización e identificación de variados procesos y estados diferentes de la salud, ha llevado a la discriminación de un universo de entidades distintas (entidades nosológicas), muchas de ellas son entendidas estrictamente como enfermedades, pero otras no (síndrome, entidad clínica y trastorno). De esta forma, las enfermedades y procesos sucedáneos y análogos, son entendidas como categorías determinadas por la mente humana. (8)

- **Paciente embarazada**

Se denomina gestación, embarazo o gravidez (del latín gravitas) al período que transcurre entre la implantación en el útero del óvulo fecundado y el momento del parto. Comprende todos los procesos fisiológicos de crecimiento y desarrollo del feto en el interior del útero materno, así como los significativos cambios fisiológicos, metabólicos e incluso morfológicos que se producen en la mujer encaminados a proteger, nutrir y permitir el desarrollo del feto, como la interrupción de los ciclos menstruales, o el aumento del tamaño de las mamas para preparar la lactancia. (15)

3.5 Evento adverso

Antes de describir detalladamente el significado de evento adverso es necesario conocer otras definiciones relacionadas a este concepto, estas incluyen:

- **Complicación**

Del latín complicatio, es el fenómeno que sobreviene durante el curso de una enfermedad, o de un procedimiento médico, sin ser propio de ella; significa también la presencia de dos o más enfermedades en un mismo paciente. (7)

- **Iatrogenia**

Viene del griego iatros: médico y génesis: origen, es decir, originado por el médico o los medicamentos. (7, 19)

- **Error médico**

En los temas acerca de la calidad de la atención médica es uno de los conceptos más discutidos en México, principalmente por las demandas a las que el profesional se expone diariamente ya que trata enfermos cuya variabilidad es enorme y por ello es imposible estandarizarlos. Error médico: Es una conducta clínica equivocada en la práctica médica, como consecuencia de la decisión de aplicar un criterio incorrecto. Es de esperarse que dentro de

poco tiempo se cuente con evidencias del beneficio de reconocer el error médico como una oportunidad de mejora y que otros colegas aprendan de los errores cometidos por sus pares. (7, 19)

- **Incidente**

En términos generales se considera como una acción u omisión que podría haber causado daño al paciente, pero por azar, prevención o mitigación de la acción, no se causó. (12)

Según la definición del estudio IBEAS se considera como un suceso aleatorio imprevisto e inesperado, relacionado con la atención sanitaria, que no produce daño al paciente. También puede definirse como un suceso que, en circunstancias distintas, podría haber sido un evento adverso o como un hecho que, no descubierto o corregido a tiempo, puede implicar problemas para el paciente. (8)

- **Evento adverso**

De acuerdo con The Nacional Center for Patient Safety, los eventos adversos son: “Incidentes desfavorables, percances terapéuticos, lesiones iatrogénicas u otros sucesos negativos que ocurren directamente asociados a la prestación de la atención médica”. (20)

En términos generales se considera como un daño resultado de una intervención sanitaria relacionada con la atención clínica, y no por las condiciones basales del paciente. (12)

“Es un hecho inesperado no relacionado con la historia natural de la enfermedad, como consecuencia del proceso de atención médica.” (21)

Otras veces el accidente no llega a producir daño al paciente; en ese caso, se dice que ha tenido lugar un incidente. Los eventos adversos y los incidentes constituyen, en conjunto, los denominados sucesos adversos, de los que muchos serán inevitables a pesar del esfuerzo de los profesionales. Sin embargo, otros podrán evitarse, por ejemplo, reflexionando sobre cómo se aplican determinados procedimientos (sondajes, administración de fármacos,

etc.). Ésta es la razón por la que, desde la Administración Sanitaria, se promueven programas orientados a incrementar la seguridad clínica de los pacientes. (22, 23, 24)

La etiología de los eventos adversos es multicausal. En su origen están comprometidos factores relacionados con el uso de fármacos, con la comunicación, con la gestión y con los cuidados. (21)

La multicausalidad presente en el origen de los eventos adversos exige un abordaje multifactorial para mejorar, de forma efectiva, la Seguridad del Paciente. (24)

La consecuencia más común es un peor curso evolutivo de la enfermedad de base del paciente. La práctica sanitaria conlleva riesgos para los pacientes y los profesionales que les atienden y, a medida que las técnicas diagnósticas y terapéuticas se vuelven más sofisticadas, estos riesgos, como es lógico, aumentan. (24)

Un problema a la hora de conocer la incidencia de los eventos adversos en atención primaria es que muchos de ellos pasan desapercibidos porque no tienen consecuencias graves. (24)

3.5.1 Clasificación de los eventos adversos

Existen múltiples formas de clasificar el evento adverso, dentro de las más útiles se pueden mencionar según su gravedad o según el tipo de evento adverso.

▪ Según su gravedad

- **Efecto adverso grave:** Ocasiona muerte, incapacidad residual al alta médica o requiere una intervención quirúrgica.
- **Efecto adverso moderado:** Si ocasiona una estancia hospitalaria de al menos 1 día (grado 2). Si precisa atención en urgencias o consulta con especialista (grado 1).

- **Efecto adverso leve:** Lesión o complicación que no ocasiona nada de lo anterior. (25, 26)

- **Según tipo de evento adverso**

- **Prevenibles:** Daño atribuible a un error por acción u omisión, por fallo en el cumplimiento de una práctica sanitaria a nivel individual o del sistema.
- **No prevenibles:** Es la complicación que no puede ser prevenida dado el estado actual del conocimiento.

3.5.2 Magnitud de los eventos adversos

La atención sanitaria, por su complejidad, extensión y la vulnerabilidad del paciente, no está ni puede estar libre de riesgos. Además, esos riesgos no son conocidos suficientemente ni con el detalle necesario en todos los escenarios.

El problema de los eventos adversos en los pacientes vinculados a la atención sanitaria no es nuevo. Los primeros estudios se remontan a los años 1950-1960, pero realmente no recibieron una gran atención hasta principios de los 90. (9)

En 1964 llamó la atención acerca del hecho de que un 20% de los pacientes admitidos en un hospital universitario sufrían algún tipo de iatrogenia y la quinta parte eran casos graves. En 1981 situaron la cifra en un 36%, de los que la cuarta parte eran graves. En ambos estudios la principal causa era el error en la medicación. (8)

El estudio más importante de este tipo fue el que se desarrolló en 1984 en Nueva York y se conoce como el Harvard Medical Practice Study que estimó una incidencia de eventos adversos de 3,7%. En el 70% de estos pacientes el suceso adverso condujo a discapacidades leves o transitorias, pero en el 3% de casos las discapacidades fueron permanentes y en el 14% de los pacientes contribuyeron a la muerte. (9)

En 1992, un estudio en los Estados de Utah y Colorado encontró una incidencia anual de sucesos adversos del 2,9% en las 15.000 historias revisadas. (9)

En el Quality in Australian Health Care Study (QAHCS), en 1992 un estudio realizado en 28 hospitales del Sur Australia y de Nueva Gales del Sur, se encontró una tasa de eventos adversos del 16,6%, siendo un 51% de ellos prevenibles. Los sucesos altamente evitables se asociaron a los de mayor discapacidad. (9)

En promedio, uno de cada diez pacientes ingresados sufre alguna forma de daño evitable que puede provocar discapacidades graves o incluso la muerte.

Los estudios realizados en Utah-Colorado y Australia pusieron de manifiesto tasas de eventos adversos de entre el 2.9% y el 16,6% en pacientes hospitalizados, ilustrando la gran variabilidad que existe cuando no se registran los eventos adversos adecuadamente, al no haber una clasificación estandarizada internacionalmente. Un segundo estudio presenta los resultados después de haber homogeneizado la metodología para que los datos fueran comparables. Se observa, el número de eventos adversos varía de un 5,4% a un 16,6% en el estudio de Utah-Colorado y de un 10,6% a un 11,7% en el de Australia con la corrección metodológica. De ahí la importancia de los estándares y la taxonomía que se encuentra en las declaraciones de los organismos internacionales. (11)

En un estudio, realizado en dos hospitales de Londres, se obtuvo una incidencia de eventos adversos del 10,8% en 1014 pacientes hospitalizados entre 1.999 y 2.000, siendo prevenibles un 48% de los mismos. La especialidad con más eventos adversos fue cirugía general, con un porcentaje de pacientes de 16,2%. (9)

Otros estudios que se podrían destacar son los realizados en Nueva Zelanda en 1998 y el de Canadá en el 2001, que obtuvieron unas tasas de eventos adversos de 12,9% y 7,5% respectivamente, siendo el servicio de cirugía el responsable de producir la mayoría de eventos adversos. (8, 9)

Tabla 1. Datos sobre eventos adversos en la provisión de servicios en diversos países.

Estudio	Fechas de admisión en hospitales de agudos	N.º de ingresos en el hospital	N.º de efectos adversos	% de efectos adversos
USA Harvard Medical Practice Study ^{6,7}	1984	30.195	1.133	3.8
Australia (Quality in Australian Health Care Study) QAHCS8	1992	14.179	2.353	16.6
Nueva Zelanda ^{9,10}	1998	6.579	849	12.9
Canadá ¹¹	2001	3.720	279	7.5
EEUU (Utah-Colorado Study) UTCOS ¹²	1992	14.565	475	3.2
EEUU (Utah-Colorado Study) UTCOS ^{12*}	1992	14.565	787	5.4
Australia (Quality in Australian Health Care Study) QAHCS ^{13, 14*}	1992	14.179	1.499	10.6
Reino Unido ¹⁵	1999-2000	1.014	119	11.7
Dinamarca ¹⁶	1998	1.097	176	9.0

Fuente: La alianza mundial para la seguridad del paciente. (11)

A partir de estos estudios en España, se realiza el Proyecto IDEA “Identificación De Efectos Adversos” que constituye el primer estudio de cohortes diseñado para conocer la incidencia de eventos adversos en servicios quirúrgicos, médicos, y médico-quirúrgicos de 8 hospitales de cinco comunidades autónomas diferentes. Pretendía analizar las características del paciente y las de la asistencia que se asocian a la aparición de eventos adversos, así como estimar el impacto de los mismos en la asistencia, distinguiendo los evitables de los que no lo son y constituyó un excelente banco de pruebas para el Estudio Nacional sobre Efectos Adversos (ENEAS) en el que se estimó la incidencia de pacientes con eventos adversos relacionados directamente con la asistencia hospitalaria en un 8,4%. La incidencia de pacientes con eventos adversos relacionados con la asistencia sanitaria fue un 9,3%. La densidad de incidencia fue de 14 eventos adversos por cada 1000 días de estancia paciente. Y el 42,8% de los eventos adversos se consideró evitable. (9)

Entre los estudios de carácter prospectivo destaca el desarrollado en un hospital de Chicago (en dos unidades de críticos y una unidad de Cirugía General) entre 1.989 y 1.990 con 1.047 pacientes, quienes obtuvieron que

el 45,8% de los pacientes presentaba eventos adversos, siendo estos graves en el 17,7% de pacientes. (9,11)

También merece consideración un estudio, realizado en Vermont entre 2.000 y 2.001 sobre 4.743 pacientes que fueron seguidos de una manera prospectiva. Hallaron un 31,5% de eventos adversos de los cuales el 48,6% eran prevenibles. Además las tasas de eventos adversos fueron de 4 a 6 veces más altas que las del estudio de Harvard. (11)

Otros estudios reportaron que cerca del 40% de todos los eventos adversos son no prevenibles. Por consiguiente esto implica que cerca del 60% de estos sean potencialmente prevenibles, aumentando la posibilidad de introducir un programa de intervención que ayude a reducir la ocurrencia de los mismos.

Tal vez no sea posible eliminar todos los eventos adversos, pero intervenciones efectivas tienen el potencial de reducir los daños causados a los pacientes. (12)

El informe del Instituto de Medicina estimó que los «errores médicos» causan entre 44 000 y 98 000 defunciones cada año en los hospitales de los Estados Unidos de América, más que los accidentes de automóvil, el cáncer de mama o el SIDA. El Departamento de Salud del Reino Unido, en su informe de 2000, “An organization with a memory”, estimó que se producen eventos adversos en cerca del 10% de las hospitalizaciones, o alrededor de 850 000 eventos adversos al año. El Grupo de Trabajo sobre la Calidad de la Atención Hospitalaria de Hospitales para Europa en 2000 estimó que uno de cada diez pacientes de los hospitales europeos sufre daños que se pueden evitar y efectos adversos ocasionados por los cuidados recibidos. (11)

La mayor parte de la documentación sobre los eventos adversos proviene de estudios hospitalarios, porque los riesgos asociados a la atención hospitalaria son mayores, los pacientes le dan una mayor importancia y las estrategias de mejora están mejor documentadas, lo que no quiere decir que no existan eventos adversos en los otros niveles de la atención sanitaria, centros de salud, residencias, e incluso en el domicilio de los pacientes, sino que éstos están menos documentados. (9)

Los eventos adversos cobran además un alto tributo en concepto de pérdidas financieras. Estudios previos encontraron que los eventos adversos representan un costo significativo para los sistemas de salud.

Según esto los costos para Nueva York alcanzaron los \$161 millones de dólares en 1989; En Australia se estimó que los costos para el gobierno llegaron a \$900 millones en 1995; en 1999 se concluyó que los costos del sistema de salud en los Estados de Utah y Colorado alcanzaron \$348 millones; en Gran Bretaña los costos fueron de £2400 por evento adverso. Para el 2004 se concluyó que los eventos adversos en Nueva Zelanda alcanzaron los \$900 millones. Todos estos costos podrían ser reducidos si los eventos adversos fueran evitados aunque no en su totalidad si un buen porcentaje, utilizando por lo que este tipo de gasto sería justificado. (12)

En el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, las estancias hospitalarias que provocan cuestan por sí solas cerca de £2000 millones al año, y el pago de indemnizaciones cuesta al Servicio Nacional de Salud en torno a los £400 millones al año, además de una posible responsabilidad estimada en £2400 millones correspondiente a reclamaciones presentadas o previstas, mientras que se estima que las infecciones hospitalarias, de las que un 15% son evitables, cuestan cerca de £1000 millones al año. (25)

El costo nacional total de los eventos médicos adversos evitables en los Estados Unidos de América, incluidos el lucro cesante, la discapacidad y los actos médicos, se estima entre US\$ 17 000 millones y US\$ 29 000 millones al año. A estos costes hay que añadir la erosión de la confianza, de la seguridad y de la satisfacción del público y de los proveedores de atención sanitaria. (26)

La situación en los países en desarrollo y en los países con economías en transición merece una atención particular. El mal estado de las infraestructuras y del equipo, la irregularidad del suministro y de la calidad de los medicamentos, las deficiencias en la gestión de desechos y en la lucha contra las infecciones, una actuación deficiente del personal, por falta de motivación o insuficiencia de sus conocimientos técnicos, y la grave escasez de recursos para financiar los costos de funcionamiento esenciales de los servicios de salud hacen que la probabilidad de que se produzcan

eventos adversos sea mucho más alta que en las naciones industrializadas. Las cifras de la OMS indican que cerca del 77% de todos los casos notificados de falsificación de medicamentos o de calidad inferior a la norma corresponden a los países en desarrollo. También se informa de que, en la mayoría de esos países, en todo momento, al menos el 50% de todo el equipo médico está inutilizable o sólo se puede utilizar en parte, lo que hace que se descuide a los pacientes o que aumente el riesgo de causarles daño, a ellos y al personal sanitario. En los nuevos estados independientes, cerca del 40% de las camas de hospital se encuentran en construcciones originalmente destinadas a otros fines. Ello dificulta enormemente la incorporación de instalaciones de protección contra las radiaciones y de lucha contra las infecciones, de ahí que con frecuencia se carezca de esas instalaciones o éstas no se ajusten a las normas. (25, 26)

3.6 Eventos adversos asociados a la anestesia

La anestesiología ha sido la especialidad médica que mayores esfuerzos ha realizado para que quienes la practican trabajen en las mejores condiciones de seguridad posibles para sus pacientes y así evitar en la medida de lo posible la aparición de eventos adversos.

Para hablar de eventos adversos asociados a la anestesia es necesario definir:

- **Incidente crítico**

“Un error humano o una falla en el equipo que, si no se detecta y corrige oportunamente, puede llegar a ocasionar un accidente anestésico, con daño al paciente (morbimortalidad)”. (12)

- **Accidente anestésico**

Se considera como un evento inesperado que puede causar daño, el cual puede deberse a una deficiencia en la atención, o puede estar relacionado con el estado clínico del individuo. (12)

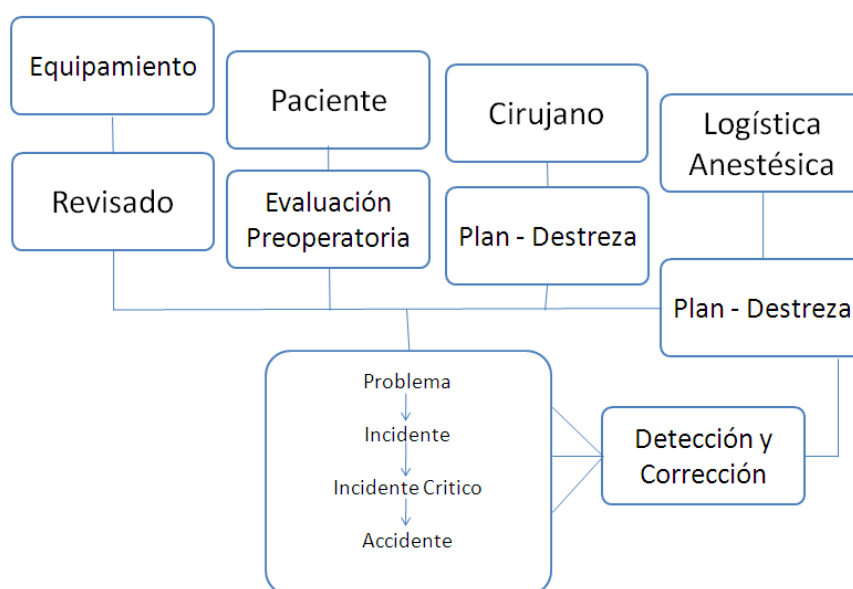
- **Evento adverso en anestesia**

Según la definición de evento adverso, este se considera en anestesia como un hecho inesperado no relacionado con la historia natural de la enfermedad, como consecuencia del proceso de atención médica que incluye la aplicación de fármacos o técnicas anestésicas.

Según el Real Colegio de Anestesiólogos (RCA) del Reino Unido define un evento adverso como un incidente crítico, una complicación, una iatrogenia, un error médico, o un efecto colateral secundario a la aplicación de fármacos o de técnicas anestésicas el cual puede provocar daños, y que podrían haberse evitado durante el proceso. (27, 28)

Es importante en este punto mencionar el diseño de la “cascada del accidente anestésico” (Fig. 1). En ella se observa claramente cómo un error, que puede no ser necesariamente grave, se puede sumar a una circunstancia desfavorable, a veces a más de una, y facilitar un incidente, el cual puede volverse crítico y, si no se detecta, terminar en un accidente. (12)

Figura 1. Cascada del accidente anestésico.



Fuente: Memorias SCA 2008. (12)

El uso y aplicación de estos términos no es nuevo, y se considera que los anestesiólogos se ocupan más del tema de seguridad, así como de normas de seguridad y estándares de monitorización, apuntando siempre a reducir las posibilidades de que se sucedan eventos adversos por lo que la incidencia de varios incidentes críticos, algunos de los cuales terminaban convirtiéndose en eventos adversos, ha disminuido, gracias a equipos más seguros, a un mejor monitoreo y al uso de algunas alarmas.

Estudios sobre eventos adversos y morbilidad relacionada con la anestesia han demostrado que la incidencia y prevalencia de eventos adversos son significativas. Es importante destacar el trabajo del grupo de la Dra. Newland en Nebraska, en el 2004 puesto que en él se revisaron todos los eventos adversos reportados en su hospital, en un periodo de diez años (1989-1999), durante el cual se administraron 72.959 anestесias. Y se reportaron en total 2.759 eventos adversos en 2.421 pacientes. (17)

Al agruparlos por categorías, se encontró que los relacionados con el aparato cardiovascular fueron los más frecuentes en un 30 %, seguido por aquellos asociados al manejo de la vía aérea en un 22% y por los eventos respiratorios en un 18 %.

En el estudio de casos cerrados de la Asociación Americana de Anestesiología, que a la fecha ha revisado más de 6.000 casos de demandas contra anestesiólogos, 23 % de los eventos que ocasionaron daño a los pacientes están relacionados con el aparato respiratorio, 15 % con un bloqueo regional, 13 % con el sistema cardiovascular y 10 % con el equipo. (17)

Un evento adverso que es frecuente, si bien el daño no es grave, en el sentido que no es causa de mortalidad ni es incapacitante, pero que sí es muy molesto para el paciente es el trauma dental. El mismo grupo de la Universidad de Nebraska, realizó un estudio basado en la revisión de 161.687 historias clínicas de pacientes quirúrgicos a lo largo de más de catorce años. Buscaron todos los casos de daño dental y encontraron 78 casos de lesión dental asociada a la anestesia, equivalente a un caso por 2.073 anestесias o 4.8 por 10.000 anestесias. (12)

Un capítulo importante dentro de los eventos adversos en anestesia se relaciona con los errores en la administración de drogas, ya sea el suministro de un fármaco

equivocado, o la aplicación de una dosis equivocada del fármaco correcto. Los reportes en anestesiología son más frecuentes que en otras especialidades médicas, por cuanto la relación causa-efecto es casi inmediata, cuando la vía de administración es intravenosa, epidural o subdural. El Dr. Errando, jefe de anestesiología del hospital universitario de Valencia, España, en un Editorial de la Revista Española de Anestesiología, hace una excelente revisión de este tipo de errores en anestesia, cuidados intensivos y urgencias, a propósito del reporte de un caso de aplicación de atracurio a través de un catéter epidural. En pacientes hospitalizados, estos eventos están entre el 3.7 % y el 26%. Si relacionamos dichos eventos con las anestесias suministradas, los errores están presentes en el 0.11 al 0.75 % de las anestесias. Las consecuencias de estos errores van desde casi ninguna, hasta molestias en el momento de la aplicación, como el dolor con la aplicación de tiopental, debilidad muscular con relajantes neuromusculares, pudiendo llegar hasta la insuficiencia respiratoria, isquemia medular con vasoconstrictores, o paraplejia con cloruro de potasio. (12)

Para finalizar los reportes generales sobre eventos adversos en anestesia, se presenta el estudio sobre eventos adversos en anestesia pediátrica realizado en Tailandia. Los autores se basaron en 25.098 casos pediátricos (menores de 15 años), extraídos del estudio nacional de resultados de la práctica anestésica en ese país asiático, que revisó 172.700 historias clínicas. La desaturación fue el evento más frecuente en todos los subgrupos etáreos. En los infantes (de un año o menores) la incidencia de eventos adversos fue significativamente mayor que en los adultos (4.6% versus 1.2%). En este mismo subgrupo, se reportaron más casos de retardo en detectar intubación esofágica, desaturación, reintubación, paro cardiaco, muerte y errores medicamentosos que en niños mayores y adultos. El estudio tailandés concluyó que los infantes son más propensos a sufrir eventos adversos que el resto de la población. Los principales eventos estuvieron relacionados con el área respiratoria y ocurrieron durante el acto anestésico. (12)

A pesar de los esfuerzos de las entidades internacionales por implementar y aplicar sistemas de reporte de eventos adversos, en nuestro país no se han realizado estudios de esta magnitud.

Además no se reportan estadísticas acerca de las complicaciones o eventos adversos en las unidades de cuidados post anestésicos, excepto un estudio que se realizó en el año 2009 en el Hospital General San Juan de Dios acerca de las

“Complicaciones anestésicas en procedimientos endoscópicos”. Se tomó una muestra aleatoria sistemática de 329 pacientes adultos, a quienes se les administró anestesia para realizárseles algún procedimiento endoscópico. (6)

Según este estudio, las complicaciones más frecuentes fueron las cardiorespiratorias, incluyendo depresión respiratoria, apnea y bradicardia. Se reportó una mayor incidencia de complicaciones durante los procedimientos endoscópicos que en otros procedimientos realizados en la unidad de endoscopia, siendo esta del 4% contra un 0.1-0.18% en países como Estados Unidos y Suiza. (12)

3.6.1 Clasificación

Los eventos adversos se pueden dividir en dos grandes grupos:

- Las que se presentan de acuerdo al tiempo de inicio.
- Las que aparecen con relación a sus factores etiológicos.

3.6.1.1 Eventos adversos de acuerdo al tiempo de inicio.

I. Inmediatos: Son aquellos que se presentan desde el inicio de la técnica, hasta 15 minutos después de aplicado el anestésico u otros fármacos.

II. Mediatos: Van desde los siguientes 15 minutos de administrado el fármaco, hasta el alta del paciente de sala de recuperación. Es decir, son aquellos que se presentan mientras dura el efecto de la anestesia.

III. Tardíos: Se observan después de la salida de la sala de recuperación y hasta 60 días posteriores al alta hospitalaria.

3.6.1.2 Eventos adversos en relación a sus factores etiológicos.

a. Eventos adversos relacionados con los insumos que se utilizan durante el procedimiento anestésico

- Laringoscopio en mal estado
- Mascarilla laríngea con fuga

- Tubos orotraqueales de tamaño inadecuado para el paciente
- Equipos no esterilizado adecuadamente
- Mala calidad de catéteres epidurales y raquídeos
- Maquina de anestesia en mal estado
- Falta de medicamentos necesarios para los procedimientos
- Medicamentos de mala calidad

b. Eventos adversos relacionados con el catéter de vía central y periférica

- Dificil acceso vascular
- Retiro accidental de catéter
- Infusión subcutánea accidental
- Hematomas
- Neumotórax

c. Eventos adversos cardíacos, circulatorios, respiratorios y digestivos después de administrar la dosis del anestésico u otro fármaco.

- Cardiacas y Circulatorias
 - o Hipotensión
 - o Hipertensión
 - o Arritmias
- Respiratorias
 - o Obstrucción de la vía aérea
 - o Laringoespasma
 - o Broncoespasmo
 - o Hipoxemia
 - o Hipoventilación
 - o Aspiración de contenido gástrico
- Digestivos
 - o Nauseas
 - o Vómitos

- Neurológicos
 - o Cefalea
 - o Dolor
 - o Parestesias
- Otros
 - o Agitación
 - o Temblor
 - o Hipotermia
 - o Oliguria / Anuria
 - o Hemorragia (27, 28, 29)

d. Eventos adversos por toxicidad a los fármacos.

Dado el papel destacado de los fármacos, tanto en el origen como en la consecuencia de los eventos adversos, es recomendable estandarizar la presentación de la información del medicamento, de la industria al profesional, y de éste al paciente, de tal forma que se contemple su uso seguro. (27, 29)

- **Analgésicos opioides**

Efectos cardiovasculares: aparecen a dosis elevadas. Producen bradicardia sinusal por estimulación parasimpática central. Disminuyen el tono simpático y aumentan el tono vagal y parasimpático cuando se administran en dosis elevadas. Disminución de la frecuencia cardiaca dependiente de la velocidad de administración más que de la dosis. Produce liberación de histamina con la consecuente hipotensión.

Efectos sobre la ventilación: depresión respiratoria, en parte por un efecto directo en los centros respiratorios del tallo encefálico. Deprime todas las fases de la actividad respiratoria, frecuencia, volumen por minuto e intercambio de

ventilación pulmonar, así como respiración irregular y periódica.

Efectos sobre el sistema nervioso central: producen analgesia, somnolencia, cambios del estado de ánimo y letargo mental. Disminuye el flujo sanguíneo cerebral y la presión intracraneal. Pueden originar fenómenos neuro excitatorios como nistagmos, contracción pupilar, movimientos oculares inespecíficos a la flexión de una extremidad y actividad tónico clónica de una o varias extremidades.

Efectos sobre la termorregulación: alteran el punto de equilibrio de los mecanismos hipotalámicos reguladores del calor, lo que produce una disminución leve de la temperatura. A dosis crónicamente altas, puede incrementar la temperatura corporal.

Efectos sobre el sistema gastrointestinal, renal y vías biliares: alteran la actividad del esfínter esofágico inferior, retrasando el vaciamiento gástrico, disminuyen la percepción de los estímulos sensoriales en el recto e inhiben la liberación de neurotransmisores implicados en los reflejos locales de la pared gastrointestinal. Producen una acción anti diurética por liberación de ADH. Aumentan la incidencia de náuseas y vómitos por estímulo de la zona quimiorreceptora del área postrema de la medula potenciada por la activación de los núcleos vestibulares. Aumentan las secreciones gastrointestinales, reducen la actividad del sistema gastrointestinal y prolongan el tiempo del vaciado gástrico.

Efectos sobre el sistema endocrino: actúan a nivel del hipotálamo, inhibiendo la descarga de hormona liberadora de gonadotropinas y del factor liberador de corticotropina con lo que disminuye las concentraciones circulantes de LH, FSH, ACTH, lo que disminuye las concentraciones plasmáticas de

testosterona y cortisol. Modifican la respuesta neuroendocrina y metabólica al estrés.

Efectos sobre la musculatura esquelética: a dosis altas puede producir rigidez muscular con hipertonía de los músculos torácicos y abdominales, a veces acompañado de una glotis rígida cerrada y obstrucción de las vías aéreas supra glóticas, lo que se conoce como “tórax leñoso”.

Efectos sobre el aparato reproductor: pueden prolongar el trabajo de parto. Si el útero se ha vuelto hiperactivo por agentes oxitócicos, tendera a restaurar el tono, la frecuencia y la amplitud de las contracciones hacia valores normales. Todos los analgésicos opioides pueden producir depresión fetal.

Efectos sobre la piel: reacciones alérgicas verdaderas son raras y en general consisten en urticaria y erupción cutánea, y se considera que son secundarias a la liberación de histamina, la cual es parcialmente responsable de la vasodilatación cutánea, prurito y de la sudoración que aparecen en la administración continuada.

Factores que influyen en la acción de los opioides:

- o Edad: en las edades extremas tienen una duración de acción alargada.
- o Enfermedad renal: hay acumulación de metabolitos activos los cuales pueden acumularse y provocar convulsiones.
- o Enfermedad hepática: produce disminución en el aclaramiento de los opioides a este nivel.
- o Obesidad: aumenta el volumen de distribución y prolonga la vida media de eliminación.
- o Problemas neurológicos: puede agravar los efectos de la isquemia cerebral y espinal. (16)

- **Sedantes – hipnóticos.**

Benzodiacepinas.

Efectos sobre el sistema respiratorio: Se observa una depresión respiratoria dosis dependiente. En caso de insuficiencia respiratoria crónica, la depresión respiratoria es más importante y prolongada. Los efectos depresores respiratorios y la incidencia de apnea están en relación con la dosis, la velocidad de inyección, la existencia de una patología respiratoria crónica o enfermedades debilitantes y la presencia de opioides. La respuesta a la hipoxia bajo condiciones de hipercapnia se ve deprimida por lo que es necesaria la administración de oxígeno y estrecha vigilancia a pacientes con sedación intravenosa.

Efectos sobre el sistema cardiovascular: Son mínimos en el hombre sano. Genera una disminución de las resistencias vasculares periféricas por descenso moderado de la tensión arterial, manteniéndose la frecuencia cardíaca, la presión de llenado y el gasto cardíaco. Puede aparecer hipotensión en pacientes con mal estado general. Especial precaución en choque hipovolémico y pre-choque, donde se deben administrar dosis bajas. Los efectos hemodinámicos son dosis dependientes hasta alcanzar un valor meseta, a partir del cual no se incrementan. Presentan un efecto inotrópico negativo, que en ocasiones se suma en combinación con los opioides generando una mayor hipotensión. En casos de hipovolemia severa estos efectos son significativos y agravan el estado circulatorio. No atenúan la respuesta hemodinámica (hipertensión arterial y taquicardia) inducida por la intubación traqueal.

Efectos sobre el sistema nervioso central: Tras su administración, producen en un intervalo de 2 a 3 minutos en primer lugar sedación y disminución del conocimiento y posteriormente sueño en relación con la dosis. Otra acción

es la importante amnesia que producen. Producen una disminución dosis dependiente del consumo de oxígeno cerebral y del flujo sanguíneo cerebral, con un efecto protector contra la isquemia cerebral, aunque no protege contra el aumento de la presión intracraneal inducido por la intubación traqueal. En pacientes ancianos se requieren dosis menores por el aumento en la sensibilidad del sistema nervioso central.

Otros efectos: puede provocar *secuelas venosas*, en especial el diazepam por la precipitación de este en la pared de las venas, dando lugar a la inyección y complicaciones más serias, como flebitis y tromboflebitis. El midazolam es el que reporta una menor incidencia de este tipo por sus características hidrosolubles. (16)

- **Inductores**

Barbitúricos intravenosos.

Efectos sobre el sistema nervioso central: estos efectos son dosis dependiente, a pequeñas dosis son sedantes y anticonvulsivantes y a dosis superiores producen hipnosis o anestesia. La depresión del sistema nervioso central se asocia con una disminución del consumo de oxígeno cerebral por vasoconstricción de las arterias cerebrales y de la presión intracraneal.

Efectos cardiocirculatorios: tienen acción inotrópica negativa y un efecto venodilatador que reduce el retorno venoso. En pacientes hipovolémicos o en mal estado general, la depresión cardiocirculatoria es mucho más severa.

Efectos respiratorios: son depresores respiratorios centrales, y suele producirse hipoventilación por reducción del volumen corriente y apnea transitoria, la respuesta respiratoria a la

hipoxia o hipercapnia es más prolongada, y los reflejos de las vías respiratorias altas no están activos a dosis elevadas.

Efectos gastrointestinales: producen disminución de la motilidad gastrointestinal.

Toxicidad local: Dolor a la inyección es raro, pero su administración extravenosa es fuertemente irritante y puede provocar desde una ligera inflamación reversible a una necrosis. La inyección intraarterial puede comprometer la irrigación del miembro afectado por vasoconstricción y trombosis arterial que provocan un dolor intenso, palidez y después cianosis, pudiendo llegar a la gangrena o lesiones neurológicas.

Efectos neuroendocrinos y metabólicos: pueden provocar una ligera hiperglucemia. Disminuyen el metabolismo basal y genera hipotermia. (16)

- **Relajantes musculares**

Efectos colaterales de los fármacos despolarizantes: producen fasciculaciones, mialgias, mioglobulinemia y reacciones miotónicas. Las fasciculaciones de los músculos abdominales aumentan la presión intraabdominal facilitando la regurgitación. Además se menciona que la succinilcolina es un conocido desencadenante de la Hipertermia maligna. También se menciona que en individuos normales se produce hiperpotasemia por la prolongación del tiempo de la despolarización en el cual se mantienen abierto los canales de K⁺. A nivel cardíaco produce bradicardia sinusal mas frecuente en niños. La bradicardia puede ser severa con escapes nodales o ventriculares, e incluso asistolia. Estas arritmias son más frecuentes después de una segunda dosis. Dosis altas pueden causar hipertensión y taquicardia. Otras reacciones adversas son las anafilácticas que están

mediadas por una IgE. También puede ocasionar liberación de histamina con la aparición o exacerbación de un broncoespasmo.

Efectos colaterales de los fármacos no despolarizantes: pueden producir, visión borrosa o doble y dificultades respiratorias. (16)

e. Eventos adversos por condiciones propias del paciente

Riesgo anestésico según el grupo específico del ASA

La American Society of Anesthesiologist (ASA) clasifica a los pacientes en función de la gravedad de la enfermedad y del estado físico, así como para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente. Se considera un factor predictivo de la mortalidad operatoria.

Tabla 2. Sistema ASA de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists

Clase I	Paciente saludable no sometido a cirugía electiva
Clase II	Paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante. Puede o no relacionarse con la causa de la intervención.
Clase III	Paciente con enfermedad sistémica grave, pero no incapacitante. Por ejemplo: cardiopatía severa o descompensada, diabetes mellitus no compensada acompañada de alteraciones orgánicas vasculares sistémicas (micro y macroangiopatía diabética), insuficiencia respiratoria de moderada a severa, angor pectoris, infarto al miocardio antiguo, etc.
Clase IV	Paciente con enfermedad sistémica grave e incapacitante, que constituye además amenaza constante para la vida, y que no siempre se puede corregir por medio de la cirugía. Por ejemplo: insuficiencias cardíaca, respiratoria y renal severas (descompensadas), angina persistente, miocarditis activa, diabetes mellitus descompensada con complicaciones severas en otros órganos, etc.
Clase V	Se trata del enfermo terminal o moribundo, cuya expectativa de vida no se espera sea mayor de 24 horas, con o sin tratamiento quirúrgico. Por ejemplo: ruptura de aneurisma aórtico con choque hipovolémico severo, traumatismo craneoencefálico con edema cerebral severo, embolismo pulmonar masivo, etc. La mayoría de estos pacientes requieren la cirugía como medida heroica con anestesia muy superficial.

Fuente: Anestesia clínica, 6 ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2009

American Society of Anesthesiologists. (16)

4. METODOLOGÍA

4.1 Tipo de estudio

Estudio descriptivo, transversal.

4.2 Unidad de análisis

4.2.1 Unidad primaria de muestreo

Pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos que ingresaron a las unidades de cuidados post anestésicos en quirófanos del Hospital General San Juan de Dios en los meses de abril y mayo de 2011.

4.2.2 Unidad de análisis

Eventos adversos post anestésicos registrados en el instrumento de reporte.

4.2.3 Unidad de información

Pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos que ingresaron a las unidades de cuidados post anestésicos en quirófanos del Hospital General San Juan de Dios que presentaron eventos adversos por causa anestésica, en los meses de abril y mayo de 2011.

4.3 Población y muestra

4.3.1 Población objetivo

Pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos que ingresaron a las unidades de cuidados post anestésicos en los quirófanos del Hospital General San Juan de Dios en los meses de abril y mayo de 2011.

4.3.2 Muestra

No se tomó muestra estadística debido a que se incluyeron a la totalidad de pacientes ingresados a la unidad de cuidados post anestésicos que cumplían los criterios de inclusión.

4.4 Selección de los sujetos de estudio:

4.4.1 Criterios de inclusión

Pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos que ingresaron a las unidades de cuidados post anestésicos en los quirófanos del Hospital General San Juan de Dios en los meses de abril y mayo de 2011.

4.4.2 Criterios de exclusión

Pacientes sometidos a procedimientos anestésicos fuera de quirófanos del Hospital General San Juan de Dios, que no ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos en los meses de abril y mayo de 2011.

Pacientes de las salas de cuidados intensivos que al finalizar la intervención quirúrgica regresan inmediatamente a su sala sin ingresar a la unidad de cuidados post anestésicos en los meses de abril y mayo de 2011.

4.5 Definición y operacionalización de variables

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
INCIDENCIA	Cuantitativa	El número de nuevos casos de enfermedad que se presentan en una situación más o menos específica en un determinado período de tiempo.	Número de eventos adversos que se reporten en la boleta de recolección de datos como si o no.	Razón	Boleta de recolección de datos
UNIDAD DE CUIDADOS POST ANESTÉSICOS	Cualitativa Independiente	Unidad en la cual los pacientes recuperan funciones orgánicas y reflejos vitales posterior a un procedimiento anestésico.	Unidades de cuidados post anestésico del Hospital General San Juan de Dios del área de Adultos labor y partos, pediatría y ginecología séptico y hospital de día.	Nominal	Boleta de recolección de datos
SEXO	Cualitativa Independiente	Características biológicas que definen a un ser humano como hombre o mujer.	Se observan rasgo físicos al paciente en base a ellos se registrara como masculino o femenino en la boleta de recolección de datos.	Nominal	Boleta de recolección de datos
EDAD	Cuantitativa Independiente	Tiempo transcurrido en una persona, desde el nacimiento hasta la fecha.	Años cumplidos que tiene el paciente , desde su nacimiento a la fecha, Según los siguientes rangos menores de 2 años, 2 a 5, 6 a 12, 13 a 19, 20 a 29, 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59, 60 a 64, mayores de 65 años.	Razón	Boleta de recolección de datos

AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGY (ASA)	Cualitativa Independiente	Sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente.	Estado físico del paciente previo al procedimiento quirúrgico según ASA grado I, II, III, IV, V.	Nominal	Boleta de recolección de datos
PATOLOGÍA PRE EXISTENTE	Cualitativa Independiente	Enfermedad que el paciente presenta previo a la intervención quirúrgica.	Sistema afectado previo a la intervención quirúrgica dividida por sistemas (corazón, sistema nervioso central, gastrointestinal, enfermedad multiorganica, pulmón, riñón e hígado).	Nominal	Boleta de recolección de datos
CONDICIONES DEL PACIENTE	Cualitativa Independiente	Condición en la cual el paciente es llevado a quirófano siendo o no el motivo de la cirugía.	Condiciones del paciente al ser llevado al quirófano siendo estas trauma, poli trauma, enfermedad, embarazo, y si tiene ayuno menor de seis horas.	Nominal	Boleta de recolección de datos
TIPO DE CIRUGÍA	Cualitativa Independiente	Es la rama de la medicina que se dedica a curar las enfermedades por medio de operaciones.	Motivo por el cual es intervenido quirúrgicamente el paciente siendo estas neurocirugía, oftalmología, otorrinolaringología, cardíaca, torácica, vascular, abdominal ortopedia, obstétrica, ginecológica, seno-piel, miscelánea, procedimiento diagnostico.	Nominal	Boleta de recolección de datos

TÉCNICA ANESTÉSICA	Cualitativa Dependiente	Procedimiento en el cual se obtenga analgesia sea general o local que depende si el procedimiento quirúrgico al cual es sometido el paciente.	Tipos de técnicas anestésicas usadas en los procedimientos quirúrgicos: general, regional, combinada, intravenosa, local, bloqueo.	Nominal	Boleta de recolección de datos
EVENTO ADVERSO	Cualitativa Dependiente	Es un incidente que produce daño al paciente.	Daño producido a la vía aérea tales como obstrucción aguda de la vía aérea superior, laringoespasma, vía aérea difícil, trauma de la vía aérea por laringoscopia, parecía de cuerdas vocales, extubación accidental, bronco espasmo e hipoxia, otros. Daño producido a aparato cardiovascular tales como hipertensión, hipotensión, hipovolemia, isquemia al miocardio, para cardíaco bradicardia, taquicardia y otros. Daño producido por la canalización del paciente siendo estos neumotórax, gran hematoma, retiro accidental de catéter, infusión subcutánea accidental, otros. Daño producido por diversas causas tales como hipotermia, hipertermia, hipertermia maligna, cefalea, náuseas y vómitos.	Nominal	Boleta de recolección de datos

4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos:

4.6.1 Técnica

La recolección de información se realizó mediante observación sistemática y se revisaron los expedientes de los pacientes ingresados en la unidad de cuidados post anestésicos de los de los diferentes quirófanos del Hospital General San Juan de Dios en los meses de abril y mayo del 2011. La información recolectada fue trasladada al instrumento de recolección de datos; que posteriormente fue trasladada a Excel® para su debida tabulación y presentación de los resultados obtenidos.

4.6.2 Procedimiento

- Realización las cartas correspondientes para obtener la autorización necesaria de parte de los jefes del Departamento de Anestesiología y Gineco Obstetricia del Hospital General San Juan de Dios para la realización del estudio.
- Presentación de tema de investigación y posteriormente protocolo al Comité de Investigación del Departamento de Docencia e Investigación del Hospital General San Juan de Dios.
- Los investigadores permanecieron en las diferentes unidades de cuidados post anestésicos del Hospital General San Juan de Dios; registrando tanto cirugías electivas como emergencias, durante las horas hábiles. Fuera de estas, se realizó un rol de turnos para que un investigador permaneciera en el hospital para registrar las cirugías que se dieran durante las horas y/o días inhábiles.
- Se revisaron los expedientes clínicos de todos los pacientes ingresados en las diferentes unidades de cuidados post anestésicos durante su estadía en la misma.
- Se recolectó la información obtenida en el instrumento de recolección de datos.

4.6.3 Instrumento:

El instrumento utilizado consta de diferentes secciones, de las cuales su objetivo fue registrar las diferentes variables a registrar en este estudio. Fue realizado según una estructura de opción múltiple. En la primera sección se enumeraron las diferentes unidades de cuidados post anestésicos con las que cuenta el Hospital General San Juan de Dios, siendo estas electivos y emergencia de adultos, pediatría, labor y partos, ginecología, séptico y hospital de día. La segunda sección recopiló los datos del paciente, en donde se incluyó sexo, edad, ASA, patología preexistente y tipo de cirugía. En la tercera sección se detalló el tipo de anestesia administrada. En la cuarta sección se reportó la presencia o no de un evento adverso, y en la quinta y última sección se detallaron los eventos adversos que se presentaron dividiéndose en: vía aérea, corazón, canalización y misceláneos; con su respectiva opción de “otros”, si el evento adverso presentado no se enumeraba en el instrumento. (Ver anexo 11.1)

4.7 Procesamiento y análisis de datos

4.7.1 Procesamiento

Los datos recopilados por medio del instrumento de recolección de datos fueron trasladados a hojas electrónicas Excel® en donde se ordenaron debidamente de acuerdo a las diversas variables estudiadas (edad, sexo, asa, procedimiento quirúrgico, unidad de cuidados post anestésicos, tipo de anestesia y evento adverso); así logrando una base de datos adecuada para la realización de tablas y graficas correspondientes. Las variables (edad, sexo, ASA, procedimiento quirúrgico, unidad de cuidados post anestésicos y tipo de anestesia) se relacionaron con respecto a la presentación de eventos adverso por causa anestésica, obteniendo el valor p para evaluar el grado de significancia de los resultados obtenidos. La única variable que fue analizada individualmente fueron los eventos adversos por causa anestésica.

4.7.2 Análisis

- Se realizó descripción sobre las variables y la presentación de eventos adversos por causa anestésica.
- Se identificó el sexo en el cual se presentaron con mayor frecuencia los eventos adversos por causa anestésica.
- Se identificó el estado físico del paciente, determinado por la clasificación ASA de los pacientes que presentaron eventos adversos por causa anestésica.
- Se identificó en cuál de las diferentes unidades de cuidados post anestésicos del Hospital General San Juan de Dios se presentaron con mayor frecuencia eventos adversos por causa anestésica.
- Se identificó que el tipo de procedimiento anestésico brindado presentó la mayor frecuencia de eventos adversos.

4.8 Alcances y límites de la investigación

4.8.1 Alcances:

A través de este estudio se midió la incidencia con la cual se presentaron los eventos adversos por causa anestésica en las unidades de cuidados post anestésicos del Hospital General San Juan de Dios, y su relación con respecto a los datos de paciente y técnica anestésica utilizada.

4.8.2 Límites:

El estudio permitió medir únicamente la incidencia con la cual se presentan los efectos adversos por causa anestésica, no investigó eventos adversos por otras causas y no pretendía indagar la razón por la cual ocurren estos eventos.

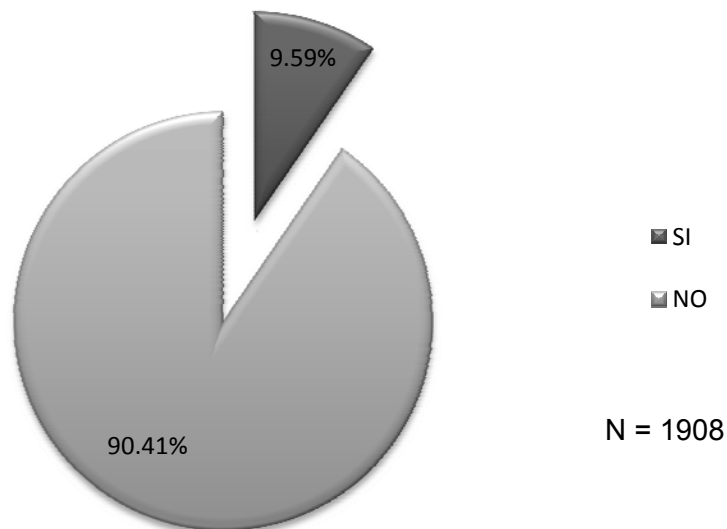
4.9 Aspectos éticos de la investigación

- El nombre de los pacientes se mantuvo anónimo durante todo el proceso de recolección, análisis y presentación de resultados.
- La investigación no fue financiada por ninguna entidad privada o pública, sino por los mismos investigadores.
- Los datos obtenidos a través de esta investigación no han sido ni serán revelados a terceras personas, ni a ninguna institución pública o privada que no esté relacionada con la investigación.
- La recolección de datos no fue manipulada de ninguna manera a favor de cualquier estadística descrita en el marco teórico o de alguna institución.
- La presente investigación se considera dentro de la Categoría I (sin riesgo) ya que en el estudio se utilizaron únicamente técnicas observacionales, con las que no se realizó ninguna intervención o modificación intervencional con las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de las personas que participaron de dicho estudio, por ejemplo, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros documentos, que no invadirán la intimidad de la persona.
- Los resultados finales fueron presentados al Departamento de Anestesia del Hospital General San Juan de Dios en donde se realizó la investigación.

5. RESULTADOS

Se estudiaron un total de 1908 pacientes post operados que ingresaron a las unidades de cuidados post anestésicos de quirófano de adultos, pediatría, ginecología, labor y partos, hospital de día del Hospital General San Juan de Dios, con estos pacientes se procedió a llenar el instrumento de recolección de datos de cada paciente que cumplía con los criterios de inclusión. Los datos fueron recolectados durante abril y mayo de 2011. Con estos datos se llegaron a obtener los resultados de incidencia de eventos adversos, el evento adverso más frecuente, la técnica anestésica en la cual se hace presente con mayor frecuencia los eventos adversos, el tipo de cirugía con mayor frecuencia de eventos adversos, y el sexo en el cual es más frecuente la presencia de eventos adversos, y ASA con mayor presencia de eventos adversos.

Grafica 1
Incidencia de eventos adversos según la unidad de cuidados post anestésicos a la que ingresaron los pacientes sometidos a cirugía del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011



Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 1
Eventos adversos según tipo de daño en los pacientes sometidos a cirugía que ingresaron
a las unidades de cuidados post anestésicos del Hospital General San Juan de Dios,
abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Tipo de daño	Labor y partos	Séptico	Ginecología	Hospital de día	Emergencia adultos	Electivas adultos	Pediatría	Total	%
1	Miscelánea	49	3	7	34	10	22	15	140	69.65
2	Corazón	2	1	1	0	12	9	5	30	14.93
3	Vía aérea	4	0	0	3	6	6	9	28	13.93
4	Canalización	0	0	0	0	0	0	3	3	1.49
	Total	55	4	8	37	28	37	32	201	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 2
Eventos adversos presentados por los pacientes sometidos a cirugía que ingresaron a las
unidades de cuidados post anestésicos del Hospital General San Juan de Dios,
abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	UCPA	Labor y Partos	Séptico	Ginecología	Hospital de día	Emergencia adultos	Electivas adultos	Pediatría	Total	%
1	Nauseas	19	1	2	7	5	9	5	48	23.88
2	Cefalea	20	0	3	10	2	0	1	36	17.91
3	Mareos	5	1	2	14	0	1	0	23	11.44
4	Hipotensión	0	1	1	0	5	2	1	10	4.98
5	Hipotermia	2	1	0	1	0	5	1	10	4.98
6	Hipoxia	1	0	0	0	2	2	3	8	3.98
7	Hipertensión	2	0	0	0	3	2	1	8	3.98
8	Vómitos	1	0	0	2	2	3	0	8	3.98
9	Bronco espasmo	0	0	0	0	2	0	4	6	2.99
10	Taquicardia	0	0	0	0	2	1	3	6	2.99
11	Dolor	0	0	0	0	0	3	3	6	2.99
12	Bradicardia	0	0	0	0	1	4	0	5	2.49
13	Otro vía aérea	2	0	0	0	2	0	0	4	1.99
14	Obstrucción aguda de vía aérea superior	1	0	0	0	0	2	0	3	1.49
15	Laringoespasmo	0	0	0	0	0	1	2	3	1.49
16	Disnea	0	0	0	3	0	0	0	3	1.49
17	Irritabilidad	0	0	0	0	0	0	3	3	1.49
18	Infusión subcutánea accidental	0	0	0	0	0	0	2	2	1.00
19	Hipertermia	0	0	0	0	1	0	1	2	1.00
20	Estridor laríngeo	0	0	0	0	0	1	0	1	0.50
21	Otros	2	0	0	0	1	1	2	6	2.99
	Total	55	4	8	37	28	37	32	201	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

UCPA: Unidad de Cuidados Post Anestésicos

Cuadro 3
Eventos adversos según técnica anestésica utilizada en los pacientes sometidos a cirugía que ingresaron a las unidades de cuidados post anestésicos del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Técnica anestésica	Si	%	No	%	Total	%
1	General	74	8.37	810	91.63	884	46.33
2	Regional	62	10.33	538	89.67	600	31.45
3	Intravenosa	8	5.03	151	94.97	159	8.33
4	Local	27	18.88	116	81.12	143	7.49
5	Combinada	8	8.99	81	91.01	89	4.66
6	Sedación	4	12.12	29	87.88	33	1.73
	Total	183	9.59	1725	90.41	1908	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 4
Eventos adversos según tipo de cirugía en los pacientes sometidos a cirugía que ingresaron a las unidades de cuidados post anestésicos del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Tipo de Cirugía	Si	%	No	%	Total	%
1	Obstetricia	52	12.29	371	87.71	423	22.17
2	Abdominal	25	6.22	377	93.78	402	21.07
3	Ginecología	43	14.78	248	85.22	291	15.25
4	Seno-Piel	10	3.92	245	96.08	255	13.36
5	Ortopedia	15	7.11	196	92.89	211	11.06
6	Miscelánea	12	12.77	82	87.23	94	4.93
7	Neurocirugía	10	10.75	83	89.25	93	4.87
8	Procedimiento Diagnostico	6	8.45	65	91.55	71	3.72
9	Vascular	4	15.38	22	84.62	26	1.36
10	Torácica	5	29.41	12	70.59	17	0.89
11	ORL	1	7.69	12	92.31	13	0.68
12	Cardiaca	0	0.00	8	100.00	8	0.42
13	Oftalmología	0	0.00	4	100.00	4	0.21
	Total	183	10	435	22.80	1908	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

ORL: Otorrinolaringología

Cuadro 5
Presencia de eventos adversos según sexo de los pacientes sometidos a cirugía
que ingresaron a las unidades de cuidados post anestésicos del Hospital General
San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Sexo	Si	%	No	%	Total	%
1	Femenino	126	10.05	1128	89.95	1254	65.72
2	Masculino	57	8.72	597	91.28	654	34.28
	Total	183	9.59	1725	90.41	1908	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 6
Presencia de eventos adversos según la unidad de cuidados post anestésicos
a la que ingresaron los pacientes sometidos a cirugía en el Hospital General
San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	UCPA	Si	%	No	%	Total	%
1	Labor y Partos	52	10.53	442	89.47	494	25.89
2	Emergencias	24	5.45	416	94.55	440	23.06
3	Electivas Adultos	31	7.60	377	92.40	408	21.38
4	Cirugía Pediátrica	32	9.85	293	90.15	325	17.03
5	Hospital de Día	34	20.86	129	79.14	163	8.54
6	Ginecología	6	12.24	42	85.71	49	2.57
7	Séptico	4	13.79	25	86.21	29	1.52
	Total	213	11.16	1696	88.89	1908	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

UCPA: Unidad de Cuidados Post Anestésicos

Cuadro 7
Presencia de eventos adversos según la unidad de cuidados post anestésicos
a la que ingresaron los pacientes sometidos a cirugía en el Hospital General
San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	ASA	Si	%	No	%	Total	%
1	I	61	8.62	647	91.38	708	37.11
2	II	85	9.70	791	90.30	876	45.91
3	III	29	11.37	226	88.63	255	13.36
4	IV	8	14.81	46	85.19	54	2.83
5	V	0	0.00	15	100.00	15	0.79
	Total	183	9.59	1725	90.41	1908	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

ASA: Clasificación American Society of Anesthesiology

6. DISCUSIÓN

En las unidades de cuidados post anestésicos del Hospital General San Juan de Dios durante los meses de abril y mayo de 2011 se recolectó información de un total de 1908 pacientes post operados, de las cuales 183 presentaron uno o más eventos adversos por causa anestésica, lo que representa una incidencia de 9.59%.

Actualmente a pesar de los esfuerzos por mejorar el manejo y control de los pacientes en las unidades de cuidados post anestésicos, aun se presentan eventos adversos relacionados con alguna causa anestésica, los cuales pueden o no estar asociados a otros factores determinantes como la edad, el sexo del paciente, estado físico, antecedentes patológicos, condición del paciente al ingresar al quirófano y el tipo de procedimiento que se le realiza. Así mismo puede estar asociada a la escasez o la mala calidad de los medicamentos utilizados y la técnica de administración de los mismos.

En el presente estudio, la incidencia de pacientes post operados que presentaron algún tipo de evento adverso fue de 9.59%, esta cifra es considerablemente más alta que la observada en el estudio llevado a cabo por la Dra. Newland en Nebraska en el año 2004 sobre eventos adversos y morbilidad relacionados con la anestesia, durante un periodo de 10 años, en donde se reportó un 3.78% de pacientes que presentaron eventos adversos, así mismo la Revista Española de Anestesiología del año 2008 en una revisión de incidencia de eventos adversos presentados en aéreas de recuperación post anestésica demostró que estos están entre 3.7% y 26%, lo cual indica que con respecto a nuestro estudio la incidencia de eventos adversos se encuentra dentro de los rangos esperados. (12, 17).

Además se compararon nuestros resultados con el estudio IBEAS realizado por la OMS y el Ministerio de Sanidad y Política Social de España, en Latinoamérica durante el año 2009 el cual reportó una incidencia global de 19.8%, sin embargo es de considerar que dichos eventos adversos no son exclusivamente por causa anestésica, y estos fueron medidos a corto mediano y largo plazo, lo cual no se realizó en nuestro estudio ya que en este solo se tomaron en cuenta los eventos adversos en el post operatorio inmediato, y exclusivamente en pacientes que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos. (8)

De 1908 pacientes que fueron parte del estudio, se lograron identificar 183 pacientes que presentaron un total de 201 eventos adversos por causa anestésica, agrupados según el

tipo de daño que causaron, se encuentra en primer lugar, los eventos adversos que se agrupan en la categoría de misceláneos en los cuales se incluyen signos y síntomas de diferente índole como náusea, (23.88%) cefalea, (17.91%) y mareos (11.44%) que por no tener un origen específico forman parte de este grupo, con un total de 140 casos, que representa el 69.65% del total de los eventos adversos registrados. Seguido por los de daño a corazón y vía aérea con 14.93% y 13.93% respectivamente, los cuales al ser comparados con el estudio realizado en Nebraska, al agrupar los eventos adversos por categorías se encontró que los relacionados con el aparato cardiovascular fueron los más frecuentes con el 30%, lo cual no se reportó en nuestro estudio, seguido por aquellos asociados al manejo de la vía aérea con 22% y 18% para los eventos respiratorios, siendo estos mayores que los reportados en nuestro estudio, con respecto a cada categoría. (17)

Otro estudio realizado en Madrid en el Hospital Central Militar reportó que las complicaciones más frecuentes fueron dolor e hipotermia (6.2% y 4.3% respectivamente), lo cual no sucedió en nuestro estudio. (4)

Además se determinó que del total de eventos adversos por causa anestésica identificados, el que mostró mayor incidencia fue la náusea con un total de 48 casos (23.88%) de eventos adversos, seguido por cefalea y mareos con 36 (17.91%) y 23 casos (11.44%) respectivamente, y que al compararlo con el estudio realizado en el Hospital Regional de Especialidades del Centro Médico Nacional de Monterrey, en junio de 2010 el cual reportó que las complicaciones más frecuentes fueron náusea (21.8%), cefalea (22.5%) y dolor (16.6%), se confirma que estos son los eventos adversos más frecuentes, en las unidades de cuidados post anestésicos. (5)

De acuerdo a la técnica anestésica se observó que la mayor incidencia de eventos adversos se presentó en la anestesia local con 18.88%, seguido por la técnica de sedación con 12.12%, la técnica de bloqueo regional con 10.33% y la menor incidencia observada fue en la técnica general intravenosa con 5.03%. Existiendo diferencia significativa con el estudio realizado en el Hospital Central Militar de Monterrey donde se reportó que la técnica anestésica con mayor incidencia de eventos adversos fue la anestesia de conducción, con 34% de complicaciones, la cual no se incluye en nuestro estudio. (5)

Cabe mencionar que la técnica anestesia local sin ser asociada a otra técnica anestésica es aplicada en su totalidad en el procedimiento de aspiración manual endouterina (AMEU) en pacientes de la labor y partos y hospital de día, del departamento de gineco obstetricia.

Estos procedimientos son realizados por los residentes de dicha especialidad, así como la administración de la técnica anestésica, sin la intervención de médicos de la especialidad de anestesiología. Las pacientes ingresan a las salas de recuperación donde son monitorizados por personal del Departamento de Gineco obstetrica.

El tipo de cirugía que mostró mayor incidencia de eventos adversos fue la cirugía torácica con 29.41%. En segundo lugar la cirugía vascular con 15.38% y en tercer lugar la cirugía ginecológica con 14.78%. El tipo de cirugía que presentó la menor cantidad de eventos adversos por causa anestésicas, fue la cirugía de seno y piel con 3.92%,

Según el sexo de los pacientes, del total de pacientes de sexo femenino 10.05% presentaron eventos adversos por causa anestésica, mientras que del total de pacientes de sexo masculino 8.72% presentaron eventos adversos.

De acuerdo a estos datos se observó que no existe una diferencia relacionada a la incidencia de eventos adversos con el sexo de los pacientes que formaron parte de este estudio, esto se refleja también en el estudio IBEAS donde se obtuvo una relación similar en cuanto al sexo de los pacientes con eventos adversos con 10% en el sexo femenino y 11% en el sexo masculino.

La unidad de cuidados post anestésicos que presentó mayor incidencia de eventos adversos fue hospital de día con 20.85%, seguida por la unidad de cuidados post anestésicos del quirófano de séptico con 13.79% y la unidad de cuidados post anestésicos de ginecología con 12.24%. La menor incidencia se observó en la unidad de emergencia de quirófano de adultos con 5.45%, lo cual contrasta con el estudio realizado en el Hospital Central Militar de Monterey donde el servicio con mayor incidencia de complicaciones fue el de ortopedia y cirugía con 24.3% y 24% respectivamente. (5)

Según la clasificación ASA la mayor incidencia de eventos adversos por causa anestésica se observó en la categoría de ASA IV 14.81%, seguido de 11.37% para el ASA III, y 9.70% para el ASA II, por lo que se considera que la condición del paciente tiene una alta relación con la presencia de eventos adversos, lo cual se confirma en el estudio de Monterey donde la mayor incidencia se reporta en los pacientes clasificados en la categoría ASA II con 72.5%. (5)

Según el Real Colegio de Anestesiología (RCA) del Reino Unido para el año 2002 se considero que los anestesiólogos se ocupan más del tema de seguridad, así como de

normas de seguridad y estándares de monitorización, con el objetivo siempre de reducir la posibilidad de que sucedan eventos adversos, esto se hace evidente en nuestro estudio ya que la menor incidencia de eventos adversos se presentó en el área de recuperación post anestésica de adultos, donde se incluyen cirugías de emergencia y cirugías electivas, dichas áreas cuentan con personal médico y paramédico capacitado para atender a los pacientes que ingresan a una unidad de recuperación, en esta unidad se cuenta con un anestesiólogo que es el encargado de evaluar a los pacientes durante su estadía y recuperación y así también decide el egreso de los mismos al considerar que el paciente está fuera de riesgo alguno. (12)

En las áreas de recuperación de Hospital de día, Ginecología y Labor y Partos no se cuenta con un anestesiólogo destinado para esta labor, el personal médico y paramédico de estas unidades pertenece al Departamento de Gineco obstetricia, esto consideramos que influye considerablemente en la mayor incidencia de eventos adversos que se presentaron en estas unidades, no por un mal manejo, si no por una falta de capacitación en la atención del paciente post operado.

7. CONCLUSIONES

- La incidencia de eventos adversos por causa anestésica en el postoperatorio inmediato en las unidades de cuidados post anestésicos en pacientes sometidos a cirugía en el Hospital General San Juan de Dios fue de 9.59%.
- Los eventos adversos más frecuentes por causa anestésica en pacientes ingresados a unidades de cuidados post anestésicos del Hospital General San Juan de Dios son: náuseas (23.88%), cefalea (17.91%) y mareos (11.44%).
- La anestesia local fue la técnica anestésica que presentó mayor frecuencia eventos adversos en las unidades de cuidados post anestésicos del Hospital General San Juan de Dios.
- Los pacientes sometidos a cirugía torácica fueron los que reportaron mayor incidencia de eventos adversos (29.41%) en la unidad de cuidados post anestésicos del Hospital General San Juan de Dios.
- En pacientes de sexo femenino se presentó mayor incidencia de eventos adversos (10.05%), durante su estadía en la unidad de cuidados post anestésicos del Hospital General San Juan de Dios.
- De las unidades de cuidados post anestésicos del Hospital General San Juan de Dios las que presentaron mayor incidencia de eventos adversos fueron Hospital de día (20.86%) y Séptico (13.79%).
- Según la clasificación ASA los pacientes que presentaron mayor incidencia de eventos adversos en la unidad de cuidados post anestésico del Hospital General San Juan de Dios fueron los que se clasificaron en la categoría de ASA IV (14.81%).

8. RECOMENDACIONES

8.1 Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

- Abordar la problemática económica del tercer nivel en atención en salud, lo cual permitirá contar con un mayor presupuesto para la capacitación de personal y la adquisición de insumos y equipo necesarios en la unidad de cuidados post anestésicos para la óptima atención de los pacientes post operados.

8.2 Al Hospital General San Juan de Dios

- Implementar programas de capacitación y actualización continua para el personal paramédico que labora en las unidades de cuidados post anestésicos.
- Mejorar el equipo e infraestructura de los quirófanos y unidades de cuidados post anestésicos a fin de brindar un ambiente seguro que reduzca el riesgo de eventos adversos en los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos.

8.3 Al Departamento de Anestesia

- Capacitar y actualizar al personal médico y paramédico de las unidades de cuidados post anestésicos en el cuidado del paciente post operado.
- Colaborar con el Departamento de Gineco Obstetricia en la capacitación del personal de dicho departamento, así mismo asignar a un técnico en anestesia para brindar apoyo en las unidades de cuidados post anestésicos.

8.4 Al Departamento de Gineco Obstetricia

- Implementar protocolos de cuidado del paciente post operado tanto para el personal médico como paramédico, con el fin de estandarizar y así mejorar la atención brindada y reducir la incidencia de eventos adversos.

8.5 A los médicos residentes de anestesia

- Documentar los eventos adversos que se presenten para mejorar el reporte de los mismos y de esta manera poder buscar soluciones para la prevención y tratamiento de los mismos.

8.6 Al personal paramédico de las unidades de cuidados post anestésicos

- Participar en los programas de capacitación y actualización continua para mejorar la atención a los pacientes post operados

8.7 A la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala

- Fomentar la rotación de estudiantes de medicina en distintas ramas que no son incluidas en el pensum actual como anestesiología con la finalidad de ampliar los conocimientos y conocer más a profundidad distintas ramas de la medicina.
- Incluir el tema de seguridad de la atención del paciente y protocolos de manejo de eventos adversos en el pensum de estudios de pregrado y postgrado.

8.8 A la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala:

- Continuar desarrollando trabajos de investigación que aporten información de utilidad a las instituciones de salud, gremios y universidades.

9. APORTES

- 9.1 El presente estudio es el primero realizado en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, acerca de los eventos adversos relacionados específicamente con la técnica anestésica utilizada para los diferentes procedimientos quirúrgicos.
- 9.2 Se elaboró un instrumento de recolección de datos que puede ser utilizado por los residentes o el personal paramédico para documentar los eventos adversos presentados por los pacientes que son sometidos a procedimientos quirúrgicos en las diferentes unidades de cuidados post anestésicos del Hospital General San Juan de Dios.
- 9.3 Permitió medir la incidencia de eventos adversos por causa anestésica en el post operatorio inmediato tanto en general como en unidades de cuidados post anestésicos específicas del Hospital General San Juan de Dios, lo cual es de suma importancia para el Departamento de Anestesia de dicho hospital, pues al no reportar estos eventos adversos en el pasado no se contaba con una estadística confiable.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Pollock RE. Schwartz principios de cirugía. 8 ed. México DF: McGraw-Hill; 2006.
2. Gómez Luque A. Anestesia: reanimación y medicina del dolor. [en línea]. Málaga: Universidad de Málaga; 2007 [accesado 22 Feb 2011]. Disponible en: www.anestesiaweb.com/2007teorico.html
3. Casas JI. Sala de recuperación. [en línea]. Barcelona: Hospital de la Santa Creu i Sant Pau; 2000 [accesado 21 Feb 2011]. Disponible en: www.scartd.org/recovery.html
4. Mulato Cortes S, Montalvo Uscanga I. Principales complicaciones en la unidad de recuperación post anestésica del Hospital Militar. Sanid milit; 2005 [en línea] [accesado 2 Mar 2011]; 59(6). Disponible en: www.imbiomed.com.mx
5. Prieto Duarte ML, Villa-Martinez C, Elizondo-Zapien R. Complicaciones post anestésicas inmediatas y mediatas en los pacientes sometidos a cirugía. [en línea]. Monterrey: Hospital Regional de Especialidades No.25; 2010 [accesado 2 Mar 2011]. Disponible en: www.fmca.org.mx
6. Menéndez G, Foncea E, Calvo E. Complicaciones anestésicas en procedimientos endoscópicos en el HGSJDD, de enero a diciembre de 2009. [tesis de Maestría]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 2010.
7. Organización Mundial de la Salud. Proyecto de elaboración de una clasificación internacional para la seguridad del paciente: informe de los resultados de la encuesta Delfos sobre la introducción a la clasificación internacional para la seguridad del paciente. Ginebra: OMS; 2007.

8. Ministerio de Sanidad y Política Social de España; Organización Mundial de la Salud. Estudio IBEAS: prevalencia de efectos adversos en hospitales de Latinoamérica. [en línea] Ginebra: OMS, OPS, El Ministerio; 2009. (Informe, Estudio e Investigación) [accesado 7 Mar 2011] Disponible en: <http://www.seguridaddelpaciente.es/index.php/proyectos/participacion-internacional/ibeas.html>
9. Organización Mundial de la Salud. Lista OMS de verificación de la seguridad de la cirugía: manual de aplicación: la cirugía segura salva vidas: alianza mundial para la seguridad del paciente. [en línea]. Ginebra: OMS; 2008 [accesado 10 Mar 2011]. Disponible en: <http://extranet.who.int/iris/handle/123456789/415>
10. Centésima Novena Reunión del Consejo Ejecutivo de la Organización Mundial de la Salud. 5 de diciembre de 2001. Calidad de la atención: seguridad del paciente. Informe de la Secretaría. [en línea]. Ginebra: OMS; 2001 [accesado 12 Mar 2011]. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/seguridad/articulos/calidaddeatencion.pdf>
11. García-Barbero M. La alianza mundial para la seguridad del paciente. [en línea]. Barcelona: OMS; 2004 [accesado 15 Mar 2011]. Disponible en: <http://www.dsp.umh.es/proyectos/idea/monograficos/index.htm>
12. Sociedad Cundinomarquesa de Anestesiología. Memorias Curso Anual SCA 2008: Seguridad del paciente y prevención del error médico. [en línea]. Colombia: CIAN SCA; 2008 [accesado 23 Mar 2011]. Disponible en: <http://www.redcian.org/cian/index.asp>
13. Townsed C, Baaucanp RD, Evers BM, Mattox KL editores. Sabinston tratado de cirugía. 17 ed. Madrid: Elsevier; 2005.
14. Baker RJ, Fisher JE. El dominio de la cirugía. 4 ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2004.
15. Cunningham FC, Gant NF, Leuen KJ, Gilstrap LC, Hauth JC, Westrom KD editores. Williams Obstetricia. 21 ed. Madrid: Médica Panamericana; 2004.

16. Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK, Cahalan MK, Stock MC. Anestésia clínica. 6 ed. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins; 2009.
17. Gómez Córdoba AI, Espinoza AF. Dilemas éticos frente a la seguridad del paciente. [en línea]. Colombia: Universidad del Rosario; 2006 [accesado 20 Mar 2011]. Disponible en: <http://www.errorenmedicina.anm.edu.ar/ficha.asp?tipo=2&Id1=204>
18. Ruiz García NM. Efectos de las diferentes técnicas anestésicas (anestesia general y bloqueo central neuroaxial) en el pH, de niños recién nacidos por cesárea en el Hospital escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argello de León en el periodo comprendido entre septiembre 2006 - agosto 2007. [tesis de Maestría] [en línea]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad de Ciencias Medicas, 2007 [accesado 15 Mar 2011]. Disponible en: http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/Full_text/radiologia/Efectos%20de%20las%20diferentes%20tecnicas%20anesteticas%20anestesia.pdf
19. España. Ministerio de Sanidad y Consumo. Sistemas de registro y notificación de incidentes y eventos adversos. [en línea] Madrid: El Ministerio - Centro de Publicaciones; 2005 [accesado 10 Mar 2011]. Disponible en: http://www.msps.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/ec03_doc.htm
20. World Health Organization. Department of Essential Health Technologies. Best Practice Protocols: Clinical Procedures Safety. [en línea]. Geneva: WHO; 2003 [accesado 13 Mar 2011]. Disponible en: <http://www.who.int/surgery/publications/imeesc/en/index.html>
21. España. Ministerio de Sanidad y Consumo. Estudio APEAS: estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud. [en línea]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo - Centro de Publicaciones; 2008 [accesado 23 Feb 2011]. Disponible en: <http://www.seguridaddelpaciente.es/index.php/proyectos/financiacion-estudios/e-epidemiologicos/2006.html>
22. Sánchez Aparicio H. Error en Medicina. [en línea]. México D.F.: Consejo Mexicano de Medicina de Urgencias; 2008 [accesado 17 Mar 2011] Disponible en: <http://www.reeme.arizona.edu/lista.cfm>

23. Quinceavo Congreso Nacional de Hospitales. Roquetas de Mar. 17 de mayo 2007. Madrid. Ministerio de Sanidad y Consumo - Dirección General de la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud; 2007.
24. España. Ministerio de Sanidad y Consumo. Herramientas para la gestión y mejora de la seguridad del paciente. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo - Agencia de Calidad; 2006.
25. España. Agencia Nacional para seguridad del paciente. Seguridad del paciente en siete pasos. [en línea]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo – Centro de Publicaciones; 2006 [accesado 17 Mar 2011]. Disponible en: http://www.msps.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/ec03_doc.htm
26. Marrón Peña M, Laura Silva Blas L, Páez Serralde F, Uribe Velázquez H. Eventos adversos de la anestesia - analgesia neuroaxial, definiciones y clasificación. Revista Mexica de Anestesiología [en línea] 2008 abril - junio [accesado 2 Mar 2011]; 31(1): Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/anestesiologia/eventos_adversos_analgesia_neuroaxial.pdf
27. Silverstein JH. Practice Guidelines for Post anesthetic Care. American Society of Anesthesiologists. 2002 Mar; 96(3): 742-52.
28. Smith AF, Goodwin D, Mort M, Pope C. Adverse events in anesthetic practice: qualitative study of definition, discussion and reporting. BJA [en línea] 2006; 96(6). [accesado 3 Mar 2011] Disponible en: <http://bj.oxfordjournals.org>
29. Miller RD, Fleisher LA, Johns RA. Atlas de técnicas de anestesia. 4 ed. Barcelona: Harcuort; 2006.

11. ANEXOS

11.1 Instrumento de recolección de datos

Unidad de Cuidados Post anestésicos			
Electivas Adultos ☐	Labor y Partos ☐	Cirugía Pediátrica ☐	Emergencias ☐
Ginecología ☐	Séptico ☐	Hospital de día ☐	

Datos del Paciente			
Sexo: Femenino ☐ Masculino ☐	Patología Preexistente: Corazón ☐ SNC ☐ Gastrointestinal ☐ Enf. Multiorgánica ☐ Pulmón ☐ Riñón ☐ Hígado ☐ Otra	Tipo de Cirugía: Neurocirugía ☐ Oftalmología ☐ ORL ☐ Cardíaca ☐ Torácica ☐ Vascular ☐ Abdominal ☐ Ortopedia ☐ Obstetricia ☐ Ginecología ☐ Seno-Piel ☐ Miscelánea ☐ Procedimiento ☐ Diagnóstico ☐	ASA: I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐
Edad: < 2 años ☐ 2 a 5 ☐ 6 a 12 ☐ 13 a 19 ☐ 20 a 29 ☐ 30 a 39 ☐ 40 a 49 ☐ 50 a 59 ☐ 60 a 64 ☐ > 65 años ☐	Condición de Paciente: Trauma ☐ Poli trauma ☐ Enfermedad ☐ Embarazo ☐ Ayuno < 6 hrs ☐	Datos de Anestesia Técnica Anestésica: General ☐ Regional ☐ Combinada ☐ Intravenosa ☐ Local ☐ Sedación ☐	

<u>Presencia de Evento Adverso :</u>	SI ☐	NO ☐
---	-----------------------------	-----------------------------

Datos del Evento Adverso	
Vía Aérea: Obstrucción Aguda de Vía Aérea Superior ☐ Laringoespasma ☐ Vía Aérea Díficil ☐ Trauma de Vía Aérea por Laringoscopia ☐ Paresia de Cuerda Vocal ☐ Extubación Accidental ☐ Bronco espasmo ☐ Hipoxia ☐ Otro:	Corazón: Hipotensión; requiere intervención ☐ Hipertensión; requiere intervención ☐ Hipovolemia ☐ Isquemia/Infarto a Miocardio ☐ Paro cardíaco ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia ☐ Otro:
Canalización: Neumotórax ☐ Gran Hematoma ☐ Retiro Accidental de Catéter ☐ Infusión subcutánea accidental ☐ Otro:	Miscelánea: Hipotermia ☐ Hipertermia ☐ Hipertermia Maligna ☐ Punción Duramadre ☐ Bloqueo muy alto ☐
	Vómitos ☐ Nauseas ☐ Cefalea ☐ Espina Total ☐ Otro:

11.2 Resultados obtenidos en las diferentes unidades de cuidados post anestésicos

11.2. 1 Cirugías electivas en la unidad de cuidados post anestésicos de quirófano de adultos

Cuadro 8

Eventos adversos según tipo de daño en los pacientes sometidos a cirugía electiva que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos de la sala de quirófano de adultos del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Tipo de daño	Frecuencia	%
1	Miscelánea	22	59.46
2	Corazón	9	24.32
3	Vía aérea	6	16.22
4	Canalización	0	0.00
	Total	37	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal

Cuadro 9

Eventos adversos presentados por los pacientes sometidos a cirugía electiva que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos de la sala de quirófano de adultos del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Evento adverso	Frecuencia	%
1	Nauseas	9	25.00
2	Hipotermia	5	13.89
3	Bradicardia	4	11.11
4	Dolor	3	8.33
5	Vómitos	3	8.33
6	Hipotensión	2	5.56
7	Hipertensión	2	5.56
8	Hipoxia	2	5.56
9	Obstrucción aguda de vía aérea superior	2	5.56
10	Mareos	1	2.78
11	Disnea	1	2.78
12	Laringoespasma	1	2.78
13	Punción duramadre	1	2.78
14	Paro cardíaco	0	0.00
15	Hipovolemia	0	0.00
16	Cefalea	0	0.00
	Total	36	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 10

Eventos adversos según técnica anestésica utilizada en los pacientes sometidos a cirugía electiva que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos de la sala de quirófano de adultos del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Técnica anestésica	Si	%	No	%	Total	%
1	General	19	9.36	184	90.64	203	49.75
2	Regional	6	5.71	99	94.29	105	25.74
3	Combinada	2	3.45	56	96.55	58	14.22
4	Intravenosa	1	2.86	34	97.14	35	8.58
5	Local	0	0.00	2	100.00	2	0.49
6	Sedación	3	60.00	2	40	5	1.23
	Total	31	81.38	377	91.44	408	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 11

Eventos adversos según tipo de cirugía en los pacientes sometidos a cirugía electiva que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos de la sala de quirófano de adultos del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Tipo de cirugía	Si	%	No	%	Total	%
1	Abdominal	7	6.54	100	93.46	107	26.23
2	Seno-piel	3	2.88	101	97.12	104	25.49
3	Ortopedia	6	6.98	80	93.02	86	21.08
4	Miscelánea	8	18.6	35	81.4	43	10.54
5	Vascular	3	13.04	20	86.96	23	5.64
6	Procedimiento diagnóstico	0	0	19	100	19	4.66
7	Cardíaca	0	0	8	100	8	1.96
8	ORL	1	20	4	80	5	1.23
9	Oftalmología	0	0	4	100	4	0.98
10	Neurocirugía	2	66.67	1	33.33	3	0.74
11	Torácica	1	33.33	2	66.67	3	0.74
12	Ginecología	0	0	3	100	3	0.74
	Total	31	7.6	377	92.4	408	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

ORL: Otorrinolaringología

Cuadro 12
Eventos adversos según sexo en los pacientes sometidos a cirugía electiva que
ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos de la sala de quirófano de adultos
del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Sexo	Si	%	No	%	Total	%
1	Masculino	18	8.61	191	91.39	209	51.23
2	Femenino	13	6.53	186	93.47	199	48.77
	Total	31	7.60	377	92.40	408	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 13
Eventos adversos según sexo en los pacientes sometidos a cirugía electiva que
ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos de la sala de quirófano de adultos
del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	ASA	Si	%	No	%	Total	%
1	I	8	5.63	134	94.37	142	34.96
2	II	18	9.09	180	90.91	198	48.41
3	III	3	0.00	61	0.00	64	15.65
4	IV	2	50.00	2	50.00	4	0.98
5	V	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Total	31	7.60	377	92.40	408	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

ASA: Clasificación American Society of Anesthesiology

11.2.2 Cirugías de emergencia en la unidad de cuidados post anestésicos de quirófano de adultos

Cuadro 14

Eventos adversos según tipo de daño en los pacientes sometidos a cirugía de emergencia que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos de quirófano de adultos del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Tipo de daño	Frecuencia	%
1	Corazón	12	42.86
2	Miscelánea	10	35.71
3	Vía aérea	6	21.43
4	Canalización	0	0.00
	Total	28	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal

Cuadro 15

Eventos adversos presentados por los pacientes sometidos a cirugía de emergencia que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos de quirófano de adultos del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No	Evento adverso	Frecuencia	%
1	Nausea	5	17.86
2	Hipotensión	5	17.86
3	Hipertensión	3	10.71
4	Vómitos	2	7.14
5	Taquicardia	2	7.14
6	Otros	2	7.14
7	Hipoxia	2	7.14
8	Cefalea	2	7.14
9	Bronco espasmo	2	7.14
10	Paro cardíaco	1	3.57
11	Hipertermia	1	3.57
12	Bradicardia	1	3.57
	Total	28	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal

Cuadro 16

Eventos adversos según técnica anestésica utilizada en los pacientes sometidos a cirugía de emergencia que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos de quirófano de adultos del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Técnica anestésica	Si	%	No	%	Total	%
1	General	17	5.6%	283	94.33	300	68.18
2	Intravenosa	3	5.00	57	95.00	60	13.64
3	Regional	3	5.26	54	94.74	57	12.95
4	Sedación	1	5.56	17	94.44	18	4.09
5	Combinada	0	0.00	5	100.00	5	1.14
6	Local	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Total	24	5.45	416	94.55	440	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal

Cuadro 17

Eventos adversos según tipo de cirugía en los pacientes sometidos a cirugía de emergencia que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos de quirófano de adultos del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Tipo de cirugía	Si	%	No	%	Total	%
1	Abdominal	11	5.39	193	94.61	204	46.36
2	Seno-piel	2	2.78	70	97.22	72	16.36
3	Ortopedia	2	2.86	68	97.14	70	15.91
4	Neurocirugía	5	8.47	54	91.53	59	13.41
5	Miscelánea	2	8	23	92	25	5.68
6	Torácica	1	14.29	6	85.71	7	1.59
7	Vascular	1	33.33	2	66.67	3	0.68
	Total	24	5.45	416	94.55	440	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal

Cuadro 18

Presencia de eventos adversos según sexo de los pacientes sometidos a cirugía de emergencia que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos de quirófano de adultos del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Sexo	Si	%	No	%	Total	%
1	Masculino	17	6.72	236	93.28	253	57.50
2	Femenino	7	3.74	180	96.26	187	42.50
	Total	24	5.45	416	94.55	440	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 19

Eventos adversos según ASA en los pacientes sometidos a cirugía de emergencia que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos de quirófano de adultos del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	ASA	Si	%	No	%	Total	%
1	I	4	2.41	162	97.59	166	37.73
2	II	4	3.60	107	96.40	111	25.23
3	III	10	9.71	93	90.29	103	23.41
4	IV	13	28.89	32	71.11	45	10.23
5	V	5	33.33	10	66.67	15	3.41
	Total	36	8.18	404	91.82	440	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

ASA: Clasificación American Society of Anesthesiology

11.2. 3 Unidad de cuidados post anestésicos de quirófano de labor y partos

Cuadro 20

Eventos adversos según tipo de daño en los pacientes sometidos a cirugía que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos del quirófano de labor y partos del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Tipo de daño	Frecuencia	%
1	Miscelánea	49	89.09
2	Vía aérea	4	7.27
3	Corazón	2	3.64
4	Canalización	0	0.00
	Total	55	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 21

Eventos adversos presentados por los pacientes sometidos a cirugía que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos del quirófano de labor y partos del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Evento adverso	Frecuencia	%
1	Cefalea	20	36.36
2	Nauseas	19	34.55
3	Mareos	5	9.09
4	Disnea	2	3.64
5	Hipertensión	2	3.64
6	Hipotermia	2	3.64
7	Obstrucción aguda de vía aérea superior	1	1.82
8	Hipoxia	1	1.82
10	Vómitos	1	1.82
11	Visión borrosa	1	1.82
12	Urticaria	1	1.82
	Total	55	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 22

Eventos adversos según técnica anestésica utilizada en los pacientes sometidos a cirugía que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos del quirófano de labor y partos del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Técnica anestésica	Si	%	No	%	Total	%
1	Regional	40	11.11	320	88.89	360	72.87
2	General	10	14.93	57	85.07	67	13.56
3	Intravenosa	2	3.92	49	96.08	51	10.32
4	Local	0	0.00	16	100.00	16	3.24
	Total	52	10.53	442	89.47	494	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 23

Eventos adversos según tipo de cirugía en los pacientes sometidos a cirugía que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos del quirófano de labor y partos del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Tipo de cirugía	Si	%	No	%	Total	%
1	Obstetricia	50	11.96	368	88.04	418	84.62
2	Ginecología	2	2.82	69	97.18	71	14.37
3	Abdominal	0	0	3	100	3	0.61
4	Seno-piel	0	0	1	100	1	0.20
5	Miscelánea	0	0	1	100	1	0.20
	Total	52	10.53	435	88.06	494	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 24

Eventos adversos según ASA en los pacientes sometidos a cirugía que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos del quirófano de labor y partos del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	ASA	Si	%	No	%	Total	%
1	I	1	2.50	39	97.50	40	8.10
2	II	40	9.98	361	90.02	401	81.17
3	III	11	21.15	41	78.85	52	10.53
4	IV	0	0.00	1	100.00	1	0.20
5	V	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Total	59	11.94	442	89.47	494	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

ASA: Clasificación American Society of Anesthesiology

11.2.4 Unidad de cuidados post anestésicos de quirófano de séptico gineco obstetricia

Cuadro 25

Eventos adversos según tipo de daño en los pacientes sometidos a cirugía que ingresan a las unidades de cuidados post anestésicos del quirófano de séptico del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Tipo de Daño	Frecuencia	%
1	Miscelánea	3	75.00
2	Corazón	1	25.00
3	Vía aérea	0	0.00
4	Canalización	0	0.00
	Total	4	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 26

Eventos adversos presentados por los pacientes sometidos a cirugía que ingresan a las unidades de cuidados post anestésicos del quirófano de séptico del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Evento adverso	Frecuencia	%
1	Nauseas	1	25.00
2	Mareos	1	25.00
3	Hipotensión	1	25.00
4	Hipotermia	1	25.00
	Total	4	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 27

Eventos adversos según técnica anestésica utilizada en los pacientes sometidos a cirugía que ingresan a las unidades de cuidados post anestésicos del quirófano de séptico del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Técnica anestésica	Si	%	No	%	Total	%
1	General	2	22.22	7	77.78	9	31.03
2	Regional	1	11.11	8	88.89	9	31.03
3	Intravenosa	1	14.29	6	85.71	7	24.14
4	Combinada	0	0.00	2	100.00	2	6.90
5	Sedación	0	0.00	2	100.00	2	6.90
6	Local	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Total	4	13.79	25	86.21	29	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 28
Eventos adversos según tipo de cirugía en los pacientes sometidos a cirugía que ingresan
a las unidades de cuidados post anestésicos del quirófano de séptico del Hospital General
San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Tipo de cirugía	Si	%	No	%	Total	%
1	Seno-Piel	1	8.33	11	91.67	12	41.38
2	Ginecología	1	11.11	8	88.89	9	31.03
3	Obstetricia	2	40.00	3	60.00	5	17.24
4	Abdominal	0	0.00	2	100	2	6.90
5	Procedimiento diagnostico	0	0.00	1	100	1	3.45
	Total	4	13.79	25	86.21	29	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 29
Eventos adversos según clasificación ASA en los pacientes sometidos a cirugía que
ingresan a las unidades de cuidados post anestésicos del quirófano de séptico del
Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	ASA	Si	%	No	%	Total	%
1	I	0	0.00	7	100.00	7	24.14
2	II	3	15.00	17	85.00	20	68.97
3	III	1	50.00	1	50.00	2	6.90
4	IV	0	0.00	0	0.00	0	0.00
5	V	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Total	4	13.79	25	86.21	29	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

ASA: Clasificación American Society of Anesthesiology

11.2.5 Unidad de cuidados post anestésicos de quirófano de ginecología

Cuadro 30

Eventos adversos según tipo de daño en los pacientes sometidos a cirugía que ingresan a las unidades de cuidados post anestésicos del quirófano de ginecología del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Tipo de Daño	Frecuencia	%
1	Miscelánea	7	87.50
2	Corazón	1	12.50
3	Vía aérea	0	0.00
4	Canalización	0	0.00
	Total	8	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 31

Eventos adversos presentados por los pacientes sometidos a cirugía que ingresan a las unidades de cuidados post anestésicos del quirófano de ginecología del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Evento adverso	Frecuencia	%
1	Cefalea	3	37.50
2	Nauseas	2	25.00
3	Mareos	2	25.00
4	Hipotensión	1	12.50
	Total	8	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 32
Eventos adversos según técnica anestésica utilizada en los pacientes sometidos a cirugía
que ingresan a las unidades de cuidados post anestésicos del quirófano de ginecología
del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Técnica anestésica	Si	%	No	%	Total	%
1	Regional	6	15.00	34	85.00	40	81.63
2	General	0	0.00	8	100.00	8	16.33
3	Combinada	0	0.00	1	100.00	1	2.04
4	Intravenosa	0	0.00	0	0.00	0	0.00
5	Local	0	0.00	0	0.00	0	0.00
6	Sedación	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Total	6	12.24	43	87.76	49	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 33
Eventos adversos según tipo de cirugía en los pacientes sometidos a cirugía que ingresan
a las unidades de cuidados post anestésicos del quirófano de ginecología del Hospital
General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Tipo de cirugía	Si	%	No	%	Total	%
1	Ginecología	6	13.04	40	86.96	46	93.88
2	Seno-piel	0	0.00	3	100.00	3	6.12
	Total	6	12.24	43	87.76	49	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 34
Eventos adversos según clasificación ASA en los pacientes sometidos a cirugía que ingresan a las unidades de cuidados post anestésicos del quirófano de ginecología del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	ASA	Si	%	No	%	Total	%
1	I	3	10.34	26	89.66	29	59.18
2	II	3	16.67	15	83.33	18	36.73
3	III	0	0.00	2	100.00	2	4.08
4	IV	0	0.00	0	0.00	0	0.00
5	V	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Total	6	12.24	43	87.76	49	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.
ASA: Clasificación American Society of Anesthesiology

11.2.6 Unidad de cuidados post anestésicos de hospital de día gineco obstetricia

Cuadro 35
Eventos adversos según tipo de daño en los pacientes sometidos a cirugía que ingresan a las unidades de cuidados post anestésicos de hospital de día del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Tipo de daño	Frecuencia	%
1	Miscelánea	34	91.89
2	Vía aérea	3	8.11
3	Corazón	0	0.00
4	Canalización	0	0.00
	Total	37	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 36

Eventos adversos presentados por los pacientes sometidos a cirugía que ingresan a las unidades de cuidados post anestésicos de hospital de día del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Evento adverso	Frecuencia	%
1	Mareos	14	37.84
2	Cefalea	10	27.03
3	Nauseas	7	18.92
4	Disnea	3	8.11
5	Vómitos	2	5.41
6	Hipotermia	1	2.70
	Total	37	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 37

Eventos adversos según técnica anestésica utilizada en los pacientes sometidos a cirugía que ingresan a las unidades de cuidados post anestésicos de hospital de día del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Técnica anestésica	Si	%	No	%	Total	%
1	Local	27	21.60	98	78.40	125	76.69
2	Regional	6	21.43	22	78.57	28	17.18
3	Intravenosa	1	16.67	5	83.33	6	3.68
4	General	0	0.00	3	100.00	3	1.84
5	Sedación	0	0.00	1	100.00	1	0.61
6	Combinada	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Total	34	20.86	129	79.14	163	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 38

Eventos adversos según tipo de cirugía en los pacientes sometidos a cirugía que ingresan a las unidades de cuidados post anestésicos de hospital de día del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Tipo de cirugía	Si	%	No	%	Total	%
1	Ginecología	34	21.12	127	78.88	161	98.77
2	Procedimiento diagnostico	0	0.00	2	100.00	2	1.23
	Total	34	20.86	129	79.14	163	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 39

Eventos adversos según clasificación ASA en los pacientes sometidos a cirugía que ingresan a las unidades de cuidados post anestésicos del quirófano de ginecología del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	ASA	Si	%	No	%	Total	%
1	I	33	21.02	124	78.98	157	96.32
2	II	1	16.67	5	83.33	6	3.68
3	III	0	0.00	0	0.00	0	0.00
4	IV	0	0.00	0	0.00	0	0.00
5	V	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Total	34	20.86	129	79.14	163	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

ASA: Clasificación American Society of Anesthesiology

11.2.7 Unidad de cuidados post anestésicos de quirófano de pediatría

Cuadro 40

Eventos adversos según tipo de daño en los pacientes sometidos a cirugía que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos en quirófanos de pediatría del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Tipo de daño	Frecuencia	%
1	Miscelánea	15	46.88
2	Vía aérea	9	28.13
3	Corazón	5	15.63
4	Canalización	3	9.38
	Total	32	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 41

Eventos adversos presentados por los pacientes sometidos a cirugía que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos en quirófanos de pediatría del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Evento Adverso	Total	%
1	Nauseas	5	15.63
2	Bronco espasmo	4	12.50
3	Dolor	3	9.38
4	Irritabilidad	3	9.38
5	Hipoxia	3	9.38
6	Taquicardia	3	9.38
8	Laringoespasmo	2	6.25
9	Infusión subcutánea accidental	2	6.25
10	Retiro accidental de catéter	1	3.13
11	Despertar tardío	1	3.13
12	Hipotensión	1	3.13
13	Hipertensión	1	3.13
14	Hipotermia	1	3.13
15	Hipertermia	1	3.13
16	Cefalea	1	3.13
	Total	32	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 42
Eventos adversos según técnica anestésica utilizada en los pacientes sometidos a cirugía
que ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos en quirófanos de pediatría
del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Técnica Anestésica	Si	%	No	%	Total	%
1	General	26	8.84	268	91.16	294	90.46
2	Combinada	6	26.09	17	73.91	23	7.08
3	Sedación	0	0.00	7	100.00	7	2.15
4	Regional	0	0.00	1	100.00	1	0.31
5	Intravenosa	0	0.00	0	0.00	0	0.00
6	Local	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Total	32	9.85	293	90.15	325	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 43
Eventos adversos según tipo de cirugía en los pacientes sometidos a cirugía que
ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos en quirófanos de pediatría
del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Tipo de Cirugía	Si	%	No	%	Total	%
1	Abdominal	7	8.24	78	91.76	85	26.15
2	Seno-Piel	4	6.35	59	0.00	63	19.38
3	Ortopedia	7	12.73	48	87.27	55	16.92
4	Procedimiento diagnostico	6	12.00	44	88.00	50	15.38
5	Neurocirugía	3	9.68	28	90.32	31	9.54
6	Miscelánea	2	8.00	23	0.00	25	7.69
7	ORL	0	0.00	8	100.00	8	2.46
8	Torácica	3	42.86	4	57.14	7	2.15
9	Ginecología	0	0.00	1	100.00	1	0.31
	Total	32	9.85	293	90.15	325	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

ORL: Otorrinolaringología

Cuadro 44
Presencia de eventos adversos según sexo de los pacientes sometidos a cirugía que
ingresaron a la unidad de cuidados post anestésicos en quirófanos de pediatría
del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	Sexo	Si	%	No	%	Total	%
1	Masculino	22	11.46	170	88.54	192	59.08
2	Femenino	10	7.52	123	92.48	133	40.92
	Total	32	9.85	293	90.15	325	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

Cuadro 45
Eventos adversos según ASA en los pacientes sometidos a cirugía que ingresaron a la
unidad de cuidados post anestésicos en quirófanos de pediatría
del Hospital General San Juan de Dios, abril-mayo 2011
Guatemala, julio 2011

No.	ASA	Si	%	No	%	Total	%
1	I	11	6.59	156	93.41	167	51.38
2	II	15	12.30	107	87.70	122	37.54
3	III	6	18.75	26	81.25	32	9.85
4	IV	0	0.00	4	100.00	4	1.23
5	V	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Total	32	9.85	293	90.15	325	100

Fuente: instrumento de recolección de datos. Recolección personal.

ASA: Clasificación American Society of Anesthesiology