

11262

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

**PREVALENCIA DE COMPLICACIONES ANESTÉSICAS EN
UN AÑO DE TRABAJO EN EL HOSPITAL GENERAL DE
ACAPULCO.**

MATRIZ : 338062

TESIS

QUE PRESENTA:

DR. JOSE GIOVANNI PERALTA PRIETO.

PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD DE:

ANESTESIOLOGO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Jose Giovanni Perolto Prieto

FECHA: 11 XI / 04

FIRMA: 

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**



SECRETARIA ESTATAL DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO
JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

ASUNTO: Aceptación de Tesis.

19 de agosto del 2002.

DR. JOSÉ GIOVANNI PERALTA PRIETO
Residente de Anestesiología
Presente

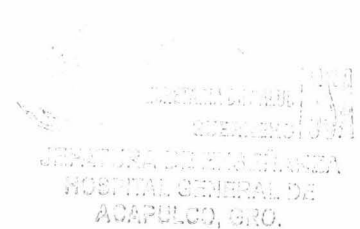
Por medio de este conducto me permito informarle que su tesis titulada "PREVALENCIA DE COMPLICACIONES ANESTÉSICAS EN UN AÑO DE TRABAJO EN EL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO", ha sido aceptada para su publicación con el número 02/02.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE,
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN.

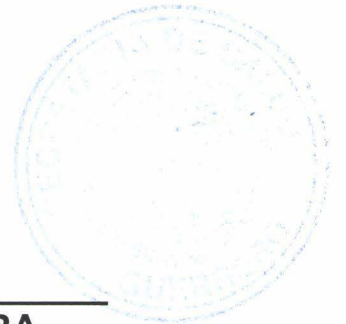
DR. SALVADOR VALLE SILVA

SVS*icf.





TESIS:

**PREVALENCIA DE COMPLICACIONES ANESTÉSICAS EN
UN AÑO DE TRABAJO EN EL HOSPITAL GENERAL DE
ACAPULCO.**



**DRA. VERONICA MUÑOZ PARRA
SECRETARIA DE SALUD EN GUERRERO**



**SUBDIRECCION DE
ENSEÑANZA Y
CAPACITACION**

**DR. RODOLFO JUAREZ CASTRO
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
EN EL ESTADO DE GUERRERO**

TESIS:

**PREVALENCIA DE COMPLICACIONES ANESTÉSICAS EN
UN AÑO DE TRABAJO EN EL HOSPITAL GENERAL DE
ACAPULCO.**



Marco Antonio Adame Aguilera

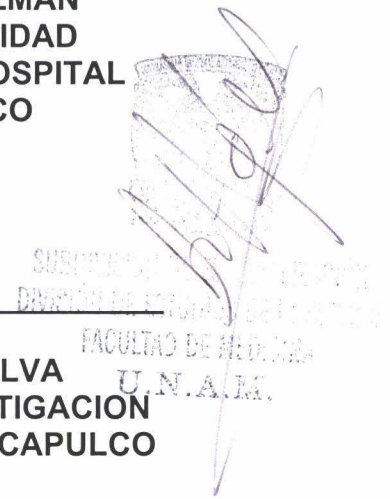
**DR. MARCO ANTONIO ADAME AGUILERA
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO**

Rafael Zamora Guzman

**DR. RAFAEL ZAMORA GUZMAN
TITULAR DE LA ESPECIALIDAD
DE ANESTESIOLOGIA DEL HOSPITAL
GENERAL DE ACAPULCO**

Salvador Valle Silva

**DR. SALVADOR VALLE SILVA
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
DEL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO**



Francisco Meza Ortiz

**DR. FRANCISCO MEZA ORTIZ
ASESOR METODOLOGICO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO
ANESTESIOLOGIA**

“PREVALENCIA DE COMPLICACIONES ANESTÉSICAS EN UN AÑO
DE TRABAJO EN EL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO.”

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ANESTESIOLOGO PRESENTA EL DOCTOR:**

**JOSE GIOVANNI PERALTA PRIETO.
RESIDENTE DE ANESTESIOLOGIA**

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO: DR. RAFAEL ZAMORA GUZMÁN
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA.**

**ASESOR METODOLÓGICO: DR. FRANCISCO MEZA ORTÍZ
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE PEDIATRÍA.**

DEDICATORIAS:

A MELCHOR ANTONIO

Alegría de mi existir.

A JULITA

Cariño fundamental y guía que me condujo por el sendero.

A MI ESPOSA

Compañera y conscupicente.

A MI FAMILIA

Comprensiva, apoyadora.

A MIS PROFESORES

Proveedores de la sabiduría y que con su simple presencia impartían el conocimiento.

A MI HOSPITAL Y SUS PACIENTES

Que permitieron mi formación. GRACIAS MIL...

INDICE.

OBJETIVO	1
ANTECEDENTES	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
MATERIAL Y METODOS	
A) CARACTERISTICAS DONDE SE DESARROLLO EL ESTUDIO. . . .	6
B) TIPO DE ESTUDIO	7
C) CARACTERISTICAS DE LOS CASOS	8
D) CRITERIOS DE INCLUSION, EXCLUSION Y ELIMINACION	8
TAMAÑO DE LA MUESTRA	9
DEFINICION DE LAS VARIABLES CON ESCALA DE MEDICION . . .	9
RESULTADOS	18
DISCUSION	28
CONCLUSIONES	30
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	31
ANEXO	32

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la prevalencia de la complicación anestésica en un año de práctica e identificar el tipo de la misma para todas las técnicas anestésicas practicadas durante este período.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1.-Cuantificar el número de cirugías practicadas, técnicas anestésicas correspondientes y la frecuencia de la incidencia de la complicación.
- 2.-Identificar las complicaciones más frecuentes para las diferentes técnicas.
- 3.- Evaluar la eficacia de la hoja de registro de complicaciones que se utiliza en el servicio.

ANTECEDENTES

La práctica de la anestesia hace su aparición en octubre 16 de 1846, cuando W.T.G. Morton exitosamente administró éter a Silvert Allbott para la extracción de una malformación vascular del piso de la boca. En 1847 iniciaron los reportes de muertes bajo anestesia por éter en Grantham y Colchester Inglaterra y en enero de 1848 falleció Hannah Green a los 15 años de edad durante una anestesia con cloroformo administrada para extirparle una uña del pie, desde ese momento H. Green se mantiene como el símbolo de la pesadilla diaria de cada anesthesiólogo ya que se trata de una paciente joven sana sometida a un procedimiento trivial quien sufrió en realidad una muerte anestésica (1).

La anestesiología es una especialidad cuyo desempeño se califica de alto riesgo, la repetición de procedimientos como la toma de la presión arterial, frecuencia cardiaca y vigilancia ininterrumpida de las condiciones del enfermo, tienden a llevar al médico a una disminución de su acuciosidad, inclusive en el momento mas crítico (2).

El término riesgo implica peligro y la posibilidad de sufrir una pérdida o un daño asociado con una acción. En medicina la probabilidad de pérdida o daño se relaciona con la morbimortalidad que puede acompañar a los procesos patológicos y a las medidas terapéuticas para modificarlos (3).

Por ello para estimar el riesgo quirúrgico y la morbimortalidad es necesario tener en cuenta los factores relacionados con el paciente, con el método quirúrgico, las condiciones de la operación y los relacionados con la anestesia (4).

El beneficio de un procedimiento quirúrgico generalmente es claro y bien definido, sin embargo, el riesgo al cual se somete a un paciente, es un interrogante que en muchas situaciones aún no esta totalmente aclarada (5).

La mayoría de las complicaciones dependen de la habilidad del personal, los recursos materiales y humanos, existen escasos reportes al respecto de las complicaciones, dentro de estos destacan los de Beecher-Todd

quienes concluyeron que 600,000 pacientes murieron por causas anestésicas de 1948 a 1952; un segundo estudio en 1954 describe que la primera causa de mortalidad relacionada con la anestesia fue el uso de relajantes musculares, algunos atribuyeron la mortalidad a la utilización del curare, debido a esto se empezó a utilizar la succinilcolina para favorecer la intubación. Fue hasta 1969 que un estudio de Marx y Cols, donde se establece que el 86% de las muertes son causadas por enfermedades preexistentes, 10% por causas quirúrgicas, 4% por causas anestésicas y 3% por manejo postoperatorio (6).

Haciendo una revisión de la incidencia de la complicación anestésica debemos mencionar que en el hospital clínico quirúrgico docente "Dr. Joaquín Albarran" de la Habana Cuba, durante el periodo de enero de 1993 a diciembre de 1994, de 350 pacientes intervenidos electivamente y que recibieron para ello anestesia general se complicaron 94, para un 26.9%. El mayor número de complicaciones fue para el aparato cardiovascular con un 12.6% (44/350), seguido del digestivo con 8.6% (30/350) y el respiratorio con 6.6% (23/350). Las complicaciones más frecuentes encontradas, fueron los vómitos (8.0%) y la hipertensión arterial (7.4%). Dentro de las complicaciones cardiovasculares las más frecuentes fueron la hipertensión arterial para un 7.4% (26/350), seguido de la hipotensión con un 3.7% (13/350). Como complicaciones digestivas se encontraron los vómitos en un 8% (28/350), seguidos de las náuseas 0.6%(2/350).

Las complicaciones respiratorias fueron poco frecuentes de ellas predominó el bronco espasmo con un 2.6%(9/350); se reportó la flebitis en un 2% (7/350) de los pacientes. Hubo un predominio de pacientes con estado físico ASA II (42.6%), seguido de los pacientes ASA I (39.4%). Se encontró un 38.6% (135/350) de pacientes que presentaban alguna patología previa a la anestesia. Y un 61.4% (215/350) que eran aparentemente sanos. Es de esperar una baja incidencia de pacientes complicados por el carácter electivo de las intervenciones además un resultado muy alentador es que solo un 0.9% (3/350) de los pacientes presentaron complicaciones que se incluyen en el rango de morbimortalidad mayor, (un infarto agudo del miocardio y dos isquemias miocárdicas agudas) no se reportaron fallecimientos (7).

Los reportes de muerte por anestesia difieren de un país a otro, pero se ha comprobado que la incidencia ha disminuido en México; en la década de 1960 se mencionan tasas de muerte en relación a la anestesia de 1 por cada 5500 procedimientos; en 1970 se calculaba que era de 1 en 10 250 procedimientos y para 1984 la incidencia disminuyó a 1 por cada 26 000 anestесias (8).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿Cuál es la prevalencia y el tipo de complicación anestésica mas frecuente en el Hospital General de Acapulco?

JUSTIFICACIÓN:

En México los estudios de evaluación de servicios de salud en anestesiología son escasos, por lo que se justifica desarrollarlos, con el fin de mejorar la práctica anestesiológica, y brindar mayor calidad. Este trabajo propone de manera general conocer el comportamiento de la morbimortalidad en anestesia y en forma específica contribuir a la prevención y disminución de la misma.

HIPÓTESIS:

Es probable que la complicación anestésica más frecuente en nuestro hospital sea la punción inadvertida de duramadre, puesto que son los residentes o educandos quienes asumen en mayor proporción la práctica de la técnica anestésica.

MATERIAL Y MÉTODOS

CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLÓ EL ESTUDIO:

Se desarrolló en el Hospital General de Acapulco segundo nivel de atención dependiente de la SSA que cuenta con especialidades básicas como Medicina Interna, Cirugía General, Ginecología y Obstetricia, Pediatría , Anestesiología además de otras especialidades como Neurocirugía, Cirugía Reconstructiva, Otorrinolaringología, Traumatología y Ortopedia; cuenta con 5 quirófanos, 4 salas en el 5o piso (una de las cuales ha sido acondicionada como sala de expulsión) y una sala en el área de urgencias. Atiende pacientes de población abierta del municipio de Acapulco, y de todo el estado principalmente de la zona Centro, Costa Chica, Costa Grande, Montaña, Tierra Caliente y zonas de Michoacán y Oaxaca.

Se realizan al año un promedio de 4,150 cirugías, de las cuales son electivas 2,200, y con carácter de urgente 1,950. Cuenta con 120 camas censables.

TIPO DE ESTUDIO:

ESTUDIO TRANSVERSAL

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

La fuente de la información fué la hoja diaria para el informe de las actividades del servicio de anestesiología, su llenado es responsabilidad de los residentes de primero, segundo y tercer año de la especialidad de anestesiología donde registran los resultados de las técnicas anestésicas a las que fueron sometidos los pacientes en los 4 quirófanos del quinto piso y el quirófano de urgencias, así como en las áreas de recuperación, tococirugía, rayos X y/o tomografía axial computarizada.

La información se obtuvo a partir de datos recogidos de la hoja diaria del servicio de anestesiología que se procesó a través de métodos computarizados, creandose una base de datos que se analizó con el programa EPI-INFO 2000.

El tratamiento estadístico consistió en frecuencias simples, media, moda y prueba exacta de Fisher.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS:

Todos los pacientes que fueron sometidos a algún procedimiento anestésico urgente o electivo en el hospital general de Acapulco desde el 1 de octubre de 1998 hasta el 30 de septiembre de 1999 de cualquier edad y sexo.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN:

Criterios de inclusión:

Todos los pacientes sometidos a eventos anestésico-quirúrgicos, de cualquier edad, ambos sexos.

Criterios de exclusión:

Paciente a quien se suspendió el procedimiento anestésico-quirúrgico.

Criterios de eliminación:

Pacientes con información incompleta.

TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Muestra no concurrente se incluyeron todos los pacientes sometidos a anestesia en un año.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES CON ESCALA DE MEDICIÓN.

VARIABLES:

VARIABLE DEPENDIENTE.

COMPLICACIÓN ANESTÉSICA

DEFINICIÓN:

Evento presumiblemente ocasionado por el acto anestésico y tipificado como complicación, que pueden ser:

ARRITMIAS:

Alteración del funcionamiento eléctrico del corazón que induce a la pérdida de la sincronía en el ritmo de constancia y pausa del corazón.

LARINGOESPASMO:

Respuesta acelerada del reflejo de cierre glótico. Este cierre es sostenido más allá del estímulo que lo desencadenó, pudiendo presentarse en forma recurrente, puede llevar a la hipoxia, hipercapnia, edema pulmonar, aspiración gástrica, paro cardiorrespiratorio e incluso la muerte.

BRONCOESPASMO:

Espasmo o contractura de los bronquios que provoca su estrechamiento consecuencia de un estado de hiperreactividad bronquial, es decir, de un bronquio que tiende a responder exageradamente cuando se encuentra frente a un estímulo (laringotraqueal, alérgenos o por la liberación de histamina asociada a medicación anestésica o a reacciones de hipersensibilidad).

SHOCK:

Cambio agudo e intenso en la función cardiovascular que disminuye la perfusión de los tejidos para mantener necesidades metabólicas, puede ser sinónimo de insuficiencia aguda del aparato circulatorio periférico, entendido como un fallo agudo y generalizado de la perfusión.

INTUBACIÓN DIFÍCIL:

Es aquella para la cual se necesitó practicar más de tres intentos o tardar más de diez minutos en lograrlo.

BLOQUEO DIFÍCIL:

Es aquel para el cual se necesitaron más de dos intentos para poder identificar el espacio peridural o el subaracnoideo.

BLOQUEO INSUFICIENTE:

Es el bloqueo Peridural o subaracnoideo donde prevalece la sintomatología ocasionada por la ausencia del impulso eléctrico determinado por fibras específicas, ya sea motoras sin haber presencia de la interrupción de la conducción a la sensibilidad o también cuando encontramos áreas con presencia de bloqueo a la sensibilidad y motora pero alternando con áreas donde no se acusa bloqueo alguno.

NÁUSEA:

Sensación originada en la región epigástrica que la define el paciente como ganas de vomitar el contenido gástrico.

VÓMITO:

Es la salida de material de contenido gástrico por la vía aérea superior precedido por la náusea.

PARO RESPIRATORIO:

Cese de la función para el intercambio gaseoso en el tracto respiratorio que puede ser primario: es aquel causado por la obstrucción de la vía aérea, disminución del impulso ventilatorio, o debilidad de los músculos ventilatorios; también puede ser secundario: es el paro respiratorio que resulta como consecuencia de la insuficiencia circulatoria.

PARO CARDIACO:

Ausencia de contracción auricular o insuficiencia de la misma que provoca la caída del gasto cardiaco y que se traduce en la insuficiencia circulatoria.

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1.- ARRITMIA | 7.- BLOQUEO INSUFICIENTE |
| 2.- LARINGOESPASMO | 8.- NÁUSEA |
| 3.- BRONCOESPASMO | 9.- VÓMITO |
| 4.- CHOQUE | 10.- PARO RESPIRATORIO |
| 5.- INTUBACIÓN DIFÍCIL | 11.- PARO CARDIACO |
| 6.- BLOQUEO DIFÍCIL | |

VARIABLES INDEPENDIENTES.

VARIABLES DEMOGRÁFICAS

VARIABLE: EDAD

DEFINICIÓN: Período de tiempo en días, meses y/o años que ha vivido una persona hasta el momento de encontrarse sometido a valoración prequirúrgica.

ESCALA DE RAZÓN

VARIABLE: SEXO

DEFINICIÓN: Expresión fenotípica de los seres vivos.

Tipo: cualitativa nominal.

ESCALA: MASCULINO, FEMENINO

VARIABLE: TIPO DE CIRUGÍA

DEFINICIÓN: Acto quirúrgico-anestésico que puede ser de carácter urgente (U), electiva (E).

Tipo: cualitativa nominal.

CATEGORÍAS: U (URGENTE) - E (ELECTIVA)

VARIABLE: TIPO DE ANESTESIA.

DEFINICIÓN: Técnica anestésica administrada para llevar a término el acto quirúrgico.

ESCALA: nominal.

TÉCNICAS ANESTÉSICAS:

- | | |
|-----------------|---------------------------|
| 1.- INHALATORIA | 6.- BLOQUEO DE PLEXO |
| 2.- BALANCEADA | 7.- BLOQUEO MIXTO |
| 3.- ENDOVENOSA | 8.- BLOQUEO SUBARACNOIDEO |
| 4.- LOCAL | 9.- BLOQUEO PERIDURAL |
| 5.- CAUDAL | 10.- MIXTA |

1. ANESTESIA INHALATORIA:

Narcosis obtenida mediante la administración de un gas anestésico o un líquido anestésico volátil.

2. ANESTESIA BALANCEADA:

La inducción del paciente al estado de inconsciencia se logra con un anestésico intravenoso o intramuscular y el mantenimiento de la anestesia es con un anestésico inhalable.

3. ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA:

Anestesia general que se logra con la aplicación de fármacos vía endovenosa.

4. ANESTESIA LOCAL:

Consiste en la aplicación de un fármaco mediante inyección en el lugar en donde se va a realizar, un acto quirúrgico menor, con el objetivo de anular la sensación de dolor a ese nivel.

5. ANESTESIA CAUDAL:

Inyección de un anestésico local en la porción caudal del canal espinal a través del hueso sacro.

6. BLOQUEO DEL PLEXO:

Anestesia por infiltración en la que se inyecta el anestésico en las inmediaciones del tronco o plexo nervioso.

7. BLOQUEO MIXTO:

Es la técnica que resulta de combinar los bloqueos peridural además del bloqueo subaracnoideo.

8. BLOQUEO SUBARACNOIDEO:

Se aplica el fármaco anestésico en el espacio subaracnoideo.

9. BLOQUEO PERIDURAL:

El anestésico se deposita en el espacio peridural, que rodea la médula espinal.

10. ANESTESIA MIXTA:

Técnica que combina la anestesia general inhalatoria más la anestesia regional.

VARIABLE: ESTADO FÍSICO SEGÚN LA SOCIEDAD AMERICANA DE ANESTESIOLOGÍA.

DEFINICIÓN: Clasificación de acuerdo al estado físico del paciente que será sometido a un procedimiento anestésico según los criterios de la Asociación Americana de Anestesiología.

CLASIFICACIÓN:

ASA 1. Paciente sano

ASA 2. Alteraciones sistémicas leves o moderadas, como hipertensión controlada, anemia, tabaquismo, diabetes controlada, asma, embarazo, obesidad, edad menor a un año y mayor a 70 años.

ASA 3. Paciente con alteración sistémica grave, como angor pectoris, hipertensión arterial descontrolada, diabetes descontrolada, asma, EPOC, historia de infarto agudo de miocardio y obesidad mórbida.

ASA 4. Paciente que presenta alteración sistémica grave que compromete la vida como angor pectoris inestable, insuficiencia respiratoria, insuficiencia cardíaca global, hepatopatía e insuficiencia renal.

ASA 5. Moribundo sometido a cirugía de urgencia con alto grado de mortalidad dentro de las siguientes 72 horas.

Tipo: cualitativa ordinal.

ESCALA: ORDINAL

CATEGORÍA: ASA 1, 2, 3, 4, 5, anteponiendo una E para cirugía electiva y una U para cirugía de urgencia y al final una A para cirugía menor y una B para cirugía mayor.

VARIABLE: PREOPERATORIOS.

DEFINICIÓN: Presenta o no exámenes correlacionados con el padecimiento, previos al acto quirúrgico.

Tipo: nominal dicotomica

Categorías: (si) (no)

VARIABLE: ANTECEDENTES.

DEFINICIÓN: Presenta antecedentes de importancia por su relación directa con el padecimiento y/o como factor de riesgo.

Tipo: CUALITATIVA NOMINAL.

ESCALA:

- | | |
|-------------------|-----------------|
| (1) CARDIACOS | (4) ALÉRGICAS |
| (2) HIPERTENSIVOS | (5) NEUMOPATIAS |
| (3) DIABÉTICOS | (6) OTROS |

VARIABLE: MÉDICO ANESTESIÓLOGO

DEFINICIÓN: Médico que realizó la técnica anestésica.

Tipo: CUALITATIVA NOMINAL.

RESIDENTE 1) R1

2) R2

3) R3

4) ADSCRITO

ANÁLISIS DE LOS DATOS:

Los datos se analizaron mediante computadora PC IBM Compatible, utilizando un programa estadístico EPI-INFO 2000 los resultados se presentan en tablas y gráficas.

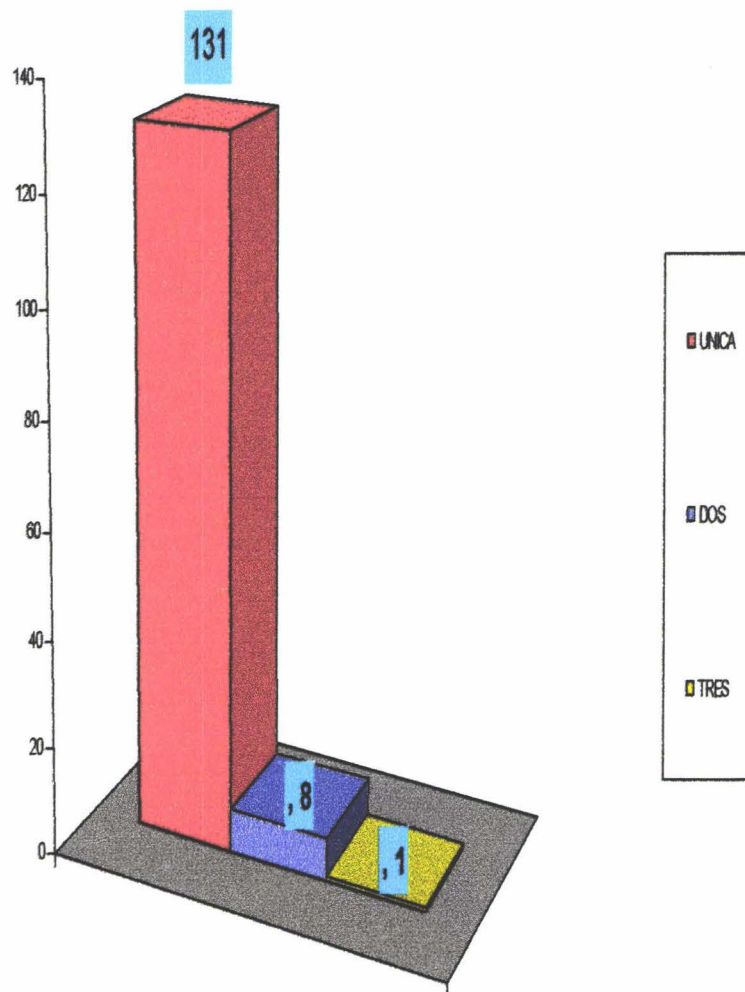
FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS.

El estudio se considero factible.

No se requirió de consentimiento bajo información por tratarse de un estudio retroelectivo.

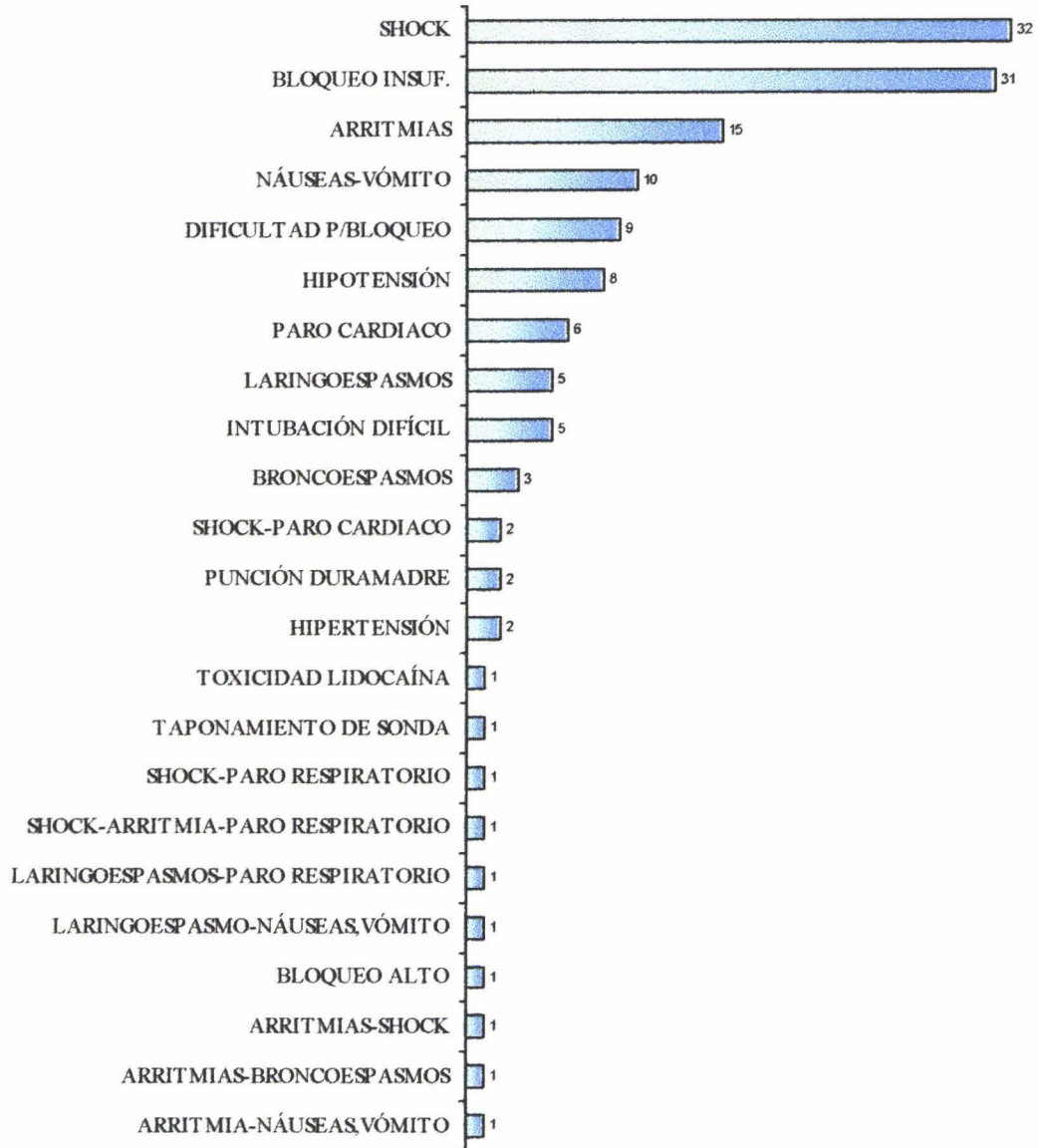
RESULTADOS

En el periodo de estudio se realizaron 4,112 eventos anestésicos, 1988 (48.35%) fuerón urgentes y 2124 (51.65%) electivos; 140 pacientes (3.40%) presentarón complicaciones; de los cuales 131 (3.19%) única, 8 (0.19%) dos complicaciones y 1 (0.02%) con tres complicaciones.



Gráfica No. 1 Complicaciones

Gráfica No.2 complicaciones y Asociaciones



Se presentaron complicaciones en todas las edades, del total de pacientes sometidos a evento anestésico quirúrgico, 1833 fueron hombres de los cuales se complicaron 59 (3.21 %) y las complicaciones que se presentaron mas frecuentemente fueron: el bloqueo insuficiente con 10 casos, el shock 16

casos, las arritmias 7 casos, la náusea y el vómito en 4 casos también se presentaron 3 casos que se complicaron con dificultad para la intubación y 5 pacientes presentaron paro cardíaco, de los cuales 2 casos presentaron la asociación de shock y paro cardíaco.

Así encontramos que 2279 fueron mujeres y se complicaron 81 pacientes (3.55 %), las complicaciones mas frecuentes para este sexo fueron, 21 casos que presentaron bloqueo insuficiente, 8 casos con arritmias, 19 pacientes presentaron shock, de los cuales uno se asocio a paro respiratorio y otro caso presentó las asociaciones shock, arritmia y paro respiratorio, hubo 6 pacientes que presentaron náuseas y vómito, y 7 pacientes se complicaron con la dificultad para bloqueo.

Teniendo en cuenta los grupos etáreos encontramos que las complicaciones mas frecuentes para los diferentes grupos fueron, para el grupo 0-5 años dos pacientes presentaron broncoespasmo, dos pacientes presentaron laringoespasmo y dos pacientes presentaron intubación difícil de 11 pacientes complicados; para el grupo de 6-10 años encontramos que tres pacientes presentaron arritmia y dos pacientes presentaron schok de un total de 6 pacientes; para el grupo de 11-15 años 3 pacientes presentaron arritmias y dos pacientes presentaron bloqueo insuficiente de un total de 7 pacientes; para el grupo de 16-20 años 5 pacientes presentaron bloqueo insuficiente y 4 pacientes presentaron náuseas y vómito, para el grupo de 21-25 años encontramos que 3 pacientes presentaron dificultad para bloqueo, para el grupo de 36-30 años encontramos que 12 pacientes presentaron schok y 3 pacientes presentaron paro cardíaco; el grupo de 31-35 años 8 pacientes presentaron bloqueo insuficiente y 4 pacientes presentaron schok; para el grupo de 36-40 años 7 pacientes cursaron con bloqueo insuficiente y 5 con schok; para el grupo de 41-45 años tres pacientes presentaron bloqueo insuficiente; el grupo de 46-50 años no se repitieron las complicaciones; el

grupo de 51-60 años 2 pacientes presentaron bloqueo insuficiente y 2 pacientes presentaron shock; para el grupo de pacientes mayores de 60 años la complicación que se presentó más frecuentemente fue la arritmia con 6 casos y la hipotensión con 4 casos.

Tabla No.1 Grupos Etáreos

RANGO EDAD (años)	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
0-5	11	8	3
6-10	6	3	3
11-15	7	6	1
16-20	15	4	11
21-25	24	9	15
26-30	24	9	15
31-35	10	2	8
36-40	8	4	4
41-45	4	0	4
46-50	4	1	3
50-60	8	4	4
60 Y MAS	19	9	10
TOTALES	140	59	81

La Tabla No. 2 muestra las complicaciones más frecuentes para las cirugías que más se practican en nuestra institución

Tabla No.2 Cirugías que presentaron complicaciones

CESÁREA	27
LAPAROTOMÍA	22
LAVADO QUIRÚRGICO	16
OSTEOSÍNTESIS	10
APENDICECTOMÍA	8
OCLUSIÓN TUBARICA BILATERAL	7
AMPUTACIÓN	6
HISTERECTOMÍA	6
LEGRADO UTERINO	4
PLASTIA LABIO Y PALADAR HENDIDO	4
PROSTATECTOMÍA	4
COLECISTECTOMÍA	3
CRANEOTOMÍA	3
REVISIÓN CAVIDAD UTERINA	3
DERIVACIÓN VENTRÍCULO PERITONEAL	2
LAMINECTOMÍA	2
ANGIOGRAFÍA	1
CIERRE DE HERIDA QUIRÚRGICA	1
EXCERESIS DE QUISTE	1
FISTULECTOMÍA	1
HERNIOPLASTIA	1
MARSUPIALIZACIÓN	1
PEVA	1
MENINGOCELE	1
DRENAJE DE HEMATOMA PERIDURAL	1
SAFENOEXCERESIS	1
TENOTOMÍA	1
TORACOTOMÍA	1
TRAQUEOSTOMÍA	1
TOTAL	140

Teniendo en cuenta la técnica anestésica, encontramos que 13 pacientes recibieron anestesia general inhalatoria para un 9.28 % del total de los

complicados. La complicación mas frecuente para esta técnica fué la arritmia con 3 casos, laringoespasmó 3 casos.

La anestesia general endovenosa se suministró a 17 pacientes (12.14 %) del total de los pacientes complicados, la complicación mas frecuente para esta técnica fué la náusea y el vómito con un total de 5 pacientes, 3 pacientes presentaron arritmia y 2 pacientes presentaron broncoespasmó.

Para la anestesia general balanceada, fueron sometidos 44 pacientes (31.42%), las complicaciones mas frecuentes fueron 5 casos que presentaron arritmia, 4 casos se complicaron con laringoespasmó y 4 casos presentaron paro cardíaco, la complicación que mas se observó para este tipo de anestesia fue el schok que se presentó en 19 pacientes.

La anestesia local fué la técnica que presentó menor número de complicaciones con dos pacientes para la cual se reportó la anestesia insuficiente en dichos casos (1.42 %).

El bloqueo caudal también reporta dos pacientes complicados, uno se complicó con laringoespasmó y el otro paciente se complicó con punción de duramadre.

El bloqueo mixto como técnica presenta 6 pacientes complicados (4.28 %) de los cuales 5 pacientes presentaron bloqueo insuficiente y un paciente se complicó con náusea y vómito.

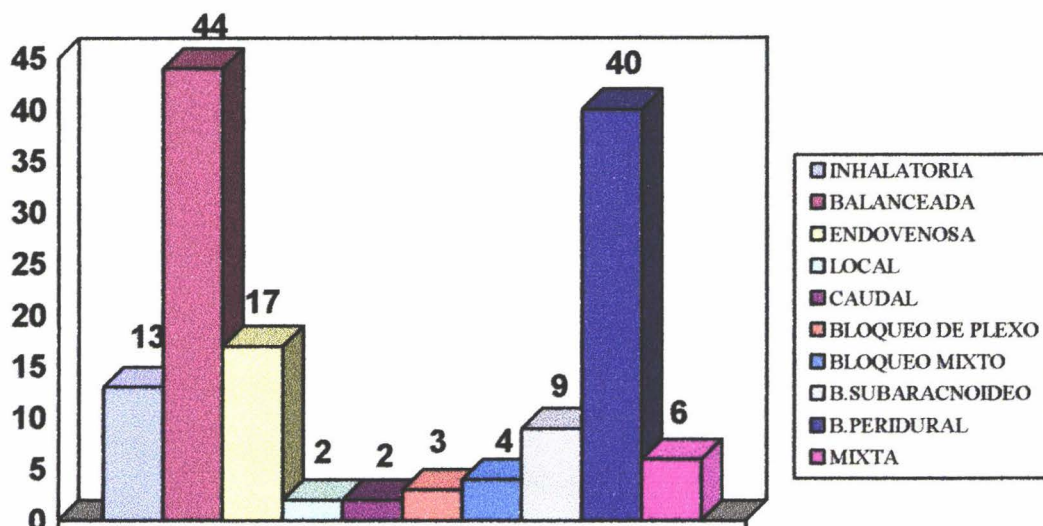
El bloqueo subaracnoideo fué la técnica que se practicó a 9 pacientes (6.42 %) de los cuales 3 presentaron schok, 2 presentaron dificultad para el bloqueo, 2 presentaron arritmia, uno se complicó con la hipertensión y el otro paciente presentó hipotensión.

La técnica peridural presentó 40 pacientes (28.57%), la complicación mas frecuente para esta técnica fué el bloqueo insuficiente que se presentó en 11 casos, la dificultad para bloqueo que se presentó en 5 casos, seguida de la náusea y vómito que también se complicó a 5 pacientes, así como la arritmia y luego aparece la hipotensión con 5 pacientes complicados, el paro cardíaco se observó en dos pacientes, de los cuales uno se asoció con schok, y el schok también apareció como complicación en 5 pacientes, cabe mencionar un caso que presentó toxicidad a la lidocaína y un caso que presentó hipertensión.

A la anestesia mixta se sometieron 4 pacientes del total de los 140 complicados (2.85 %), y la complicación que se reportó en todos los casos fué el bloqueo insuficiente.

El bloqueo de plexo la complicación mas frecuente fué el bloqueo insuficiente que se presentó en 2 pacientes de los 3 que se reportaron como complicados (2.14 %), el otro caso presentó náusea y vómito.

Gráfica No. 3 complicaciones por técnica anestésica.



De los 140 pacientes que presentaron complicación ingresaron al acto anestésico quirúrgico con exámenes preoperatorios 99 y carecieron de ellos 41.

Se buscaron antecedentes relacionados a la complicación, encontrándolos en 32 casos los cuales se muestran en la tabla No.3

Tabla No.3 Antecedentes Positivos

OTROS	12
HIPERTENSIVOS	4
DIABÉTICOS	3
NEUMOPATIAS	2
HIPERTENSOS-CARDIACOS	2
HIPERTENSO, CARDIACO, DIABETICOS	2
HIPERTENSOS-NEUMOPATIAS	1
HIPERTENSOS-DIABÉTICOS	1
HIPERTENS, CARD, DIABÉT, ALERGICOS	1
OBESIDAD	1
CARDIACOS-NEUMOPATIAS	1
CARDIACOS-NEUMOPATIAS	1
ALERGICOS	1

La tabla No.4 muestra la clasificación del estado físico según la Asociación Norteamericana de Anestesiología de los pacientes que presentaron complicación durante su evento anestésico quirúrgico.

Tabla No.4 Grado ASA y Pacientes Complicados

GRADO	URGENTE	ELECTIVA	TOTAL
IA	9	19	28
IIA	0	2	2
IIIA	5	1	6
IVA	1	0	1
VA	1	0	1
IB	7	8	15
IIB	19	13	32
IIIB	16	14	30
IVB	11	3	14
VB	9	2	11
TOTAL	78	62	140

La aparición de complicaciones anestésicas en nuestro estudio tuvo una asociación con la presencia de factores como el deterioro físico valorado según el ASA y con un predominio de los grupos etáreos entre los 15 y 30 años y con

una proporción de 19 pacientes complicados de un total de 283 para los mayores de 60 años. (6.71 %)

El mayor número de pacientes de esta edad o mayores fueron grado ASA IIIB de los cuales dos presentaron arritmia, dos presentaron dificultad para el bloqueo, uno presentó hipertensión y uno presentó shock, se asoció la arritmia náusea vómito en otro paciente; se presentaron dos casos grado ASA VB de los cuales uno se complicó con arritmia y el otro paciente presentó la asociación de shock y paro cardíaco.

De 1998 eventos que presentaron carácter de urgentes se complicaron 78 pacientes y la complicación que prevaleció para este grupo fué el shock con 28 casos (35.89 %), seguida por el bloqueo insuficiente con 14 pacientes (17.94%), también hubo 8 pacientes que presentaron arritmia (10.25 %). Y otros cinco casos presentaron hipotensión (6.41 %), cabe mencionar un caso que se complicó con intubación difícil (0.78 %) así como 4 casos (5.12 %) que presentaron dificultad para el bloqueo. Solo un caso presentó broncoespasmo (0.78 %).

La Tabla No. 5 muestra el grado asa y el grupo de edad

Tabla No.5 Grupo etáreo y cirugías de urgencia

GRUPO DE	I	II	III	IV	V	TOTAL
EDAD	URG.	URG.	URG.	URG.	URG.	
0-5		1	1			2
6-10	1	1		3		5
11-15	1		1			2
16-20	4	3	2	1		10
21-25	2	4	6	3	3	18
26-30	5	6	3		3	17
31-35	2	3		2		7
36-40		1	1	1	1	4
41-45						0
46-50	1		1			2
50-60			2	1	1	4
60 Y MAS			4	1	2	7
TOTAL	16	19	21	12	10	78

Para la cirugía electiva se presentaron 2124 pacientes, (51.61 %) de los cuales se complicaron 62 (2.91 %), la complicación mas frecuente para este grupo fue el bloqueo insuficiente, con 16 casos (0.75 %) . Seguida en su frecuencia de aparición del shock con 10 casos (0.47 %) asi como la arritmia con 9 casos (0.42 %); las complicaciones que afectaron el aparato respiratorio fueron el bronco espasmo con 3 casos (0.14 %). Para los pacientes sometidos a cirugía electiva las complicaciones afectaron a todos los grupos etáreos en proporciones similares como se muestra en la Tabla No. 6.

Tabla No.6 Grupo etáreo y cirugías electivas

GRUPO DE						TOTAL
EDAD	I.E	II.E	III.E	IV.E	V.E	
0-5	3	3	3			9
6-10	1					1
11-15	1	3	1			5
16-20	3	1	1			5
21-25	2	2	2			6
26-30	6		1			7
31-35	2		1			3
36-40	2				2	4
41-45	2	2				4
46-50	2					2
50-60	1		1	2		4
60 Y MAS	2	4	5	1		12
TOTAL	27	15	15	3	2	62

DISCUSIÓN

Durante el año de estudio no se reportó ningún caso de defunción cuya causa sea originada por la técnica o el evento anestésico. El porcentaje o tasa de complicaciones (3.4 %) es menor al reportado en el hospital clínico quirúrgico docente “Dr. Joaquín Albarran” de la Habana, Cuba (7). la complicación mas frecuente en nuestra serie fue el shock no pudiendo especificar el tipo, sólo encontramos que ocurrió en 6 pacientes electivos y 26 pacientes urgentes. El paro cardiaco que en nuestro estudio recoge 6 casos para una incidencia de 0.14 % (6 de 4112 casos) y una prevalencia de 4.28 % (6 de 140 casos complicados), estimado o proyectado 14.5 en 10,000 anestесias es bajo con respecto a otras series que mencionan 23 a 33 paros cardiacos por 10,000 anestесias (1).

La cirugía de urgencia tiene indices de morbi-mortalidad mas elevados que la cirugía electiva por dos cuestiones fundamentales: el estado avanzado de la enfermedad y la falta de tiempo para controlar factores de riesgo, hay una correlación directa entre el estado físico y la morbi-mortalidad anestésica. Cuando la condición física empeora, la incidencia de fallecimiento y complicaciones relacionadas con la anestesia se incrementan (4).

Mientras más se prolongue la cirugía y por tanto la anestesia, existe un tiempo mayor de agresión al paciente, aumentando el número de casos complicados para los que reciben mayor tiempo de anestesia (4).

En este estudio se analizaron solo las complicaciones que se reportaron, sin embargo cabe mencionar que no son las únicas ya que debido a deficiencias en la infraestructura y equipamiento como es la capnografía y gasometría arterial transoperatoria hay trastornos metabólicos y/o fisiológicos que no se registran.

Respecto a la cirugía de urgencia mas frecuente fué el shock con un (37.89 %), en contra con otros estudios que reportan la hipertensión como evento cardiovascular. De igual manera a la reportada en la literatura los grupos etáreos entre los 15 y 30 años de edad fueron los que mayor número de complicaciones presentaron; también predominó para el sexo femenino con 47 casos para una prevalencia de (60.25 %). Y una incidencia de (3.64%).

Mientras que para la cirugía electiva la complicación mas frecuente fué el bloqueo insuficiente con 16 pacientes complicados para una prevalencia de (25.80 %) y una incidencia de (0.75 %) .

Contrario a la hipótesis planteada la complicación mas frecuente de la práctica anestésica en el Hospital General de Acapulco es el Shock, sin embargo la definición es amplia y puede haber un sobrediagnóstico; además la punción de duramadre no se registra en el formato diseñado.

Para conocer otros eventos como la punción de duramadre es necesario mejorar el instrumento de registro; unificar criterios operacionales de diagnóstico (shock, paro, arritmias, etc.), para mejorar el conocimiento sobre la complicación anestésica en nuestra institución.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

CONCLUSIONES

La hoja de concentración, es insuficiente para evaluar el impacto de la participación de los residentes y los adscritos en la complicación anestésica, ya que se registrarán indistintamente de su participación o no en el evento, por lo cual no se hizo una estratificación de los datos, pues consideramos que no sería concluyente.

La mortalidad quirúrgica fue baja y no se encontró causa anestésica hay parámetros que resultan valorados según criterio particular del anesthesiologo y no regidos por un consenso, lo que induce a ambigüedad en los resultados como ejemplo lo que sucede con el análisis del shock, que sin ser tipificados clínicamente o fisiopatológicamente se toman como dato.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Octavio-González, Bernal-Flores M. Paro cardiaco en anestesia. Rev Mex Anest 1998; 21:258-272.
- 2- Fortuna A. El error en Anestesiología. Rev Mex Anest 1990; 13:105-106.
- 3- Perez-Orozco M, Perez-Tamayo L. Índice predictivo de mortalidad. Rev Mex Anest 1990; 13:20-24.
- 4- Viña-Granda M, Jiménez-Taboas A, Triana-Falcón M, Calzado-Marten E, Mayor-Ortiz R. Estudio de la morbimortalidad anestésica en cirugía abdominal de urgencia. Rev Mex Anest 1999; 22:106-115.
- 5- Jáuregui F. Riesgo perioperatorio (editorial). Revista Anestesia en México 1994; 2:50-51
- 6- Garcia-Becerril O, Luna-Jimenez J, Tenopala S. Complicaciones transanestésicas en el Hospital regional Lic. Adolfo López Mateos. Rev Méx Anest 2000; 23:71-76
- 7- Jiménez-Taboas A, Viña-Granda M, Calzado-Marten E, Triana-Falcón M, Mayor-Ortiz R. Morbimortalidad en anestesia general para cirugía electiva. Rev Méx Anest 1999; 22:96-105
- 8- Andrade-Mendoza M, Gutiérrez-Dector S, Gómez-Bautista F, Hidalgo-Ponce A. Mortalidad perioperatoria en un hospital general. Rev Méx Anest 1993; 16:193-198



**SERVICIOS ESTATALES DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO
INFORME DE LAS ACTIVIDADES DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA**

FECHA: _____

RESIDENTES DE GUARDIA: _____

CIRUGIA REALIZADA	CAUSAS GENERALES	TIPO DE ANESTESIA	ANTECEDENTES	COMPLICACIONES	LUGAR	RESPONSABLE EN SALA DE QX		
						RESIDENTES	ADSCRITOS	
SUSPENSION URGENCIA PROGRAMADA NO PROGRAMADA		LOCAL A LOCAL B BALANCEADA ENDOVENOSA INTRATECA T. ANESTESICO W/O RATION P/EAN W/O RATION P/EEP PULOPERATORIOS A.S.A. GEXO EDAD:	MIXTA U.P.D. B.S.A. R. MIXTO R. PLEXO CRANIAL B LOCAL B BALANCEADA ENDOVENOSA INTRATECA T. ANESTESICO W/O RATION P/EAN W/O RATION P/EEP PULOPERATORIOS A.S.A. GEXO EDAD:	HIPERTENSIVOS CARDIACOS DIABETICOS A. ERGICOS NEUROPATIAS ALERGIAS DIABETOS CARCINOMAS HIPERTENSIVOS MIXTA U.P.D. B.S.A. R. MIXTO R. PLEXO CRANIAL B LOCAL B BALANCEADA ENDOVENOSA INTRATECA T. ANESTESICO W/O RATION P/EAN W/O RATION P/EEP PULOPERATORIOS A.S.A. GEXO EDAD:	BLOQUEO DESPASMO LARINGOSPASMO ARIETARIA DIBOS NEUROPATIAS A. ERGICOS DIABETOS CARCINOMAS HIPERTENSIVOS MIXTA U.P.D. B.S.A. R. MIXTO R. PLEXO CRANIAL B LOCAL B BALANCEADA ENDOVENOSA INTRATECA T. ANESTESICO W/O RATION P/EAN W/O RATION P/EEP PULOPERATORIOS A.S.A. GEXO EDAD:	ORTO INTENSIVACION QUIRURGICO TRANSFUSION SANG. PABO CARDIACO PABO RESPIRATORIO NAUSEA VOMITO BLOQUEO INSUFICIENTE DIFICULTAD P. BLOQUEO NEURONACION DIFICIL SHOCK BLOQUEO DESPASMO LARINGOSPASMO ARIETARIA DIBOS NEUROPATIAS A. ERGICOS DIABETOS CARCINOMAS HIPERTENSIVOS MIXTA U.P.D. B.S.A. R. MIXTO R. PLEXO CRANIAL B LOCAL B BALANCEADA ENDOVENOSA INTRATECA T. ANESTESICO W/O RATION P/EAN W/O RATION P/EEP PULOPERATORIOS A.S.A. GEXO EDAD:		

ANEXO.