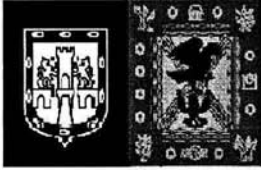


11209



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
México La Ciudad de la Esperanza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION
EN CIRUGIA GENERAL**

**“SINDROME COMPARTAMENTAL ABDOMINAL, INCIDENCIA Y
MANEJO EN PACIENTE TRAUMATICO.”**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

**PRESENTADO POR
DR. FEDERICO ARNULFO MALAGA NUÑEZ**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
CIRUGIA GENERAL

DIRECTOR DE TESIS
DR. JUAN MANUEL DE LA TORRE SANCHEZ

- 2004 -



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

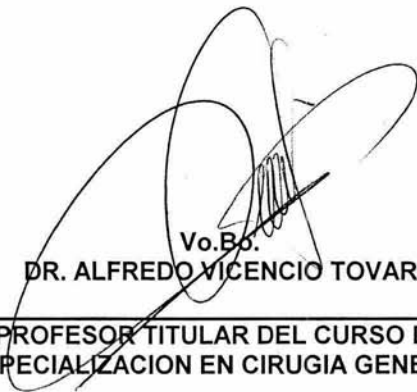
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

**“SINDROME COMPARTAMENTAL ABDOMINAL, INCIDENCIA Y MANEJO EN
PACIENTE TRAUMATICO.”**

AUTOR: DR. FEDERICO ARNULFO MALAGA NUÑEZ



Vo.Bo.
DR. ALFREDO VICENCIO TOVAR

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
ESPECIALIZACION EN CIRUGIA GENERAL**



Vo.Bo.
DR. ROBERTO SANCHEZ RAMIREZ.

DIRECTOR DE EDUCACION E INVESTIGACION



Dr. Bo.

DR. JUAN MANUEL DE LA TORRE SANCHEZ

**CIRUJANO ASCRITO AL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL Y PROFESOR
ADJUNTO DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL
HOSPITAL GENERAL XOCO**

A MIS PADRES POR EL APOYO INCONDICIONAL DURANTE TODA MI FORMACION PROFESIONAL

A MI ESPOSA MONICA Y A MI HIJO ALAN POR DARLE LA LUZ NECESARIA A MI VIDA PERSONAL Y PROFESIONAL.

A MIS MAESTROS POR FOMENTAR EL DESEO DE SUPERACION, POR LAS MULTIPLES LECCIONES DIARIAS DURANTE NUESTRO PERIODO DE APRENDISAJE

INDICE

RESUMEN.....	6
INTRODUCCION.....	7
MATERIAL Y METODOS.....	9
RESULTADOS.....	11
ANALISIS.....	13
DISCUSION.....	14
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.....	15
ANEXOS.....	16

RESUMEN

OBJETIVO: Evaluar la eficacia de medir la presión intrabdominal en pacientes con trauma abdominal.

MATERIAL Y METODOS: Se incluyeron pacientes del servicio de urgencias con trauma abdominal en el periodo de marzo a octubre de 2003 en el hospital general Xoco. La determinación de la presión intrabdominal se realizó con la técnica de medición de la presión vesical con ayuda de una sonda foley, realizándose determinación preoperatoria y durante el postoperatorio cada 6 horas registrándose en la hoja de enfermería, así como el diagnóstico pre y postoperatorio y la causa de defunción si es que la hubo.

RESULTADOS: 62 pacientes fueron incluidos en el estudio, 51 hombres (82.2%) y 11 mujeres (17.7%) cuya edad promedio fue de 35.3 y 28.1 años respectivamente. La contusión profunda de abdomen fue la causa predominante en las mujeres, en los hombres el primer lugar lo ocuparon las heridas por instrumento punzo cortante. Se presentó el síndrome compartamental abdominal en 8 pacientes masculinos (15.6%), mientras que en el grupo de las mujeres fue de 1 (9.09%). En ambos grupos se les practicó laparotomía exploradora realizándose el manejo de acuerdo a las lesiones encontradas durante el transoperatorio. Solo 2 defunciones se presentaron en el grupo de hombres (3.92%).

CONCLUSIONES: El síndrome compartamental abdominal es una patología grave que requiere de su detección y manejo oportuno, siendo la causa más frecuente de este la de origen traumático.

PALABRAS CLAVES: Trauma, síndrome compartamental abdominal.

INTRODUCCION.

Existe una serie de alteraciones fisiopatológicas en las cuales aumenta la presión en la cavidad abdominal ocasionando disfunción orgánica intra y extraabdominal, fenómeno que fue descrito desde 1863. También hay un número importante de condiciones quirúrgicas abdominales traumáticas y no traumáticas en las cuales los cirujanos no identificamos adecuadamente el síndrome compartamental abdominal.

Se define como síndrome compartamental abdominal (ACS, por sus siglas en inglés) al aumento de la presión abdominal que reduce la capacidad pulmonar, disminuye el funcionamiento cardiaco, aumenta la presión en las vías aéreas y favorece la oliguria.

La patología que puede ocasionar el síndrome compartamental abdominal es múltiple, como se especifica a continuación:

PATOLOGIA ASOCIADA A SINDROME COMPARTAMENTAL ABDOMINAL
TRAUMA TRAUMA CONTUSO ABDOMINAL TRAUMA PENETRANTE ABDOMINAL HEMORRAGIA RETROPERITONEAL EMPAQUETAMIENTO ABDOMINAL FRACTURAS PELVICAS USO DE PANTALON ANTICHOQUE
CIRUGIA GENERAL OCLUSION INTESTINAL SEPSIS ABDOMINAL TERCIARIA QUISTES PANCREATITIS EDEMA VISCERAL GRAVE RUPTURA DE ANEURISMA DE AORTA ASCITIS TRANSPLANTE HEPATICO
OBSTETRICOS CANCER DE OVARIO CON METASTASIS PREECLAMPSIA CIRROSIS OBESIDAD MORBIDA

FISIOPATOLOGIA

Las alteraciones fisiológicas que se pueden presentar con un síndrome abdominal compartamental son múltiples, ya que afectan a diversos sistemas de la economía.

CAMBIOS FISIOLÓGICOS EN EL SÍNDROME COMPARTAMENTAL
<p>AUMENTADOS</p> <p>PRESIÓN TORÁCICA PLEURAL PRESIÓN VENOSA RENAL PRESIÓN VENOSA CENTRAL FRECUENCIA CARDÍACA PRESIÓN PULMONAR EN CUÑA RESISTENCIA VASCULAR SISTÉMICA</p>
<p>DISMINUIDOS</p> <p>RETORNO VENOSO GASTO CARDÍACO FLUJO SANGUÍNEO VISCERAL FLUJO RENAL FILTRACIÓN GLOMERULAR</p>

La literatura médica reporta que un 5.5% de pacientes quirúrgicos graves corresponde al padecimiento denominado síndrome compartimental abdominal, siendo el objetivo de este estudio evaluar la medición de la presión intrabdominal en pacientes con factores de riesgo para presentar el síndrome compartimental abdominal, permitiendo con esto lograr revertir los cambios fisiopatológicos en el postoperatorio temprano.

La hipertensión intraabdominal desaparece desde el momento en que se realiza una laparotomía adecuada, durante la cual se tratará la patología intraabdominal si es que la hubiera. Sin embargo, es aquí donde surge la incógnita de que método debe emplearse para el cierre de la pared abdominal y evitar así un síndrome compartimental abdominal recurrente, el cual tiene una mortalidad extremadamente elevada si no se reconoce a tiempo y es por eso que el paciente deberá permanecer en terapia intensiva con apoyo ventilatorio menos intenso y medición de la presión intravesical, parámetros hemodinámico y diuresis, manteniendo una temperatura corporal adecuada y corrigiendo exhaustivamente una posible coagulopatía. Es recomendable la medición de la presión intrabdominal cada 6 horas o con más frecuencia si se aprecia un deterioro en los parámetros anteriormente mencionados o aumento de la presión intraabdominal, en la que un incremento persistente mayor de 20 cms H₂O es indicativo de reintervención quirúrgica. Por regla el abdomen abierto debe permanecer así por espacio de 7 a 10 días antes de pensar en un cierre definitivo

MATERIAL Y METODOS

Se incluyeron en el estudio a todos los pacientes que ingresaron a la sala de urgencias del Hospital General Xoco durante el periodo comprendido de marzo a octubre del 2003 con el antecedente de haber sufrido trauma abdominal y que después de la revisión inicial se concluyo que requieren manejo quirúrgico.

La indicación quirúrgica fue por razones evidentes: cuadros de irritación peritoneal, franca penetración peritoneal, evisceración. Los pacientes con contusión cerrada de abdomen se diagnosticaron por paracentesis y/o lavado peritoneal positivos.

Las medidas preoperatorias incluyeron la colocación de sonda nasogástrica, sonda foley, canalización de 2 vías periféricas, tricotomía abdominal, antimicrobiano del tipo de las penicilinas (penicilina sodica cristalina) y aminoglicosidos (amikacina) a dosis estándar.

Los estudios iniciales comprenden los preoperatorios básicos: biometría hemática completa, tiempos de coagulación, química sanguínea. Los estudios radiológicos incluyeron: telerradiografía de tórax en pacientes mayores 40 años, radiografía simple de abdomen de pie y decúbito.

Se excluyeron del estudio aquellos pacientes que además de haber sufrido trauma abdominal, presentaban algún traumatismo diferente por ejemplo: torácico, craneoencefálico, de extremidades torácicas y/o pélvicas.

La medición de la presión intrabdominal se realizo mediante la introducción de 50 ml de solución salina a través de una sonda foley colocado en la vejiga, el tubo de colección es pinzado y se coloca una aguja en el tubo colector la cual se conecta a un manómetro; la presión se mide en cm de H₂O. Se utiliza la sínfisis del pubis como referencia o punto 0 de nuestra escala, se registra la primera medición en el preoperatorio anotándose en la hoja de registro de enfermería, las mediciones subsecuentes se realizaran en el postoperatorio con intervalos de 6 horas.

El personal encargado de realizar la toma de la presión intrabdominal fue el médico residente de cuarto año de guardia, llevándose el registro de las mismas en las hojas de enfermería, así como en formato especial para la recopilación y análisis de los datos obtenidos.

El manejo quirúrgico inicial fue la laparotomía exploradora, y de acuerdo a los hallazgos en el transoperatorio se determino la conducta quirúrgica a seguir.

Las variables a analizar fueron la patología quirúrgica, la edad, el sexo, la medición de la presión abdominal con el método anteriormente descrito agrupado en 4 grados de acuerdo a la siguiente tabla:

CLASIFICACION DEL SINDROME COMPARTAMENTAL	
GRADO	PRESION VESICAL (cmH2O)
I	10-15
II	16-25
III	26-35
IV	> 35

El manejo quirúrgico del síndrome compartamental abdominal así como su recurrencia, y la mortalidad de esta patología.

El procesamiento estadístico se realizó con la ayuda del paquete estadístico SPSS.

RESULTADOS

Se estudiaron a 62 pacientes en el Hospital General Xoco perteneciente a la Secretaría de Salud del Distrito Federal en el periodo comprendido de marzo a octubre del 2003, de los cuales 51 pacientes (82.2%) del sexo masculino y 11 pacientes (17.7%) del sexo femenino. Los promedios de edad en el sexo masculino fue de 35.3 años y en el femenino de 28.1 años.

De los 51 pacientes del sexo masculino las causas traumáticas que ameritaron el manejo quirúrgico fueron: la contusión profunda de abdomen en 10 casos (19.6%), las heridas por proyectil de arma de fuego en 13 casos (25.4%), las heridas por instrumento punzo cortante en 28 casos (54.9%).

En el grupo de las mujeres las causas fueron las siguientes: contusión profunda de abdomen 6 casos (54.5%), las heridas por proyectil de arma de fuego 1 caso (9.09%), las heridas por instrumento punzo cortante 4 casos (36.3%).

En el grupo de hombres 8 pacientes presentaron síndrome compartamental abdominal durante el periodo preoperatorio correspondiendo 6 (75%) de ellos al grado II y 2 (25%) al grado III.

En el grupo de mujeres 1 paciente presentó síndrome compartamental en el periodo preoperatorio clasificado como grado II.

Se presentaron con síndrome compartamental abdominal 8 pacientes en el grupo de los hombres lo que corresponde a un 15.6%, siendo la causa de ellas el hemoperitoneo y la presencia de líquido intestinal libre en la cavidad abdominal en 4 pacientes (50%), en 2 pacientes (25%) la causa fue la presencia de hematoma retroperitoneal en zona III de sheldom por fractura de pelvis. 1 paciente (12.5%) presentó la combinación de ambos, es decir hemoperitoneo y hematoma retroperitoneal ya comentado. El último con presencia de hemoperitoneo y obesidad morbida, correspondiendo al 12.5%.

En el grupo de las mujeres solo 1 paciente (9.09%) presentó síndrome compartamental abdominal secundario a presencia de hemoperitoneo y líquido intestinal libre en cavidad .

En el grupo de los hombres que presentaron síndrome compartamental abdominal 4 (50%) sufrieron contusión profunda de abdomen, 3 (37.5%) heridas por proyectil de arma de fuego, y 1 (12.5%) herida por instrumento punzo cortante.

La única mujer que presentó síndrome compartamental abdominal en el estudio fue secundario a una contusión profunda de abdomen.

Se presentaron 2 defunciones durante la duración del estudio ambos en el grupo de los hombres en el postoperatorio inmediato, siendo las causas de defunción: Choque hipovolemico clase IV, coagulopatía por consumo.

Ningún paciente del grupo de estudio presento elevaciones de la presión abdominal por arriba de 20 cmH₂O, como se indica en la literatura que es indicativo de reintervención quirúrgica, hasta el momento de egreso del hospital del paciente.

ANALISIS

La frecuencia de presentación del síndrome compartamental abdominal no esta bien establecida en las unidades hospitalarias de la Secretaria de Salud del Distrito Federal, como ya se ha visto, son múltiples las alteraciones fisiopatológicas que se encuentran en interrelación, en segundo termino las alteraciones que se están dando en el paciente pueden atribuirse a una disfunción orgánica por la patología inicial y no al aumento de la presión intrabdominal lo que conlleva a una demora en el establecimiento del diagnostico así como un retardo para su manejo quirúrgico oportuno .

El síndrome compartamental abdominal no es una entidad nueva, sin embargo, hasta ahora se está pensando en él como posible causante del deterioro de los pacientes quirúrgico abdominales y de su disfunción orgánica.

El síndrome compartamental abdominal reportada en la literatura mundial es de 5.5% cuando es de origen traumático, sin embargo en nuestro estudio se encontró un reporte total de 9 pacientes de un grupo de 62 correspondiendo a un 14.5% de nuestra población de estudio, no hay que olvidar que nuestra unidad hospitalaria forma parte de un sistema de atención en salud cuya demanda de pacientes traumáticos es considerable, siendo esta la explicación de la presencia de un porcentaje mucho mayor de esta patología.

DISCUSION.

El síndrome compartamental abdominal constituye una patología de gran relevancia en el manejo inicial de los pacientes con trauma abdominal ya que permite corregir cuando se le detecta a tiempo parámetros fisiológicos importantes para una mejor recuperación de nuestro paciente.

Es importante así mismo la toma de la presión abdominal con la técnica de medición transvesical, el cual es un método sencillo, barato y disponible en cualquier turno en los servicios de urgencias de los hospitales de la Secretaria de Salud del Distrito Federal.

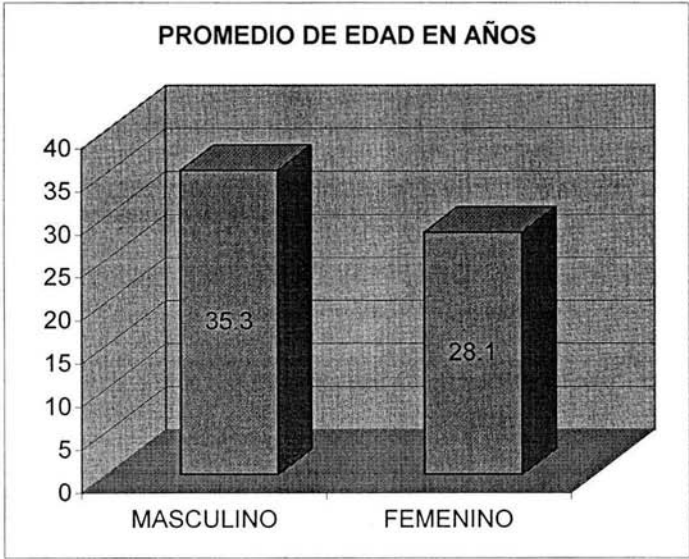
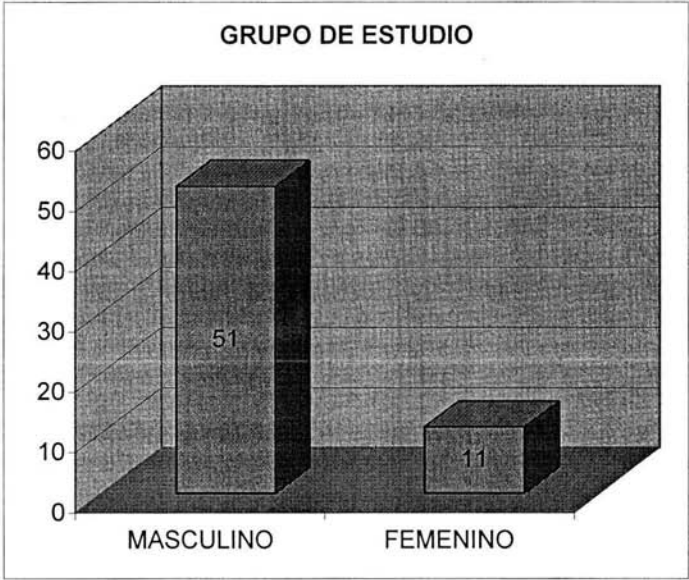
Así mismo la vigilancia de la presión abdominal en el postoperatorio es un parámetro más que debe tomarse en cuenta para evaluar la condición clínica del paciente, recordando que la literatura mundial indica que al observarse un aumento por encima de 20 cmH₂O es indicativa de reintervención.

La persistencia del síndrome compartamental abdominal después del procedimiento quirúrgico inicial, requiere que se maneje la cavidad abdominal de manera abierta para interrumpir la cascada de cambios fisiológicos que se presentan en el síndrome compartamental abdominal, siendo lo más recomendable para su manejo la utilización de bolsas de nylon, el cual se obtiene fácilmente de las soluciones parenterales fijándose a la piel o la aponeurosis con poliglactina 910 calibre 0.

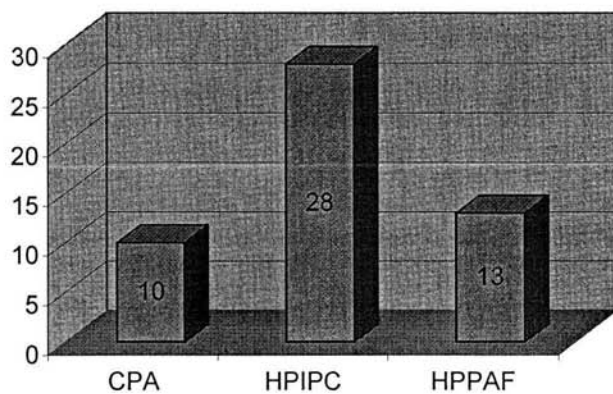
Otra forma de manejar un abdomen abierto lo constituye el uso de mallas protésicas de material absorbible como el vicryl siendo el inconveniente de estas el alto costo de las mismas y que no se encuentran disponible en nuestras unidades. Otro tipo de mallas disponibles en el mercado son la de silicón o de PTF compartiendo el mismo inconveniente ya comentado.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.

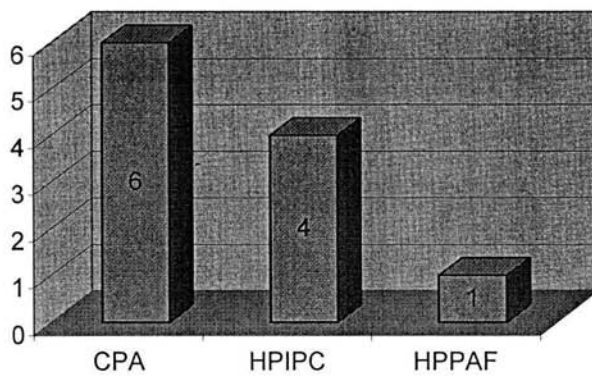
1. Rao ir sugerman hj. abdominal compartament syndrome: a century later, isn't it time to pay attention ? crit care med 2000;28:2137-8.
2. Kopelman t, harris c, et al. abdominal compartment syndrome in patients mith isolated extra peritoneal injures, j trauma 2000;49:744-9.
3. Nagy k, fildes j, et al. experience with the prosthetic material in temporary abdominal wall clousure. am surg 1996;62:231-5.
4. Bailey j, shapiro mj. abdominal compartament syndrome. crit care 2000;4:23-9.
5. Michael l, cheathan, marck w white. abdominal perfussion presure : a superior parameter in the asesment of intra-abdominal hypertension. j trauma 2000;49:621-627.
6. Bloomfield gl. a proposed relationship between increased intra-abdominal, intratoracic and intracranial pressure: critical care medicine; 1997;25:496-503.
7. Halverson a, buchanan r. evaluation of mechanism of incresed intracranial pressure with insuflation. surg endosc 1998; 12:266-9.
8. Diebel ln, bulchavsky sa. effect of increased intra-abdominal pressure on mesenteric arterial and intestinal blood flow. j trauma 1992;33:45-9.
9. Diebel ln, wilson rf. effect of increased intra-abdominal pressure on hepatic arterial, portal, venous and hepatic microcirculatory blood flow. j trauma 1992;33:45-49
10. Cheatman ml, safesak k intrabdominal pressure: a revised method for measurement. j am coll surg 1998;186:594-5
11. Bloomfield gl, rinding pc . effects of increased intra-abdominal pressure upon intracranial and cerebral perfusion pressure before and after volume expansion. j trauma 1996;40:936-943.
12. Kron il, herman pk. the measurement of intra-abdominal pressure as a criterion for abdominal reexploration. ann surg 1984;199:28-30.



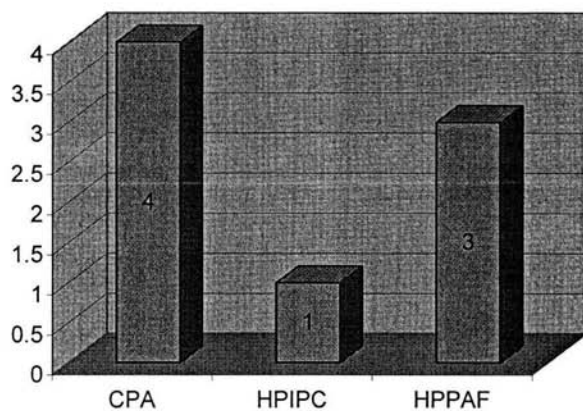
MECANISMO DE LESION GRUPO HOMBRES



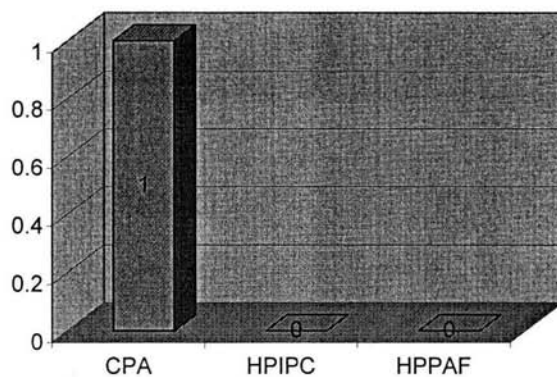
MECANISMO DE LESION GRUPO MUJERES



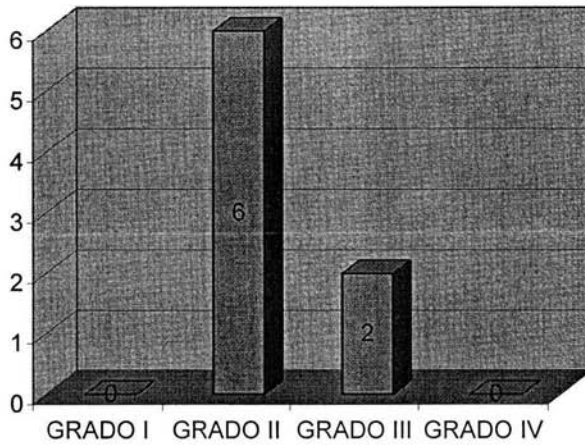
CAUSAS SINDROME COMPARTAMENTAL ABDOMINAL EN HOMBRES



CAUSAS DE SINDROME COMPARTAMENTAL ABDOMINAL EN MUJERES



SINDROME COMPARTAMENTAL ABDOMINAL EN HOMBRES



SINDROME COMPARTAMENTAL ABDOMINAL EN MUJERES

