

11202  
201/14



Universidad Nacional Autónoma de México  
División de Estudios de Posgrado

Valoración pre y postoperatorio en el paciente  
para cirugía de abdomen alto, por Pruebas  
de Función Respiratoria.

HOSPITAL ESE



Jefatura de  
Enseñanza e Investigación  
MÉDICA ESE

Coordinador: Dr. Felipe Figueroa

Realizada: Dr. J. Leonardo Castillo Oyarzabal

Tesis Recepcional de Postgrado  
de la Especialidad de Anestesiología

Puebla, Pue.

Febrero 1986

*Dr. J. Leonardo Castillo Oyarzabal*  
*Dr. Felipe Figueroa*  
*Dr. Rodrigo Sierra*  
*Titular de la cátedra*

TESIS CON  
FALSA



## **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.

## INDICE.

-Introducción	Pag. 1
-Antecedentes Científicos	Pag. 2
-Planteamiento del Problema	Pag. 2
-Objetivos	Pag. 5
-Hipótesis	Pag. 6
-Material y Método	Pag. 7
-Resultados	
Capacidad Vital y V.E.F.	Pag. 11
Hemoglobina y Hematocrito	Pag. 12 y 14
Determinaciones Gasométricas	Pag. 15
-Discusión	Pag. 19
-Conclusiones	Pag. 20
-Bibliografía	Pag. 22

## "Planteamiento"

Incisiones de abdomen superior en la línea media y paramedia, reducen la  $PaO_2$  hasta 20 mm Hg. durante el primer día de postopeꝛado, retornando a valores preoperatorios, - hasta el quinto día despues. ( $FiO_2$  de .21)

"Cuadro No. 1"

Paralelamente al cambio de la  $PaO_2$ , se observan descensos de la Capacidad Funcional Residual de un 30 % y de la Capacidad Vital de 50 a 75 % despues de una Colecistectomía.

"Cuadro No. 2"

#### Antecedentes Científicos.

Apoyar los sistemas vitales mientras se torna al paciente - insensible al dolor, esto es, mantenerlo con vida y fisiológicamente intacto mientras se opera la curación, proporciona a la medicina y a la cirugía la oportunidad de curar muchas enfermedades gracias a la gran expansión que las técnicas diagnósticas y terapéuticas han experimentado en los últimos años.

En este sentido el avance en la investigación de las mediciones clinicofisiológicas han hecho que se desestimara la antigua presunción según la cual era necesario, para mantener la vida, una presión sanguínea normal, arbitraria. Hoy en día han adquirido mucha mayor relevancia las mediciones de los gases sanguíneos, valores que al igual que los anteriores, están sujetos a errores de medición, así como de muestreo y procesado. La fácil aplicación en la medición de los gases sanguíneos, aunados a otros estudios de laboratorio y gabinete, como lo son las Pruebas de Función Respiratoria, son un gran apoyo en la terapia de los pacientes de alto riesgo, otorgando a estos análisis sentido crítico y les da cabida en las mediciones de una unidad de cuidados intensivos. - 1 -

#### Planteamiento del Problema.

Después de transcurrida la primera hora de anestesia e intervención quirúrgica, los pacientes que han sido operados de las extremidades o en la superficie del cuerpo, normalmente no presentan ningún deterioro de la función pulmonar respecto del estado preoperatorio. La aparición de algún trastorno pulmonar-

en estos pacientes es signo de que ha ocurrido un accidente, como por ejemplo, la aspiración del contenido gástrico o un cuadro de tromboembolismo pulmonar. En cambio, el trastorno de la función pulmonar, que a menudo continúa durante 3 ó 4 días, es un acompañante inevitable de las intervenciones abdominales. - 2 -

Dejando aparte los efectos de la anestesia, la capacidad ventilatoria y el mecanismo de tos, suelen estar notablemente alterados a causa del dolor, disfunción diafragmática, vendajes, tubos de drenaje, postura y otros factores, como una afectación voluntaria, ya que estos pacientes no desean toser o realizar un tipo de respiración profunda, por lo tanto no movilizan sus secreciones en una forma adecuada. - 4,8,9,10 -

Por lo general es posible tomar medidas para mejorar el estado del aparato respiratorio de un paciente antes de una cirugía. Cuando sea posible en los pacientes de alto riesgo, como una bronquitis crónica, la intervención si es electiva, deberá realizarse durante los periodos de remisión. Conviene presionar al paciente para que deje de fumar con la mayor antelación posible y sobretodo tratar energicamente un foco de infección, dtr oportunamente un broncodilatador, así, como inhaloterapia pre y postoperatoria. - 5 -

Cuando los pacientes con pulmones previamente sanos se someten a intervenciones quirúrgicamente abdominales, se produce un trastorno en la oxigenación de la sangre durante por lo menos 48 horas después de la intervención. La magnitud de la deficiencia está relacionada con el punto de incisión abdominal, siendo me -

nos acentuado después de operar el abdomen inferior; siendo más acentuado en las incisiones de la línea media o paramedia de abdomen superior, con una disminución promedio en la Pa-O<sub>2</sub> de 20 Torr en el primer día de postoperado, continuando hacia una mejora gradual y retornando a valores preoperatorios hasta el quinto día.

Se ha demostrado que los pacientes que se recuperan de operaciones en el abdomen, presentan una reducción de la Capacidad Funcional Residual, que observando paralelamente a la disminución de la Pa-O<sub>2</sub>, hay una disminución del 30 y 15 % después de realizar una colestectomía y herniorrafia inguinal, respectivamente. La causa principal del trastorno del intercambio gaseoso en estos pacientes consiste en un aumento de la dispersión de las relaciones V/Q en los pulmones, así como un corto circuito sustancial de sangre de derecha a izquierda, más allá del tejido pulmonar colapsado. Esto va a traer consigo una disminución de la Capacidad Vital hasta de un 75 % en una cirugía de abdomen alto. - 3 -

Los principios fisiológicos en los que nos apoyamos para la realización de este estudio, son la determinación de gases en sangre arterial y pruebas en cama de Función Respiratoria:

#### -Gases en sangre arterial-

La función principal de los pulmones es el intercambio de oxígeno y dióxido carbono entre el alveolo y la sangre, de manera que se produzca el suministro de O<sub>2</sub> al cuerpo y la excreción del indeseable CO<sub>2</sub>, cuyos valores de presiones parciales en san-

gre arterial, proporcionan un índice adecuado de la función pulmonar global, en relación con las necesidades metabólicas.

#### -Pruebas de función respiratoria-

El valor de las Pruebas De Función Respiratoria radica en que proporcionan un diagnóstico fisiológico del trastorno de la función pulmonar y una medida objetiva de su gravedad en cada paciente, dandonos un parametro sobre padecimientos de tipo obstructivo o restrictivo.

Estas sencillas pruebas se pueden realizar con el paciente en la cama, incluyendo medición de la capacidad vital y volumen espiratorio cronometrado en un segundo. La prueba de capacidad vital se mide haciendo que el paciente exhale completamente una inspiración profunda, através de un espirómetro. Inicialmente de be realizarlo en forma lenta y a continuación a toda velocidad.- Para los pacientes sanos la capacidad vital será la misma, independientemente de que la espiración sea lenta o rápida, pero en los pacientes con obstrucción de las vías respiratorias se observa que la capacidad vital lenta es mayor. Al mismo tiempo de mide el V.E.F.-1 seg. el cual se trata del volumen de aire espirado durante el primer segundo de una Capacidad Vital Forzada.- 6 -

#### Objetivos.

El principal se trata de realizar una detección temprana de fallo ventilatorio durante el periodo postoperatorio, en base a realizar un estudio adecuado de los pacientes que representan mayor riesgo desde el punto de vista respiratorio. Consideramos que entre las patologías respiratorias que con mayor frecuencia-

se presentan las incluimos en tres grupos:

Enfermedad pulmonar previa restrictiva	20 a 25 %
obstructiva	65 a 70 %
vasculares	5 a 10 %

En base a esto estableceremos un manejo preoperatorio con inhalo terapia, dejar malos hábitos con un tiempo considerable (Taba - quismo, alcoholismo), intento de disminuir de peso; realizar un - manejo anestésico adecuado a cada tipo de paciente, así como man - tener un cuidado postoperatorio semejante o mayor del preoperato - rio, sugiriendo ejercicios respiratorios, deambulación lo más - temprano que cada caso lo amerite o lo permita.

#### Hipotésia.

Como lo expusimos en los cuadros 1 y 2, en el planteamiento del trabajo, existe una disminución en la Presión Parcial de Oxi geno en sangre arterial hasta de 20 Torr durante el primer día - de postoperatorio de cirugía de abdomen alto, valores que no re - tornan a la normalidad, sino hasta el quinto día después, esto - respirando aire ambiente ( $Fi O_2$  de .21) - 5 -

Paralelamente al cambio de la  $PaO_2$ , se observan descensos de la Capacidad Funcional Residual de un 30 % y de la Capacidad Vi - tal de 50 a 75 % después de una Colectistectomía. - 13, 15 -

En base a estos datos encontrados en la bibliografía que - consultamos, esperamos mejorar estas cifras, que como veremos en los resultados, posteriormente, si fue logrado, sobretodo en lo - que se refiere a la presión parcial de oxígeno en sangre arto - rial. - 3, 8 -

## "Material y método."

Apoyo del laborat. de Fisiología Respiratoria.

Vitalografo del servicio de inhaloterapia.

Tiempo de realización: 5 meses.

Rotación normal por quirófano y 3 semanas fijo.

Toma de muestras y pruebas personalmente.

No se utilizó material ni medicamentos subrogados.

## Pacientes manejados: Programación normal.

El plan de trabajo que seguimos, fue, siguiendo los lineamientos que señala el comite de investigación del hospital de Especialidades de Puebla, realizar la selección de nuestros pacientes, no importando la edad, sexo, altura, ni riesgo quirúrgico; consideramos unicamente a aquellos pacientes programados en la sala 6 para cirugía de abdomen alto, en quienes efectuamos 24 horas antes y 24 hrs después de su cirugía la toma de gasometrías y luego la realización de las Pruebas de Función Respiratoria. Como mencionamos inicialmente nos entrevistamos con el paciente para enterarlo de nuestro estudio, seguida de una investigación clínica, procedimos a la toma de muestras de gases en sangre arterial, siendo esta en la arteria radial, corroborando el funcionamiento de la red colateral, con adecuada técnica de asepsia y posteriormente las pruebas de función respiratoria (Vitalografía).

Se estudiaron 25 pacientes

Femeninos: 22

Masculinos: 3

"Cuadro No. 3"

La edad del grupo tuvo un

Rango : 20 a 75 años.

$\bar{X}$  : 42.4 años.

DS : 9.45

"Cuadro No. 4"

El peso tuvo estas características

Rango : 41 a 93 Kg.

$\bar{X}$  : 59.1 Kg.

DS : 13.7

"Cuadro No. 5"

Se estudiarón 25 pacientes, seleccionados al azar, programados para cirugía de abdomen alto, correspondiendo a 22 pacientes femeninos y 3 pacientes masculinos (Cuadro No. 3), cuya edad tuvo un rango de 20 a 75 años, con una media de 42.4 y una D.S. de 9.45, lo cual habla de que es moderadamente dispersa. (Cuadro No. 4); así mismo, el peso de la muestra tuvo un rango de 41 a 93 kilogramos, con una media de 59.1 Kg. y una D.S. de 13.7 (Cuadro No. 5) que también nos da idea de lo disperso del grupo de pacientes manejados.

Por razones propias de nuestra rotación por las diferentes salas de operación, no se logró depurar aún más este grupo de pacientes.

## **Manejo anestésico**

**Fueron valorados según el estado físico con**

**R.Q.A. de E-1-B: 2**

**E-2-B: 16**

**E-3-B: 7**

**La premedicación se estandarizó a**

**Atropina: 10 - 20 mcg por Kg**

**Diazepán: 100 - 200 mcg por Kg**

**Fueron medicados con narcóticos del tipo**

**Fentanyl: 1 - 2 mcg por Kg**

**Nalbufina con menor frecuencia**

**a dosis de 100 a 200 mcg/kg.**

"Cuadro No. 6"

**La inducción se generalizó con**

**Tiopental: 5 a 7 mg/kg de peso**

**Succinil Colina: 1 mg/kg de peso**

**El mantenimiento fue efectuado con**

**Halotano aunado con el narcótico de inicio**

**a dosis según los requerimientos.**

"Cuadro No. 7"

### Las intervenciones realizadas

Colecistéctomia	: 21
Enferm. péptica duodenal:	1
Enferm. péptica esofágica :	1
Hipertensión portal	: 1
Ca. colédoco-duodeno	: 1

"Cuadro No. 8"

### Los tiempos Quirúrgico-anestésicos con

Rangos: 70 a 220 y 90 a 250 min.

$\bar{X}$ : 125.4' y 152.6'

DS: 30.4 y 41.4

"Cuadro No. 9"

Los pacientes incluidos en nuestro estudio, se valoraron según el estado físico de acuerdo con la clasificación de la Sociedad Americana de anestesiología (ASA), en E-1-B 2 pacientes, E-2-B 16 pacientes y E-3-B 7 pacientes, en quienes se estenderizó la premedicación con Diazepam (100 a 200 mcg/Kg) y Atropina (10 a 20 mcg/Kg). -En todos se realizó una preinducción con narcóticos del tipo Fentanyl o Nalbuprina unos minutos antes.- (La premedicación se aplicó por vía intramuscular 45 minutos antes de pasar a sala de operaciones)-Cuadro No 6-La inducción se realizó con Tiopental y Succinil Colina y el mantenimiento con Halotano, Narcótico de inicio y Pancuronio, según los requerimientos. (Cuadro No. 7). El tipo de cirugía realizada, como tiempos quirúrgico y anestésico se describen en los cuadros 8 y 9.

## Resultados.

Los datos obtenidos de las Pruebas de Función respiratoria y de terminaciones gasométricas se les aplicó las siguientes medidas estadísticas: Rango, Media y  $t_p$  (T pareada) para un porcentaje permisible mayor del 5% para tener significación estadística, comparando los valores obtenidos en el preoperatorio con los obtenidos 24 hrs después.

-La Capacidad Vital se encontró con una media en el preoperatorio de 3.08 lts y en el postoperatorio de 1.71 lts, con una  $t_p$  de 287.2 y una  $P$  menor de 0.0001 (Cuadro No. 10). Así mismo, en relación directamente proporcional a la Capacidad Vital, el Volumen Espiratorio Forzado cronometrado en 1 segundo tuvo una media de 2.36 lts en el preoperatorio y 1.26 lts. en el postoperatorio, con una  $t_p$  de 376.6 y una  $P$  menor de 0.0001 (Cuadro No. 11). Estos datos nos indican que las variaciones que se presentaron fueron muy importantes y de acuerdo con la hipótesis la Capacidad Vital disminuyó un 55.5 %, el V.E.F. 1 segundo disminuyó en un 53.4 %; además se encontró una relación entre el V.E.F.-1 seg/C.V. de 76.7% en el preoperatorio y 74% en el postoperatorio, lo que nos mostró que existió además del padecimiento RES-TRICTIVO considerable, un pequeño componente OBSTRUCTIVO. (Cuadros 12 y 13)

Los otros datos que se consideraron en nuestro análisis fueron - las cifras de Hemoglobina y Hematocrito, que siempre se encontraron - en los límites considerados como normales, teniendo las siguientes ca- racterísticas: La Hb en el preoperatorio se encontró con un rango de 11.8 a 17.3 gr., con una media de 13.812 y en el postoperatorio de 11 a 16.5 con una media de 14.3; teniendo una D.S. pre de 1.25 y postope- ratoria de 1.49, esto nos dio una muestra constante. (Cuadro No. 14)

**Capacidad Vital.**

	<b>Preoperatorio</b>	<b>Postoperatorio</b>
<b>R:</b>	1.4 a 4.6 lts.	0.6 3 lts.
$\bar{X}$ :	3.08 lts.	1.71 lts.

**P < 0.001**

**tp: 287.2**

Estos datos revisados a las 24 hrs de postoperados son analizados por prueba de "tp".

"Cuadro No. 10"

**Volumen Espiratorio Forzado 1 seg.**

	<b>Preoperatorio</b>	<b>Postoperatorio</b>
<b>R:</b>	1.2 a 3.4 lts.	0.55 a 1.7 lts.
$\bar{X}$ :	2.36 lts.	1.26 lts.
<b>tp:</b>	376.6	

**P < 0.001**

"Cuadro No. 11"

## Relación V.E.F. 1seg/C.V.

Preoperatorio	Postoperatorio
%: 76.7 %	74 %

La disminución de esta relación por debajo de un 80 % denota un padecimiento obstructivo, situación que si ocurrió en nuestra muestra.

"Cuadro No. 12"

Existió una disminución de los valores sig:

C.V:	↓	55.5 %
V.E.F.1seg:	↓	53.4 %

"Cuadro No. 13"

Así mismo, el Hematocrito tuvo similares variaciones con un rango en el preoperatorio de 30 a 51 %, una media de 41.92 y una D.S. de 4.7 ; contra los siguientes valores postoperatorios, rango de 30 a 52 %, media de 44.9 y una D.S. de 4.3. (Cuadro No. 15) Esto nos da un reflejo que en las siguientes horas de postcirugía existe una muy ligera hemoconcentración, debido a una respuesta normal al traumatismo que ha experimentado nuestro organismo, pero que no tiene significación ni estadística, ni clínicamente.

## Relación V.E.F. 1seg/C.V.

	Preoperatorio	Postoperatorio
%:	76.7 %	74 %

La disminución de esta relación por debajo de un 80 % denota un padecimiento obstructivo, situación que si ocurrió en nuestra muestra.

"Cuadro No. 12"

Existió una disminución de los valores sig:

C.V:	↓	55.5 %
V.E.F.1seg:	↓	53.4 %

"Cuadro No. 13"

Así mismo, el Hematocrito tuvo similares variaciones con un rango en el preoperatorio de 30 a 51 %, una media de 41.92 y una D.S. de 4.7 ; contra los siguientes valores postoperatorios, rango de 30 a 52 %, media de 44.9 y una D.S. de 4.3. (Cuadro No. 15) Esto nos da un reflejo que en las siguientes horas de postcirugía existe una muy ligera hemoconcentración, debido a una respuesta normal al traumatismo que ha experimentado nuestro organismo, pero que no tiene significación ni estadística, ni clínicamente.

## Pruebas de laboratorio

### Hemoglobina

	Preoperatorio	Postoperatorio
R:	11.8 a 17.3 gr.	11 a 16.5 gr.
$\bar{X}$ :	13.812 gr.	14.3 gr.
DS:	1.25	1.49

"Cuadro No. 14"

### Hematocrito

	Preoperatorio	Postoperatorio
R:	30 a 51%	30 a 52%
$\bar{X}$ :	41.92%	44.9%
DS:	4.706	4.3

"Cuadro No. 15"

Los resultado de las Determinaciones de Gases en Sangre Arterial , nos mostró que la Saturación de Oxígeno por la Hemoglobina tuvo un rango de 87 a 96.7 % con una media de 92.8 en el -- preoperatorio y un rango de 83 a 93 %, con una media de 89.2 % - en el postoperatorio, datos que comparandolos con tp resultó con un valor de 5.78 con una P menor de 0.01, lo cual resulte significativo estadisticamente. (Cuadro 16)

La presión arterial de Oxígeno, parcial, tuvo un rango de - 52.3 a 75.6 Torr, con una media de 67.3 Torr en el preoperatorio; y un rango de 48 a 66 Torr, con una media de 57.77 Torr en el - postoperatorio, que comparandolos resulto una tp de 5.69 con una P menor de 0.01, dato que también presento una diferencia significativa. (Cuadro 17) Como podemos apreciar la disminución entre las cifras promedio pre y postoperatorias reflejaron una disminución de 9.53 Torr en la Pa-O<sub>2</sub>, resultado que es un 50% menor que el planteamiento de la hipótesis.

Las cifras de presión parcial de CO-2, tuvieron un rango de 27.4 a 30 Torr, con una media de 32.9 Torr en el preoperatorio y un rango de 21 a 35 Torr con una media de 28.6 Torr en el post - operatorio; la tp fue de 6.70 con una P de menos 0.01, diferen - cia que también fue significativa. (Cuadro 18)

El pH, así mismo, reflejo estos cambios del bióxido de carbono, con un rango de 7.36 a 7.49 en el preoperatorio, con una - media de 7.408. En el postoperatorio el rango fue de 7.39 a 7.5 con una media de 7.4508; mostró una tp de 2.6448 y una P menor - de 0.02, resultado que fue apenas ligeramente significativo, ten - diendo hacia una ligera alcalosis. (Cuadro 19)

## Determinación de Gasometrias arteriales

Preoperatorio

Postoperatorio

Sat. O<sub>2</sub>

R: 87 a 96.7 %

83 a 93 %

$\bar{X}$ : 92.8 %

89.2 %

t<sub>p</sub>: 5.78

P < 0.01

"Cuadro 16"

Pa O<sub>2</sub>

R: 52.3 a 75.6 Torr.

48 a 66 Torr

$\bar{X}$ : 67.3 Torr

57.77 Torr.

t<sub>p</sub>: 5.69

P < 0.01

"Cuadro 17"

D.G.S. arterial.

Preoperatorio	Postoperatorio
Pa CO <sub>2</sub> .	
R: 27.4 a 39	21 a 35 mmHg.
$\bar{X}$ : 32.9 Torr	28.6 Torr.

†p: 6.70

P < 0.01

"Cuadro 18"

pH.

R: 7.36 a 7.49	7.39 a 7.54
$\bar{X}$ : 7.408	7.4508

†p: 2.6448

P < 0.02

"Cuadro 19"

D.G.S. arterial.

Preoperatorio

Postoperatorio

CO<sub>2</sub> Total.

R: 17.8 a 29.2 meq/lt.    13.7 a 25.3 meq/lt.

$\bar{X}$ : 21.07 meq/lt.        20.16 meq/lt.

$t_p$ : 2.064

P > 0.05    "Cuadro 20"

HCO<sub>3</sub>.

R: 16.9 a 28.1 meq/lt.    13.07 a 24.2 meq/lt.

$\bar{X}$ : 20.07 meq/lt.        19.31 meq/lt.

$t_p$ : 1.77

P > 0.05    "Cuadro 21"

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Los valores de CO<sub>2</sub> total, mostraron un rango de 17.8 a 29.2 meq/lt, con una media de 21.07 para el preoperatorio y un rango de 13.7 a 25.3 meq/lt, con una media de 20.16, datos que comparados por tp resultó esta en 2.064 con una P de más de 0.05 - resultado que no es estadísticamente significativo. (Cuadro 20)

En cuenta a los resultados de Bicarbonatos, paralelamente - al resultado anterior, mostró un rango de 16.9 a 28.1 meq/lt con una media de 20.07 en el preoperatorio y un rango de 13.07 a - 24.2 meq/lt, con una media de 19.31, con una ligera variación en el postoperatorio; al compararlos por tp resultó 1.77 y una p - Probabilidad mayor de 0.05, diferencia que no fue significativa. (Cuadro 21).

#### Discusión.

Los resultados nos mostraron, que existió una disminución - que fue muy considerable y como se esperaba en la Capacidad Vital de un 55.5 %, así como una disminución de la relación V.E.F. cronometrado en un segundo/Capacidad Vital en el postoperatorio de 74%, lo que nos está hablando de que existe un padecimiento - respiratorio MIXTO, con componente RESTRICTIVO y en menor cuenta tía OBSTRUCTIVO. (Ver cuadros 10, 11, 12 y 13)

Las determinaciones gasométricas también mostraron cambios - muy importantes con una tendencia a la baja saturación de la hemoglobina e hipoxemia considerable, que si fue estadísticamente - significativa, resultó menor en 50% a los valores esperados. (Ver cuadros 16 y 17)

En cuanto al parametro RESPIRATORIO de la regulación del equilibrio A-B, las modificaciones fueron pequeñas, pero si significativas, ya que existio una clara tendencia hacia una alcalosis de este tipo, osea respiratoria. (Ver cuadros 18 y 19)

El componente METABOLICO, no tuvo variación ni clínica, ni estadísticamente significativa. (Ver cuadros 20 y 21)

#### Conclusiones.

- Debe de realizarse una detección oportuna de los pacientes de alto riesgo desde el punto de vista respiratorio, poniendo especial atención a los que cuenten con antecedentes de neumopatía - y obstructiva, restrictiva o vascular; edad avanzada, obesidad, tabaquismo e infección reciente respiratoria.
- Realizar además de una historia clínica completa, apoyo de laboratorio y gabinete, con estudios básicos como BH, QS, Tiempos de Coagulación; en quienes lo ameriten por patologías agregadas electrolitos, etc., ECG, y de rutina en estos pacientes Telerradiografía de torax, pre y postoperatoriamente.
- Manejo pre y postoperatorio, a cargo del servicio de Terapia Respiratoria e Inhaloterapia, de acuerdo a cada paciente.
- Medicación preanestésica, manejo transanestésico y en postanestésico-postoperatorio inmediato individualizado a cada patología dependiendo de los antecedentes investigados.
- Postergar cirugías electivas para corregir factores de riesgo.
- En el intraoperatorio en especial, oxigenación adecuada, manteniendo volúmenes corrientes mayores de 8 ml/Kg de peso corporal.
- Minucioso monitoreo trans y postoperatorio inmediato de sus -

constantes vitales, apoyandonos sobretodo en una atención continua; si es posible trazos de ECG continuos, etc.

-Cuidados transoperatorios, como una adecuada descompresión de cavidad peritoneal, antes de realizar su cierre; colocación de una sonda nasogastrica, para evacuar estomago, cuando el caso lo amerite. No realizar vendajes compresivos (Escultex).

-Movilizar tempranamente en cama, así como deambulacion asistida lo más pronto posible.

-Insistir en ejercicios respiratorios, con inspiraciones profundas, sesiones de P.P.I., favorecer tos, drenaje postural, evitando con esto las complicaciones pulmonares que son tan frecuentes y que van de: Atelectasia segmentaria o lobar.

    Infección, ya traqueobronquitis o neumonia.

    Broncoespasmo.

    Edema Pulmonar.

    Embolia Pulmonar.

    Complicaciones de intubación orotraqueal.

-Control adecuado del dolor postoperatorio, ya con soporte psicológico o analgesicos habituales, dejando los narcóticos a pacientes con vigilancia estrecha y pacientes en unidades de cuidados intensivos, que requieren ventilación mecanica prolongada. -11,12,

13,14,16-

## Bibliografía.

- 1-Interpretación de las mediciones de los gases sanguíneos. Shapiro-Harrison-Walton. Segunda edición "Manejo Clínico de Gases en sangre" Páginas 125, 159, Año 1979. Edit. Panamericana.
- 2-Anestesia del paciente con dolencias respiratorias. James S. Millodge y J.F. Numm. "Tratado de Anestesiología" (Cecil Gray, J.F. Numm, J.E. Utting) Páginas 475, 478, 480, 488. Tomo 2, Parte III, Año 1983, Edit. Interamericana.
- 3-Arterial Oxygen Saturation during transfer to the Recovery Room. I.L. Tyler and al. Supplement to ANESTHESIOLOGY, Vol 63, No 3-A, - Pag. A-524. Sept. 1985.
- 4-Effects of Cholecystectomy on Phrenic output and respiratory muscles function. B. Dureuil and al. Supplement to ANESTHESIOLOGY. Vol 63, No 3-A, Pag. A-517. Sept. 1985.
- 5-Complicaciones Pulmonares Postoperatorias. Alastair A. Spence.- "Tratado de Anestesiología" (Cecil Gray, Numm y Utting) Pag. 553,- 554, 568. Tomo 2, Parte III, Año 1983, Edit. Interamericana.
- 6-Medidas prácticas para valorar la función pulmonar. Dr. Gennaro-M. Tisi. Revista PROMECO, Vol 2, No 6, Páginas 9 al 18. Año 1984.
- 7-Respiratory Effects of Diazepam: Stimulation in some, Depression in others. P.L. Bailey and al. Supplement to ANESTHESIOLOGY. Vol-61 No. 3-A, Pag A-472, Sept. 1984.
- 8-Inspiratory Drive to Breathing Following Upper-abdominal Surgery. F. Clergue and al. Supplement to ANESTHESIOLOGY. Vol 61, No 3-A, Pag. A-477, Sept. 1984.
- 9-Vital Capacity and Diaphragmatic Function after abdominal surgery. B. Dureuil and al. Supplement to ANESTHESIOLOGY. Vol 61, No 3-A, Pag. A-478, Sept. 1984.
- 10-Mechanism of Diaphragmatic Dysfunction after abdominal surgery.- B. Dureuil and al. Supplement to ANESTHESIOLOGY. Vol. 61, No. 3-A, - Pag. 479, Sept. 1984.
- 11-Improvement of Diaphragmatic to Function by a Thoracic Extradural Block after Upper Abdominal Surgery. B. Mankinkian and al. Supplement to ANESTHESIOLOGY. Vol 63, No. 3-A, Pag. A-516, Sept. 1985.

- 12- Respiratory Effects of intra-thecal morphine after Upper Abdominal Surgery. F. Clergue, and al. Supplement to ANESTHESIOLOGY. - Vol. 59, No. 3-A, Pag. A-488, Sept. 1983.
- 13- Effects of Aminophylline on Diaphragmatic function after Upper abdominal surgery. B. Dursuil and B. Mankinkian. Supplement to ANESTHESIOLOGY. Vol. 59, No. 3-A, Pag. 491. Sept. 1983.
- 14-An Analysis of Risk Related to Postoperative Pulmonary Complication. S.J. Schwan, M.J. Gold and M.L. Golden. Supplement to ANESTHESIOLOGY. Vol. 59, No. 3-A, Pag. A-522. Sept. 1983.
- 15-Postoperative Respiratory Care. Edwin A. Bowe and E.F. Klein, Jr. "International Anesthesiology Clinics- Recovery Room Care." Vol 21 No. 1, Pag. 77, Año 1983.
- 16-Postoperative Analgesia and respiratory control. David M. Catley. "Effects of Anesthesia and Surgery on Pulmonary Mechanisms and Gas Exchange. -International Anesthesiology Clinics!" Vol. 22, No. 4, - pag. 95. Edición 1984.