

21 11202  
24



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO S.S.  
División de Enseñanza e Investigación  
Anestesiología

"CAMBIOS EN LA CAPACIDAD VITAL Y VOLUMEN DE  
ESPIRACION FORZADA AL PRIMER SEGUNDO EN EL  
PERIODO POSTOPERATORIO DEL PACIENTE OBESO  
SOMETIDO A CIRUGIA ABDOMINAL BAJO B.P.D. Y  
ANESTESIA GENERAL"

T E S I S  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:  
LA ESPECIALIDAD DE ANESTESIOLOGIA  
P R E S E N T A :  
DR. MIGUEL JIMENEZ OLVERA

FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

FEBRERO DE 1989



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

Esta Tesis fue revisada y aprobada  
en la Unidad de Epidemiología, Di  
seño y Evaluación de Proyectos de  
Investigación con clave:

DIC/89/PC/13/201/01/024

Por el Dr. Amancio Chassin Octavio  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, S. S. A.  
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION  
Sección de Terapéutica y Farmacología Clínica  
FRANCO DE INVESTIGACION

Aprobado .....

Registro No. ....

Fecha 4/11/91 .....

46/2 DE LA RECCION

HOSPITAL GENERAL  
DE MEXICO, S. S. A.  
\* JUN 5 1991 \*  
SUBDIRECCION DE INVESTIGACION  
CIENTIFICA

- Dr. Samuel Quintana Reynoso

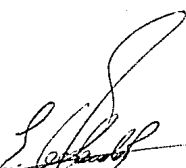
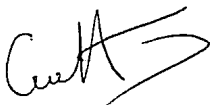
Jefe del Departamento de Anestesiología  
H.G.M. S.S.

- Dr. José C. Gómez de la Cortina-Ramírez

Titular del cursos de anestesiología  
H.G.M. S.S.

- Dr. Octavio Amancio Chassin.

Jefe de Investigación Clínica  
Hospitalaria. H.G.M. S.S.  
Tutor de Tesis.



SECRETARÍA DE SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO



DIRECCION DE ENSEÑANZA E  
INVESTIGACION CLINICA

**COLABORADORES**

**DRA. DINORAH GOROCICA GAMBOA**

**Jefa del Depto. de Fisiología Pulmonar  
H.G.M.S.S.**

**DR. JUAN JORGE VARGAS HERNANDEZ**

**Residente de 1er. Año de Anestesiología**

**DR. OCTAVIO AMANCIO CHASSIN  
JEFE DE INVESTIGACION CLINICA  
HOSPITALARIA.**

## TABLA DE CONTENIDO

### RESUMEN

#### I. INTRODUCCION

##### A) ANTECEDENTES

1

##### B) SITUACION ACTUAL

7

##### C) OBJETIVOS

9

##### D) HIPOTESIS

10

##### E) JUSTIFICACION

11

#### II. MATERIAL Y METODO

12

#### III. RESULTADOS

14

#### IV. DISCUSION

17

#### V. CONCLUSIONES

20

#### VI. ANEXOS

21

#### VII. BIBLIOGRAFIA

32

## INTRODUCCION

## A. ANTECEDENTES

La anestesiología es hoy por hoy una de las áreas de la medicina más avanzada y segura, ya que tiene matices semejantes a los libros de hadas, pero con una sorprendente base científica, sin embargo esto sólo se ha logrado a base de trabajo y entusiasmo, aprendiendo además de los errores y fracasos, buscando siempre hacerla más y más segura, estudiando tanto los fármacos que se utilizan para producir el efecto anestésico, como aquellos factores del paciente que incrementan el riesgo anestésico. Así existen situaciones que con frecuencia causan un aumento en la morbilidad anestésica y dentro de éstas destaca por su frecuencia e importancia la obesidad.

Este padecimiento conlleva una serie de alteraciones fisiológicas que durante el proceso anestésico pueden sumarse e incrementar la morbilidad transanestésica. (1)

La obesidad es una condición que coexiste con el ser humano y su concepción ha variado a través de los siglos, incluso ha llegado a considerarse sinónimo de bonanza o de buena posición social y económica, sin embargo actualmente estas ideas se han modificado radicalmente a tal grado que ahora se



llega a considerar una enfermedad del metabolismo, sobre todo cuando esta se manifiesta en forma extrema, produciendo una serie de complicaciones cardiocirculatorias, respiratorias, endocrinológicas, etc. que puede tornarse en un padecimiento grave. Así existen en la actualidad estudios médico-estadísticos que han demostrado que la obesidad lleva parejos aumentos de la morbilidad y mortalidad de las poblaciones, por lo que también es muy importante el estudio de parámetros que reflejen los conceptos de peso ideal, sobrepeso debido a obesidad, etc. (2)

En la clínica la cuantificación de la obesidad sólo es posible por procedimientos indirectos, entre los que destacan los que se basan en medidas antropométricas.

El procedimiento más sencillo es la medida del peso del individuo y su comparación con el peso ideal, es decir, el que correspondería a una persona normal de su misma edad y de condiciones físicas semejantes. (3)

Desde el punto de vista epidemiológico, la obesidad es una situación clínica muy frecuente. En los Estados Unidos de Norteamérica el 25% de la población comprendida entre los 30 y 39 años tiene un sobrepeso del 20%, independientemente del sexo. Entre los 40 y 49 años, en los varones se observa sobrepeso en 32%, mientras que en las mujeres aparece en el 40%. (4)

Para explicar su etiopatogenia se evocan básicamente 3 factores, que son genéticos, ambientales y psicológicos, aunque a ciencia cierta se considera un padecimiento multifactorial. (5)

La obesidad se define como aquella afección en que aumentan los depósitos de grasa neutra, es decir, triglicéridos, en el tejido adiposo, lo cual determina un exceso de peso. (6)

Por otro lado recordando algo de fisiología respiratoria es importante señalar que la principal función de los pulmones es llevar a cabo la saturación de la sangre venosa con oxígeno, así como eliminar el exceso de bióxido de carbono del cuerpo. De esta manera los pulmones convierten la sangre venosa en sangre arterial. El intercambio gaseoso pulmonar comprende básicamente 3 procesos; que son la ventilación, que incluye el volumen y la distribución del aire que llega a los pulmones. La difusión, por la cual el bióxido de carbono y el oxígeno pasan a través de la membrana alveolo-capilar, y por último el flujo sanguíneo capilar pulmonar (perfusión), que debe tener un volumen adecuado y debe distribuirse a todos los alveolos ventilados. (7)

Ahora bien, en el paciente obeso se presentan una serie de cambios a nivel de todos los sistemas, pero en el sistema respiratorio es particularmente importante el patrón restric-

tivo mecánico ventilatorio, ya que desde el punto de vista funcional la ventilación está disminuida, por merma de la movilidad diafragmática obstaculizada por la grasa abdominal.

(8) Tal hipoventilación facilita la aparición de hipoxia y retención de ácido carbónico, con las diversas consecuencias de estas alteraciones, entre las que destacan la cianosis, po liglobulia reactiva, trastornos cerebrales (cefaleas, mareos, somnolencia, etc.). Todo ello está influido también porque los obesos padecen con frecuencia de procesos inflamatorios bronquiales, con retención de secreciones. Todas estas alteraciones aceleran el desarrollo de situaciones de cor pulmonale.

(9)

En el período postoperatorio específicamente se pueden presentar diversas complicaciones debido a algunos factores que alteran la estabilidad del sistema respiratorio, tales factores son básicamente:

- 1.- El efecto residual de los agentes anestésicos, narcóticos o relajantes musculares que se usaron en el transoperatorio.
- 2.- El dolor en la herida quirúrgica.
- 3.- Pérdidas hemáticas durante la cirugía.
- 4.- Alteraciones en el estado de conciencia.

5.- La posición del paciente en la sala de recuperación.

6.- Abolición de reflejos como la tos y la deglución.

En el paciente obeso estos factores se incrementan, ya que además de presentar un patrón respiratorio restrictivo mecánico, el tejido adiposo actúa como un almacén para muchos agentes anestésicos y no anestésicos. (10) De tal manera que las alteraciones respiratorias, pueden llegar a desencadenar complicaciones muy severas. Incluso se dice que la morbilidad es de 2 a 3 veces mayor en pacientes obesos. (11)

Por otro lado la cirugía mayor abdominal por sí misma también provoca, frecuentemente complicaciones respiratorias importantes, siendo ésta en proporción al tamaño de la herida quirúrgica (12); estas alteraciones incluyen bronquitis, atelectasias, hipoxemia y una función pulmonar restringida. (13) La frecuencia de estos problemas varía de un estudio a otro, dependiendo de los diferentes métodos y de las distintas definiciones en lo que a complicaciones respiratorias se refiere, sin embargo es importante conocer las repercusiones que tiene este tipo de cirugía sobre los movimientos torácicos y sobre los mecanismos protectores de las vías respiratorias, tales como el movimiento ciliar, la tos y la deglución (14); así como el efecto sumatorio deletéreo que tiene con la acción residual de los anestésicos y las alteraciones respiratorias propias del paciente obeso.

Definitivamente la técnica anestésica influye en la frecuencia e importancia de estas complicaciones, ya que se ha demostrado que los narcóticos, relajantes musculares e hipnóticos tienen un efecto directo importante sobre la actividad respiratoria, ya sea actuando sobre el centro respiratorio o bien bloqueando la actividad diafragmática (15). Asimismo, en el período postoperatorio la eliminación de estos fármacos está retardada en el paciente obeso, lo que junto a los cambios en el estado de conciencia favorece alteraciones importantes (16). Por otro lado hay quienes piensan que el bloqueo peridural ofrece ventajas a este respecto, sin embargo lo que es un hecho es que los cuidados postoperatorios deben efectuarse con el mismo esmero que los que se llevan a cabo en el período transanestésico, y que la responsabilidad del anesthesiólogo no termina hasta que el paciente se encuentra fuera de todos los efectos de los agentes anestésicos utilizados durante la cirugía, claro que para esto es necesario que los servicios de recuperación sean realmente salas de terapia intermedia, ya que existen situaciones en las que el servicio de recuperación cuenta sólo con un solo ventilador y es atendido sólo por enfermeras, que aunque pueden estar bien capacitadas, son los anesthesiólogos quienes deben estar al tanto de sus pacientes y su recuperación anestésica. (17) Según decía McIntosh "Toda muerte anestésica es prevenible". (18)

## B. SITUACION ACTUAL

Actualmente se sabe que las complicaciones respiratorias, son de las más frecuentes en el período postoperatorio, junto con las cardiovasculares, a éste se suma el hecho de que la obesidad incrementa de 2 a 3 veces la morbimortalidad anestésica. (11). Aquí radica la importancia de prevenir posibles problemas conociendo la fisiopatología de éstos, incrementando la monitorización de los pacientes obesos y mejorando las instalaciones y servicios de recuperación.

Existen varios estudios serios que han demostrado que el dolor de la herida quirúrgica en la cirugía abdominal alta, los efectos residuales de los medicamentos utilizados como narcóticos, relajantes musculares, anestésicos halogenados, benzodiazepinas, hipnóticos y las alteraciones en el estado de conciencia producen alteraciones en la ventilación del paciente, evidenciadas por cambios en la capacidad vital, volumen de espiración forzada en el primer segundo, coloración de la piel y abolición de los reflejos protectores del tracto respiratorio como la tos y el movimiento ciliar. (13) Favoreciendo la aparición de hipoxia, acidosis respiratoria, atelectasias e insuficiencia ventilatoria que puede llegar a la apnea y a la muerte. (15)

Por otro lado desde hace algunos años el uso de técnicas

de anestesia locoregional ha ganado popularidad, debido a que actualmente existe una creciente tendencia por no usar anestésicos halogenados por los efectos ya demostrados de éstos sobre el personal del quirófano, esto conlleva también cambios en el tipo y frecuencia de las complicaciones, así existen autores que están a favor del uso del BPD en la cirugía abdominal superior, por las razones arriba expuestas y en teoría porque existe menor afectación del estado de conciencia, uso mínimo de medicamentos que son importantes depresores respiratorias, sin embargo para otros el uso de bloqueo peridural para este tipo de cirugía representa un factor que incrementa las alteraciones respiratorias propias del paciente obeso. -

(8)

Las técnicas de anestesia general proporcionan un mejor manejo de la vía aérea en el transanestésico, sin embargo en el período postoperatorio del paciente obeso sometido a cirugía abdominal alta tienen todos los efectos deletéreos sobre la función respiratoria que ya se mencionaron, con la desventaja de que en la mayoría de los casos no recibirán los cuidados pertinentes que requiere el período postoperatorio de los pacientes obesos. (15)

**OBJETIVOS**

- 1.- Determinar los cambios que ocurren en la capacidad vital y en el volumen de espiración forzada en el primer segundo en el postoperatorio de pacientes obesos sometidos a cirugía mayor abdominal.
- 2.- Comparar los cambios en la capacidad vital y volumen de -  
- espiración forzada en el primer segundo en los pacientes  
- obesos que se manejan en el transanestésico tanto con -  
- bloqueo peridural, como las que se manejan con anestesia  
- general.
- 3.- Proponer medidas que permitan un mejor manejo de estos -  
- pacientes en el servicio de recuperación.



**HIPOTESIS****HIPOTESIS NULA:**

Los cambios en la capacidad vital y en el volumen de espiración forzada al primer segundo en el período postoperatorio, son semejantes en los pacientes obesos que se someten a cirugía mayor abdominal y que se manejan en el transanestésico tanto con anestesia general, como con bloqueo peridural.

**HIPOTESIS ALTERNA:**

Los cambios en la capacidad vital y el volumen de expiración forzada al primer segundo, son mayores en los pacientes obesos manejado con anestesia general, que aquellos que se manejan con bloqueo peridural en el transanestésico.

## JUSTIFICACION

En la unidad de quirófanos centrales del Hospital General de México, se someten a cirugía mayor abdominal un número muy importante de pacientes obesos, por lo que deben conocerse los cambios en la capacidad vital y el volumen de expiración forzada al primer segundo en el periodo postanestésico - de estos pacientes y valorar como influye la técnica anestésica utilizada en la importancia y severidad de éstos ya que sólo de esta manera podremos mejorar los sistemas que nos permitan un mejor control de nuestros pacientes.

## MATERIAL Y METODO

La población que se tomó para este estudio, fueron los - pacientes programados para colecistectomía en forma electiva\_ en el área de quirófanos centrales del Hospital General de Mé\_ xico de la Secretaría de Salud. De estos se tomaron dos gru\_ pos de 12 pacientes cada uno en forma aleatoria, con edades - entre 18 y 45 años y con un sobrepeso del 10 al 25% sobre su\_ peso ideal.

Previa explicación al paciente sobre el estudio y des- - pués de obtener su consentimiento para incluirlo en él, se le realizó una historia clínica breve procediendo a la toma de - la espirometría, midiéndose la capacidad vital y el volumen - de espiración forzada al primer segundo con un espirómetro - "Eutest 2" Marca Comercial Medica-Budapest con Inscriptor. - Por la mañana antes de que pasaran al quirófano (30 minutos - antes) se les administró una medicación preanestésica a base\_ de 10 mgs. de diazepam y 0.5 mgs. de atropina por vía intra- muscular.

La anestesia general administrada fue con tiopental 4 a 7 mgs/Kg de peso y succinilcolina 1 mgs/kg., para la intuba\_ ción y halotano a la concentración necesaria para el manteni\_ miento de la anestesia, así como fentanyl 2 a 3 ug/kg cada - 20 minutos, Bromuro de pancuronio 40 a 80 ug/kg cada 50 minu\_

tos para proporcionar relajación muscular. Al finalizar la -  
cirugía se utilizó naloxona 5 a 10  $\mu\text{g}/\text{kg}$  para revertir los -  
efectos del fentanyl cuando se requirió, así como neostigmina -  
1mg junto con 0.5 mgs de atropina para revertir los efectos -  
del relajante muscular.

Los pacientes que se manejaron con bloqueo peridural, -  
éste se realizó a nivel de  $T_9 - T_{10}$  aplicándose bupivacaina -  
al 0.75% de 0.5 a 1.5 mgs/kg. y lidocaina al 2% con epinefri -  
na de 4 a 7 mgs/kg. Esto se complementó con diazepam 200 a --  
300  $\mu\text{g}/\text{kg}$ . y fentanyl 1 a 2  $\mu\text{g}/\text{kg}$ . Después de que el pa -  
ciente ingresó a la unidad de recuperación y pasados 60 minu -  
tos, se le realizó nuevamente la espirometría, la información  
se registro en las hojas diseñadas para este fin. (Anexo 1)

## RESULTADOS

El estudio incluyó 24 pacientes sometidos a colecistectomía electiva en los quirófanos centrales del Hospital General de México, estos se dividieron en forma aleatoria en 2 -- grupos de 12 pacientes cada uno. Los pacientes del grupo 1 -- tuvieron una edad promedio de  $40.5 \pm 7.25$  años (Fig.1), ocho eran del sexo femenino y cuatro del sexo masculino (Tabla 1), el peso promedio fue de  $75.6 \pm 6.4$  Kg(Fig.2) y la talla de --  $158 \pm 8$  cms. (Fig.3), a todos ellos se les tomó la frecuencia respiratoria, encontrándose un promedio de 16 por minuto (Fig. 4).

El segundo grupo de 12 pacientes tuvo una edad promedio de  $40.2 \pm 9.1$  Kg.(Fig.2) una talla de  $159 \pm 76$  cms(Fig.3) y una frecuencia respiratoria de  $17 \pm 1.8$  ventilaciones por minuto (Fig.4) Ocho pacientes fueron del sexo femenino y cuatro del sexo masculino (Tabla 2).

Los resultados de la espirometría practicada en los pacientes del primer grupo reportó un volumen de espiración forzada al primer segundo de  $1.43 \pm 0.17$  litros, previos a la -- cirugía y  $0.63 \pm 0.17$  litros en el periodo postoperatorio (Fig. 5) y una capacidad vital promedio antes de la cirugía de  $2.8 \pm 0.5$  litros y de  $1.7 \pm 0.56$  litros en el periodo postoperatorio

(Fig.7), lo que llevado a análisis estadístico con la "T de Student pareada" mostró en el caso del volumen de espiración forzada una p menor de 0.001. Teniendo una reducción del 66% posterior a la cirugía, siendo esto estadísticamente significativo. Los cambios en la capacidad vital en los pacientes manejados con bloqueo peridural, mostraron una reducción del 60% después de la cirugía, la "T de student pareada" reportó diferencias estadísticamente significativas (p<0.01).

La espirometria practicada en el grupo reportó un volumen de espiración forzada al primer segundo antes del acto anestésico quirúrgico de  $1.5 \pm 0.23$  litros en promedio (Fig. 6) y una capacidad vital de  $2.7 \pm 0.3$  litros (Fig.8). Las mediciones posteriores a la cirugía encontraron un volumen de espiración forzada al primer segundo de  $0.49 \pm 0.17$  litros (Fig.6) y una capacidad vital promedio de  $1.4 \pm 0.22$  litros (Fig.8). Estos resultados se analizaron también con la prueba de "T pareada", con lo que encontramos que la reducción en el volumen de espiración forzada al primer segundo fué del 68%, la que representa una P menor de 0.001. Y una reducción en la capacidad vital del 49%, lo que da una p menor de 0.001, que estadísticamente también fue significativo. La comparación de los resultados de las espirometrías entre los 2 grupos no mostró diferencias estadísticamente significativas durante el pre y el postoperatorio.

Además se evaluaron la coloración, la capacidad de -  
toser y de deglutir en todos los pacientes antes y después  
de la cirugía encontrando que en el primer grupo estos se\_  
mantuvieron después del acto anestésico-quirúrgico entre -  
el 75 y el 84%, (Tabla 3) sin embargo en el grupo 2 la dis-  
minución fue entre el 17 y el 42% (Tabla 3) todo esto ha--  
bla de ciertas ventajas importantes del bloqueo peridural\_  
sobre la administración de anestesia general por lo menos\_  
en el período postoperatorio.

## DISCUSION

Los datos encontrados en este estudio corroboran los hallazgos de otros autores(16), ya que llama la atención - el hecho de que existen cambios significativos en la espirometría de ambos grupos de pacientes obesos sometidos a - cirugía abdominal alta, independientemente de la técnica - anestésica utilizada para el acto quirúrgico. Así, notamos reducción importante tanto en el volumen de espiración forzada al primer segundo, como en la capacidad vital en las mediciones realizadas en el periodo postoperatorio, comparadas con las preoperatorias, sin embargo en el grupo manejado con bloqueo peridural al parecer se conservan mejor - algunos reflejos protectores de las vías respiratorias como la capacidad para toser y deglutir, mientras que en el otro grupo manejado con anestesia general la abolición de - estos reflejos fue considerable. La importancia de estos - cambios es que las complicaciones respiratorias ocupan uno de los primeros lugares en la morbilidad del periodo - postoperatorio(17). De ahí la importancia de conocer la -- frecuencia y el tipo de estos problemas para así poder implementar sistemas para un mejor cuidado de nuestros pacientes, ya que los efectos de los medicamentos utilizados en el periodo transanestésico, ya sea que se administre -- anestesia general(18), o bien bloqueo peridural(19) son -- muy importantes sobre la actividad respiratoria de los pa-



cientes, y de no recibir estas las atenciones adecuadas pueden llevar a la depresión respiratoria total, y al paro cardiocirculatorio.

En los últimos años se ha dado mucho énfasis a la prevención de problemas en el acto anestésico quirúrgico y - - existen trabajos muy importantes que muestran los riesgos de problemas respiratorios a través de trabajos bien llevados, por ejemplo Jair y colaboradores(16) encontraron resultados muy parecidos que demuestran las diferencias significativas - en las funciones respiratorias de los pacientes sometidos a cirugía abdominal antes y después de la cirugía, no encontrando cambios estadísticamente significativos al comparar a los pacientes manejados con anestesia general con aquellos - que se manejaron con bloqueo peridural.

Weissman resalta el papel de la cirugía abdominal alta como factor de riesgo en el periodo postoperatorio, ya que - el dolor de la herida quirúrgica y el aumento del tono muscular a nivel de músculos abdominales y torácicos dificulta -- aún más la función respiratoria del paciente.(8).

Barry N. Swerlow destaca también la importancia de la posición en la sala de recuperación y como se incrementa el patrón restrictivo mecánico en los pacientes obesos en decú

bito dorsal (20).

Las alteraciones respiratorias del paciente obeso son un factor determinante en la morbimortalidad transanestésica y los efectos medicamentosos, quirúrgicos y posicionales pueden llevar al paciente a atelectasias, hipoxia, acidosis respiratoria e incluso al paro cardiorespiratorio y a la muerte, por lo que es muy importante que el anestesiólogo vigile el periodo postoperatorio completo de sus pacientes y que las diferentes instituciones de salud tomen las medidas para que este pueda llevarse a cabo; así como, realizar una adecuada conformación de los servicios de recuperación para que el médico tenga todo lo necesario para efectuar en forma correcta y eficiente la vigilancia del paciente.

## CONCLUSIONES

- 1.- La disminución que se produce a la capacidad vital y el volumen de espiración forzada al primer segundo en el período postoperatorio de los pacientes obesos sometidos a cirugía abdominal alta, es significativa e importante, al grado que, pueden llegar a comprometer la función respiratoria y poner en peligro la homeostasis en estos pacientes.
  
- 2.- Los cambios respiratorios son semejantes tanto en los pacientes manejados con anestesia general, como los manejados con bloqueo peridural, sin embargo estos últimos conservan en mayor proporción algunos reflejos protectores de las vías respiratorias que de alguna manera mejoran las condiciones ventilatorias de los pacientes.
  
- 3.- Los servicios de recuperación deben contar con los elementos necesarios para dar un apoyo ventilatorio integral a los pacientes postoperados, y la vigilancia de estos debe estar a cargo del anestesiólogo que administró el procedimiento anestésico.

TABLA 1. CARACTERISTICAS DE LOS PACIENTES MANEJADOS CON BLOQUEO PERIDURAL.

| Nº. | EDAD | SEXO | PESO(Kg) | TALLA(cm) | F.R. |
|-----|------|------|----------|-----------|------|
| 1   | 32   | F    | 69       | 142       | 16   |
| 2   | 43   | F    | 67       | 154       | 14   |
| 3   | 38   | M    | 81       | 163       | 14   |
| 4   | 36   | F    | 76       | 153       | 18   |
| 5   | 47   | M    | 82       | 163       | 18   |
| 6   | 51   | M    | 33       | 170       | 15   |
| 7   | 47   | F    | 67       | 152       | 14   |
| 8   | 31   | F    | 71       | 152       | 16   |
| 9   | 35   | M    | 84       | 170       | 16   |
| 10  | 33   | F    | 82       | 154       | 18   |
| 11  | 44   | F    | 74       | 160       | 16   |
| 12  | 50   | F    | 70       | 156       | 16   |

TABLA 8. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES MANEJADOS CON ANESTESIA GENERAL.

| No. | EDAD | SEXO | PESO (Kg) | TALLA (cm) | F.R. |
|-----|------|------|-----------|------------|------|
| 1   | 31   | F    | 74        | 157        | 16   |
| 2   | 37   | F    | 70        | 153        | 14   |
| 3   | 44   | "    | 81        | 160        | 19   |
| 4   | 45   | F    | 59        | 157        | 20   |
| 5   | 33   | F    | 94        | 174        | 18   |
| 6   | 41   | M    | 96        | 171        | 16   |
| 7   | 42   | F    | 67        | 154        | 15   |
| 8   | 35   | F    | 69        | 151        | 16   |
| 9   | 53   | F    | 73        | 157        | 16   |
| 10  | 41   | M    | 91        | 173        | 19   |
| 11  | 48   | F    | 81        | 156        | 16   |
| 12  | 50   | "    | 90        | 160        | 20   |

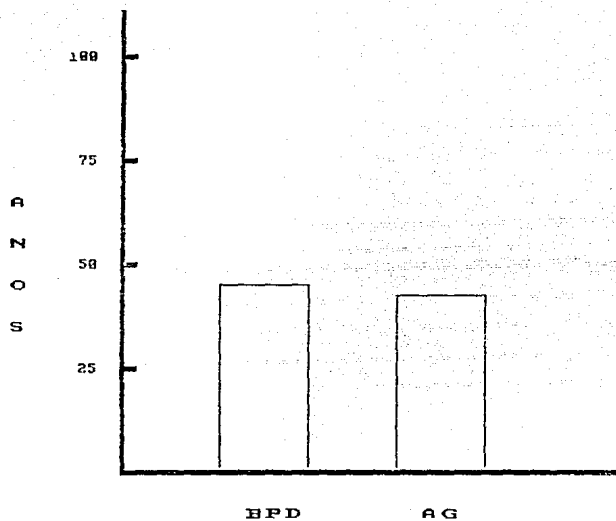


FIGURA. 1 EDAD PROMEDIO DE AMBOS GRUPOS.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

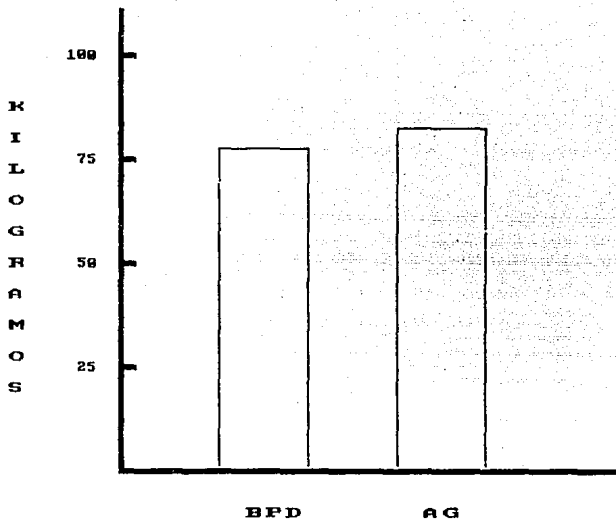


FIGURA. 2 PESO PROMEDIO DE AMBOS GRUPOS.

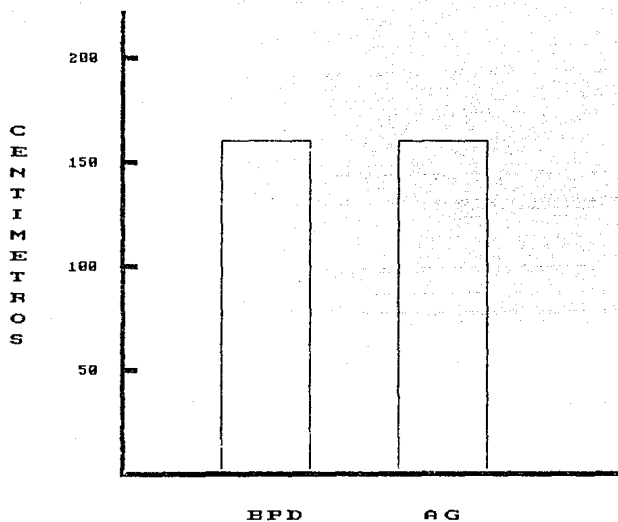


FIGURA. 3 TALLA PROMEDIO DE LOS DOS GRUPOS.



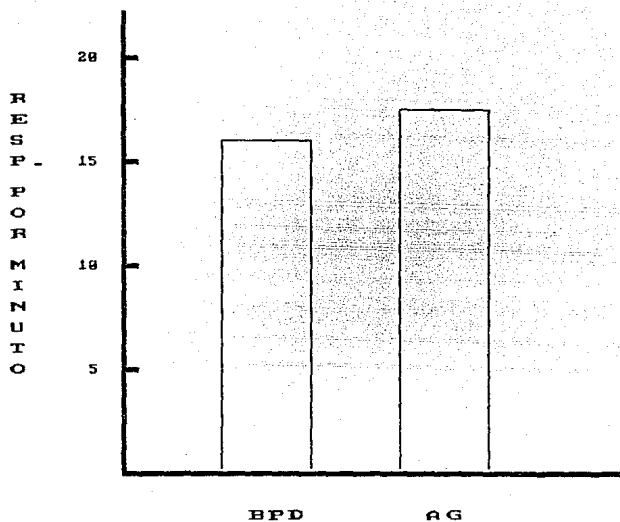


FIGURA. 4 FRECUENCIA RESPIRATORIA PROMEDIO DE AMBOS GRUPOS.

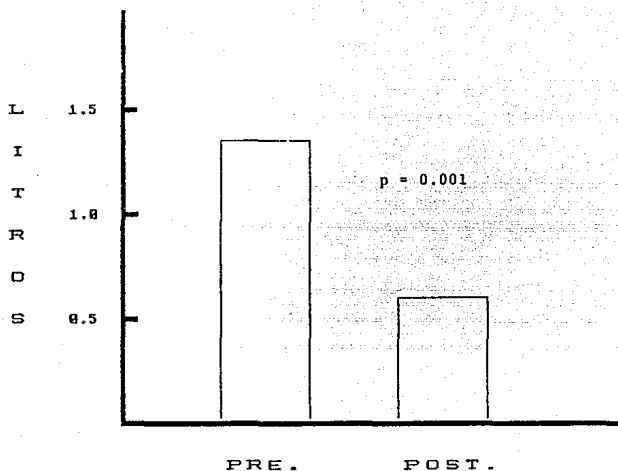


FIGURA. 5 UOLUMEN DE ESPIRACION FORZADA AL PRIMER SEGUNDO PRE Y POSTOPERATORIO EN EL GRUPO MANEJADO CON BLOQUEO PERIDURAL.

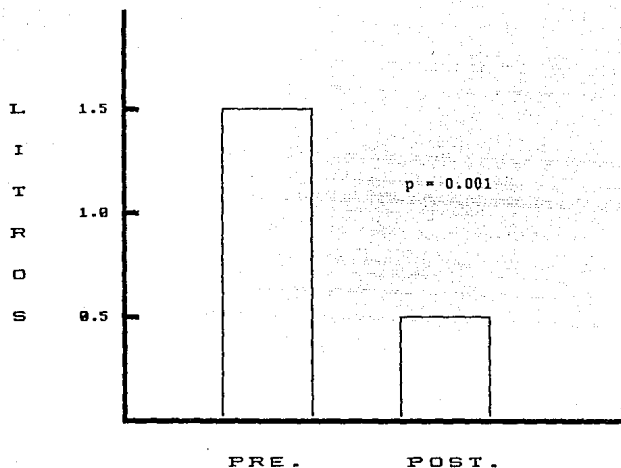


FIGURA. 6 COMPARACION DE LOS CAMBIOS PRE Y POSTOPERATORIOS EN EL VOLUMEN DE ESPIRACION FORZADA AL PRIMER SEGUNDO DEL GRUPO MANEJADO CON ANESTESIA GENERAL.

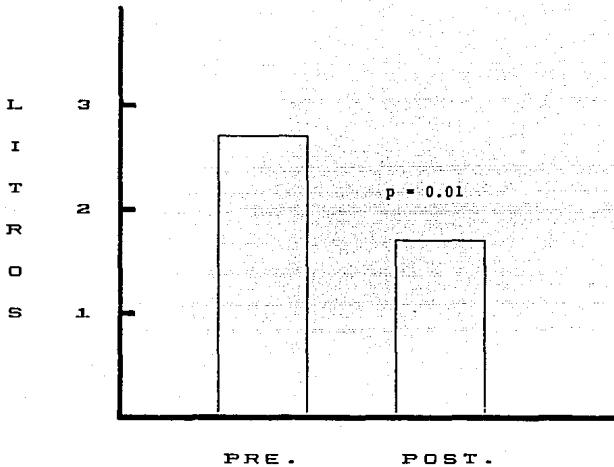


FIGURA. 7 CAMBIOS POSTOPERATORIOS EN LA CAPACIDAD VITAL DE LOS PACIENTES MANEJADOS CON BLOQUEO PERIDURAL.

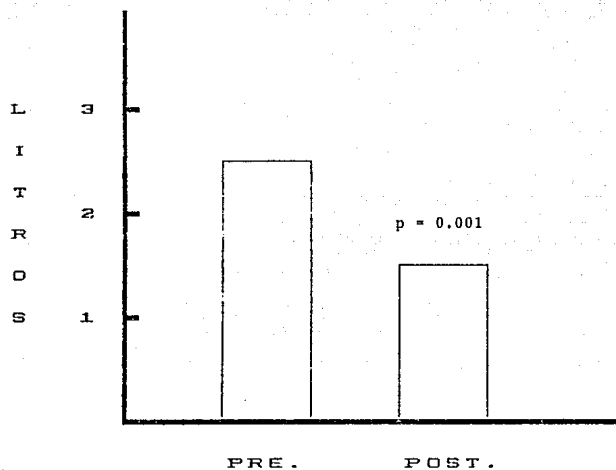


FIGURA. 8 CAMBIOS POSTOPERATORIOS EN LA CAPACIDAD VITAL DE LOS PACIENTES MANEJADOS CON ANESTESIA GENERAL.

TABLA 3. MANTENIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE TOSER Y DEGLUTIR, ASÍ COMO DE LA COLOFACION DE LA PIEL EN EL POSTOPERATORIO DE AMBOS GRUPOS.

| SIGNO      | E.F.D. |    | A.G. |    |
|------------|--------|----|------|----|
|            | No.    | %  | No.  | %  |
| COLEFACION | 5      | 75 | 5    | 42 |
| TOS        | 3      | 75 | 2    | 17 |
| DEGLUCION  | 10     | 54 | 9    | 35 |

## BIBLOGRAFIA

- 1.- Atelectasis during anaesthesia and in the postoperative period. Strandberg A. et.al. Acta Anaesthesiologica Scandinava 1986; Feb.30 (2): 154-8.
- 2.- Correlation of gas exchange impairment to development of atelectasis during anaesthesia and muscle paralysis. Hendenstierna G. et.al. Acta Anaesthesiol Scand. 1986 Feb; 30(2)183-91.
- 3.- Circulatory changes during high thoracic epidural anaesthesia influenci of sympathetic block and of systemic effect of the local anaesthetic. Wattwill M. et. al. Acta Anaestehsiol. Scand 1985 Nov; 29(8): 949-55.
- 4.- Evaluation of problems associated with obese patients during general anaesthesia. Singh O. Middle East. J. Anaesthesiol 1985 Oct. 9(3); 241-7.
- 5.- Appropnateness of hypnoanesthesia (letter). Mckleveen RE. JAMA 1986 Jan 10; 255(2) 198.
- 6.- Respiratory problemas after atropina and neostigmine in dogs. (letter) Hall CW, et. al. Br. J. Anaesth 1985 Oct; 57(10) 1046
- 7.- Continuas epidural infusión for analgesia after mayor abdominal operations; a rademized, prospective double-blind study: Cullen Mc et.al. Surgeru 1985 Oct. 98(4); 718-28.
- 8.- Effect of halothane on diaphragmatic muscle function in pentobarbital- anestehzited dogs. Clergne F. et. al. Anesthesiology 1986 Feb. 64(2); 181-7.
- 9.- The role and complications of peridural anesthesia. Gering Hd. Can Anesthesiol 1985 Oct. 33(6); 487-90.
10. Adverse respiratory events, occurring in the recovery room after general anesthesia. Beard K. et. al. Anesthesiology 1986 Feb.
11. The postoperative effects of inhalational anesthetics. Boucher BA. et. al. Heart Lung 1986 Jan; 15(1); 63-9.
12. Smoking and anaesthesia (editorial) Jones RM et. al. Anaesthesia 1987 Jan; 42 (1); 1-2.

13. Postoperative pulmonary function in obese patients after upper abdominal surgery. ERIksen J. Andersen J. et.al. Acta Anaesthe siol Scand 21;336,1977.
14. Anaesthetic related recovery room complications. Zelcer J. et. al. Anaesth Intensive Care 1987 May; 15(2); 168-74.
15. Human obesity. Ann NY Acad Sc; 1987; 499: 1-349.
16. Classification of obese patients and complications related to the distribution of surplus fat. Björntorp P. Am J. Clin Nutr 1987 May; 45(5 suppl) 1120-5.
17. Prophylactic intravenous cimetidine reduces the risk of acid aspiration in morbidly obese patients. Lam AM et. al. Anesthe siology 1986 Dec. 65(6); 684-7.
18. Effects of cholecystectomy on phrenic output and respiratory muscles function. B. Durevil MO,N. viires et.al. 1985 Anesthe siology Vol. 63 No.3 A sept. pp. A517.
19. The increase in pulmonary venous admixture by hypocapnia is enhanced in obese patients. Anesthesiology Vol.63 No. 4A Sept. 1985 pp. A520.
20. Why is the functional residual capacity reduced with general anesthesia. Krayer et. al. Anesthesiology Vol.63 No. 3A Sept 1985 pp. A 557.