



27 FEB. 1991

11202

11  
24

**ISSSTE** Subdirección General Médica  
Jefatura de los Servicios de Enseñanza e Investigación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION**

**I . S . S . S . T . E .**

**HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"**

**SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA**

**FALLA DE ORIGEN**

**"LAS COMPLICACIONES EN LA SALA DE RECUPERACION"**

**TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OBTENCION**

**DE TITULO DE ESPECIALIDAD EN**

**A N E S T E S I O L O G I A**

**PRESENTA**

**DRA. NORMA ZOILA CASTAREDA ESTAROL**

**DR. JORGE ROBLES ALARCON**

**DRA. IRMA SOMERO CASTELAZO**

**COORDINADOR DE  
CAPACITACION, DESARROLLO  
E INVESTIGACION**

**PROFESOR TITULAR  
DE  
LA ESPECIALIDAD**

**MEXICO, D.F. ENERO 1991**



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 está 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.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

LAS COMPLICACIONES EN LA SALA DE RECUPERACION

AUTOR. DRA. NORMA ZOILA CASTANEDA  
ESTANOL

DOMICILIO. PUEBLO NUEVO 40 11  
COLONIA SANTA FE C.P. 01240

ASESOR. DR. OTHON GAYOSSO CRUZ  
ANESTESIOLOGO  
JEFE DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS

DR. CONRADO CARBALLIDO MEZA  
JEFE DE INVESTIGACION

DRA. MA. EUGENIA MALJA AGUIRRE  
VOCAL DE INVESTIGACION

## I N D I C E

SUMMARY.....	1
RESUMEN.....	2
INTRODUCCION.....	3
MATERIAL Y METODOS.....	6
RESULTADOS.....	8
CONCLUSIONES.....	20
BIBLIOGRAFIA.....	21

SUMMARY

Complications encountered in the immediate postoperative period seen in the recovery room vary. The purpose of this study was to determine the principle complications seen in the recovery room of the Hospital LDC, Adolfo Lopez Mateos and if at all possible correct or prevent them.

The most frequent complications were: hypothermia, pain and hypotension, mainly in patients who had undergone general anesthesia.

Other complications were: nausea, vomiting, urinary retention and respiratory depression.

Nausea and vomiting were observed mainly in patients who had undergone abdominal surgery or another type of surgery with administration of narcotics.

Urinary retention was related to administration of atropine, tubar bidual anesthesia and total anesthesia.

Respiratory depression was attributed to inappropriate reversal of muscle relaxants and narcotic agents. These cases required immediate endotracheal intubation as well as mechanical ventilation.

Palabras clave: PACIENTES RECUPERANDO, HIPOTERMIA, DOLOR, HIPOTENSION.

## RESUMEN

Las complicaciones presentadas en la sala de recuperación en el postoperatorio inmediato son varias, el propósito de este estudio fue determinar las principales complicaciones presentadas en la sala de recuperación del Hospital Reg. "Lic. Adolfo Lopez Mateos" con el fin de corregirlas y en su caso prevenirlas.

Las complicaciones más frecuentes fueron: hipotensión, dolor e hipotermia, sobre todo en pacientes sometidos a anestesia general. Las otras complicaciones observadas fueron: náusea, vómito, retención urinaria y depresión respiratoria.

La náusea y el vómito se presentaron en pacientes sometidos a cirugía abdominal o en pacientes sometidos a otro tipo de cirugía a quienes se les administró narcóticos.

La retención urinaria estuvo relacionada con la administración de atropina y con el manejo con anestesia peridural lumbar o anestesia sub-aracnoidea. Los casos de depresión respiratoria, que fueron tres, y que se manejaron con intubación orotraqueal y asistencia ventilatoria mecánica, fueron atribuidos a los efectos residuales de relajantes musculares o narcóticos.

Palabras clave: Sala de recuperación, Hipotermia, Dolor, Hipotensión.

### INTRODUCCION

La sala de recuperación es una zona importante en la área quirúrgica ya que se ha observado que en el postoperatorio inmediato ocurren cambios fisiológicos importantes que pueden poner en peligro la vida del paciente.

Por lo tanto, la principal función de la sala de recuperación es la observación estrecha del paciente, a través de la medición de la tensión arterial, la frecuencia cardiaca, la temperatura y la frecuencia respiratoria para prevenir accidentes.

En estudios realizados por Zelcer y colaboradores, se observó que la hipotensión arterial ocurre con mayor frecuencia, quizá secundaria a hipovolemia o bloqueo simpático resultado de la utilización de agentes anestésicos específicos. (15)

La hipotermia, otra de las complicaciones, ha sido explicada por la alteración del centro termoregulador secundario al uso de halogenados, entre los que se mencionan el halotano, como principal agente. Algunos autores han estudiado dicho fenómeno y concluyeron que mientras más es el tiempo de exposición mayor es la pérdida de calor. (12)



El principal problema de la hipotermia, que en este caso es de tipo involuntaria, es la hipoxemia y esta es ocasionada por el temblor que se presenta en los pacientes postoperados para contrarrestar la hipotermia, con esto se incrementa el consumo de oxígeno y la hipoxemia favorece la presentación de arritmias cardíacas.

El dolor, es un síntoma esperado en todos los pacientes que son sometidos a cirugía, tanto así que, para su manejo se han usado diferentes analgésicos narcóticos, como se reporta en un estudio realizado por M.E. Bon y Cols. donde se compara la utilización de Nalbufina y Fentanil para el manejo del dolor postoperatorio. Donadoni usó el Sufentanil por vía peridural para la prevención del dolor (6). M.E. Bon reportó que la analgesia fue adecuada, sin embargo, en algunos pacientes observó sedación que duró aproximadamente cuatro horas después de la administración del narcótico. (3)

La náusea y el vómito son complicaciones secundarias relacionadas generalmente por cirugía abdominal, cirugía otológica y oftálmica como se encontró reportado en un estudio realizado en 1988, para esto se refiere el uso de butirofenonas y difenidol como profilácticos y terapéuticos. (14)

Así siendo varias y multifactoriales, las complicaciones reportadas en la sala de recuperación, nuestro estudio está enfocado a la observación de dichas complicaciones, así como a su posible tratamiento y prevención.

La clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA), es la siguiente:

Estado I - Paciente sano que solo lo lleva a cirugía su problema de base.

Estado II - Paciente con una enfermedad crónica controlada.

Estado III- Paciente con una enfermedad crónica no controlada.

Estado IV - Paciente con dos ó más enfermedades no controladas.

Estado V - Paciente moribundo con un alto riesgo de morir durante el procedimiento quirúrgico.

## MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 250 pacientes programados para cirugía electiva, mayores de 15 años, de ambos sexos, estado físico ASA I ó II que ingresaron en la sala de recuperación antes de las 14 horas, en días hábiles, que permanecieron en la sala más de una hora, derechohabientes al Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" y que se les aplicó técnica anestésica regional o general.

Fue utilizada una hoja de recolección de datos que fue llenada por el personal de anestesiología en la sala de recuperación, una por paciente, y que se colectó antes de ser dados de alta.

Se registró edad, sexo, especialidad quirúrgica, premedicación, técnica anestésica, frecuencia cardíaca, tensión arterial, temperatura, frecuencia respiratoria y valoración de Aldrete a los 0, 15, 30, 45 y 60 minutos de su estancia.

La valoración de las complicaciones fue como sigue:  
Se consideró hipotermia a la temperatura registrada menor de 36 grados centígrados, al momento de llegar a la sala de recuperación.

La hipotensión arterial se valoró, como una disminución del 10% de la presión arterial media comparada con la basal a su ingreso al quirófano. La presión arterial media se obtuvo con la siguiente fórmula:

$$PAH = \frac{2 (PAD) + PAS}{3}$$

3

Donde: PAH, presión arterial media; PAD, presión arterial diastólica; PAS, presión arterial sistólica.

Se valoró además la presencia de dolor, náusea y/o vomito, se consideró retención urinaria cuando existía la incapacidad para evacuar la vejiga, con sensación dolorosa y en algunos casos signos neurovegetativos y que requería ser evacuado por sonda vesical.

Se obtuvieron, la frecuencia, el porcentaje y el promedio, dichos valores se tabularon.

## RESULTADOS

De los 250 pacientes estudiados, se excluyeron 8, ya que no reunían los criterios de inclusión, uno de ellos tenía menos de 15 años, tres fueron de estado físico ASA III y los cuatro restantes fueron manejados con anestesia local y sedación.

Así se quedaron 242 pacientes, de los cuales 108 fueron del sexo masculino un 44.62% y 134 del sexo femenino un 55.37% como se puede ver en la tabla 1, la tabla 2 incluye la valoración de ASA y la tabla 3 los pacientes premedicados.

Los principales agentes de la premedicación, la cual fue intramuscular 30 minutos previos a la cirugía fueron Atropina y/o Diazepam, como se muestra en la tabla 4.

En la gráfica 1 se muestra a los pacientes agrupados por edades siendo mayor el número en el grupo de 31 a 45 años, siguiendo el grupo de 15 a 30 y en el que se encontró menor número son en los pacientes de 75 años y más.

En la tabla 5, podemos ver que la mayor cantidad de pacientes por especialidad quirúrgica reportados, fue en Gineco Obstetricia, esto es posible y se debe a que el tiempo quirúrgico de la cirugía ginecológica es menor en comparación con la Neurológica, que tiene una técnica quirúrgica más laboriosa.

La técnica anestésica más frecuentemente usada fue la anestesia general y de estas la de tipo balanceada (tabla 6) siendo la técnica regional solo 34.7% y de esta el bloqueo peridural lumbar el más aplicado.

En la tabla 7 se muestra que la hipotermia fue la complicación más observada, encontrándose amplia relación con la anestesia general. La temperatura promedio registrada a los 0 minutos fue 35.5 grados C, a los 15 minutos 36 grados C, a los 30 minutos 36.4 grados C, a los 45 minutos 36.4 grados C, y a los 60 minutos 36.6 grados C.

El dolor fue la segunda complicación encontrada, su presentación fue variable, esto dependió, del umbral al dolor de cada paciente, o bien influyó el efecto analgésico residual de los anestésicos.

La hipotensión, tercera complicación observada, se encontró relacionada con pacientes mayores de 60 años, aunque no fue exclusivo de este grupo; así vemos, que se incrementó su frecuencia en los pacientes que recibieron bloqueo subaracnoideo.

La náusea sin vómito se observó en pacientes manejados con narcóticos, como también intervino en los pacientes que presentaron retención urinaria.

El vómito predominó en pacientes que habían sido sometidos a cirugía de Otorrinolaringología.

Se presentaron tres casos de depresión respiratoria que requirieron intubación y asistencia ventilatoria mecánica inmediata, atribuidos al efecto residual del relajante muscular y al narcótico.

En la tabla 8, se reporta el manejo más común del dolor utilizado en el servicio de recuperación del HRALM, es la aplicación de Dipirona o en su caso Naibufina.

Los pacientes fueron calificados con la valoración de Aldrete, hubo 76 pacientes con Aldrete 8, es decir, 31.4% 132 con Aldrete 9 o sea el 54.5%, y 34 pacientes con Aldrete 10, que es el 14.0% esto a los 0 minutos.

# T A B L A 1

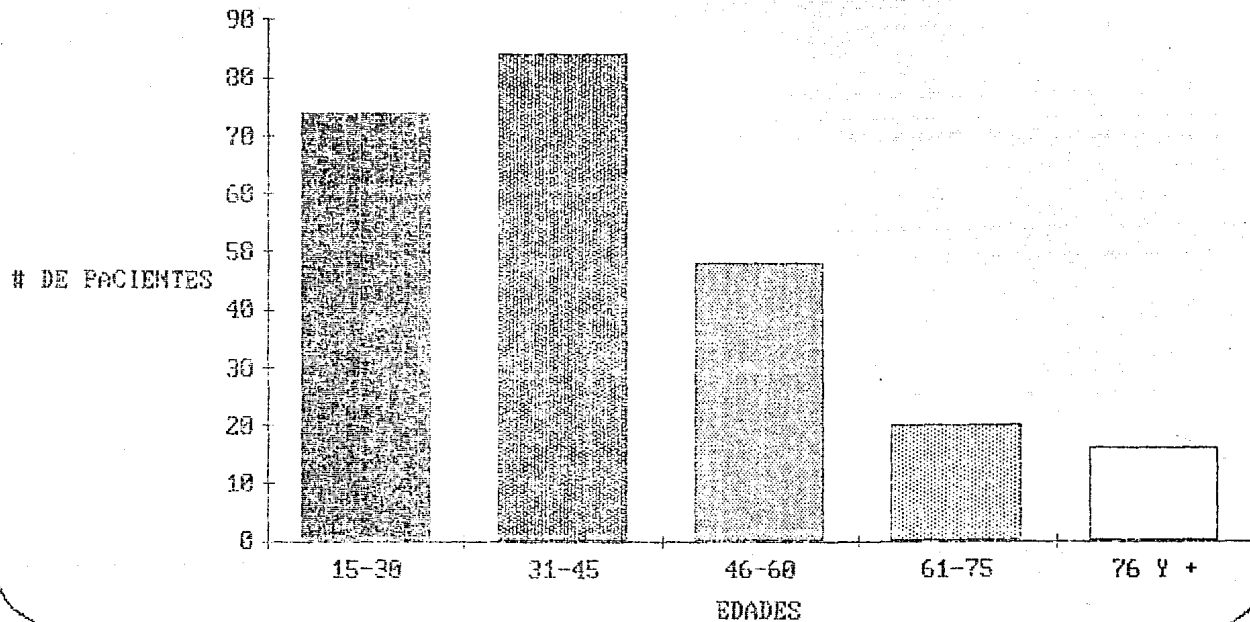
## DATOS DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS

SEXO	No DE PACIENTES	%
MASCULINO	1 0 8	44.62
FEMENINO	1 3 4	55.37
TOTAL	2 4 2	99.99

FUENTE: DATOS OBTENIDOS DE LA SALA DE RECUPERACION HRAIM.



GRAFICA 1 Numero de pacientes en los diferentes grupos de edades



Fuente : Datos obtenidos en la Sala de Recuperación del HRALM.

## T A B L A 2

NÚMERO DE PACIENTES POR CLASIFICACION DE ASA

ASA	No DE PACIENTES	%
I	1 6 4	67.76
II	7 8	32.23
TOTAL	2 4 2	99.99

FUENTE: DATOS OBTENIDOS DE LA SALA DE RECUPERACION HRAIM

### T A B L A 3

NÚMERO DE PACIENTES PREMEDICADOS Y NO PREMEDICADOS

	No DE PACIENTES	%
PREMEDICADOS	2 2 0	90.90
NO PREMEDICADOS	2 2	9.09
TOTAL	2 4 2	99.99

FUENTE: DATOS OBTENIDOS DE LA SALA DE RECUPERACION HRAIM

# T A B L A 4

NUMERO DE PACIENTES PREMEDICADOS CON ATROPINA Y DIAZEPAM

MEDICAMENTO	Nº DE PACIENTES	%
ATROPINA DIAZEPAM	1 5 8	71.81
ATROPINA	4 6	20.90
DIAZEPAM	1 6	7.27
TOTAL	2 2 0	99.98

FUENTE: DATOS OBTENIDOS DE LA SALA DE RECUPERACION HRAIM

## T A B L A 5

NUMERO DE PACIENTES POR ESPECIALIDAD QUIRURGICA

ESPECIALIDA QUIRURGICA	No DE PACIENTES	%
GINECO OBSTETRICIA	4 8	19.88
CIRUGIA GENERAL	3 8	15.70
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	3 2	13.22
OTORRINOLARINGOLOGIA	3 0	12.39
UROLOGIA	2 4	9.91
OFTALMOLOGIA	2 2	9.09
CIR. MAXILOFACIAL	1 2	4.95
CIRUGIA ONCOLOGICA	1 2	4.95
NEUROCIRUGIA	1 0	4.13
CIR. VASCULAR PERIFERICA	6	2.47
CIRUGIA DE TORAX	4	1.65
CIRUGIA RECONSTRUCTIVA	4	1.65
T O T A L	2 4 2	99.99

FUENTE: DATOS OBTENIDOS DE LA SAL DE RECUPERACION HRAIM

## T A B L A 6

NUMERO DE PACIENTES Y TIPO DE TECNICA ANESTESICA

TEC. ANESTESICA	No DE PACIENTES	% POR GRUPO
<b>* REGIONAL</b>		
B D P	5 4	22.31
B S A	1 4	5.78
BSA Y BDP	4	1.65
BLOQUEO AXILAR	4	1.65
BLOQUEO FALLIDO MAS ANESTESIA GENERAL	8	3.30
S U B T O T A L	8 4	34.7
<b>** GENERAL</b>		
INHALATORIA	7 0	28.92
BALANCEADA	7 8	32.23
ENDOVENOSA	1 0	4.13
S U B T O T A L	1 5 8	65.28
T O T A L	2 4 2	99.98

EPD: BLOQUEO PERIDURAL

ESA: BLOQUEO SUBARACNOIDEO

FUENTE: DATOS OBTEN DE LA SALA DE RECUPERACION DEL HIRLM

# T A B L A 7

FRECUENCIA DE LAS COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS OBSERVADAS

COMPLICACIONES	FRECUENCIA
HIPOTERMIA	1 7 0
DOLOR	1 3 2
HIPOTENSION	6 6
NAUSEAS	3 4
RETENCION URINARIA	2 6
NAUSEAS Y VOMITO	2 0
DEPRESION RESPIRATORIA	3
HIPERTENSION	2

FUENTE: DATOS OBTENIDOS DE LA SALA DE RECUPERACION DEL HRAIM

# T A B L A 8

NUMERO DE PACIENTES CON DOLOR Y MANEJO POSTOPERATORIO

MEDICAMENTOS	No DE PACIENTES	%
DIPIRONA	9 4	71.21
NALBUFINA	2 2	16.66
DIPIRONA MAS NALBUFINA	1 6	12.12
T O T A L	1 3 2	99.99

FUENTE: DATOS OBTENIDOS DE LA SALA DE RECUPERACION DEL HRAIM



### CONCLUSIONES

La complicación más frecuente fue la hipotermia siendo esta en todos los casos leve, lo cual quizá refleja las condiciones ambientales inadecuadas de la sala de recuperación al no contar con calefacción.

En desacuerdo con los reportes de la literatura, la hipertensión ocupa el último lugar con el 0.8% de los casos.

Aunque es una respuesta fisiológica esperada, el dolor postoperatorio fue la segunda complicación y su tratamiento hace deseable el uso de drogas analgésicas, con menos efectos colaterales como la Dimetil Pirazolona Sulfoxilada.

Se confirma la hipótesis de origen en el protocolo, de que las alteraciones de la temperatura, el dolor y las alteraciones hemodinámicas son las complicaciones más frecuentes presentadas en la sala de recuperación en el postoperatorio inmediato.

BIBLIOGRAFIA

1. MILLER, R.D. ANESTESIA. Sala de despertar. Ediciones Doyma. Barcelona, España. 1988 (3); 1779 a 1802.
2. BOCKE, S. Effects of sound presented during general anaesthesia on postoperative course. *British Journal Anaesthesia*. Mayo 1988 60 (6); 697 a 702.
3. BON, N.E. et al. A comparison of nalbuphine with fentanyl for postoperative pain relief following termination of pregnancy under day care anaesthesia. *Anaesthesia* Marzo 1988 43 (3); 194 a 197.
4. BREMER, G.H. et al. Postoperative neuromuscular function. *Anaesthesia Intensive Care*. 1986 (14) : 41 a 45.
5. CHING, F. et al. Postoperative recovery after general anaesthesia with and without retrobulbar block in retinal detachment surgery. *Anaesthesia*. Noviembre 1988 43 (11); 943-946.
6. DONADONI R. et al. Epidural sufentanil versus intramuscular buprenorphine for postoperative analgesia. *Anaesthesia* 1987 42; 1171-1175.

7. GOODCHILD, C.S. Postoperative recovery rooms. *Anaesthesia*. Octubre 1988. 43 (10); 829-832

8. HANH, GJ et al. Postanaesthetic patterns of care in minor gynecological surgery. *Anaesthesia intensive care*. Agosto 1987 15 (3); 305-309.

9. KONG, K.L. et al. Recovery of muscular function and postoperative morbidity following blockade by atracurium, alcuronium and vecuronium. *Anaesthesia*. Junio 1988 43 (6); 450-453

10. LESLIE, J.R. et al. Intravenous labetalol for treatment of postoperative hypertension. *Anesthesiology*. Septiembre 1987 67 (3); 413-416.

11. MACBELL, B. et al. Patient flow patterns in a recovery room and implications for staffing. *Journal of the royal society of medicine*. Enero 1985. 78 (78); 35-38.

12. SESSLER, D.O. et al. The thermoregulatory threshold in humans during halothane anesthesia. *Anesthesiology*. Junio 1988 68 (6); 836-842.

13. SINCLAIR R. et al. *Topical anaesthesia with lidocaine aerosol in the control of operative pain. Anaesthesiology* Junio 1988 68 (6); 895-901

14. VAN DER BERG. A.A. et al. *Vomiting after ophthalmic surgery. Anaesthesia* 1987 42; 270-276.

15. ZELCER J. et al. *Anaesthetic-related recovery room complications. Anaesthesia Intensive Care.* Mayo 1987 15 (2); 168-174.