

Pineda Sanchez, Miguel

11202
97

Pineda S A y COLS: Cambios hemodinámicos en Cirugía Laparoscópica (0)

DR. RUBEN RODRIGUEZ CONTRERAS
ASESOR Y COLABORADOR

DR. MIGUEL ANGEL HERNANDEZ ALFARO
PROF. TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGIA

DR. ALEJANDRO VAZQUEZ LOPEZ
COORDINADOR DE CAPACITACION, INVESTIGACION Y DESARROLLO

DRA. IRMA DEL TORO GARCIA

I. S. S. S. S. S.
HOSPITAL CRAL IGNACIO ZARAGOZA
SUBDIRECCION MEDICA
ENE. 23 1998
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA

FACULTAD DE MEDICINA DE INVESTIGACION
Sec. de Servs Escolares
OCT. 17 2000
Unidad de Servicios Escolares
BP de Investigación

I. S. S. S. S. S. S.
SUBDIRECCION GENERAL MEDICA
REVISADO
ENE. 23 1998
REPARTO DE LOS SERVICIOS DE ENSEÑANZA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CAMBIOS HEMODINAMICOS EN CIRUGIA LAPAROSCOPICA.

PRESENTA:

DR. MIGUEL PINEDA SANCHEZ

SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA

HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"

I.S.S.S.T.E.,

MEXICO, D.F.

DIRECCION:

CALZ. "GRAL. I. ZARAGOZA" No 1711

COL. EJERCITO CONSTITUCIONALISTA

DELEGACION IZTAPALAPA

MEXICO, D.F.

C.P. 09220

TEL 744-4358

RESUMEN

La introducción de un gas dentro de la cavidad peritoneal para efecto de realizar una operación apoyados con sistemas de video, conlleva una serie de cambios y alteraciones en el funcionamiento normal del organismo del individuo.

Esta serie de modificaciones están relacionadas directamente con el gas utilizado y la presión con que se mantenga el gas dentro del peritoneo.

Los efectos mecánicos principalmente impactan en el sistema circulatorio, modificando el gasto cardiaco y el retorno venosos con sus cambios correspondientes.

Los efectos directos de la absorción del gas se reflejan específicamente en el sistema respiratorio, alterando la calidad del aire respirado y el balance de gases en difusión.

El conjunto de cambios descritos tienen, como consecuencia lógica, otras modificaciones indirectas, principalmente en el sistema hormonal de respuesta metabólica al estrés y el sistema inmune.

En ésta revisión se analizaron todos los cambios con objeto de reconocer, con objeto de prevenir, modificar o prevenir, las alteraciones que en su momento se pudiesen presentar.

ABSTRACT

Gas insuflation into the abdominal cavity in order to perform a video system-supported surgery brings with it serious changes in the normal function of the organism.

These modifications are directly related to the type of gas used and to the pressure into the abdominal cavity.

The mechanical effects exert their main changes in the circulatory system, specifically in the cardiac output and the venous return.

The changes observed by the gas absorption are reflected directly by the respiratory system, changing the quality of the expired gas and gas diffusion balance.

All of these changes have other secondary or indirect effects, like the hormonal metabolic response system to stress and the immune system.

We will analyze in this review all of the changes, in order to be able to prevent, recognize, modify, or correct the clinical effects in the patients that is going to be submitted to any laparoscopy procedure.

INTRODUCCION

Si bien hace ya más de cuatro decenios que comenzó a utilizarse la cirugía laparoscópica, hasta hace poco tiempo se trataba principalmente de procedimientos diagnósticos y, por tanto, de corta duración. Esta es quizá la razón de que se hayan publicado relativamente pocos estudios respecto a los cambios fisiológicos que se producen en relación con esta técnica quirúrgica.

Con el gran desarrollo y auge que en los últimos años ha tenido la laparoscopia en cirugía general, el número de procedimientos realizados con esta técnica ha aumentado considerablemente y día con día el anestesiólogo tiene la oportunidad de observar fenómenos fisiológicos que antes o no se presentaban o pasaban inadvertidos.

A la fecha se ha publicado un gran número de estudios acerca de esta técnica quirúrgica, en relación con el tipo de anestesia que se debe administrar y, de acuerdo con esto último el tipo de ventilación que se requiere, el monitoreo, los efectos que el neumoperitoneo tiene en el organismo, las indicaciones y contraindicaciones de este tipo de cirugía, así como sus complicaciones, entre otros factores.

Con la colecistectomía laparoscópica se inició una época sin precedentes de procedimientos terapéuticos de invasión mínima. Previamente, esta tecnología era sólo generalmente bien aceptada en el campo ginecológico.

En la medida en que los procedimientos más complejos se hagan comunes en la práctica quirúrgica y los pacientes con morbilidad agregada, ya sea cardiopulmonar u otra, sean sometidos a procedimientos de invasión mínima; las alteraciones fisiológicas

asociadas con este tipo de cirugía, adquiere mayor importancia, considerando que los cambios fisiológicos durante la cirugía Laparoscópica son distintos a aquéllos encontrados en la cirugía abierta tradicional. Ya han sido descritas las diferencias hemodinámicas y de función pulmonar. Por otra parte la respuesta al stress y las alteraciones inmunológicas, pueden ser muy distintas entre cirugía Laparoscópica y cirugía abierta.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, longitudinal, observacional y descriptivo en el servicio de Anestesiología del HOSPITAL REGIONAL GENERAL IGNACIO ZARAGOZA del ISSSTE; en un periodo comprendido entre el 02 de junio al 29 agosto de 1997. Se presentan 55 casos de pacientes con diagnóstico de colecistitis, programadas para cirugía laparoscópica.

Los criterios de inclusión fueron edad entre 20 y 39 años, diagnóstico de colecistitis crónica, realizado y corroborado por el servicio de cirugía general, con valoración ASA I y II, sin antecedente de tratamiento quirúrgico abdominal previo, peso de acuerdo a edad y sexo.

Los criterios de exclusión fueron: pacientes con diagnóstico de colecistitis menores de 20 años o mayores de 39 años cirugías que terminaron en colecistectomía abierta, con valoración de ASA III en adelante, Patologías agregadas: HAS, renales, diabéticos descompensados.

Los pacientes se manejaron de la siguiente manera: se realizó premedicación con atropina y midazolam, monitorización de T/A, FC, ECG continuo DII; Se aplicó narcosis basal con fentanyl 3mcg/kg, inducción con tiopental 5mgs/kg, y relajación con atracurio 600mcg/kg, intubación orotraqueal, mantenimiento O₂ 100% 3lts por min., enflurane vol. var. En todos los pacientes se realizó intubación al primer intento sin complicaciones.

Las variables analizadas fueron edad, sexo, peso, FC, T/A, antes y durante el procedimiento laparoscópico.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

De los pacientes incluidos en el siguiente estudio encontramos: Clínicamente, al iniciarse el neumoperitoneo se observó un aumento de la presión arterial sistólica y diastólica mayor en esta última, cercano a 20-30 % de la presión arterial basal a los seis minutos de iniciado el neumoperitoneo, así como aumento en la frecuencia cardíaca. Estos cambios por lo general se revierten en forma espontánea en los primeros 15 minutos; sin embargo, se ha visto que en pacientes hipertensos, incluso bien controlados, en ocasiones existe la necesidad de usar medicamentos para controlar la hipertensión y la taquicardia.

En este estudio podemos concluir: el incremento en la PaCO₂ genera una descarga simpática que lleva a un aumento de la frecuencia cardíaca, de las resistencias vasculares sistémicas, del gasto cardíaco y de la presión arterial.

Por otro lado el aumento de la presión arterial da lugar a disminución del retorno venoso lo que disminuye el gasto cardíaco. Al aumentar el volumen minuto para evitar la retención de CO₂ asociado a la restricción creada por el neumoperitoneo se ocasiona un aumento de la presión intratorácica que incrementa la postcarga del ventrículo derecho y esto deteriora el gasto cardíaco.

Los cambios hemodinámicos transoperatorios en general son bien tolerados por sujetos sanos e incluyen: disminución del gasto cardíaco, aumento de la tensión arterial, la frecuencia cardíaca, las resistencias vasculares sistémicas y las resistencias vasculares pulmonares.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

BIBLIOGRAFIA

- 1.-Adrián Ortega y Cols,PHYSIOLOGICAL BASIS OF LAPAROSCOPIC SURGERY.Cirujano general.17 (2):123-135,1995.
- 2.-Price HL.Effects of carbon-dioxide on the cardiovascular system.Anesthesiology 1995,21:652.
- 3.-Alfonso Ramírez Guerrero.ANESTESIA Y RESPUESTA CARDIOPULMONAR EN CIRUGIA LAPAROSCOPICA.Cirujano general 15 (4):9-10,1996.
- 4.-Dr Carlos Barrientos Anderwald.Principios de Anestesia.Manual de Cirugía Laparoscopica 97-104 1993
- 5.-Christine E.Mullet y Cols.PULMONARY CO2 ELIMINATION DURING SURGICAL PROCEDURES USING INTRA-OR EXTRAPERITONEAL CO2 INSUFFLATION.Anesthesia and Analgesia,76(3)622-626.1996
- 6.-Comité Interinstitucional. ACUERDO OFICIAL PARA LA REGULACION DE LA CIRUGIA LAPAROSCOPICA EN MEXICO.Informacion General.15(3)147.1993
- 7.-Jawward U.Hasnain.M.Jane Matjasko. PRACTICAL ANESTHESIA FOR LAPAROSCOPIC PROCEDURES.Chapter 4 77-85 1996
- 8.-Lucia Prado Montaña.CONSIDERACIONES ANESTESICAS EN CIRUGIA LAPAROSCOPICA.Jornadas del XXV Aniversario del IMS.36-37.1994