



---

---

## UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Medicina  
División de Estudios de posgrado

### INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Unidad Médica de Alta Especialidad  
Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"  
Centro Médico Nacional "La Raza"

### TESIS

---

EVALUACIÓN EN LA ATENCIÓN DE COMPLICACIONES EN EL  
ÁREA DE CUIDADOS POSTANESTÉSICOS DEL HOSPITAL DE  
ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO FRAGA MOURET" CENTRO  
MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"

---

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

### ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

**DRA. TANIA BELÉN LÓPEZ VILLATORO**

ASESOR DE TESIS:

**DRA. MARTHA EULALIA CRUZ RODRÍGUEZ**

**MÉXICO, DF. 2015**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

---

Dr. Jesús Arenas Osuna  
Jefe de la División de Educación en Salud  
Del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”  
Del Centro Médico Nacional “La Raza”  
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

---

Dr. Benjamín Guzmán Chávez  
Profesor Titular del Curso de Anestesiología  
Del Hospital de Especialidades” Dr. Antonio Fraga Mouret”  
Del Centro Médico Nacional “La Raza”  
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

---

Dra. Tania Belén López Villatoro  
Residente de tercer año de Anestesiología  
Del Hospital de Especialidades” Dr. Antonio Fraga Mouret”  
Del Centro Médico Nacional “La Raza”  
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

**Numero de Registro: R-2015-3501-111**

## INDICE

RESUMEN.....	4
SUMMARY.....	5
ANTECEDENTES.....	6
MATERIAL Y METODO.....	17
RESULTADOS.....	18
DISCUSION.....	26
CONCLUSION.....	29
BIBLIOGRAFIA.....	30
ANEXOS.....	32

## RESUMEN

**Objetivo general:** Obtener una visión general de la situación actual del área de cuidados postanestésicos, determinar la incidencia de las complicaciones.

**Material y Métodos:** Es un estudio descriptivo, prospectivo y longitudinal, en el cual se evaluaron 206 pacientes que ingresaron al área de recuperación evaluando las complicaciones presentadas, así como su resolución. Análisis estadístico: estadística descriptiva

**Resultados:** Se estudiaron 206 pacientes con una media para la edad de 48.85 años con predominio masculino en un 53.9%, con una ASA III predominante, de los cuales el 67% se realizó AGB.

De los 206 pacientes se presentaron complicaciones en 50 pacientes la cual corresponde al 24.3%, resolviéndose dichas complicaciones en 49 pacientes. La principal complicación presentada fue dolor en 34 pacientes correspondiendo al 16.5%, predominando el dolor moderado, la hipotermia se presentó en 11 pacientes representando un 5.3%, el sangrado tuvo una frecuencia de 5.3%, del cual el 0.48% evolucionó a choque hipovolémico grado I.

La hipotensión se presentó en el 4.9%, Las náuseas y vómitos con un porcentaje de 4.4%, La hipertensión en el 3.4%, La hipoxemia en el 2.4%. La apnea en 1.5%. Complicaciones como broncoespasmo, broncoaspiración, edema agudo pulmonar, retención urinaria, IAM, paro cardíaco, muerte y reingreso a sala no se presentaron

**Conclusión:** La frecuencia de complicaciones fue del 24.3%, siendo muy similar a la de la mayor parte de los trabajos publicados con una resolución del 98% de dichas complicaciones.

**Palabras clave:** Anestesia, complicaciones. Unidad de Recuperación Postanestésica.

## SUMMARY

**Objective:** Get an overview of the current state of anesthesia care area , to determine the incidence of complications , as well as the successful resolution of these complications .

**Material and Methods :** A descriptive, prospective and longitudinal study in which 206 patients admitted to the recovery area assessing presented complications , and its resolution were evaluated.

**Results:** The results obtained were as follows were studied 206 patients with a mean age of 48.85 years male predominance in 53.9 % with an ASA III predominante , of which 67 % was held AGB .

Of the 206 patients 50 patients complications which corresponds to 24.3 % , resolving these complications occurred in 49 patients . The main complication was presented pain in 34 patients corresponding to 16.5 % , predominantly moderate pain , hypothermia was present in 11 patients representing 5.3% , bleeding frequency was 5.3 % , of which 0.48% grade evolved into hypovolemic shock I.

Hypotension occurred in 4.9 % Nausea and vomiting with a percentage of 4.4 % , hypertension in 3.4 % , hypoxemia 2.4% . Apnea in 1.5 % . Broncoespasocomplications , aspiration pneumonia , acute pulmonary edema, urinary retention, acute myocardial infarction, cardiac arrest , death and re-entry is not present room

**Conclusion :** The frequency of complications was 24.3 % , which is very similar to most of the published works , which serves as "quality control " of our Department of Anesthesiology , with a resolution of 98% of such complications .

**Keywords :** anesthesia , complications. Post-anesthesia care unit

## ANTECEDENTES

La anestesiología es una rama de la medicina, especializada en la evaluación y manejo médico de pacientes a los que se ha inducido un estado controlado de inconsciencia, analgesia y protección al estrés físico y emocional, durante un procedimiento médico-quirúrgico con fines diagnósticos, pronósticos o terapéuticos la cual se logra a través de la administración por diferentes vías de medicamentos dependiendo el tipo de anestesia otorgada<sup>1</sup>.

La cual tiene como propósito la protección de la función de órganos vitales como cerebro, corazón, pulmones, riñón e hígado de igual manera el manejo y alivio del dolor así como la coadyuva en el manejo de la resucitación cardiopulmonar, problemas pulmonares y manejo del paciente críticamente enfermo<sup>1</sup>.

Es por eso que toma importancia la unidad de cuidados postanestésicos-quirúrgicos dado que la recuperación de la anestesia 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. Por este motivo, los pacientes anestesiados son mantenidos en vigilancia continua en la denominada unidad de cuidados postanestésicos-quirúrgicos<sup>1,2</sup>.

Este período es de gran relevancia ya que en este momento es cuando suceden la mayoría de las complicaciones postoperatorias, las cuales pueden ser consecuencia de la anestesia, la cirugía o ambas<sup>2,3</sup>.

Éstas se suelen presentar frecuentemente en las primeras horas del postoperatorio, y determinan importante morbi-mortalidad en el paciente, sellando su pronóstico y marcando el resultado anestésico, por lo que es fundamental el conocimiento y manejo de las mismas<sup>3</sup>.

De acuerdo a la NOM-006-SSA3-2011 el médico anestesiólogo se encuentra al cuidado perianestésico, este proceso que abarca las etapas pre-trans y postanestésicas que requieren documentarse para identificar cada una de estas, como inicio debe existir una consulta o valoración preanestésica en la cual se permite la evaluación del estado físico y riesgo del paciente, para establecer un plan anestésico de acuerdo con su análisis y de ser posible, respetar la preferencia del paciente. La preparación del paciente para cirugía compromete diferentes áreas de la salud y especialidades, dentro de este marco la evaluación preanestésica es responsabilidad del anestesiólogo, debiéndose realizar entre 6 y 2 días antes de la cirugía en todo paciente programado que se encuentre hospitalizado o que va asistir de manera ambulatoria al procedimiento. En caso de urgencia, antes de su ingreso al quirófano<sup>1</sup>.

En cuanto a la morbilidad se han realizado múltiples estudios de los más relevantes han sido: Beecher y Todoen 1954 analizaron 599.584 anestесias administradas en 5 años; encontraron 224 casos de muerte asociadas a la anestesia y a la cirugía, con una tasa de 3.7/10.000; en el otro extremo, Olsson y Hallenen 1988 analizaron 250.542 anestесias donde sólo hubo 9 casos de muerte definitivamente causadas por la anestesia, lo que resultó en una tasa de 0.36/10.000<sup>4</sup>

Hay estudios sobre mortalidad dirigidos a áreas específicas; en 1961 se analizaron 18.737 anestесias espinales por Dripss y colsencontraron tasas de mortalidad de 6.4/10.000 y en 1986 Olsson y colsen 34.740 anestесias espinales; hallaron una tasa de mortalidad muy menor 1.4/10.000, actualmente la tasa de mortalidad se calcula en 0.9/10.000 anestесias, con una incidencia de paro cardiaco de 1.7/10.000<sup>4</sup>

Con el propósito de disminuir aun mas estas tasas los pacientes programados deben ingresar a sala de quirófanos con una valoración, de los riesgos más importantes establecidos son: el ASA, el índice de Goldmann, el ACC-AHA, entre otros, sin embargo la más utilizada en la actualidad, sin restarle menos importancia a las otras, es la de ASA que se menciona<sup>1</sup>:

ASA I: Paciente sano

ASA II: Paciente con enfermedad sistémica leve, sin limitación funcional.

ASA III: Paciente con enfermedad sistémica grave. Limitación funcional.

ASA IV: Enfermedad sistémica grave que amenaza la vida del paciente.

ASA V: Paciente moribundo sin esperanza de sobrevivir más de 24 horas con o sin cirugía.

La NOM-006-SSA3-2011 define los cuidados transanestésicos, a la serie de acciones que se llevan a cabo para la vigilancia y corrección de los parámetros clínicos, con el propósito de mantener la estabilidad del paciente durante la anestesia. Esta etapa de la anestesia inicia desde la inducción anestésica y finaliza cuando termina el acto quirúrgico. En esta fase el anestesiólogo debe mantener al paciente en la homeostasis posible<sup>1</sup>. Durante esta instancia se vigilara los signos vitales posibles ya sea de forma no invasiva (presión arterial no invasiva, monitor cardiaco, oximetría de pulso, etc.) o invasiva (línea arterial, sonda Foley, PVC, BIS, tren de cuatro, etc.) dependiendo del tipo de procedimiento quirúrgico que se esté realizando. Igualmente en esta etapa el anestesiólogo infundirá soluciones intravenosas y evitará al paciente de sentir algún tipo de dolor o molestia<sup>1,2</sup>.

Esta etapa es de suma importancia ya que el anestesiólogo pondrá en práctica todos sus conocimientos y habilidades adquiridas durante su formación para el beneficio del paciente.

Así mismo la NOM-006-SSA3-2011 menciona que durante el acto anestésico se deberá de llenar una hoja del procedimiento anestésico, la cual contara como mínimo con lo siguiente<sup>1</sup>:

Técnica utilizada.

Tipo y cantidad de líquidos intravenosos administrados, incluyendo sangre y sus derivados, plan de administración de líquidos parenterales y balance hidroelectrolítico, con reporte del cálculo de pérdidas hemáticas y de otro tipo.

Registro de contingencias, accidentes e incidentes, y el estado del paciente al salir de la sala de operaciones<sup>1</sup>.

La NOM-006-SSA3-2011 define a los cuidados post-anestésicos como la serie de acciones que se llevan a cabo para la vigilancia y corrección de los parámetros clínicos, con el propósito de mantener la estabilidad del paciente durante el proceso de recuperación de la anestesia<sup>1,5,6</sup>.

Es difícil prevenir una complicación, pero sí es imprescindible se debe resolverla. El personal a cargo de esta unidad, será responsable de recibir a cada paciente derivado para su recuperación, esto posibilita humanizar la relación médico paciente<sup>6,1</sup>. Un sistema organizado de control permanente de aquellos pacientes que han sido anestesiados, es el único idóneo para resolver las complicaciones que eventualmente se generen.<sup>1</sup>

El perfil al que se debe aspirar es el de una unidad de CUIDADOS POSTANESTÉSICOS moderna, con capacidad suficiente para el tipo de pacientes que maneja el Hospital, con personal idóneo, con formación científica y gran contracción al trabajo.<sup>1,2,3</sup>

La primera descripción de una sala de recuperación o unidad de atención postanestésica (UCPA) fue realizada por Florence Nightingale en 1863; en los años 20 y debido al aumento de procedimientos quirúrgicos, fueron creadas varias UCPA en Estados Unidos<sup>5</sup>.

En 1923, Dandy y Firor abrieron una unidad neuroquirúrgica de tres camas en el Hospital John Hopkins. Lundy propuso la apertura de estas unidades en la Clínica Mayo en 1942<sup>5</sup>.

En el Hospital New York fue abierta la Sala de Recuperación Anestésica en 1944 y en la Clínica Ochsner en 1945. Estas unidades se han hecho comunes en los últimos 35 a 40 años<sup>5,2</sup>.

En 1947, la Comisión de Estudios de Anestesia de la Philadelphia County Medical Society, publicó los resultados de un estudio en el que se estableció como objetivo principal la vigilancia continua de los pacientes, reportando 11 años de experiencia. De igual manera, reportaron que la mitad de las muertes que se presentaban en las primeras 24 horas de cirugía eran evitables.

En los años 70 hubo un creciente avance de las técnicas de monitorización invasiva para proporcionar soporte ventilatorio en el postoperatorio, lo cual exigió que las UCPA trataran la recuperación anestésica del paciente rutinario de la misma forma que un paciente críticamente enfermo<sup>5</sup>.

La American Society of Anesthesiologist (ASA) publicó en 1988 una serie de normas para los cuidados postanestésicos en las salas de recuperación<sup>5</sup>.

La unidad de cuidados postanestésicos-quirúrgicos con los años se han convertido en un elemento necesario de los bloques quirúrgicos en los cuales se pueden encontrar una variedad de pacientes como son <sup>1,2,6</sup>.

Paciente que se sometieron bajo anestesia general balanceada.

Pacientes que se recuperan de una anestesia regional.

Pacientes bajo sedación mas anestesia local.

Pacientes críticos post-operados.

Pacientes pediátricos.

Pacientes de cirugía mayor ambulatoria.

Pacientes de urgencias.

Por lo tanto estas unidades deben ser muy flexibles y de capacidad suficiente, con personal entrenado y bajo la responsabilidad de un médico con capacidad y conocimientos amplios<sup>1,7</sup>.

Los lineamientos que marca la NOM-006-SSA3-2011 para el cuidado postanestésico quirúrgico son los siguientes:

El área de recuperación post-anestésica-quirúrgica, debe contar con los mismos estándares de cuidados para el paciente del periodo transanestésico. La supervisión médica en general y la coordinación del cuidado del paciente en esta área, será responsabilidad tanto del anesthesiólogo como del cirujano. Antes de egresar al paciente de la sala de operaciones, el anesthesiólogo podrá elaborar un reporte de la lista de verificación de la seguridad de la cirugía, en su caso, podrá utilizar la lista de verificación de la Organización Mundial de la Salud para dicho propósito<sup>8</sup>.

El anesthesiólogo y el cirujano, con base en el estado clínico del paciente, determinarán el momento de su traslado y lo acompañarán al área de recuperación post-anestésica-quirúrgica, una vez que el evento quirúrgico anestésico haya concluido, deberá verificarse que no haya evidencia de sangrado activo anormal o datos de insuficiencia respiratoria<sup>1</sup>. Es aceptable el apoyo de la vía aérea con cánula orofaríngea o los datos clínicos de coloración y circulación periférica, así como los de la oximetría de pulso, deben encontrarse en límites normales, de acuerdo con las condiciones previas del paciente<sup>1,11</sup>. Los signos vitales deben ser estables y mantenerse dentro de los límites normales, tomando en cuenta el estado físico-clínico en el que se encontraba el paciente, antes del procedimiento anestésicoquirúrgico<sup>1,10</sup>. En caso de haber colocado catéteres, accesos vasculares o drenajes, éstos deberán estar fijos y funcionando y contar con hoja de registro anestésico, con información adecuada y suficiente así como evaluación de la calificación de ALDRETE, tomando en cuenta el estado físico-clínico en el que se encontraba el paciente, antes del procedimiento anestésico-quirúrgico<sup>9,10</sup>.

Cuando se han cumplido todos los criterios mencionados anteriormente, el paciente está en posibilidad de ser trasladado hacia el área de recuperación post-anestésica-quirúrgica<sup>1</sup>. El médico anestesiólogo, de acuerdo con el cirujano, determinará el momento oportuno para dicho traslado. En su caso, cuando no se cumplan los criterios señalados, el cirujano y el anestesiólogo tratantes, deberán evaluar, indicar y vigilar el traslado del paciente a una unidad de cuidados intensivos, dónde deberá ser presentado y entregado directamente al personal médico correspondiente.<sup>1</sup>

El paciente transportado al área de recuperación, deberá contar con la hoja de registro anestésico y su expediente clínico. El médico anestesiólogo deberá indicar y vigilar los cuidados inmediatos y el monitoreo que amerite el paciente, se supervisa que el paciente se encuentre bajo vigilancia continua de personal técnico capacitado en el manejo de la recuperación post-quirúrgica inmediata, el tratamiento de las complicaciones que se presenten y en reanimación cardiopulmonar durante el periodo post-anestésico, el anestesiólogo asignado al área de recuperación post-anestésica-quirúrgica deberá<sup>1,9,10</sup>

Evaluar al paciente, tanto al ingreso, como al egreso del área.

Proporcionar los cuidados necesarios para una adecuada oxigenación, así como para el control y preservación de los signos vitales.

Supervisar la elaboración de una tabla de signos vitales y de nivel de conciencia.

Indicar por escrito los fármacos y medicamentos, dosis y cuidados que se deben proporcionar al paciente.

El anestesiólogo deberá firmar la nota de alta o egreso del área de recuperación, considerando la calificación de ALDRETE. Algunos pacientes pueden egresar directamente del quirófano a su cama, siempre y cuando, no requieran de los cuidados del área de recuperación post-anestésica-quirúrgica, a criterio del médico anestesiólogo a cargo y de acuerdo con el cirujano<sup>1</sup>.

Existe un sin número de escalas que se utilizan para dar de alta a los pacientes que se encuentran en la unidad de cuidados postanestésicos-quirúrgicos, sin embargo la más utilizada es la llamada escala de Aldrete en la cual se observa 5 parámetros para valorar si el paciente puede ser o no egresado de dicha unidad, Con una puntuación de 8 o más el paciente puede ser egresado de la unidad postanestésicos-quirúrgicos sin complicaciones<sup>7,8</sup>.

Durante la estancia en el área de recuperación postanestésicas existe continuamente una evaluación y monitorización de varias funciones, como son:

#### Función respiratoria

Existe una evaluación periódica así como monitorización de la permeabilidad de la vía aérea, la frecuencia respiratoria y la saturación de oxígeno (SpO<sub>2</sub>), para disminuir los desenlaces adversos para esto se emplea oxímetros de pulsos y en caso de ser necesario toma de gasometría arterial, tomando en cuenta que las principales complicaciones que se presentan puede ser: apnea, obstrucción, laringoespasma, broncoespasos, broncoaspiración, hipoventilación e hipoxemia<sup>9,11</sup>.

La hipoxemia es una de las complicaciones posoperatorias más frecuentes, su confirmación diagnóstica se hace a base de gasometría arterial con resultado de una Pa O<sub>2</sub>: menor de 80mmHg, para este estudio se considerara una Saturación de oxígeno en sangre menor de 90% registrada mediante oxímetro de pulso<sup>2,3</sup>.

#### Función cardiovascular

Los expertos de la ASA consideraron que la monitorización de la presión arterial, el pulso y el electrocardiograma detectan complicaciones, reducen desenlaces adversos y deben ser realizados durante la recuperación de la anestesia. Consideraron que la monitorización mediante electrocardiografía puede ser innecesaria en ciertos tipos de pacientes o según el procedimiento anestésico.

Casi siempre estas complicaciones son consecuencia de hipoxia, reflejos vagales, medicamentos, dolor o en caso de paciente neuro-quirúrgico aumento de la

presión intracraneal siendo la más frecuente: bradicardia, taquicardia, hipotensión, hipertensión, aun mas rara pero no se debe descartar IAM y la más peligrosa paro cardiaco.<sup>2</sup>

De acuerdo a estudios recientes la incidencia de la hipertensión arterial es de un 5.9% y en segundo lugar la hipotensión arterial de un 3.3%, arritmias 0.4% en cuanto a las demás complicaciones no existe un reporte certero.<sup>3,12</sup>

### Temperatura

La evaluación de la temperatura del paciente está relacionada con la disminución de complicaciones postoperatorias y debe realizarse durante la recuperación postanestésica. El paciente idealmente debe ser llevado a la normotermia teniendo en cuenta los cambios en la autorregulación de la temperatura secundarios a la anestesia y la cirugía.<sup>3</sup>

En México la presencia de hipotermia es del 5.6% en un estudio realizado en el hospital militar en el 2004<sup>3,12</sup>

### Dolor

Los expertos consideran que la valoración del dolor durante la recuperación disminuye algunos eventos adversos postoperatorios Este manejo puede iniciarse en la cirugía y formar parte del manejo anestésico elegido para el paciente. Puede ser seguido y evaluado en el periodo postoperatorio.

A pesar del avance que existe en el tratamiento del dolor tanto en países desarrollados como en desarrollo aun se han reportado tasas de dolor posoperatorio que superan el 70%, señalando la incidencia en dolor moderado a severo<sup>5,6</sup>.

### Náuseas y vómito

La opinión de expertos es ambigua sobre la efectividad de la evaluación de las náuseas y vomito para disminuir efectos adversos; sin embargo, indican que esta debería ser realizada en la recuperación de la anestesia.

Los estudios señalan una incidencia del 4.5-16%, la cual es realmente alta debido a los múltiples fármacos que existen actualmente, añadiendo que la presencia de estos esta muy relacionado con el tipo de cirugía y los factores condicionantes que la paciente presenta.<sup>2,8</sup>

#### Gasto urinario y micción

La evaluación del gasto urinario detecta la retención urinaria, la evaluación del gasto urinario detecta complicaciones y reduce efectos adversos. Esta evaluación puede no ser rutinaria, dependiendo de cada caso.

Hay evidencia insuficiente y opiniones ambiguas de los expertos sobre la evaluación de la micción para la detección de eventos adversos, aunque consideran que puede ser evaluada durante la recuperación<sup>3,2</sup>.

#### Drenaje y sangrado

De acuerdo a la evaluación de sangrado y drenaje detecta complicaciones, reduce los efectos adversos y puede ser una rutina en el cuidado de los pacientes postoperatorios.

Se debe calcular la pérdida sanguínea aceptable, así como verificar continuamente el sangrado, restituyendo de acuerdo a las normas de transfusión ya establecida. La importancia de esta monitorización continua es el evitar que el paciente llegue al choque<sup>2</sup>.

Las complicaciones postoperatorias afectan la supervivencia tanto para las personas con cirugía mayor como para los adultos mayores. En los primeros días posteriores a la cirugía se pueden detectar complicaciones pulmonares, infarto agudo de miocardio, sangrado, insuficiencia cardiaca aguda y delirio. Se ha reportado que el 19,3% de las admisiones no planeadas a las UCI tienen que ver con el proceso anestésico y el 5,4% serían prevenibles; sin embargo, se ha

encontrado que el 52% de dichas admisiones podrían deberse a la anestesia y que entre el 74 y el 92% serían prevenibles<sup>3</sup>.

Un adecuado abordaje postoperatorio aumenta significativamente la supervivencia, así como disminuye los eventos adversos y las admisiones no planeadas a las UCI<sup>3</sup>

Las complicaciones e incidentes en el postoperatorio son la razón que justifican la presencia de las salas de recuperación y resumen toda la patología peri y postoperatoria. Se convirtió en una parte muy importante en la anestesia y en la cirugía moderna, lo serán cada vez más en el futuro constituyendo el eje básico en el que girará toda la actividad quirúrgica de los hospitales. Debe dotarse de camas suficientes, personal apropiado y con experiencia así como de los medios adecuados y debe ser dirigido por los anestesiólogos que son los especialistas con mejor preparación en este terreno<sup>1,2,3,12</sup>.

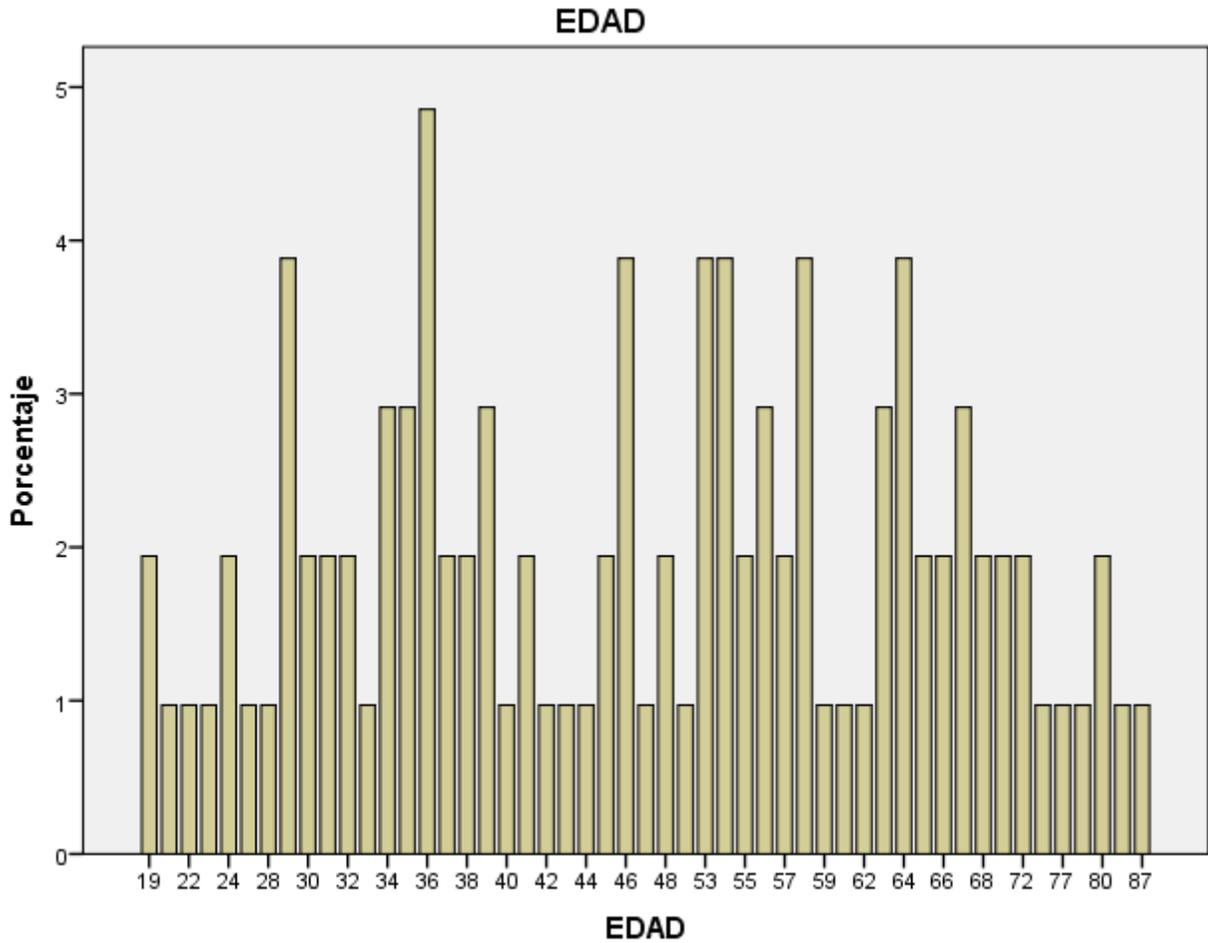
## **MATERIAL Y METODO**

Se realizó la obtención de datos diariamente de lunes a viernes en el mes de octubre del 2015 en el turno vespertino, se acudió a la sala de recuperación se solicitó la libreta de registro y se obtuvieron los nombres de los pacientes, número de afiliación y cama en la que se encontraban, posteriormente en cada uno de los servicios tratantes, se solicitó el expediente completo, se tomaron la nota preanestésica, transanestésica, posanestésica y alta de recuperación, así como el formato de registro transanestésica Formato 4-30-60/72 y hoja de registro de signos vitales de enfermería. Se realizó el llenado adecuado del formato diseñado para este estudio.

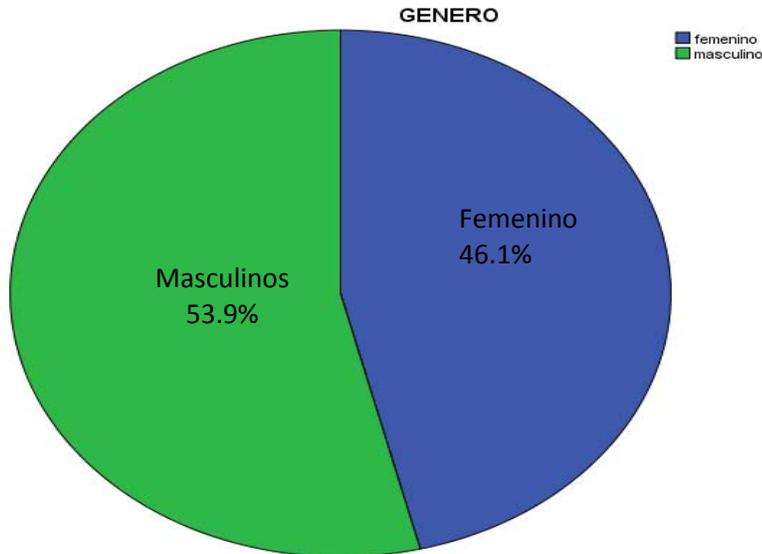
Es un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo en el cual se evaluaron 206 pacientes que ingresaron al área de recuperación evaluando las complicaciones presentadas, así como su resolución.

La estadística descriptiva se aplicó a variables cualitativas y se expresa en porcentajes y proporciones. El tratamiento estadístico se realizó con U de Mann Whitney. El valor de p menor a 0.05 se consideró estadísticamente significativo. El procesamiento y análisis estadístico de los datos, se construyó con la base de datos electrónica con el software SPSS versión 21.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

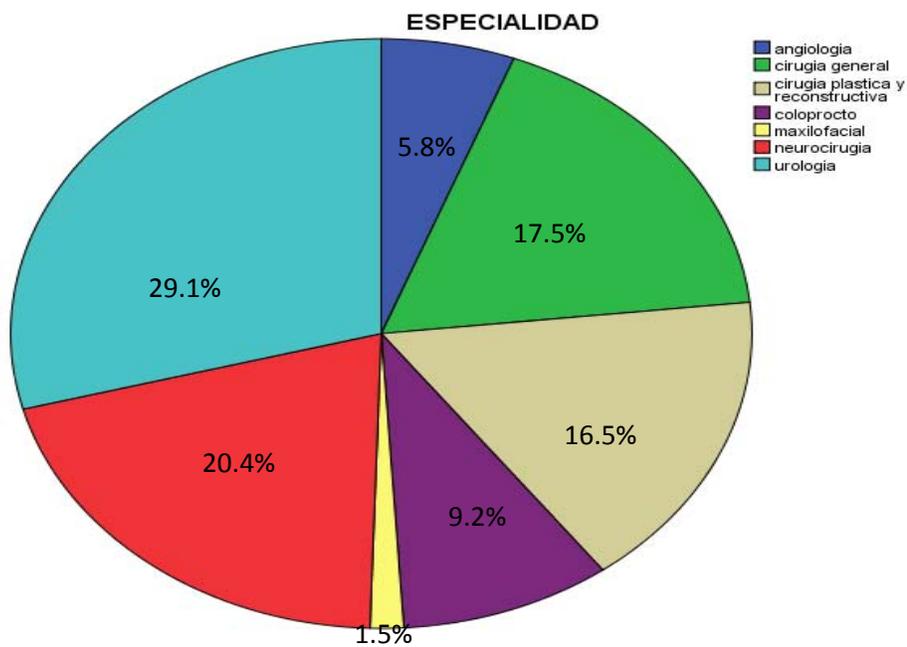
## RESULTADOS



El presente estudio se realizó un estudio en 206 pacientes, obteniendo una media de 48.85 años, una desviación típica de 16.409, una moda de 36 años y una mediana de 48.06 años.



De los 206 pacientes 95 pacientes que corresponden al 46.1% pacientes son femeninos y 111 pacientes o 53.9% son masculinos.



La especialidad que más pacientes ingresan a recuperación son urología con un 29.1%, continuando con neurocirugía con un 20.4%

## COMPLICACIONES PRESENTADAS EN RECUPERACION

COMPLICACIONES		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	SI	50	24.3
	NO	156	75.7
	Total	206	100.0

De los 206 pacientes que ingresaron a recuperación el 24.3% tuvo complicaciones.

Tabla de contingencia RESOLUCION DE COMPLICACIONES \*  
COMPLICACIONES

Recuento

		COMPLICACIONES		Total
		SI	NO	
RESOLUCION DE COMPLICACIONES	SI	49	0	49
	NO	1	0	1
	NO SE PRESENTARON	0	156	156
Total		50	156	206

De las complicaciones presentadas 49 tuvieron resolución y solamente una no se pudo resolver.

### TECNICA ANESTESICA REALIZADA

TECNICA ANESTESICA		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	AGB	138	67.0
	Anestesia Regional	54	26.2
	Sedación	3	1.5
	Combinada	11	5.3
	Total	206	100.0

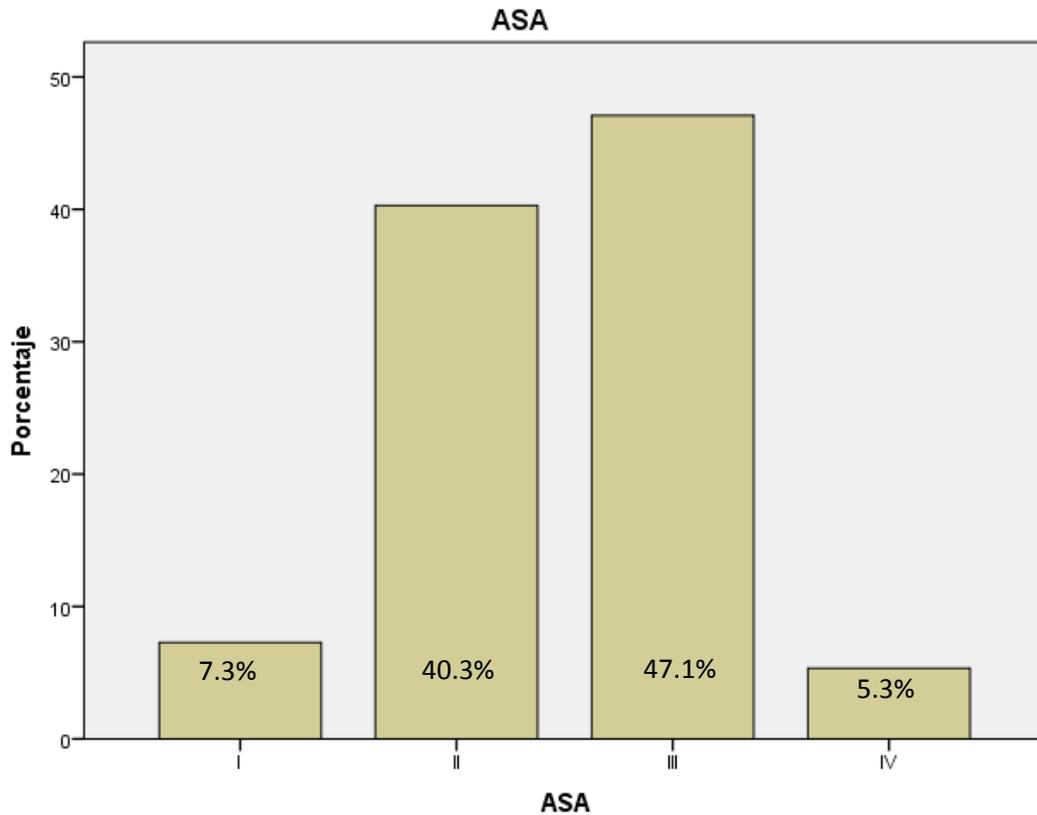
La técnica anestésica más utilizada es AGB con un 67%, continuando con anestesia regional con 26.2%, anestesia combinada con un 5.3% y por ultimo sedación con un 1.5%

### Tabla de contingencia COMPLICACIONES \* TECNICA ANESTESICA

Recuento

COMPLICACIONES	TECNICA ANESTESICA				Total
	AGB	Anestesia Regional	sedación	combinada	
SI	29	13	0	8	50
NO	109	41	3	3	156
Total	138	54	3	11	206

La técnica anestésica que más complicaciones presento fue la Anestesia combinada presentando complicaciones en 8 de los 11 pacientes sometidos a este tipo de anestesia.



El ASA más común con el que ingresa el paciente es el ASAIII con un 47.1%, en segundo rubro el ASA II con 40.3%, en tercer lugar el ASA I con 7.4% y como último lugar el ASA IV con 5.3%.

**Tabla de contingencia COMPLICACIONES \* ASA**

Recuento

	ASA				Total
	I	II	III	IV	
COMPLICACIONES SI	2	14	26	8	50
NO	13	69	71	3	156
Total	15	83	97	11	206

Los pacientes con ASA III fueron los que mayores complicaciones presentaron con un total de 26 pacientes.

### COMPLICACIONES PRESENTADAS

<b>APNEA</b>		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	SI	3	1.5
	NO	203	98.5
	Total	206	100.0

La apnea se presentó en el 1.5% de los 206 pacientes.

<b>HIPOXEMIA</b>		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	SI	5	2.4
	NO	201	97.6
	Total	206	100.0

La hipoxemia se presentó en el 2.4% de los 206 pacientes.

<b>HIPOENSION</b>		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	SI	10	4.9
	NO	196	95.1
	Total	206	100.0

La hipotensión se presentó en 10 pacientes representando un porcentaje del 4.9%

<b>HIPERTENSION</b>		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	SI	7	3.4
	NO	199	96.6
	Total	206	100.0

La hipertensión se presentó en 7 pacientes representando el 3.4%.

<b>SANGRADO</b>		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	SI	11	5.3
	NO	195	94.7
	Total	206	100.0

El sangrado tuvo una frecuencia de 11 pacientes con un porcentaje de 5.3%.

<b>CHOQUE HIPOVOLEMICO</b>		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	NO	205	99.5
	GRADO I	1	.5
	Total	206	100.0

De los 11 pacientes que presentaron sangrado, uno llegó a convertirse en choque hipovolemico grado I. el cual se resolvió mediante la transfusión sanguínea.

<b>NAUSEAS Y VOMITOS</b>		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	SI	9	4.4
	NO	197	95.6
	Total	206	100.0

Las nauseas y vómitos se presentaron en frecuencia de 9 pacientes con un porcentaje de 4.4%

<b>HIPOTERMIA</b>		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	SI	11	5.3
	NO	195	94.7
	Total	206	100.0

La hipotermia se presento en 11 pacientes representando un 5.3% relacionados directamente proporcional al tiempo quirúrgico.

### **DOLOR**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	AUSENCIA	172	83.5
	LEVE	7	3.4
	MODERADO	20	9.7
	SEVERO	7	3.4
	Total	206	100.0

El dolor fue la principal complicación presentada en 34 pacientes representando el 16.5% predominando el dolor tipo moderado.

## DISCUSION

El presente estudio fue realizado en el hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” (CMN La Raza). La incidencia global de complicaciones que se encontró fue de 24.3%, cifra que puede ser comparable a la de la mayor parte de los estudios, que manejan una frecuencia que oscila de 16 a 30%, como ejemplo claro tenemos el estudio realizado en el Hospital Central Militar de la ciudad de México por S. Mulato Cortez y I. Montalvo Uscanga con una muestra de 7094 pacientes durante un año, informa un 23% de complicaciones<sup>10</sup>, o el estudio reportado por Hines y colaboradores realizados en el Hospital Universitario de New Haven en el cual se incluyeron 18.473 pacientes durante un periodo de 3 años, obtuvieron una incidencia global de complicaciones de 23,7%<sup>3</sup>.

Sin embargo, debemos señalar que este resultado está próximo al límite superior, se debe considerar que los trabajos manejan criterios diferentes para definir una complicación.

La resolución de dichas complicaciones fue del 98%, no se encontraron reportes similares en los estudios previamente realizados.

El 47.1% pertenece al ASA III, el 40.3% al ASAII y con mucha menor frecuencia ASA I Y ASA IV. La presencia de complicaciones se asoció con una tendencia estadísticamente significativa con pacientes con clasificación ASA III. Hines reportó que la mayoría de las complicaciones que se presentaron en su estudio tenían una clasificación ASA I y II, difiriendo de nuestros resultados<sup>3</sup>.

La principal complicación que se presentó fue dolor en un 16.5% del cual el 9.6% corresponde a dolor tipo moderado, de acuerdo a las guías de dolor posoperatorio el tipo de dolor moderado a severo se puede llegar a presentar hasta el 70%<sup>12</sup>,

difiriendo totalmente a nuestros resultados, en comparación a los presentados en el hospital militar central con presencia de dolor en el 6.2% sin clasificación<sup>10</sup>, en el resto de estudios como Hines y colaboradores no se incluyo dolor como complicación<sup>3</sup>.

La hipotermia se presento en 11 pacientes o 5.3%, resultados muy similares al hospital militar central con un 5.6%<sup>3,10</sup>, en el presente estudio se observo la estrecha relación con el tiempo quirúrgico, a partir de 2 a 4 hrs fue del 20%, el 80% restante tuvo presencia después de 4 hrs de tiempo quirúrgico<sup>12</sup>.

Las nauseas y vómitos se presentaron en frecuencia de 9 pacientes o 4.4%, resultados similares a los del hospital de clínicas Dr. Manuel Quintela en Uruguay con un 6.4%<sup>3,5</sup>. Los pacientes que presentaron nauseas y vómitos se correlaciono con la falta de administración de profilaxis emética y tipo de anestesia, ya que el 100% fue bajo AGB<sup>2,8</sup>.

El sangrado tuvo una frecuencia de 11 pacientes o 5.3%, de los cuales en un paciente el sangrado fue tan importante que llego a choque hipovolemico grado I, resolviendo exitosamente con la transfusión sanguínea.

No existen estudios asociados a dicha complicación en recuperación, pero como podemos darnos cuenta el porcentaje presentado es importante debido a que esta complicación puede causar la muerte<sup>1,2</sup>.

Las complicaciones cardiovasculares que se presentaron en los pacientes de nuestro estudio fueron: hipotensión e hipertensión. La hipotensión tuvo una incidencia de 4.9%, similar a la presentada en el estudio de Hines<sup>3</sup>, quien reportó el evento en 2.7% de los casos; la hipertensión se presentó en 3.4 % en nuestro estudio, y Hines<sup>3</sup> la reportó en 1.1%, mostrando una diferencia pero no significativamente. No hubo diferencias en el tipo de complicaciones pero sí en la frecuencia en que se presentaron.

La hipoxemia (2.4%) y la apnea (1.5%) fueron la complicación postoperatoria menos frecuentes. Si bien su confirmación diagnóstica es gasométrica (PaO<sub>2</sub> menor a 60 mmHg o menor a la esperada para la edad: 102 menos la edad multiplicada por 0,33, en un paciente que está ventilando al aire); para nuestro estudio fue considerada como una saturación de oxígeno en sangre menor a 90% registrada mediante oxímetro de pulso<sup>2,3</sup>.

En todos los pacientes en la SRPA de nuestro hospital se monitoriza de rutina la saturación de oxígeno y se administra oxígeno suplementario con máscara de flujo libre<sup>1</sup>.

Complicaciones como broncoespasmo, broncoaspiración, edema agudo pulmonar, paro cardíaco, IAM, retención urinaria, reingreso a sala y muerte no se presentaron.

La importancia de este estudio es generar un punto de partida para posteriores trabajos más en profundos o complicaciones específicas, y así obtener herramientas para poder incidir en los resultados y mejorar la calidad del servicio.

## **CONCLUSION**

La frecuencia de complicaciones fue del 24.3%, siendo muy similar a la de la mayor parte de los trabajos publicados, con una resolución del 98% de dichas complicaciones.

A pesar de los avances en los fármacos anestésicos y la monitorización, el dolor, la hipotermia, la hipertensión, el sangrado y la hipoxemia postoperatoria sigue teniendo una incidencia importante, lo que reconfirma la importancia de la Salas de unidad de cuidado posanestésicos para control y tratamiento inicial de todos las complicaciones postoperatorios, cabe recalcar la importancia del uso sistemático de oxígeno suplementario en este período, así como la monitorización continua y vigilancia de sangrado.

## BIBLIOGRAFIA

1. Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA3-2011, para la práctica de la anestesiología. Diario oficial. 5 de noviembre del 2009.
2. Cristina Alexandra Benavides Caroa, Franklyn Edwin Prieto Alvaradob, Marcela Torresc, Giancarlo Buitragod, Hernando Gaitán Duarte, Cecilia García E Y Luz María Gómez Buitrago. Manual de práctica clínica basado en la evidencia: controles posquirúrgicos. Revista colombiana de anestesiología 2015; 4 : 21-29.
3. Dra. Sabrina bertucci, Dra. María José Tomás, Dr. Gustavo Grünberg. Complicaciones anestésicas en la unidad de recuperación postanestésica. Anestesia Analgesia Reanimación 2014; 27: 1-7.
4. Alberto Enrique Urzola. Riesgo Anestésico. Mortalidad en Anestesiología. Revista colombiana de Anestesiología. 1996; 24: 2-5.
5. Daniela Xaráa, Alice Santosa Y Fernando Abelhaa, B, Acontecimientos Adversos Respiratorios En La Unidad De Cuidados Postanestésicos, archbronconeumol. 2015; 51:70–74
6. Tena TC, Ramírez RA, Rivera CA. Recomendaciones para mejorar la práctica en anestesiología. Editores del consejo nacional de arbitraje médico México DF. Junio 2002; 5-56.
7. Jafar h. Faraj, Vegesna, Mudali, M.a. Khairay, shaikh Nissar, Muna Alfarhan. Survey And Management Of Anaesthesia Related Complications In Pacu. Gatar medical journal 2012; 2: 64-66.

8. Ulrich Bothner, Michael Georgieff, and Bernhard Schwilk. The impact of minor perioperative anesthesia-related incidents, events, and complications on postanesthesia care unit utilization. *Anesthesia Analgesia* 1999; 89: 506–512.
9. M karczpj Papadakos. Respiratory Complications In The Postanesthesia Care Unit: Review Of Pathophysiological Mechanisms. *Can j respirther* 2013; 49:21,24.
- 10.M.c. Silvia Mulato-Cortés, M.c. Isidro montalvo-uscanga. Principales complicaciones en la unidad de recuperación postanestésica del hospital central militar. *Revista sanitaria militar*. 2005; 59: 354-357.
- 11.Aldrete A. Modifications to the postanesthesia score for use in ambulatory surgery. *Journal of perianesthesianursing*, June 1998; 13: 149
- 12.Martínez-Vísbal Alfonso Luis Rodríguez-Betancourt Nancy Tatiana. Dolor postoperatorio: enfoque procedimiento específico. *Revista ciencias biomédica*. 2012; 3: 2-4.

## ANEXOS

### HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE: _____									
N.S.S: _____									
EDAD: _____		SEXO: FEM _____		MASC _____					
PESO: _____ KG		TALLA: _____ MTS		IMC: _____					
DIAGNOSTICO: _____									
CIRUGIA REALIZADA: _____									
ANESTESIA REALIZADA: _____				SERVICIO: _____					
CLASIFICACION ASA									
		I		II		III IV			
TIEMPO DE CIRUGIA (MIN)		_____		TIEMPO DE ANESTESIA (MIN)		_____			
USO DE ANALGESICOS: SI NO ¿Cual?									
USO DE ANTIHEMATICOS SI NO ¿Cuál?									
COMPLICACIONES				RESOLVIERON					
**RESPIRATORIA				SI	NO	SI	NO	Spontanea	Intervenciónmedica
APNEA									
HIPOXEMIA									
BRONCOESPASMO									
BRONCOASPIRACION									
EDEMA AGUDO PULMONAR									
**CARDIOVASCULAR									
HIPOTENSION									
HIPERTENSION									
PARO CARDIACO									
IAM									
**ANALGESIA									
**NAUSEAS Y VOMITOS									
**RETENCION URINARIA									
**SANGRADO									
CHOQUE HIPOVOLEMICO									
**HIPOTERMIA									
DELIRIUM									
REINGRESO A SALA									
INGRESO A UCIA									
***MUERTE									

ESPECIFICAR CAUSA DE INGRESO A SALA:

ESPECIFICAR CAUSA DE INGRESO A UCIA:

ALDRETE : INICIAL \_\_\_\_\_ FINAL: \_\_\_\_\_