UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS. Fundada en 1551
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POST GRADO

Síndrome compartimental abdominal: descompresión terapeútica urgente en cirugía abdominal compleja. Hospital María Auxiliadora Lima Perú. Abril 2001- abril 2003

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN Para optar el Título de: ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

AUTOR
WALTER CUSTODIO CHAFLOQUE
ASESOR: Dr. FERNANDO SCHIAFFINO FREUNDT

LIMA – PERÚ. 2003

. . 1

AGRADECIMIENTO . 3

RESUMEN . 5

I. INTRODUCCIÓN . . 7

1.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN . 9

II. MARCO METODOLÓGICO . . 11

III. RESULTADOS . 13

IV. DISCUSIÓN . 19

CONCLUSIONES . . 23

RECOMENDACIONES . 25

BIBLIOGRAFÍA . 27

ANEXOS . 29

DEDICATORIA A mi Esposa Lucía Ordinolal Luján, por su apoyo incondicional, paciencia y estimulo, en los momentos difíciles durante estos tres años. A mis pequeños hijos Walter Erick y Franz Diego, con todo mi amor. A mi hermana Carmen Rosa, por su apoyo incondicional. A mis padres y hermanos, que comparten conmigo esta alegría. A mis compañeros residentes, que a lo largo de estos años conformamos un equipo que querernos y apoyarnos, al cual me digne dirigirlo.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme cumplir una meta más en mi vida.

Al Dr. Fernando Schiaffino Freundt, Jefe del Departamento de Cirugía del Hospital María Auxiliadora, por toda su colaboración y asesoría en la elaboración del presente Trabajo de Investigación.

Al Hospital María Auxiliadora, a los Médicos asistentes del Departamento de Cirugía, de los Servicios de Cirugía General, de las Unidades de Cuidados Especiales por apoyarme en la realización de este trabajo de investigación.

A todas las personas que de alguna manera u otra me brindaron su apoyo.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

RESUMEN

El síndrome compartimental abdominal(SCA), entidad con morbimortalidad elevada espacialmente en pacientes quirúrgicos de cirugías complejas se ve incrementada por el cierre abdominal primario bajo tensión, llegando a una incidencia de aproximada en el 100% de los casos, requiriendo la descompresión quirúrgica urgente. Se desconoce en que momento realizar la intervención descompresor o la duración a la que puede ser tolerada sin que ocurran daños orgánicas significativos. **El objetivo** es establecer parámetros diagnóstico que permitan indicar descompresión abdominal urgente. **El diseño** de la investigación es longitudinal, analítico y prospectivo, realizado en 52 pacientes adultos postoperados con cierre abdominal bajo tensión, hospitalizados en unidades de cuidados especiales del HAMA de Lima-Perú durante abril 2001-abril 2003. **Resultados**: La causa predominante son los traumatismos abdominales(34.61%), la descompresión quirúrgica fue en el 78.85% a los 3.2 dias con PIA >30mmHg, APACHE II >18 y SOFA >6, Los factores de riesgo desencadenantes fueron peritonitis(34.62%) y parking abdominal(19.23%). La técnica quirúrgica descompresiva utilizada fue el cierre de piel sin tensión (46.34%); La mortalidad fue del 13.46%. **Conclusiones**: La descompresión abdominal mejora el estado critico del SCA, indicado cuando PIA >30mmHg, APACHE II >18, SOFA >6. Se recomienda monitoreo clínico intensivo en los 3.4dias por aparición de SCA.

Palabras claves: Síndrome Compartimental Abdominal, Cierre Abdominal bajo tensión, PIA, APACHE II, SOFA, Descompresión Abdominal.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

I. INTRODUCCIÓN

El concepto de que la cavidad abdominal es considerada un compartimiento simple y que cualquier cambio en el volumen de su contenido puede elevar la Presión Intrabdominal (PIA) no es nuevo.(7). La medida de la PIA, es un parámetro de gran importancia que permite objetivizar la gravedad de afecciones intrabdominales agudas resultando muy útil en los servicios que atienden a los pacientes graves y que incorporado al arsenal del Cirujano General, puede ser aplicado en el consultorio médico de la familia, pudiendo en estos casos servir como un criterio mas para la remisión correcta del paciente a nivel secundario de atención o para solucionar algunos problemas en la propia área de salud, tanto en adulto como en niños.(1, 16).

Las primeras determinaciones de PIA fueron realizadas en pacientes con trauma abdominal, observándose que su incremento alertaba sobre la presencia de hemorragia intrabdominal, peritoneales, retroperitoneales y viscerales.(7, 8,9,10,11,13). Actualmente se acepta que la elevación de la PIA puede dañar órganos y alterar sus funciones, y por ello esta recibiendo la atención que merece.(7, 11, 15).

El síndrome de Compartimiento Abdominal (SCA), es consecuencia de la Hipertensión intrabdominal (HI), que se presenta cuando la presión (PIA) es mayor de 10 a 12 mmHg en pacientes no quirúrgicos (grados de Burch,1996), pues ocurren alteraciones fisiológicas manifiestas por encima de esta presión, tanto a nivel local como sistémico.(7). En cambio en pacientes quirúrgicos estos valores no son aplicables. Aunque el SCA se observa mas comúnmente en pacientes con trauma abdominal, es evidente que los pacientes quirúrgicos no traumatizados pueden también desarrollarlo.

Se ha mostrado repetidamente una asociación con fallo multiorgánico subsiguiente, aunque la causalidad sigue sin estar probada.(2, 11, 18).

La hipertensión intrabdominal y el SCA debe de sospecharse en todo enfermo que tenga factores de Riesgo (Trauma abdominal mayor, edema e isquemia intestinal, íleo gástrico y/o intestinal, hemorragia intrabdominal, empaquetamiento hepático y/o abdominal) y en estos casos debe hacerse una monitorización estrecha y continua de la presión, dado que el tratamiento oportuno disminuye la morbimortalidad asociada a esta entidad.(9).

El cierre bajo tensión de la pared abdominal en estos casos puede agravar el cuadro clínico. En pacientes sin mayor riesgo (operaciones abdominales corrientes, obesidad moderada y otras), habitualmente tienen una PIA cero o negativa. En las primeras 24 horas después de una operación electiva no complicada, la PIA sube hasta 15 mmHg en la mayoría de los casos. Sin embargo, se observó HIA post-operatoria sobre 20 mmHg en un tercio de pacientes con cirugía abdominal(4)

La incidencia del SCA es de 5% a 40% en pacientes quirúrgicos de alto riesgo(2). Sin embargo, se desconoce a que nivel de PIA requiere intervención descompresor o la duración que puede ser tolerada sin que ocurran daños orgánicos significativos. El consenso experto es que un aumento agudo de la PIA a 20-25 mmHg y/o la evidencia del SCA autoriza la decomprensión urgente, pero la decisión esta guiada mas por las consecuencias fisiológicas que por una determinada cifra de presión.(12). Actualmente se aboga por la iniciación precoz del tratamiento para la Hipertensión intrabdominal (HI) en vista de la posibilidad de progreso subclínico hacia el verdadero SCA.(2).

En si, el objetivo terapéutico fundamental en SCA es la descompresión abdominal junto con medidas de apoyo para mantener la estabilidad cardiopulmonar mediante volumen, inotrópicos y ventilación mecánica.(9). Finalmente la decisión de descomprimir el abdomen no deberá basarse en una simple medición de la presión intrabdominal sino que se debe tener en cuenta el estadio clínico del paciente.(11).

Aunque últimamente esta entidad ha reaparecido asociado al concepto de Cirugía de Control de Daños, aplicado sobre todo a situaciones de traumatismos abdominales graves en pacientes politraumatizados.(8,11,12), son necesarios otros estudios para entender completamente las implicaciones y confirmar el manejo apropiado de esta condición.(2).

En nuestra institución, como hospital de referencia del MINSA, recibe patologías de todo el Cono Sur de Lima y departamentos del Sur y que según la oficina de Estadística del hospital reporta en los años 2001 y 2002 un total de 583,828 atenciones y los usuarios que acuden a los servicios son de condición económicamente baja, llegando a los servicios hospitalarios con patologías complicadas, a esto se adiciona un 60 % de patología traumática producto del incremento del parque automotor y agresiones múltiples que se presenta en esta parte del país, ambos factores condicionan a que la morbimortalidad se vea incrementada en especial de los pacientes con patología quirúrgica abdominal y de control de daños, necesitando establecer parámetros de gran importancia que permitan objetivizar gravedad en nuestros pacientes para luego establecer conductas apropiadas, en mejora de la atención hospitalaria.

Problema principal

- ¿En que momento se debe realizar descompresión terapéutica, en los pacientes posquirúrgicos de cirugía abdominal compleja que presentan Síndrome Compartimentad Abdominal, en el Hospital Maria Auxiliadora. Abril 2001-Abril 2003.?

Problemas secundarios.

- ¿Cuales son los parámetros para realizar descompresión terapéutica en pacientes posquirúrgicas de Cirugía abdominal compleja que presentan Síndrome Compartimentad Abdominal, en el Hospital Maria Auxililiadora. Abril 2001- Abril 2003.?

- ¿Cual es la influencia de la descompresión terapéutica en la Morbimortalidad del Síndrome de Compartimiento Abdominal en pacientes posquirúrgicos de Cirugía abdominal compleja, en el Hospital Maria Auxiliadora. Abril 2001- Abril 2003?

1.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General.

- Establecer parámetros diagnósticos que permitan indicar descompresión terapéutica en pacientes posquirúrgicos de cirugía abdominal compleja, en el Hospital Maria Auxiliadora. Abril 2001-Abril 2003.

Objetivos Específicos.

- Demostrar que la Presión Intrabdominal es un elemento de Monitoreo en pacientes críticos posquirúrgicos, permitiendo valorar su evolución y pronóstico, en el Hospital Maria Auxiliadora. Abril 2001-Abril 2003.

- Identificar a pacientes críticamente enfermos post-quirúrgicos con disfunciones orgánicas usando scores de gravedad: SOFA y APACHEII, en el Hospital Maria Auxiliadora. Abril 2001-Abril 2003.

- Analizar la Morbimortalidad después de Descompresión Terapéutica en pacientes posquirúrgicos abdominales que presentan Síndrome Compartimentad Abdominal, en el Hospital Maria Auxiliadora. Abril 2001-Abril 2003.

Finalmente, el propósito del presente trabajo, es conocer la magnitud del problema en hospitales peruanos y en especial nuestro Hospital y la utilidad de establecer parámetros diagnósticos que permitan actuar de forma precoz para evitar sus consecuencias deletéreas, proporcionando al cirujano de abdomen una ayuda importante al momento de valorar la necesidad quirúrgica, en forma oportuna.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

II. MARCO METODOLÓGICO

La presente investigación es un estudio Aplicativo, de diseño longitudinal, Analítico, prospectivo o de Cohortes. La muestra de estudio se obtuvo mediante selección aleatoria simple, de los pacientes post-cirugía abdominal compleja que ingresaron a la unidad de cuidados intermedios quirúrgicos y a unidad de cuidados intensivos de adultos del Hospital Maria Auxiliadora de Lima desde abril del 2001 hasta abril 2003.

Se seleccionaron 52 pacientes adultos, de ambos sexos, de cualquier procedencia , que ingresaron al hospital para cirugía abdominal compleja de Emergencia o Electiva, tratados con CIERRE PRIMARIO DE PARED ABDOMINAL y que tuvieron criterios de gravedad postoperatoria con PIA elevada y hospitalizados en unidades de cuidados especiales; excluyendo a pacientes con los siguientes criterios:

1. Pacientes con cirugía previas de vejiga, embarazadas, vejiga neurogenica o con imposibilidad de colocar sonda vesical.

2. Pacientes post-quirúrgicos abdominales de cirugías no complejas.

3. Pacientes post-quirúrgicos abdominales con abdomen abierto para profilaxis de SCA en primera intención (bolsa de Bogota, malla protesica, etc.).

4. Pacientes pediátricos.

Con respecto a la técnica utilizada para la medir la PIA, se uso la medición indirecta a través de la presión intravesical, se sabe que cuando el volumen de la vejiga es de 50 a 100 ml se igualan las presiones con el abdomen, esta técnica es minimamente invasiva y parece ser el procedimiento de elección. Para su realización se coloca el paciente en

decúbito supino, se comprueba que la vejiga este totalmente vacía, se clampa la sonda vesical y luego se infunden 75 ml (50-100ml) de solución salina fisiológica se conecta a la sonda un equipo de columna de agua usado para medir Presión Venosa Central (Medifix) y se mide la misma, el punto cero es la sínfisis del pubis.

Los pacientes seleccionados fueron evaluados, diariamente monitorizando la PIA y clasificándolos de acuerdo a la clasificación Burch para hipertensión abdominal (grado I al IV), así como con escalas de severidad y gravedad clínica de APACHE II y falla orgánica progresiva con SOFA ((Acute Phisiology And Chronic Health Evaluation II y SEQUENTIAL Organ Failure Assessment respectivamente.) tratando así de unificar todos los signos y síntomas clínicos que en otras investigaciones están muy difusas y mencionadas como falla pulmonar, falla renal o alteración en índice cardiaco, PaFiO2, hipotensión, etc.

Se procedió a la recolección de datos en la ficha personal elaborada previamente sobre la base de los objetivos de la presente investigación (ver Anexos), dichos datos fueron analizados mediante simples pruebas estadísticas con determinación de promedios, desviación estándar, etc.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

III. RESULTADOS

SÍNDROME COMPARTIMENTAL ABDOMINAL: DESCOMPRESIÓN TERAPEÚTICA URGENTE EN CIRUGÍA ABDOMINAL COMPLEJA. HOSPITAL MARIA AUXILIADORA LIMA PERÚ. ABRIL 2001 – ABRIL 2003

CUADRO N° 01. DISTRIBUCIÓN POR GRUPO ETÁREO Y SEXO

	MASCULINO	FEMENINO	N (%)
18-30	05	02	07 (13.46)
31-50	18*	10**	28(53.85)
51-70	07	05	12(23.08)
>71	04	01	05 (9.61)
TOTAL	34 (65.38)	18(34.62)	52 (100.00)

** Los 18 casos representan el 52.94%*

***los 10 casos representan 55.56%*

De los 52 pacientes que conforman la muestra de estudio, el mayor porcentaje se ubicó en el grupo etáreo de 35 a 50 años, siendo el segundo grupo etáreo afectado los del 51 a 70 años con 53.85% y 23.08% respectivamente, es decir el 76.93% de los casos ocurren en adultos mayores. El sexo masculino fue mayormente afectado en 34 casos que representan el 65.38% .

TABLA N° 02. DISTRIBUCIÓN POR DIAGNÓSTICOS PREOPERATORIOS Y SU RELACIÓN CON EL TIPO DE

CIRUGÍA.

DIAGNÓSTICOS	CIR. ELECTIVA	CIR. EMERG.	N (%)
OBSTRUCCION INTESTINAL*	0	8	08 (15.38)
TRAUMATISMO ABDOMINAL	0	18	18 (34.61)
EVENTRACION ABDOMINAL GIG.	2	0	02 (03.85)
EVISCERACION ABDOMINAL**	0	2	02 (03.85)
NM GASTRICO	2	0	02 (03.85)
HERNIA DIAFRAGMATICA COMPL***.	0	1	01 (01.92)
HIDATIDOSIS ABDOMINAL MULT.	2	0	02 (03.85)
APENDICITIS AGUDA COMPLICAD.	0	9	09 (17.31)
COLECISTITIS AGUDA COMPLIC.	0	4	04 (07.69)
CIERRE DE COLOSTOMIA****	1	0	01 (01.92)
ABDOMEN AGUDO QUIRURGICO*****	0	3	03 (05.77)
TOTAL	7 (13.46)	45 (86.54)	52 (100.00)

**Por bridas y adherencias múltiples, vólvulo sigmoides*

***Grados III, IV*

****Complicada con obstrucción intestinal*

*****Adherencias firmes múltiples*

******Trombosis mesentérica, Peritonitis fecaloidea, Perforación intestinal.*

El mayor porcentaje de pacientes ingresaron por el servicio de emergencia del hospital constituyendo el 86.54%. El 34.65% de pacientes ingresaron por traumatismo abdominal severo, seguido largamente por apendicitis aguda complicada en un 17.31%.

TABLA N° 03. FACTORES DE RIESGO POSTOPERATORIO CON CIERRE PRIMARIO DE PARED ABDOMINAL QUE CONDICIONAN SINDROME COMPARTIMENTAL

FACTORES DE RIESGO	N	%
PACKING ABDOMINAL*	10	19.23
TROMBOSIS MESENTERICA	03	05.78
PERITONITIS**	18	34.62
LIBERACION DE BRIDAS Y ADHERENCIAS***	10	19.23
CURA QX. DE EVENTRACION ABD.****	02	03.84
PANCREATITIS SEVERA*****	06	11.54
CURA QX. DE EVISCERACION	02	03.84
CURA QX. DE HERNIA DIAFRAGMATICA******	01	01.92
TOTAL	52	100.00

**Por rotura hepática / hematoma retroperitoneal*

***Séptica con piliflebitis/hidatídica/biliar/fecaloidea*

****Abdomen congelado*

*****Eventración gigante*

******Biliar/post-cirugía gástrica*

*******Causa traumática*

El factor de riesgo reportado en el intraoperatorio fue las peritonitis generalizadas en un 34.62%, seguidas por el empaquetamiento abdominal y en quienes se les realizó liberación de bridas y adherencias múltiples, ambos con 19.23% respectivamente.

TABLA N° 04. MONITOREO DE PIA, APACHE II, SOFA* EN PACIENTES POSTQUIRÚRGICOS EN RELACIÓN CON LA ESTANCIA HOSPITALARIA.

SCORE		ESTANCIA HOSPITALARIA(Días)			
	INGRESO	1 – 3	4 – 6	7 – 9	>10
PIA(mmHg)	**N (%)**	**N (%)**	**N (%)**	**N (%)**	**N (%)**
10-15	02(03.85)	01(01.92)	00(00.00)	04(07.69)	25(48.08)
15-25	14(26.92)	04(07.69)	15(28.85)	32(61.54)	18(34.61)
25-35	34(65.38)	33(63.46)	33(63.46)	13(25.00)	07(13.46)
>35	02(03.85)	14(26.92)	04(07.69)	03(05.77)	02(03.85)
APACHE II (Puntaje)					
0-8	00(00.00)	00(00.00)	00(00.00)	02(03.85)	06(11.54)
9-16	29(55.77)	16(30.76)	08(15.38)	21(40.38)	33(63.46)
16-24	20(38.46)	27(51.92)	34(65.38)	21(40.38)	11(21.15)
>25	03(O5.77)	09(17.31)	10(19.23)	08(15.38)	02(03.85)
SOFA (Puntaje)					
0-4	11(21.15)	12(23.08)	06(11.54)	18(34.61)	27(51.92)
4-8	32(61.54)	29(55.77)	34(65.38)	27(51.92)	22(42.31)
8-12	06(11.54)	10(19.23)	08(15.38)	06(11.54)	03(05.77)
>12	03(05.77)	01(01.92)	04(07.69)	01(01.92)	00(00.00)
TOTAL	52	52	52	52	52

** PIA(presion intrabdominal); APACHE II(acute fisiology and chronic health evaluation ii); SOFA(sequential organ failure assement).*

En relación a la estancia hospitalaria se puede observar que la variación de la PIA, APACHE II y SOFA oscila entre grados avanzados de gravedad clínica y que según la evolución clínica estos valores cambian a grados menos severos al recibir tratamiento oportuno.

TABLA N° 05. RELACIÓN ENTRE EL ESTADO CRÍTICO Y TIPO DE CIRUGÍA EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO AL INGRESO A LAS UNIDADES DE CUIDADOS ESPECIALES.

TIPO DE CIRUGÍA	PROMEDIO PIA(mmHg)i	PROMEDIO APACHE II i	PROMEDIO SOFA i*	N (%)
EMERGENCIA	23.5(+/-3.7)	16.3(+/-4.1)	5.4(+/-2.7)	45 (86.54)
ELECTIVA	15.8(+/-2.9)	10.2(+/-3.7)	3.8(+/-1.5)**	07 (13.46)
TOTAL				52 (100.00)

**i : de Ingreso.*

***Desviación estándar: +/-, con p<0.05*

El postoperatorio inmediato de cirugías abdominales complejas se observa incremento de los valores de presión intrabdominal, y de los criterios de gravedad clínica, siendo mas severos en los pacientes que ingresaron por Emergencia en un 86.54%.

TABLA N° 06. MOMENTO EN QUE SE REALIZÓ DESCOMPRESIÓN ABDOMINAL POR SINDROME COMPARTIMENTAL ABDOMINAL

TTO.Qx.	PROMEDIO PIA(mmHg)	PROMEDIO APACHE II	PROMEDIOSOFA	ESTANCIA (Días)	N (%)
SI	30.4(+/-5.4)	18.2(+/-6.8)	6.4(+/-3.3)	3.2(+/-1.4)	41(78.85)
NO	21.6(+/-3.8)	12.3(+/-3.7)	3.4(+/-2.3)	6.8(+/-2.3)*	11(21.15)
TOTAL					52(100.0)

**Desviación estándar en días : +/-, con p<0.05.*

El 78.85% de pacientes fueron sometidos a relaparotomia descompresiva, teniendo en cuenta el estado de gravedad indicado valores incrementados de APACHE II, SOFA, e Hipertensión Abdominal. El tratamiento fue realizado a los 3.2 días desde la primera cirugía.

TABLA N° 07. FACTORES DE RIESGO ENCONTRADOS EN LA DESCOMPRESIÓN ABDOMINAL

HALLAZGOS OPERATORIOS	N	%
EDEMA INTESTINAL	2	04.88
PACKING HEPATICO	7	17.41
PACKING RETROPERITONEAL	3	07.32
HEMATOMA RETROPERITONEAL	2	04.88
HEMORRAGIA POSTOPERATORIAS	6	14.63
DEHISCENCIAS DE ANASTOMOSIS	11	26.83
GRANDES COLECCIONES ABDOMINALES	8	19.51
TROMBOSIS MESENTERICA EXTENSA	2	04.88
TOTAL	41	100.00

Los factores de riesgo mas comúnmente encontrados en la Relaparotomia Descompresiva fue las dehiscencias de anastomosis en un 26.83%, seguidos por las grandes colecciones intrabdominales y los empaquetamientos hepáticos en un 19.51% y17.41% respectivamente.

TABLA N° 08. TÉCNICA QUIRÚRGICA UTILIZADA PARA DESCOMPRESIÓN ABDOMINAL EN PACIENTES CON SINDROME COMPARTIMENTAL

TECNICA QUIRURGICA	N	%
INCISION MEDIANA*	7	17.41
BOLSA DE BOGOTA	4	9.76
MALLA PROTESICA**	4	9.76
CIERRE DE PIEL SIN TENSION	19	46.34
USO DE PINZAS DE CAMPO	3	7.32
CIERRE DE APONEUROSIS***	4	9.76
TOTAL	41	100.00

**incisión Mediana Suprainfraumbilical*

***Mallas absorbible y no absorbible*

****Con avance medial de rectos e incisiones de relajación.*

La técnica de descompresión abdominal mayormente utilizada fue el cierre de piel en un 46.34%, seguidas por las incisiones medianas en un 17.41%, menor uso se le dio a la bolsa de Bogota y a la malla protésica.

TABLA N° 09. INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN EL ESTADO CRÍTICO Y MORTALIDAD DE PACIENTES CON SINDROME COMPARTIMENTAL

TTO.QX.	PROMEDIO	PROMEDIO	PROMEDIO	FALLECIDOS	N (%)
	PIA(mmHg)	APACHE II	SOFA		
	i - e	I - e	I - e**	(%)	
SI	28.4 - 8.5	18.6 - 9.6	5.8 - 2.6	3	41(78.85)
NO	22.8 - 15.2	16.3 - 9.8	4.6 - 3.2	4	11(21.15)
TOTAL				7(13.46)	52(100.00)

**De los 7 fallecidos 3 pacientes fueron relaparotomizados(42.85%) y 4 no(51.15%)*

***i – e : al Ingreso y Egreso o muerte.*

En el 78.85% con Descompresión Abdominal se puede observar evolución favorable desde el ingreso hasta el egreso, caso contrario ocurre con los que no fueron sometidos a tratamiento quirúrgico descompresivo. La Mortalidad observada fue en el 13.46% del estudio siendo relativamente mayor en el grupo de los no operados en un 51.15% del estudio

TABLA N° 10. RELACIÓN DEL TIPO DE CIRUGÍA DE INGRESO Y MORTALIDAD POR SÍNDROME COMPARTIMENTAL ABDOMINAL.

TIPO DE CIRUGIA	PROMEDIO	PROMEDIO	PROMEDIO	FALLECIDOS	N (%)
	PIA(mmHg)	APACHE II	SOFA	%	
EMERGEN.	28.2(+/-8.4)	18.4(+/-5.8)	11.2(+/-4.7)	6*	45(86.54)
ELECTIVA	19.2(+/-6.7)	12.2(+/-3.6)	05.6(+/-3.5)	1**	7(13.46)
TOTAL				7(13.46)	52(100.0)

** 06 casos : 85.71%*

*** 01 caso: 14.29%, Cirugía Gástrica,*

****Desviación estándar en días: +/- con p<0.05*

El 86.54% de pacientes del estudio, ingresaron por cirugía de emergencia, los mismos que tuvieron parámetros de gravedad mas altos de los que ingresaron para cirugía electiva y fue donde se presentó la mayor mortalidad de 85.71%, sin embargo la mortalidad global fue de 13.46%.

TABLA N° 11. MORTALIDAD DEL SÍNDROME COMPARTIMENTAL ABDOMINAL RELACIONADA CON LA ESTANCIA HOSPITALARIA.

MORTALIDAD	PROMEDIO	PROMEDIO	PROMEDI0	PROMEDIO	N (%)
	PIA(mmHg)	APACHE II	SOFA	ESTANCIA	
NO	20.3(+/-7.2)	13.6(+/-6.2)	05.6(+/-3.5)	6.5(+/-4.3)	45(86.54)
SI	35.8(+/-5.7)	16.7(+/-7.7)	10.8(+/-4.3)	3.4(+/-2.1)*	07(13.46)
TOTAL					52(100.00)

**Desviación estándar(días):+/- con p<0.05*

El 13.46% de pacientes falleció en un promedio de 3.4 días, los mismos que se asocian con scores mas altos de criterios de gravedad, sin embargo el 86.54% que sobrevivió a la patología mencionada presento mayor estancia hospitalaria llegando a promediar en 6.5 días con una desviación estándar de 2.1 días.

TABLA N° 12. FACTORES DE MORTALIDAD DE PACIENTES CON SÍNDROME COMPARTIMENTAL ABDOMINAL.

COMPLICACIONES	N	%
SINDROME DE REPERFUSIÓN	1	14.29
FALLA ORGANICA MULTISISTÉMICA	3	42.86
SHOCK SÉPTICO	2	28.57
HEMORRAGIA MASIVA	1	14.29
TOTAL	7	100.00

La falla orgánica multisistémica fue la causa de muerte comúnmente presentada en el 42.86% seguida por el shock séptico en el 28.57% de los casos.

IV. DISCUSIÓN

En la Actualidad, hay escuelas que apoyan la idea, de que valores elevados de presión intrabdominal (PIA) mantenidos en el tiempo generan un cambio anivel de la perfusión intestinal, esto conlleva a una serie de cambios fisiopatológicos anivel local y sistémico que de no resolverse en forma rápida puede evolucionar hacia el síndrome compartimental abdominal.(1,3,7), que si permanece sin tratamiento conduce al fallo multiorgánico (FMO). Por el contrario la descompresión abdominal revierte las alteraciones anteriormente citadas.(2,5,12).

Independientemente de las factores de riesgo, el Cierre Bajo Tensión de la pared abdominal agrava el cuadro clínico en el postoperatorio, acompañándose de una incidencia del SCA en el 100% de los casos. Actualmente la táctica de manejo ha llegado a tal desarrollo que la mayor parte de cirujanos recomiendan el cierre profiláctico, para prevenirlo en los pacientes de alto riesgo.(12).

Identificar el SCA es lo mas importante, existen pocos estudios que correlacionan factores o criterios para su diagnóstico, la mayoría coinciden en medir la presión intrabdominal a través de método indirecto como lo es la presión intravesical por su fácil aplicación y alto grado de correlación con la presion intrabdominal en un rango amplio de hasta 70 mmHg constituyéndose en el “gold estándar”(4). Otros pocos investigadores relacionan la medida de la PIA con algunos signos o síntomas que demuestran estadio crítico de los pacientes como PaFiO2, índice cardiaco, hipotensión, etc (1,2,5,6,15,17,19), por lo que se hace mucho mas difusa la evaluación y el diagnóstico, es por esta razón que en el presente estudio se incluye a todos estos parámetros usando los Scores de

APACHE II y SOFA por correlacionar mejor la evolución clínica y el desarrollo de disfunciones orgánicas, coincidiendo con otros investigadores(4,7).

En el presente trabajo al igual que otros publicados (7,9,11) la mayoría de pacientes proviene del servicio de emergencia (86.54%), con diagnóstico predominante de traumatismo abdominal abierto o cerrado, correspondiendo al grupo etáreo predominante al de 35 a 50 años (53.85%), con predominio del sexo masculino sobre el femenino en una proporción de 1.89.

De los 52 pacientes que conforman el estudio todos ellos con cirugía abdominal compleja con cierre de pared abdominal bajo tensión y que ingresaron para su hospitalización en unidades de cuidados especiales, presentaban factores de riesgo post-operatorio que originaron hipertensión abdominal, predominando las peritonitis generalizadas (34.34%) por apendicitis complicada, fecaloidea por estallamiento intestinal en los traumatismos abdominales, seguidas por el parking abdominal hepático o retroperitoneal por la misma causa en el 19.23%. Otros autores incluyen obstrucción intestinal mecánica, aneurisma abdominal roto, trombosis mesentérica, hemorragias intra y retroperitoneal, íleo paralítico, procedimientos laparoscopicos, edema visceral postreanimacion, reducción de hernias masivas, o cuando se efectúa control de daños.(3,7,15).

Los pacientes con los factores de riesgo mencionados fueron monitorizados clínica y laboratorialmente en las unidades de cuidados críticos, con mediciones simples de presión intravesical como método indirecto para medir PIA, y la evaluación clínica del paciente critico usando escalas de APACHE II y SOFA, observándose en un gran porcentaje que estos valores medidos oscilan en grados avanzados de hipertensión intrabdominal(Grado III y IV), los mismos que mejoran sus parámetros clínicos después de haber hecho descompresión abdominal (78.85%) durante la hospitalización. De igual forma se observa mayor gravedad en los pacientes con cirugía de emergencia (86.54%).

La relaparotomía descompresiva se hizo en el 78.85% teniendo en cuenta grados severos de hipertensión abdominal mayor 30 mmHg, y criterios clínicos de APACHE II mayor a 18 puntos asociado a SOFA mayor de 6 puntos ya que por encima de estos valores promedios los pacientes presentaron Falla Orgánica Multisistemica como parte del cuadro clínico del Síndrome Compartimental abdominal. El tratamiento descompresivo se hizo a los 3.2 días en promedio ya que la demora en el tratamiento lleva a consecuencias letales mayores sobretodo si la instalación de la enfermedad es aguda y en menor tiempo.

Hay pocos estudios referentes al tema, la mayoría de ellos desconoce a que nivel de PIA requiere intervención descompresor en pacientes posquirúrgicos (3,17,18) sin embargo, otros informan que un aumento agudo de la PIA a 25 a 30 mmHg con evidencia de síndrome compartimental autoriza la Descompresión abdominal urgente.(2, 5, 12). Aunque actualmente se aboga por la iniciación precoz del tratamiento para Hipertensión abdominal (HA) en vista de la posibilidad de progreso subclínico hacia el verdadero síndrome compartimental.(10).

El resultado post-descompresión abdominal tiene mucha importancia por permitir conocer la causa que originó el cuadro clínico severo y observando dehiscencia de

anastomosis como factor predominante en un 26.83%, seguidos por grandes colecciones abdominales y los empaquetamientos abdominales. La técnica quirúrgica descompresiva empleada frecuentemente fue el cierre de piel sin tensión en un 46.34%, seguidas por Incisiones amplias medianas, la bolsa de Bogota, mallas protésicas, entre otras. Este resultado es justificado por las limitaciones económicas de los pacientes y de nuestro hospital, no coincidiendo con otros estudios con realidades diferentes.(13,14,15). Aunque algunos autores en estas situaciones de Cierre Temporal de Pared Abdominal con reintervención programada prefieren el cierre exclusivo de piel (12), con el cual coincidimos. Otros estudios retrospectivos (4,6), muestran que los pacientes en quienes se le colocó una malla de ácido poliglicólico para el cierre en la primera intervención (que presenta incidencia de SCA en un 38%) evolucionan mejor que aquellos que requieren una segunda relaparotomia para colocación de la misma y desarrollan menos SCA y menos complicaciones.

Por tanto, la descompresión abdominal beneficia grandemente a los pacientes con síndrome compartimental disminuyendo relativamente la letalidad, demostrada por la mejoría en valores de los parámetros de PIA, APACHE II y SOFA; coincidiendo con otros investigadores.(7,11,13,19).

La mortalidad fue un 13.46%, observándose mayormente en el grupo sin descompresión abdominal (por diferentes causas o enfermedad de fondo que contraindicaron el procedimiento), los que ingresaron por cirugía de emergencia (86.54%) y ocurriendo a partir del tercer día de hospitalización (3.4dias). Otros estudios con muestras mas pequeñas han tenido mortalidad de hasta 60% con o sin tratamiento quirúrgico (11,16). Sin embargo, hay quienes concluyen que a mas de 48 horas de evolución la mortalidad es mayor del 40% y si la descompresión es antes de 48 horas la mortalidad es menor al 10%.(14).

Finalmente, ante pacientes que presenten algún síntoma de falla de órganos o sistemas, sobre todo en postoperatorios de cirugía abdominal compleja, en los cuales el shock estuvo presente, debe considerarse la posibilidad de un cuadro de hipertensión abdominal con Síndrome Compartimental Abdominal.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

CONCLUSIONES

- La patología mas frecuente que originó síndrome compartimental abdominal son los traumatismos abdominales en un 34.61%.

- Una PIA >30mmHg, APACHE II >18ptos, SOFA > 6ptos, son indicativos de Descompresión Abdominal Urgente en el 78.85% de pacientes post-cirugía abdominal compleja con cierre abdominal primario a tensión, indicándola a los 3.2 días de la hospitalización.

- El factor de riesgo mayormente encontrado en la descompresión fueron las peritonitis y el Parking abdominal con el 34.62% y el 19.23% respectivamente.

- La mortalidad del Síndrome Compartimental Abdominal en pacientes postcirugia abdominal compleja es de 13.46%, presentándose a los 3.4 días e influenciada por la descompresión abdominal.

- La técnica quirúrgica usada en las relaparotomias descompresivas fue el cierre de piel sin tensión en el 46.34%.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

RECOMENDACIONES

- Incluir la medición de la presión intrabdominal a los parámetros vitales tradicionalmente usados como Presión arterial, Presión venosa central, temperatura, etc.

- Utilizar como técnica “gold estándar” de medición de presión intrabdominal a la medición de presión intravesical.

- La PIA, APACHE II, SOFA deben ser tomados en cuenta a la hora de decidir si el paciente ha de ser intervenido quirúrgicamente o no.

- Actuar en forma precoz para evitar consecuencias deletéreas que influyan sobre la mortalidad elevada.

- Prevenir el síndrome compartmental en primera intención usando cierre profiláctico sin tensión.

- Difundir la información del presente trabajo a los departamentos de cirugía, cuidados especiales y dirección del Hospital Maria Auxiliadora.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

BIBLIOGRAFÍA

Aragon Palmero, Curbelo Rigoberto, et-al: Nuevos conceptos en Cirugía: Síndrome del compartimiento abdominal. Rev. Cubana Cir 1999; 38(1): 30-5.

Olvera GCI, Vazquez GMA, Martinez SJ, Elizalde GJJ, et all : Efectos hemodinamicos y ventilatorios de la presion intrabdominal. Rev.Asoc. Mex. Med. Crit. Ter. Int 2000; 14(3): 90-96.

Meldrum DR, Moore FA, Moore EE, Franciose RJ, Sauaia A, Burch JM: Prospective characterization and selective management of the abdominal compartment syndrome. Am J Surg 1997; 174: 667-673.

Kron IL, Harmann PK, Nolan SP: The meassurement of intra-abdominal pressure as a criterion for abdominal re-exploration. Ann Surg 1984; 199:28-30.

Diebel L, Saxe J, Dulchavsky S: Effect of intra-abdominal pressure on abdominal blood flow. Am Surg 1992; 58: 573-576.

Figueiras Benigno, Bembibre Ruben, et-al : Valoraracion evolutiva de la PIA en pacientes con cirugia abdominal. Rev. Med. Intensiva, mayo 2001, Vol. 25-5.

Ojeda J, Ramos M, et-all : Importancia de la determinacion de la presion intrabdominal en relacion a disfunciones organicas y mortalidad. Hospital Escuela “ Jose F San Martin “ Rivadavia 1250-(3400) Corrientes- Argentina 2000.

Garcia Ch, Parramon F, et-all : Sindrome Compartimental abdominal en Pacientes no traumaticos, Revista Española de Anestesiología y Reanimación, Marzo 2000-Vol

47-3, p.126-129.

Carrillo Raul, Salinas Sahira, et-all : Síndrome de Compartimento Abdominal en el Enfermo Grave. Rev. Academia Mexicana de Cirugía, 2000. vol.40-3. p.12-14.

Cullen DJ, Coyle JP, Teplich R, Long MC: Cardiovascular, pulmonary and renal effects of massively increased intra-abdominal pressure in critically ill pacients. Crit Care Med 1989; 17:118-121.

Osorio Mauricio. Sindrome de compartimiento abdominal. Clínica la Presentación. Cons.Manizales. htt://www.medicaexpress.com/cirugía/cir_01_23_22/cir_01_23_22.htm.

Gómez Alonso, García Sabrido: Resumen de la mesa de Síndrome de Hipertensión intrabdominal(SHI), XVI Curso de Cirugía Abdominal. Junio 2000- México.

Morken J, et al. Abdominal compartiment syndrome in the intensive care unit 2001; 7:268-274.

Burch JM, Ortiz VB, Richardson RJ, Martin RR, Mattox KL, Jordan GL Jr: Abbreviated laparotomy and planned reoperation for critical injured patients. Ann Surg 1992; 215: 476-483.

Molina Encarnacion, Sindrome Compartimental Secundario en el paciente traumatizado. Revista Electrónica de Medicina Intensiva, Articulo 516. Vol. 2-12, Diciembre 2002.

Ballesteros Marcelo, Síndrome Compartimental Abdominal, Rev. Medic. Y Cirugía de Trauma, 4:2, 125-127; 1995.

Ertel w, et al. Incidente and Clinical pattern of the abdominal compartment síndrome alter “damage control” laparotomía in 311 patients with severe abdominal and/or pelvis trauma. Crit Care Med 2000; 28:1747-1753.

Feliciano DV, Moore EE, Mattox KL: Damage control and alternative wound closures in abdominal trauma. In: Feliciano DV, Moore EE, Mattox KL, eds: Trauma. 3ra ed. Stamford: Appleton and Lange 1996: 717-732.

Vincent Jean, MD,Ph, et al : Use of the SOFA score to assess the incidence of organ dysfuntion/failure in intensive care units: Results of a multicenter, prospective study. Crit Care Med.1998. Vol.26-11.

ANEXOS

HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA.

DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA

UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS DE CIRUGIA GENERAL.

LIMA – PERÚ.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Nombre y apellidos:

Edad:

Historia clínica:

Consentimiento Informado y/o Autorización de Procedimiento:

1. Cirugía abdominal de:

EMERGENCIA (_) DX.PREOPERATORIO:

PROGRAMADA(_) DX.PREOPERATORIO:

2. MONITOREO POSTOPERATORIO DE PIA, APACHE II Y SOFA.

a. FACTORES DE RIESGO PARA SCA, SEGÚN DIAGNÓSTICO POSTOPERATORIO ……..……..…

Nota: Considerar Cirugía Abdominal compleja por Ej. Pancreatitis aguda severa, Eventracion gigante, secundario a Ileo o obstrucción Mecánica, trombosis mesenterica,

empaquetamiento abdominal, control de daños, cierre abdominal por evisceracion , peritonitis, etc.)

b.

PIA	Ingreso	24 horas	48 horas	72 horas		Egreso/Condicion
APACHE II						
SOFA						

**La condicion del egreso se considera a Relaparotomia o Fallecido.*

3. MONITOREO POST .DESCOMPRESION ABDOMINAL DE PIA, APACHE II, Y SOFA.

a.-TIPO de DESCOMPRESION:

ABIERTA(_)

CERRADA (_) : Especificar:

b.-Situaciones clínicas y quirúrgicas encontradas en la Relaparotomias:…….

Nota: Considerar a Contaminación extensa, hemoperitoneo, edema intestinal, packings, cierre abdominal bajo tensión, etc.

c.

	Ingreso	24 horas	48 horas	72 horas		Egreso/Condicion
PIA						
APACHE II						
SOFA						

**La condicion del egreso se considera a Evolucion favorable o Fallecido/.*

Wcch.

ESCALAS DE EVALUACIÓN DE GRAVEDAD EN PACIENTES CRÍTICOS.

Nombre:

Edad:

Historia Clínica:

APACHE II (ACUTE FISIOLOGY AND CHRONIC HEALTH EVALUATION.

FECHA APS INGRESO	24 HORAS	48 HORAS	72 HORAS	
T rectal(°C)				
PAV (mmHg)				
F C				
F R				
PaO2(FiO2<0.5)				
DA-a O2(FiO2>0.5)				
pH arterial				
Na pl.(mMol/l)				
K pl. (mMol/l)				
Creatinina pl.(mg%)				
Hematocrito				
Leucocitos (x1000)				
Glasgow				
Edad (años)				
Enfermedad Crónica				
PUNTAJE				

** El puntaje de APACHE II, es basado en Knaus WA, Drager DP, Zimmermann JE. APACHE II, a severity of disease clasification system. Crit Care. Med.1985: 13:818-829.*

SOFA (SEQUENTIAL ORGAN FAILURE ASSEMENT)

FECHA SCORE	INGRESO	24 HORAS	48 HORAS		EGRESO
PaO2/FiO2					
Plaquetas(x1000/mm3)					
Hipotensión					
Glasgow					
Creatinina(mg/dl.) o Flujo Urinario(µmol/l.)					
PUNTAJE					

** El puntaje SOFA, es basado en Jean-Louis Vincent,MD,Ph,FCCM,Use of the SOFA score to assess the incidente of organ dysfunction/failure in intensive care units. Crit Care Med 1998 Vol. 26 N° 11.*