



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"

INCIDENCIA DE COMPLICACIONES POSTANESTESICAS PRESENTADAS  
EN LA UNIDAD DE CUIDADOS POSTANESTESICOS DEL HOSPITAL DE  
ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO FRAGA MOURET" ,  
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD EN:

ANESTESIOLOGIA

PRESENTA:

DRA. SELENE ESMERALDA GONZALEZ FONSECA

ASESORES:

DR. JUAN JOSE DOSTA HERRERA  
DRA. LETICIA MORALES SOTO



MEXICO, D.F. 2010



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.

DR. JESUS ARENAS OSUNA  
DIVISION DE EDUCACION EN SALUD

DR. JUAN JOSE DOSTA HERRERA  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGIA

SELENE ESMERALDA GONZALEZ FONSECA

NUMERO DEFINITIVO DE PROTOCOLO: R-2009-3501-5

INDICE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCION

OBJETIVO

MATERIAL Y METODOS

ANALISIS ESTADISTICO

RESULTADOS

DISCUSION

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

## RESUMEN

**TITULO:** INCIDENCIA DE COMPLICACIONES POSTANESTESICAS PRESENTADAS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS POSTANESTESICOS DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. ANTONIO FRAGA MOURET” , CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”

**OBJETIVO:** Determinar la incidencia de complicaciones postanestésicas en la Unidad de Cuidados Postanestésicos.

**MATERIAL Y METODOS:** Se realizó un estudio de prospectivo, transversal, descriptivo y observacional, donde se evaluó el grado de dolor, sangrado y presencia o no de complicaciones postanestésicas como hipotermia, temblor, obstrucción faríngea, broncoespasmo, laringoespasmo, hipoventilación, hipoxemia, hipertensión o hipotensión arterial, arritmias, agitación mental, náuseas, vómito, oliguria o poliuria en 1500 pacientes que bajo cirugía electiva o urgente fueron trasladados a la Unidad de Cuidados Postanestésicos en el posoperatorio inmediato del 01 de Febrero al 30 de Abril de 2009. El análisis estadístico: estadística descriptiva.

**RESULTADOS:** Se evaluaron 1500 pacientes, 721 fueron masculinos y 779 femeninos, de 16 años en adelante, ASA I-V, las complicaciones postanestésicas presentadas fueron: dolor con una incidencia de 23.4%, temblor en 10.1%, hipertensión arterial en 10%, sangrado postquirúrgico 7.6%, al igual que la hipotermia presentada en 7.6%, hipotensión arterial 6.3%, agitación mental leve 6.3%, sedación prolongada 6.1%, náuseas 4.8%, vómito 2.4%, poliuria 1.3%, oliguria 1.2%; las complicaciones respiratorias se manifestaron en el menor de los casos con una incidencia del 1.2% a expensas de hipoxemia, arritmias se observaron en 1.0%, presentándose una arritmia letal en solo 0.06% y paro cardiorespiratorio en 0.06%.

**CONCLUSIONES:** Las complicaciones postanestésicas más frecuentes fueron: dolor, temblor, hipertensión arterial, sangrado, hipotermia.

**PALABRAS CLAVE:** Unidad de Cuidados Postanestésicos, complicaciones, incidencia.

## ABSTRACT

**TITLE:** INCIDENCE OF COMPLICATIONS POSTANESTHETIC FILED IN THE POST ANESTHESIA CARE UNIT SPECIALTIES HOSPITAL "DR. ANTONIO FRAGA MOURET" NATIONAL MEDICAL CENTER" LA RAZA "

**OBJECTIVE:** To determine the incidence of postanesthetic complications in the Post Anesthesia Care Unit of our hospital from 01 February to April 30, 2009.

**MATERIAL AND METHODS:** We conducted a survey of prospective, longitudinal, descriptive and observational study, which assessed the degree of pain, bleeding, and presence or absence of postanesthetic complications such as hypothermia, tremor, pharyngeal obstruction, bronchospasm, laryngospasm, hypoventilation, hypoxemia, hypertension or hypotension, arrhythmias, mental agitation, nausea, vomiting, oliguria or polyuria in 1500 patients under elective or emergency surgery were transferred to the Post Anesthesia Care Unit in the immediate postoperative period from 01 February to April 30, 2009. Statistical analysis was performed using SPSS version 15.0 for Windows. Measures of central tendency and dispersion.

**RESULTS:** We evaluated 1500 patients, 721 were male and 779 female, 16 years or older, ASA I-V, presented postanesthetic complications were pain with an incidence of 23.4%, tremor 10.1%, hypertension in 10%, postoperative bleeding 7.6%, as presented hypothermia in 7.6%, hypotension 6.3%, mild mental agitation 6.3%, prolonged sedation 6.1%, nausea 4.8%, vomiting 2.4%, polyuria 1.3%, oliguria 1.2%, respiratory complications manifested in the shortest of the cases with an incidence of 1.2% at the expense of hypoxemia, arrhythmias were observed in 1.0%, exhibiting a lethal arrhythmia in only 0.06% and 0.06% in cardiorespiratory arrest.

**CONCLUSIONS:** The most common postanesthetic complications were pain, tremor, hypertension, bleeding, and hypothermia.

**KEYWORDS:** Post Anesthesia Care Unit, complications, occurrence.

## INTRODUCCION

La recuperación de la anestesia de una determinada intervención quirúrgica es un proceso que entraña estadísticamente un riesgo vital, pues supone un proceso de recuperación gradual de funciones orgánicas y reflejos vitales que puede asociarse a importantes adversidades con graves consecuencias para la vida del paciente, potencialmente evitables si es atendido por personal médico y de enfermería calificados, por este motivo, los pacientes sometidos a una anestesia general, regional, o a una asistencia anestésica monitorizada son mantenidos en vigilancia continua en la denominada Unidad de Recuperación Postanestésica o Unidad de Cuidados Postanestésicos (UCPA) (1). Se trata de una unidad autónoma, integrada en el área quirúrgica, independiente de la sala de reanimación o cuidados intensivos, atendido por el servicio de anestesiología, algunos suelen recuperarse en minutos, mientras que otros tardan algunas horas, dependiendo del tipo de cirugía, tipo de anestesia, y condiciones físicas principalmente.

Estas unidades se han convertido en un elemento necesario de los bloques quirúrgicos en los cuales se pueden encontrar una variedad de pacientes: los que despiertan de una anestesia general, los que se recuperan de una anestesia regional, en estado críticos postoperados, de cirugía ambulatoria, sometidos a cirugía urgente, las salas de recuperación comenzaron a instaurarse, como las conocemos en la actualidad, durante la década de los años 50 en la mayoría de los hospitales del mundo, por lo que deben ser, unidades muy flexibles y de capacidad suficiente, con personal entrenado y bajo la responsabilidad de un médico con conocimientos amplios (2).

Su existencia contribuye a disminuir notablemente la morbi-mortalidad postanestésica inmediata. Posteriormente, debido al incremento de la complejidad y del número de las intervenciones quirúrgicas, la Unidad de Cuidados Postanestésicos debió incrementar sus medios humanos y materiales para poder asistir de forma satisfactoria a aquellos pacientes postquirúrgicos que necesitaban un apoyo extraordinario (ventilación mecánica, inotrópicos, etc.) (3).

Las primeras bases de una sala de recuperación las puso Nightengale en 1863, mediante una sala adjunta al quirófano para que la recuperación anestésica de los pacientes.

En 1949 el comité de seguridad de los quirófanos de la ciudad de Nueva York define que la Unidad de Cuidados Postanestésicos es necesaria en todas las áreas quirúrgicas.

En los 70'S y 80'S las Unidades de Cuidados Postanestésicos se van convirtiendo en Unidades de Cuidados Intensivos, siendo cada vez más difícil de diferenciar entre ellas.

Coexistiendo en la actualidad varios tipos de Unidades de Cuidados Postoperatorios, dependiendo de la intensidad, permanencia y dotación, reciben nombres variados pero el concepto es el cuidado postoperatorio el tiempo necesario y con los medios suficientes para la recuperación de una anestesia y la agresión pudiendo ir a su cama de hospitalización, a su domicilio en condiciones de seguridad suficientes, o en su defecto a una unidad de cuidados críticos (4).

La Unidad de Cuidados Postanestésicos debe estar localizada próxima al área quirúrgica, permitir una estrecha comunicación entre anestesiólogos y cirujanos, facilitar un rápido acceso a quirófano, así como una comunicación rápida con los servicios centrales del hospital (radiología, banco de sangre, laboratorio y cuidados intensivos). El diseño de sala abierta facilita la observación simultánea de todos los pacientes, pero debe ser posible mantener algunos aislados, como ocurre en el caso de aquellos con enfermedades infectocontagiosas. Se estima que debe haber espacio para la ubicación de 1.5 camas por quirófano existente, circulación de personas, equipos de monitorización, se debe disponer de pulsioximetría, electrocardiografía continua, presión arterial continua no invasiva, esfigmomanómetros de mercurio de reserva y dispositivos de vigilancia de presión arterial invasiva, PVC, arteria pulmonar y presión intracraneal, la capnografía es indispensable para pacientes que requieren ventilación mecánica, almacenes y puesto de enfermería, se recomiendan de 7.5 a 10 m<sup>2</sup>/cama. Disponer de manera independiente del quirófano de todo el material básico necesario para el tratamiento de dichos pacientes, incluido el de reanimación cardiopulmonar avanzada (desfibrilador, carro de parada, etc.) (5).

Contar con personal de enfermería entrenado específicamente para el cuidado de pacientes postquirúrgicos, siendo suficientes una enfermera por 3-4 camas y una auxiliar por 6-7 camas. Estar bajo la supervisión médica de un anestesiólogo responsable de determinar el momento del alta, así como el destino del paciente. La asignación de un anestesiólogo

permanente a la unidad o la supervisión de cada paciente por su anestesiólogo dependen del volumen y de las características de cada unidad.

La atención del paciente postanestésico se encuentra en la actualidad perfectamente estructurada, forman parte de los estándares de la Asociación Americana de Anestesiología y en ellos se incluyen los siguientes puntos desde el año de 1988:

- Traslado del paciente desde el quirófano hasta la Unidad de Cuidados Postanestésicos por el anestesiólogo que lo ha asistido durante la intervención quirúrgica.

- Monitorización continúa del paciente durante su estancia en la Unidad de Cuidados Postanestésicos. Tras una anestesia deben anotarse todas las constantes vitales durante 5 minutos hasta que el paciente se encuentre estable y posteriormente cada 15 minutos. Administrar oxigenoterapia con mascarilla facial con oxígeno al 30-40% a todos los pacientes, pues incluso los sanos pueden desarrollar hipoxemia transitoria, así como estimular la realización de respiraciones profundas. El anestesiólogo debe dar un breve informe a enfermería de la Unidad de Cuidados Postanestésicos incluyendo antecedentes preoperatorios, incidencias perioperatorias (tipo de anestesia, tipo de intervención, y complicaciones si se hubiesen presentado), problemas esperados e indicaciones postanestésicas. Deben explorarse periódicamente los niveles sensitivos y motores, en caso de una anestesia regional (epidural o raquídea).

- Registro de cuidados practicados (documento de registro de eventos y monitorización durante la estancia en UCPA) (6).

- Firma del alta por parte del anestesiólogo responsable cuando el paciente cumpla los criterios de alta de la Unidad tras su revaloración siempre y cuando se aprecie despertar fácil, orientación temporoespacial, capacidad de mantener la vía aérea permeable, signos vitales estables por lo menos una hora anterior al alta, ausencia de complicaciones quirúrgicas obvias, control de dolor posoperatorio y normotermia. Para determinar los criterios de alta objetivamente se crearon una serie de clasificaciones, de las cuales la más utilizada es la descrita por Aldrete modificada, esta escala valora cinco parámetros (movilidad, respiración, circulación, conciencia y perfusión tisular) valorados de 0 a 2 puntos (Anexo 1). Habitualmente se considera un valor mínimo  $> 8$  para considerar que el

paciente es candidato al alta de la Unidad de Cuidados Postanestésicos. La mayoría cumplen criterios de alta tras 60 minutos (7). Además deben mostrarse signos de resolución de bloqueo tanto sensitivo como motor en el caso de anestésicos regionales, es conveniente la resolución completa del bloqueo para evitar lesiones inadvertidas a causa de debilidad motora o déficit en la sensibilidad. La falta de resolución de un bloqueo epidural o raquídeo a las 6 hrs de efectuado, indica la posibilidad de existir hematoma epidural o medular, que debe excluirse radiográficamente. A los criterios anteriores se asocian además: ausencia de dolor, vómito o sangrado y SaO<sub>2</sub> > 95% con FiO<sub>2</sub> ambiental (0,21%).

Dentro de las complicaciones tenemos que el dolor es una importante y quizá la más frecuente debido a su tratamiento inadecuado repercutiendo clínicamente en el periodo postoperatorio, otras frecuentes son las respiratorias, dentro de las cuales puede ocurrir obstrucción de vías respiratorias que puede producirse por múltiples causas tales como: obstrucción faríngea secundaria al desplazamiento hacia atrás de la lengua flácida (causa más frecuente), laringoespasma, broncoespasma, en pacientes con efecto residual excesivo de la anestesia general produciendo un estado de somnolencia y abolición de reflejos vitales (8).

Durante del período postanestésico pueden presentarse también hipoventilación e hipoxemia, pudiendo ser la causa más habitual la desconexión inadvertida de la mascarilla de la fuente de oxígeno, determinadas situaciones clínicas pueden acentuar la hipoxemia tales como: bajo gasto cardíaco produciendo disminución del transporte de oxígeno, incremento del consumo de O<sub>2</sub> por la presencia de escalofríos postanestésicos y/o tratamiento con fármacos vasodilatadores (9).

El tratamiento de estas complicaciones consiste en la adopción de medidas correctoras específicas para combatir el agente causal, paralelamente se instaurará oxigenoterapia a la concentración inspiratoria suficiente (desde FiO<sub>2</sub> 0,21 hasta 1) para asegurar una adecuada oxigenación tisular (10).

Hablando del aparato cardiocirculatorio puede presentarse hipotensión, hipertensión o arritmias, no obstante, la falta de adopción de medidas terapéuticas eficaces o la propia

gravedad del cuadro pueden conducir hacia el mantenimiento de estas complicaciones originando hipoperfusión tisular e isquemia subsiguiente (estado de shock).

Neurológicamente existe agitación posoperatoria, inconsciencia posoperatoria prolongada, aproximadamente entre 10 y 15% de pacientes mayores de 65 años experimentan un episodio de agitación/delirio agudo tras la anestesia general, siendo esta más frecuente en pacientes que permanecen un periodo prolongado en la Unidad de Cuidados Postanestésicos. Son factores predisponentes la presencia de sepsis, anemia, fiebre, insuficiencia respiratoria, etc. Por presentar en común descenso del aporte de oxígeno al sistema nervioso central (11).

Todos estos síntomas, dificultan el manejo del paciente agitado, requiriendo en muchos casos medidas terapéuticas complementarias o inmovilización (12).

También pueden ocurrir complicaciones gastrointestinales como náuseas, vómito, inhibición de la motilidad intestinal, especialmente después de cirugía laparoscópica, alteraciones hidroelectrolíticas posoperatorias y renales como la oliguria que puede ser secundaria a retención urinaria por hipertonia del esfínter vesical provocado por la anestesia. La retención puede producir dilatación vesical (globo vesical) que produce dolor intenso y agitación. En estos casos el sondaje vesical resuelve la situación. Sin embargo, en otros casos, la oliguria es el primer síntoma de una insuficiencia renal aguda (IRA), caracterizada por una elevación rápida y progresiva de los niveles de urea y creatinina plasmática. La poliuria posoperatoria es menos frecuente que la oliguria perioperatoria y se relaciona con fluidoterapia intraoperatoria excesiva, administración de diuréticos, hiperosmolaridad plasmática por sobrecarga de solutos, (glucosa o aminoácidos) o más raramente con alteraciones en la secreción de ADH.

La anestesia produce hipotermia que genera la aparición de temblor durante el periodo postanestésico (13). Las causas son diversas: durante la anestesia general, los anestésicos aumentan el umbral termorregulador aproximadamente 2,5° C, lo que determina que los mecanismos termogénicos y ahorradores de la pérdida de calor (vasoconstricción periférica) compensadores no se activen hasta que la temperatura corporal alcanza 34,5° C. En la anestesia regional, por el contrario, el centro termorregulador está intacto pero puede

existir hipotermia por administración de líquidos fríos, irrigación vesical continua durante resección transuretral, difícil control de la termorregulación por simpaticolisis secundaria al bloqueo anestésico, etc.).

El sangrado quirúrgico moderado es habitual en determinados tipos de cirugía (ortopédica de cadera, rodilla o columna, resección transuretral de próstata o vejiga, cardíaca). Sin embargo, la presencia de sangrado excesivo en estos tipos de cirugía o su aparición en otros tipos donde no es habitual debe considerarse una complicación de primer orden.

## OBJETIVO

Determinar la incidencia de complicaciones postanestésicas en la Unidad de Cuidados Postanestésicos del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”, Centro Médico Nacional “La Raza” del 01 de Febrero al 30 de Abril de 2009.

## MATERIAL Y METODOS

Diseño: se realizó un estudio de tipo prospectivo, transversal, descriptivo y observacional, en pacientes, quienes fueron sometidos a un procedimiento quirúrgico y anestésico, ya sea de manera electiva o urgente y que una vez finalizados estos procedimientos fueron trasladados a la Unidad de Cuidados Postanestésicos para continuar su vigilancia estrecha en el periodo posoperatorio inmediato durante el periodo del 01 de Febrero al 30 de Abril de 2009, los criterios de inclusión fueron: derechohabientes IMSS, sexo masculino o femenino, mayores de 16 años de edad, ASA I-V (Estado físico de la American Society of Anesthesiologists), mayores de 16 años de edad.

Una vez que los pacientes fueron entregados por su anestesiólogo tratante a la Unidad de Cuidados Postanestésicos con su respectiva hoja de registro anestésico, nota pre y postanestésica se inició el monitoreo básico por medio de electrocardiograma de 3 derivaciones, oximetría de pulso, presión arterial no invasiva con ayuda de monitores modelo Dash, marca General Electric, con una frecuencia de cada 10 minutos hasta el momento en que fueron dados de alta de esta unidad, según la escala de Aldrete modificada (Anexo 1), así como también se administró oxígeno complementario por puntas nasales o bien mascarilla facial y los cuidados usuales en esta unidad, se vigiló el grado de dolor mediante la Escala Análoga Visual (Anexo 2), presencia de sangrado y su cuantificación, y la presencia o no de complicaciones, tales como hipotermia, temblor, obstrucción faríngea, broncoespasmo, laringoespasmo, hipoventilación, hipoxemia, hipertensión o hipotensión arterial, arritmias, agitación mental, náuseas, vómito, oliguria o poliuria, a intervalos de 10 minutos, iniciando tratamiento oportuno en caso de presentarse alguna de estas complicaciones.

## ANALISIS ESTADISTICO

El análisis estadístico se realizo con el Programa estadístico SPSS versión 15.0 para Windows para calcular la estadística descriptiva.

## RESULTADOS

Se evaluaron 1500 pacientes de los cuales 721 fueron del sexo masculino y 779 fueron del sexo femenino (Cuadro 1 y Grafica 1), lo cual corresponde a un 48% y 52% respectivamente (Cuadro 2 y Grafica 2), con un rango de edad entre 20 y 79 años siendo la edad promedio 50.2 años, y solo una minoría de 16 a 19 años y más de 90 años (Cuadro 3 y Grafica 3). (La distribución de pacientes según edad y sexo se muestra en el Cuadro 4 y Grafica 4). El peso medio para el sexo masculino fue de 72.6 kg y 64.7 kg para el sexo femenino, la talla media para el sexo masculino fue de 1.67 mts y de 1.56 mts para el sexo femenino, y el índice de masa corporal para el sexo masculino fue de 26.8, mientras que para el sexo femenino fue de 26.6 (Cuadro 5).

422 cirugías fueron realizadas en forma urgente, es decir 28%, (Cuadro 6 y Grafica 5), de los cuales 209 fueron del sexo masculino y 213 del sexo femenino, y 1078 en forma electiva, o sea 72%, correspondiendo 512 del sexo masculino y 566 del sexo femenino (Cuadro 7 y grafica 6).

1221 cirugías fueron realizadas dentro de una cavidad corporal, mientras que 279 no lo fueron, lo cual corresponde a un 81% y 19% respectivamente (Cuadro 8 y grafica 6).

De estos 570 fueron masculinos, y 651 femeninos, para las cirugías intracavitarias, mientras que fueron 151 masculinos y 128 femeninos para las cirugías extracavitarias (Cuadro 9 y Grafica 8).

En cuanto al estado físico según la Asociación Americana de Anestesiología, 95 (6.3%) pacientes fueron clasificados ASA I, 506 (33.7%) ASA II, 676 (45.1%) ASA III, 206 (13.7%) ASA IV, y solo 17 (1.2%) ASA V (Cuadro 10 y Grafica 9). (La distribución por sexos se muestra en el Cuadro 11 y Grafica 10).

1073 (71.5%) pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente bajo anestesia general, de los cuales 1032 (68.8%) fueron con anestesia general balanceada y 41 (2.7%) bajo anestesia general endovenosa, mientras que solo 254 (17%) pacientes fueron intervenidos bajo anestesia regional, de los cuales 134 (9%) fueron bloqueos peridurales, 80 (5.3%) bloqueos subaracnoideos, 36 (2.4%) bloqueos mixtos, 3 (0.2%) bloqueos axilares y solo 1 (0.1%)

bloqueo interescalenico, 8 (0.5%) pacientes ameritaron una técnica anestésica combinada, es decir regional y general y 165 (11%) pacientes requirieron únicamente anestesia local y sedación (Cuadro 12 y Grafica 11). (La distribución de pacientes por sexo según el tipo de anestesia recibida se muestra en el Cuadro 13 y Grafica 12).

El mayor numero de cirugías realizadas fueron por el servicio de cirugía general con 493 (32.8%), 251 (16.7%) fueron realizadas por el servicio de neurocirugía, 244 (16.3%) cirugía urológica, 216 (14.4%) angiología y cirugía vascular, 102 (6.8%) cirugía plástica, 94 (6.3%) cirugía cardiorácica, 75 (5%) cirugía coloproctologica, 13 (0.9%) transplantes renales, y 12 (0.8%) cirugía maxilofacial (Cuadro 14 y Grafica 13). (La distribución de pacientes según especialidad y sexo se muestra en el Cuadro 15 y Grafica 14).

Dentro de las complicaciones postanestésicas que se presentaron en la unidad de cuidados postanestésicos del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza” tenemos en primer lugar el dolor con una incidencia de 23.4%, es decir 351 pacientes lo refirieron.

En segundo lugar se presento el temblor postanestésico en 10.1%, es decir 152 pacientes lo presentaron, así como también la hipertensión arterial se presento en 10%, o sea 150 pacientes presentaron esta complicación, esta ultima tal vez relacionada con la presencia de dolor, otra complicación frecuente fue el sangrado postquirúrgico, con una incidencia del 7.6%, es decir 114 pacientes de los cuales 17 de ellos (15%) ameritaron re intervención quirúrgica, al igual que la hipotermia presentada en 7.6%, también se observo la presencia de hipotensión arterial en 6.3%, es decir 94 pacientes la presentaron estando esta también en relación con la presencia de sangrado postquirúrgico, otras complicaciones apreciadas fueron las neurológicas con presencia de agitación mental leve en 6.3%, sedación prolongada en 6.1%, complicaciones gastrointestinales como nauseas 4.8% y vomito 2.4%, la poliuria se presento en 1.3% al igual que la oliguria en 1.2%, afortunadamente las complicaciones respiratorias se manifestaron en el menor de los casos con una incidencia del 1.2% a expensas de la hipoxemia, arritmias se observaron en 1.0%, presentándose una arritmia letal en solo 0.06% y paro cardiorespiratorio en 0.06% (Cuadro 16 y Grafica 15).

## DISCUSION

La probabilidad de que existan complicaciones después de un evento quirúrgico-anestésico se encuentra en función del estado general de los pacientes, de la edad, y de la funcionalidad de los órganos que participan activamente, pues se ha demostrado que la morbi-mortalidad es alta en las edades extremas, y se incrementa progresivamente conforme esta aumenta.

La información que existe en la literatura médica, acerca de las complicaciones postanestésicas presentadas en las salas de recuperación es escasa, sin embargo son importantes en número y sobre todo en gravedad, un estudio realizado en Barcelona en el año 2000 abarcando 20,000 pacientes reflejo una frecuencia de complicaciones de 24%, siendo las más frecuentes dolor, hipotermia, náuseas, vómito, necesidad de soporte de vía aérea, hipotensión o hipertensión arterial, arritmias, y alteraciones mentales.

En la Unidad de Recuperación Postanestésica del Hospital Central Militar, durante el año 2005, en un estudio de 7094 pacientes, se presentaron complicaciones en un 23% del total de la muestra: la más frecuente fue dolor, y las complicaciones respiratorias las menos frecuentes, respecto a la clasificación ASA se presentaron en mayor proporción en el grado III, los pacientes que presentaron mayores complicaciones pertenecían al servicio de cirugía general y menos complicaciones en cirugía reconstructiva, dentro de la técnica anestésica la anestesia general presentó mayor frecuencia de complicaciones.

En el Hospital Provincial Docente Saturnino Lora de Santiago de Cuba durante marzo 2006 a febrero 2007 en 244 pacientes se reporto como complicación más importante el dolor, seguido de hipotensión arterial, nauseas y vomito, hipertensión arterial, coincidiendo con los demás estudios en que fueron más frecuentes en los pacientes con ASA III y IV.

En nuestro estudio realizado en 1500 pacientes, del 01 de Febrero al 30 de Abril de 2009, coincidimos con los reportes de estudios previos de otros hospitales acerca de que el estado físico de los pacientes es un factor determinante para la presencia de estas complicaciones, ya que efectivamente se mostro mayor frecuencia de complicaciones en pacientes con estado físico según la Asociación Americana de Anestesiología, ASA III o mayor, así como también coincidimos en que el dolor fue la complicación postanestésica más frecuente, seguido de las alteraciones de la presión arterial tales como hipertensión e hipotensión, y las menos frecuentes las complicaciones respiratorias afortunadamente.

También pudimos corroborar que en nuestro hospital, las complicaciones postanestésicas presentadas dependen del tipo de anestesia empleada, siendo más frecuentes en pacientes que recibieron anestesia general en comparación con los que recibieron anestesia local y/o regional, siendo esto comprensible puesto que las técnicas de anestesia local y/o regional brindan mayor grado de analgesia en comparación con la anestesia general, cabiendo mencionar que la mayor parte de los pacientes incluidos en nuestro estudio fueron intervenidos bajo anestesia general, esto por supuesto en función de la complejidad y tipo de patologías que se atienden en nuestra unidad médica de alta especialidad.

Aunque varían en orden de frecuencia las complicaciones presentadas en nuestra unidad en comparación con los demás estudios reportados, coinciden en la presentación, no podemos dejar de mencionar el dolor como la complicación más importante en las salas de recuperación por lo que nuestra labor como anestesiólogos se enfatizara a disminuir esta incidencia para bienestar y satisfacción de nuestros pacientes.

## CONCLUSIONES

En nuestro estudio las complicaciones postanestésicas mas frecuentes fueron dolor, temblor, hipertensión arterial, sangrado, hipotermia, hipotensión arterial, agitación mental leve, sedación prolongada, nauseas, vomito, poliuria, oliguria, en su mayoría no son graves, pero la presencia de complicaciones se relacionó con el ASA igual o mayor de III, así como con la edad avanzada, la anestesia general balanceada fue la que presento mayor numero de complicaciones, así como las cirugías realizadas por el servicio de cirugía general y urológica, sin embargo las complicaciones más graves fueron presentadas en pacientes del servicio de cirugía cardiotorácica, urológica y neurocirugía.

La incidencia de complicaciones postanestésicas como el dolor, o las relacionadas con este, debemos reducirlas aún más con la instauración de nuevos tratamientos y protocolos adecuados para el mismo.

## BIBLIOGRAFIA

1. Smith AF, Pope C, Goodwin D, Mort M. Interprofessional handover and patient safety in anaesthesia: observational study of handovers in the recovery room. *British Journal of Anaesthesia* 2008 Jun;101(3):332–7.
2. Allman K, McIndoe A, Wilson I. Emergencies in Anaesthesia. *British Journal of Anaesthesia* 2007;99:475.
3. Tote S. P. and Grounds R. M. Performing perioperative optimization of the high-risk surgical patient. *British Journal of Anaesthesia* 2006 Jun;97(1): 4–11.
4. Tarassenko L, Hann A, Young D. Integrated monitoring and analysis for early warning of patient deterioration. *British Journal of Anaesthesia* 2006 May;97(1):64–8.
5. Young D, Griffiths J. Clinical trials of monitoring in anaesthesia, critical care and acute ward care: a review. *British Journal of Anaesthesia* 2006 May;97(1):39–45.
6. Norma Oficial Mexicana NOM 170-SSA1-1998. Para la práctica de Anestesiología. México, DF: 1998. 25-28.
7. Colon M. Recuperación anestésica. En: Aldrete Antonio, Guevara L. Texto de anestesiología Teórico-practica. México DF: Editorial Manual Moderno. 2004. p. 433-445.
8. Smith AF, Goodwin D, Mort C, Pope. Adverse events in anesthetic practice qualitative study of definition, discussion and reporting. *British Journal of Anaesthesia* 2006 Mar;96(6):715–21.

9. Edworthy J, Hellier E. Alarms and human behaviour: implications for medical alarms. *British Journal of Anaesthesia* 2006 May;97(1):12–17.
10. Bruhn J, Myles PS, Sneyd R, Struys M. Depth of anaesthesia monitoring: what's available, what's validated and what's next? *British Journal of Anaesthesia* 2006 Jun;97(1): 85–94.
11. Lepouse C, Lautner CA, Liu L, Gomis P, Leon A. Emergence delirium in adults in the post-anaesthesia care unit. *British Journal of Anaesthesia* 2006 May;96(6):747–53.
12. Caron S, Berton J, Beydon L. Quality of anaesthesia-related information accessed via Internet searches. *British Journal of Anaesthesia* 2007 May;99(2):195–201.
13. Lavinio A, Timofeev I, Nortje J, Outtrim J, Smielewski P, et.al. Cerebrovascular reactivity during hypothermia and rewarming. *British Journal of Anaesthesia* 2007 May;99(2): 237–44.

## Anexo 1

### ESCALA DE ALDRETE MODIFICADA.

---

Características		Puntos
Actividad	Mueve 4 extremidades voluntariamente o ante órdenes	2
	Mueve 2 extremidades voluntariamente o ante órdenes	1
	Incapaz de mover extremidades	0
Respiración	Capaz de respirar profundamente y toser libremente	2
	Disnea o limitación a la respiración	1
	Apnea	0
Circulación	Presión arterial $\leq$ 20% del nivel preanestésico	2
	Presión arterial 20 -49% del nivel preanestésico	1
	Presión arterial $\geq$ 50% del nivel preanestésico	0
Conciencia	Completamente despierto	2
	Responde a la llamada	1
	No responde	0
Saturación arterial de oxígeno (SaO <sub>2</sub> )	Mantiene SaO <sub>2</sub> > 92% con aire ambiente	2
	Necesita O <sub>2</sub> para mantener SaO <sub>2</sub> > 90%	1
	SaO <sub>2</sub> < 90% con O <sub>2</sub> suplementario	0

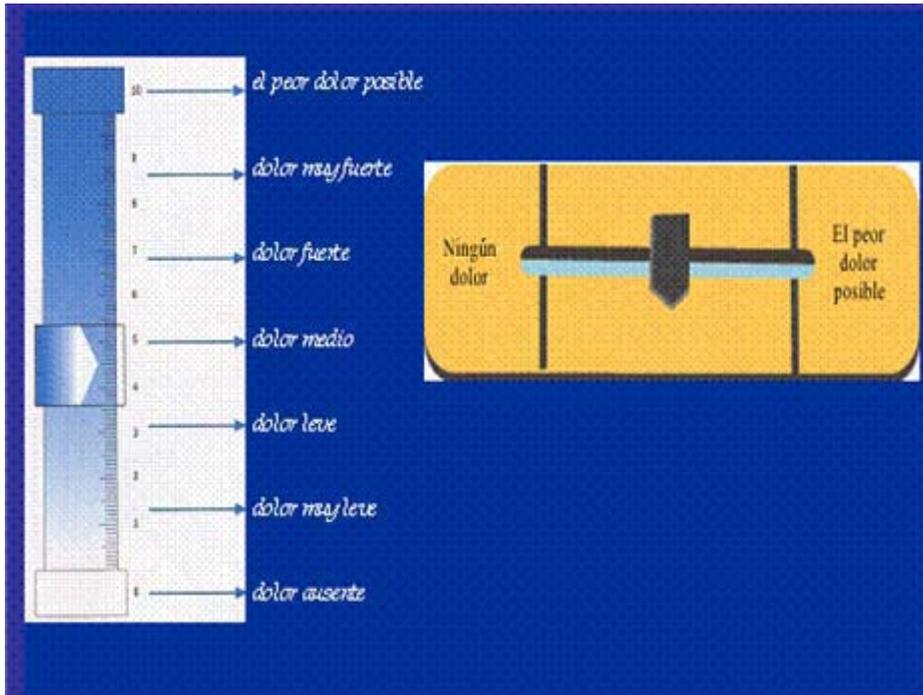
---

— Aldrete JA, Kroulik D. A postanesthetic recovery score. *Anesth Analg* 1970; 49: 924-934.

— Aldrete JA. The Post - Anesthesia Recovery Score revisited. *J Clin Anesth* 1995; 7: 89-9

## Anexo 2

### Escala visual analógica (EVA)



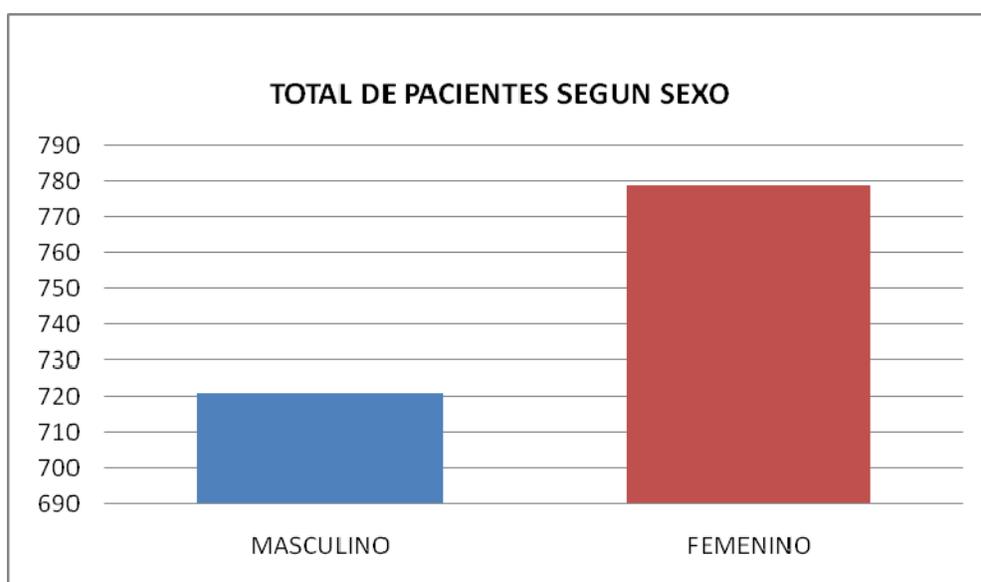
La Escala Analógica Visual (EVA) es otro abordaje válido para medir el dolor y conceptualmente es muy similar a la escala numérica. La EVA más conocida consiste en una línea de 10 cm. con un extremo marcado con “no dolor” y otro extremo que indica “el peor dolor imaginable”. El paciente marca en la línea el punto que mejor describe la intensidad de su dolor. La longitud de la línea del paciente es la medida y se registra en milímetros. La ventaja de la EVA es que no se limita a describir 10 unidades de intensidad, permitiendo un mayor detalle en la calificación del dolor.

### CUADRO 1

Distribución de pacientes incluidos en el estudio de investigación según sexo.

MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
721	779	1500

### GRAFICA 1

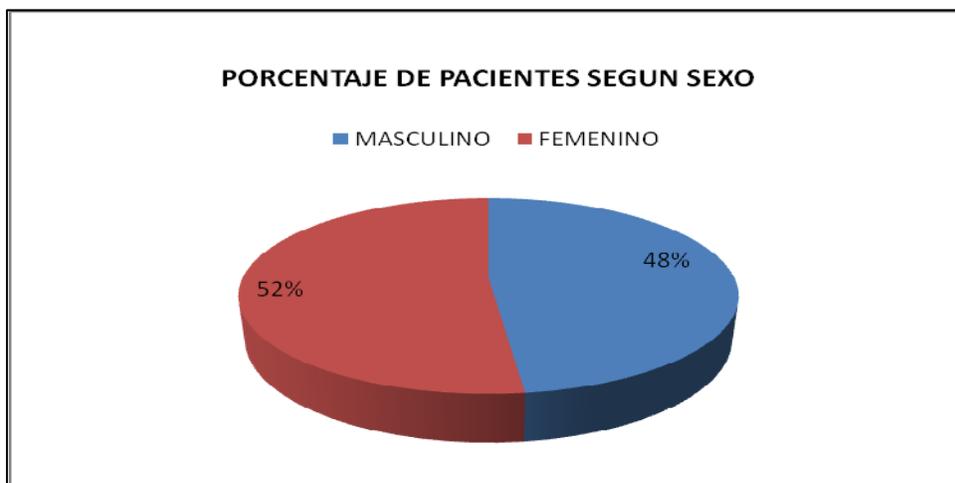


## CUADRO 2

Distribución del porcentaje de pacientes según sexo.

SEXO	TOTAL	PORCENTAJE
MASCULINO	721	48%
FEMENINO	779	52%

## GRAFICA 2

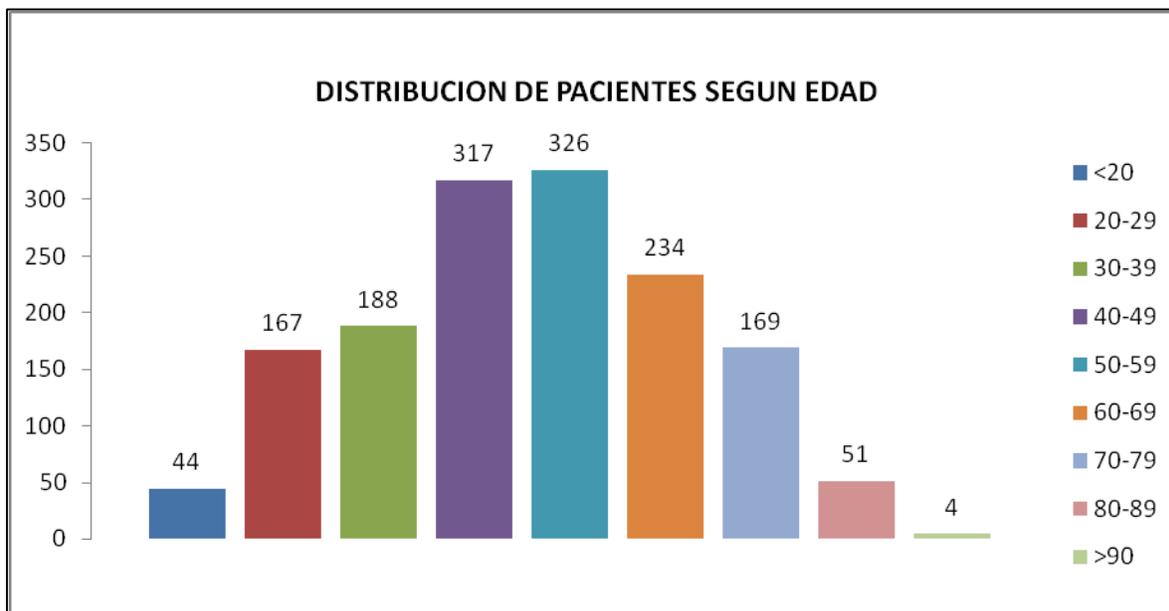


### CUADRO 3

Distribución de pacientes según edad.

EDAD	TOTAL	PORCENTAJE
<20	44	3%
20-29	167	11%
30-39	188	12.6%
40-49	317	21%
50-59	326	21.8%
60-69	234	15.6%
70-79	169	11.3%
80-89	51	3.4%
>90	4	0.3%

### GRAFICA 3

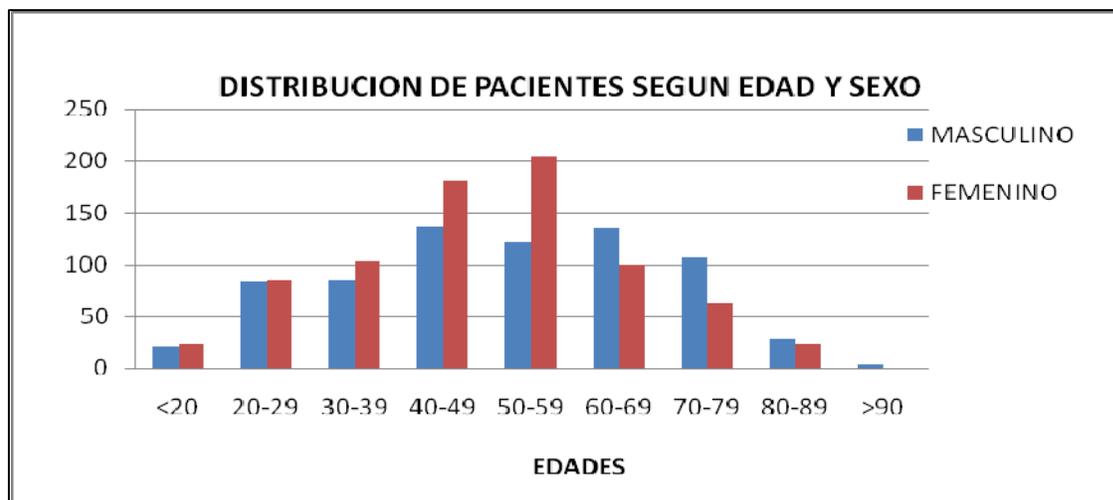


#### CUADRO 4

Distribución de pacientes según edad y sexo.

EDAD	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
<20	21	23	44
20-29	83	84	167
30-39	85	103	188
40-49	137	180	317
50-59	122	204	326
60-69	135	99	234
70-79	106	63	169
80-89	28	23	51
>90	4	0	4
TOTAL	721	779	1500

#### GRAFICA 4



### CUADRO 5

Características demográficas de los pacientes estudiados.

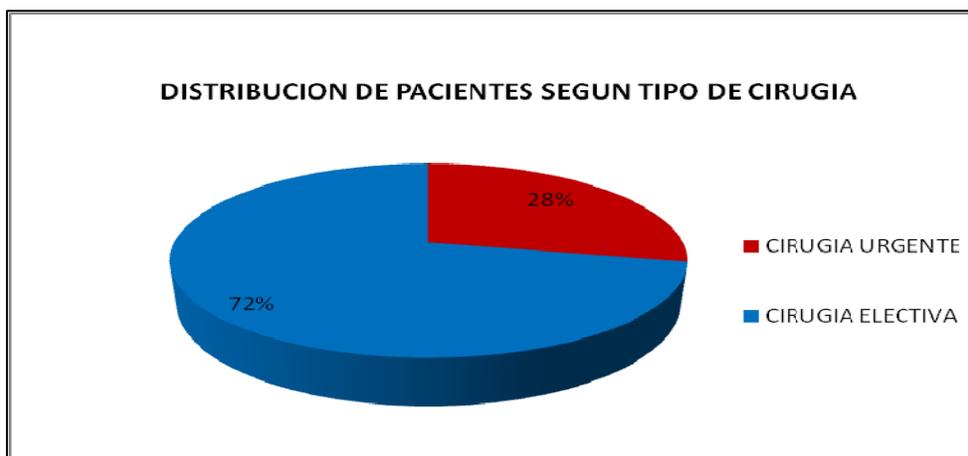
CARACTERISTICAS	MASCULINO	FEMENINO
SEXO	721	779
EDAD	49.8	50.6
PESO	72.6	64.7
TALLA	1.67	1.56
IMC	26.8	26.6

### CUADRO 6

Pacientes operados bajo cirugía urgente y electiva.

TIPO DE CIRUGIA	TOTAL	PORCENTAJE
CIRUGIA URGENTE	422	28%
CIRUGIA ELECTIVA	1078	72%

### GRAFICA 5

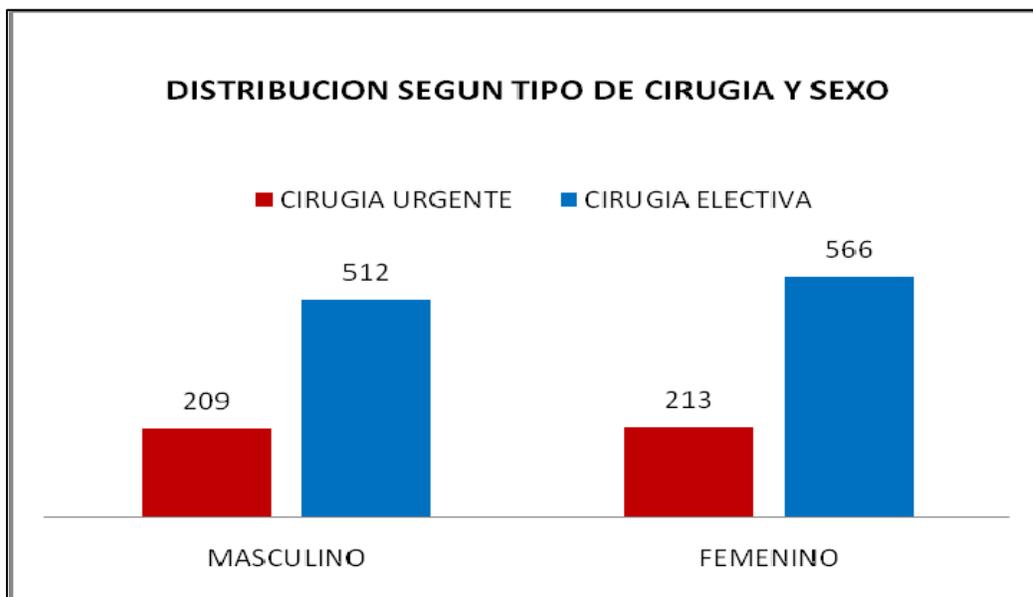


### CUADRO 7

Distribución de pacientes según tipo de cirugía y sexo.

TIPO DE CIRUGIA	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
CIRUGIA URGENTE	209	213	422
CIRUGIA ELECTIVA	512	566	1078
TOTAL	721	779	1500

### GRAFICA 6

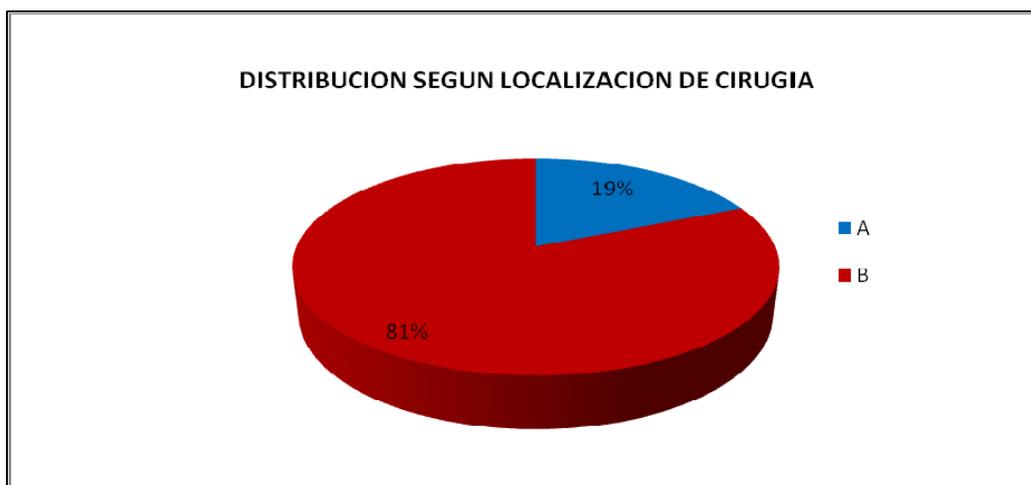


### CUADRO 8

Distribución de pacientes según localización de cirugía.

TIPO DE CIRUGIA	TOTAL	PORCENTAJE
A	279	19%
B	1221	81%

### GRAFICA 7

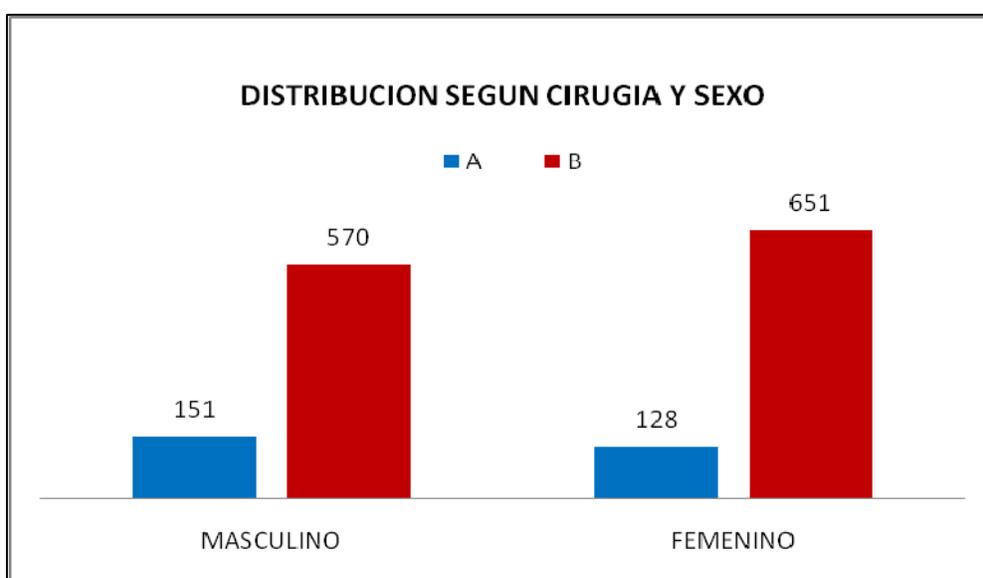


### CUADRO 9

Distribución de pacientes según sexo y localización de la cirugía.

TIPO DE CIRUGIA	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
A	151	128	279
B	570	651	1221
TOTAL	721	779	1500

### GRAFICA 8

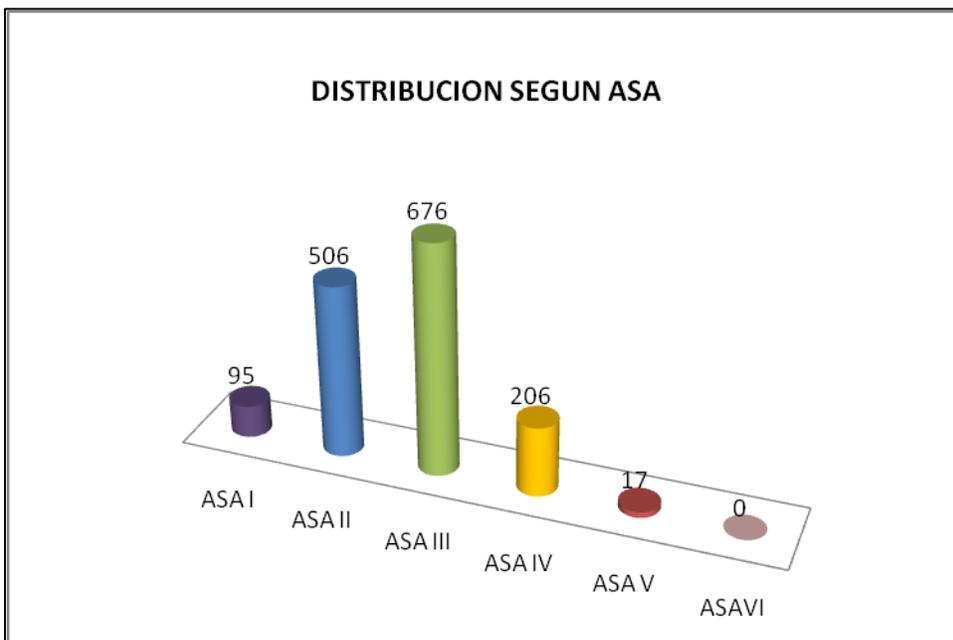


### CUADRO 10

Distribución de pacientes según ASA.

ASA	TOTAL	PORCENTAJE
I	95	6.3%
II	506	33.7%
III	676	45.1%
IV	206	13.7%
V	17	1.2%
VI	0	0%
TOTAL	1500	100%

### GRAFICA 9

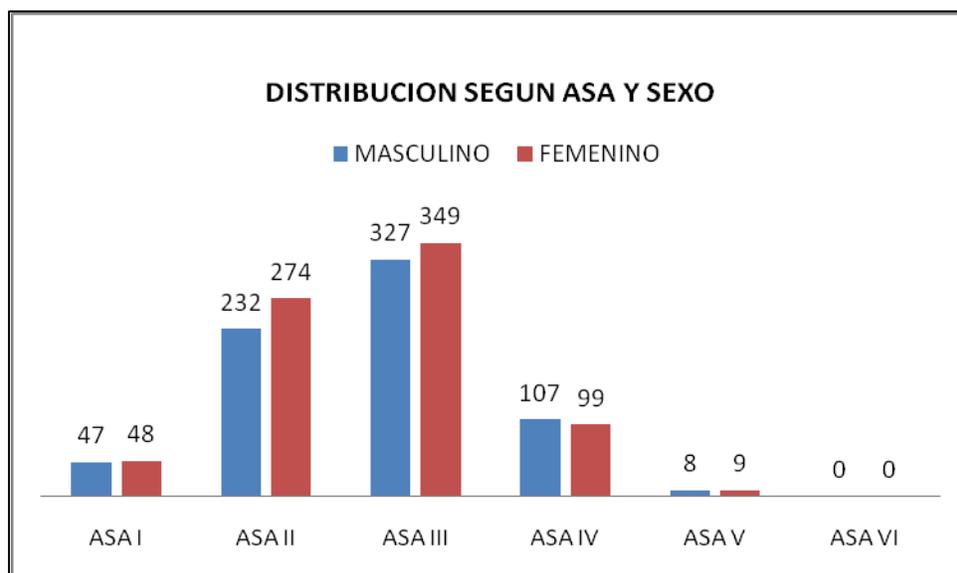


CUADRO 11

Distribución de pacientes según ASA y sexo.

ASA	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
I	47	48	95
II	232	274	506
III	327	349	676
IV	107	99	206
V	8	9	17
VI	0	0	0

GRAFICA 10

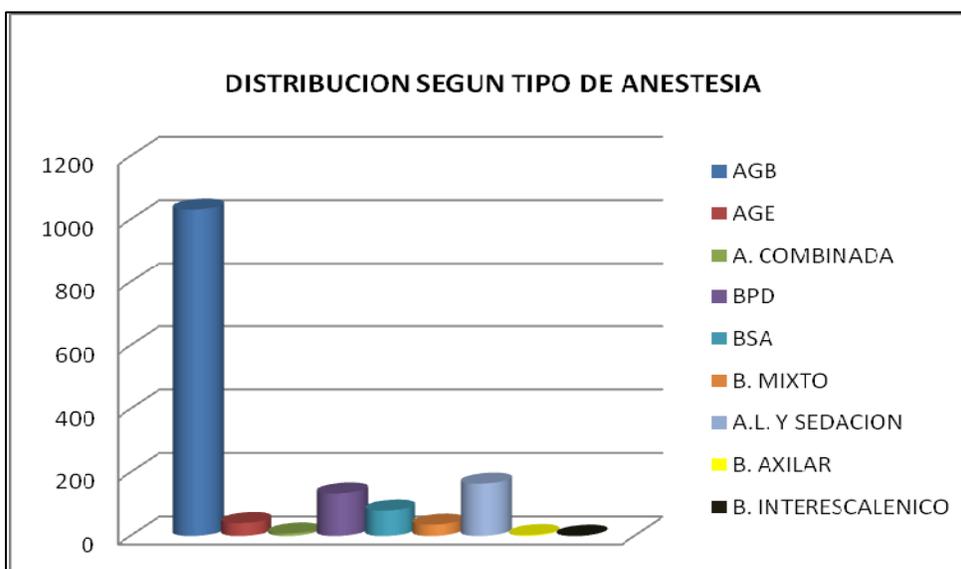


## CUADRO 12

Distribución de pacientes según tipo de anestesia recibida.

TIPO DE ANESTESIA	TOTAL	PORCENTAJE
A. GENERAL BALANCEADA	1032	68.8%
A.GENERAL ENDOVENOSA	41	2.7%
A. COMBINADA	8	0.5%
BLOQUEO PERIDURAL	134	9%
BLOQUEO SUBARACNOIDEO	80	5.3%
BLOQUEO MIXTO	36	2.4%
A. LOCAL Y SEDACION	165	11%
BLOQUEO AXILAR	3	0.2%
BLOQUEO INTERESCALENICO	1	0.1%

## GRAFICA 11

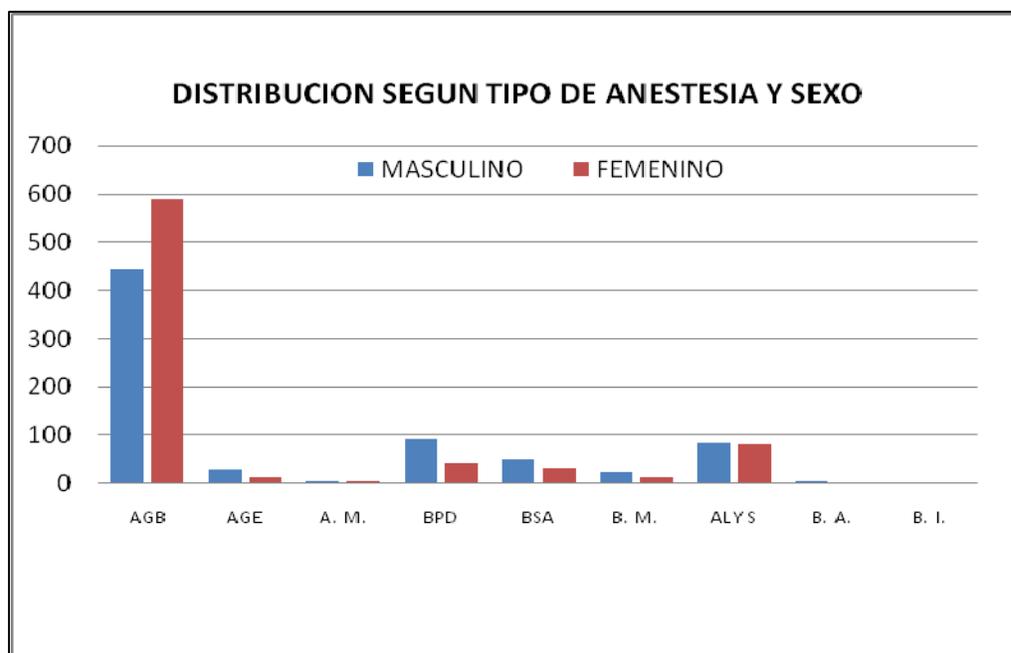


### CUADRO 13

Distribución de pacientes según tipo de anestesia recibida y sexo.

TIPO DE ANESTESIA	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
A. GENERAL BALANCEADA	442	590	1032
A. GENERAL ENDOVENOSA	27	14	41
A. COMBINADA	4	4	8
BLOQUEO PERIDURAL	92	42	134
BLOQUEO SUBARACNOIDEO	48	32	80
BLOQUEO MIXTO	22	14	36
A. LOCAL Y SEDACION	82	83	165
BLOQUEO AXILAR	3	0	3
BLOQUEO INTERESCALENICO	1	0	1

### GRAFICA 12

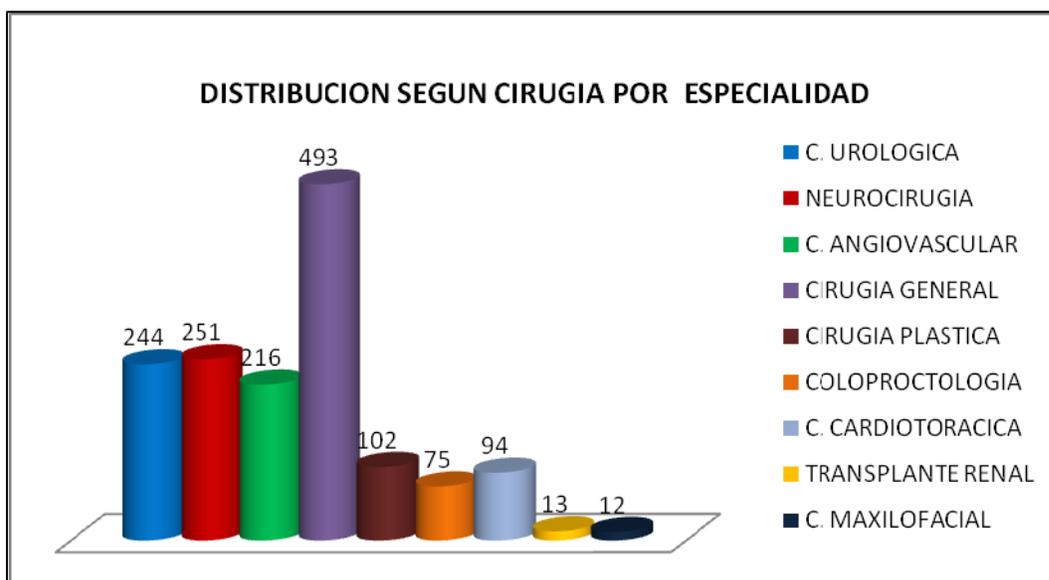


CUADRO 14

Distribución de cirugías según especialidad.

SERVICIO	TOTAL	PORCENTAJE
UROLOGIA	244	16.3%
NEUROCIROGIA	251	16.7%
ANGIOLOGIA	216	4.4%
CIRUGIA GENERAL	493	32.8%
CIRUGIA PLASTICA	102	6.8%
COLOPROCTOLOGIA	75	5%
CARDIOTORACICA	94	6.3%
TRANSPLANTE RENAL	13	0.9%
MAXILOFACIAL	12	0.8%
TOTAL	1500	100%

GRAFICA 13

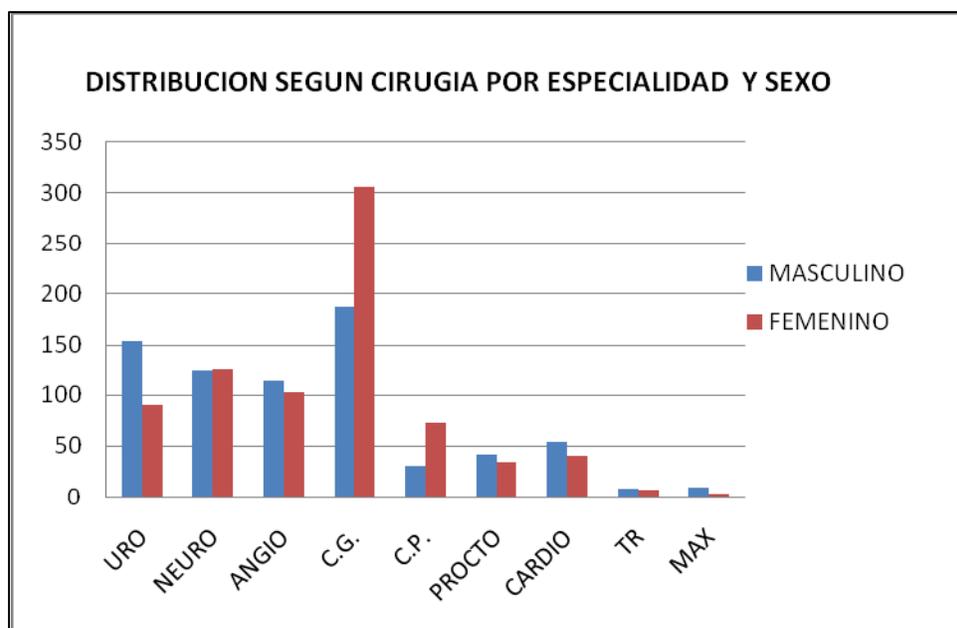


CUADRO 15

Distribución de pacientes según especialidad y sexo.

SERVICIO	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
UROLOGIA	154	90	244
NEUROCIRUGIA	125	126	251
ANGIOLOGIA	114	102	216
CIRUGIA GENERAL	187	306	493
CIRUGIA PLASTICA	30	72	102
COLOPROCTOLOGIA	41	34	75
CARDIOTORACICA	54	40	94
TRANSPLANTE RENAL	7	6	13
MAXILOFACIAL	9	3	12
TOTAL	721	779	1500

GRAFICA 14



CUADRO 16

Incidencia de complicaciones presentadas en la Unidad de Cuidados Postanestésicos del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”, Centro Médico Nacional “La Raza”.

COMPLICACION	TOTAL DE CASOS	INCIDENCIA
DOLOR	351	23.4%
TEMBLOR	152	10.1%
HTA	150	10%
SANGRADO	114	7.6%
HIPOTERMIA	114	7.6%
HIPOTENSION	94	6.3%
AGITACION MENTAL	94	6.3%
SEDACION PROLONGADA	91	6.1%
NAUSEAS	72	4.8%
VOMITO	37	2.4%
POLIURIA	19	1.3%
OLIGURIA	18	1.2%
HIPOXEMIA	18	1.2%
ARRITMIAS	16	1.0%

GRAFICA 15

