

61

11209



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

***HIPERTENSION INTRAABDOMINAL Y SINDROME
COMPARTAMENTAL ABDOMINAL EN PACIENTES
CON PANCREATITIS AGUDA.***

T E S I S

**PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO GENERAL**

P R E S E N T A

DR. ERNESTO COBOS GONZALEZ

A S E S O R

DR. MAURICIO DE LA FUENTE LIRA

MEXICO, D.F.

2002



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.



DR. ROBERTO BLANCO BENAVIDES.
Jefe del Servicio de Gastrocirugía HECMN S XXI



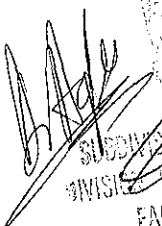

DR. JOSÉ HALABE CHEREM
Jefe de Enseñanza HECMN S XXI



DR. MAURICIO DE LA FUENTE LIRA
Médico Adscrito al Servicio de Gastrocirugía HECMN S XXI



DR. ERNESTO COBOS GONZÁLEZ
Residente de Cuarto Grado de Cirugía General



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

INDICE.-

Antecedentes.....3

Planteamiento del Problema.....5

Hipótesis.....5

Objetivos.....5

Materiales, pacientes y métodos.....6

 Diseño del Estudio

 Universo de Trabajo

 Descripción de Variables

 Selección de la Muestra

 Procedimientos

 Análisis Estadístico

Consideraciones Éticas.....7

Recursos para el Estudio.....8

Hoja de Captura.....9

Resultados.....10

Conclusiones.....11

Bibliografía.....12

HIPERTENSIÓN INTRAABDOMINAL Y SÍNDROME COMPARTAMENTAL ABDOMINAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA.

Dr. Ernesto Cobos González
Dr. Mauricio de la Fuente Lira
Dr. Benjamín Gallo Arriaga
Dr. Luis Bojalil Durán

Del Departamento de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social.

ANTECEDENTES.-

Ya en 1863 Marey había descrito la hipertensión intraabdominal (HIA) (1). Sin embargo fue el trabajo de Gross en 1948 el que identificó una triada clínica producida en pacientes con aumento del volumen intraabdominal: falla respiratoria secundaria a la elevación del diafragma, dificultad para el retorno venoso por compresión de la cava inferior, y obstrucción intestinal (2,3). Pero probablemente la conscientización real y generalizada sobre el síndrome compartimental abdominal (SCA) surgió a raíz de las publicaciones de Kron, en 1984 (4).

La variedad de situaciones clínicas en las que se aumenta la presión intraabdominal (PIA) es amplia. El SCA se ha descrito clásicamente en traumatismos abdominales cerrados y penetrantes (5,6,7), pero la elevación de la PIA no es infrecuente en casos de neoplasias (8), ascitis (1), ruptura de aneurismas aórticos (9), neumoperitoneo (10), constipación intestinal intratable (11), pacientes con quemaduras severas (12) y pancreatitis (1).

Las definiciones de HIA y SCA han sido motivo de controversia, pero en años recientes se ha logrado un consenso relativo entre Cirujanos e Intensivistas. Se define SCA como el aumento de la PIA que condiciona incremento de las presiones de las vías respiratorias, hipoxia, dificultad ventilatoria, oliguria o anuria, disminución del gasto cardíaco, hipotensión o acidosis, y mejoría de todos estos trastornos después de la descompresión abdominal (13,14). Morris y cols. detallan una definición más precisa, y señalan que se presenta SCA cuando existe un abdomen a tensión, con presiones inspiratorias máximas por arriba de 85 cm H₂O bajo ventilación controlada, hipercapnia

y oliguria (15). Menos difícil de definir es la HIA, que se define como un aumento de la PIA por arriba de 25 mm Hg ó 30 cm H₂O (16). (Cabe señalar que 1 mm Hg equivale a 1.36 cm H₂O).

La PIA puede monitorizarse de diversas formas. Existen mediciones directas e indirectas. La medición directa consiste en la introducción de un catéter a la cavidad peritoneal conectado a un transductor de presión o a un manómetro de solución salina. En los procedimientos de laparoscopia se realiza una medición directa de la PIA. De las mediciones indirectas, algunas han caído en desuso. Entre éstas se incluyen la introducción de un catéter a la vena cava inferior por vía percutánea y la monitorización de la presión intragástrica a través de una sonda nasogástrica. Hoy en día la que se utiliza más frecuentemente por su simplicidad y precisión es la medición de la PIA a través de la vejiga (17). Los cambios en la PIA se traducen en cambios paralelos en la presión intravesical. Para realizar la medición solamente se introducen 50 cc de solución salina a través de la sonda de Foley, y se conecta ésta a una columna de agua con el cero a la altura del pubis. El nivel en cm H₂O en el cual se estabiliza la columna representa la presión intravesical, y se toma como equivalente a la PIA (17).

Los principales sistemas afectados por el SCA son el cardiovascular, el renal y el pulmonar. De la afección cardiovascular, la principal consecuencia es la disminución del gasto cardíaco, que resulta fundamentalmente de la obstrucción al flujo de la vena cava inferior, y eventualmente se manifiesta por hipotensión (18). El insulto renal se manifiesta por oliguria, que obedece a la perfusión disminuida hacia ese órgano por el bajo gasto cardíaco, a la obstrucción del flujo de las venas renales y a la compresión de los ureteros (19). El compromiso pulmonar se torna evidente cuando aparecen hipercapnia resistente al manejo y presiones inspiratorias máximas incrementadas, secundarias principalmente a la compresión del parénquima pulmonar por el diafragma elevado y la disminución de la distensibilidad pulmonar (20).

La importancia de la monitorización de la PIA y la identificación del SCA es la posibilidad de identificar el momento oportuno para descomprimir el abdomen y con ello revertir los efectos deletéreos en los diferentes sistemas. Los trabajos de Burch y cols. concluyeron en una clasificación que representa una guía clínica para el manejo de pacientes con aumento de la PIA (21):

- Grado I: 10-15 cm H₂O
- Grado II: 15-25 cm H₂O
- Grado III: 25-35 cm H₂O
- Grado IV: >35 cm H₂O

Sugirieron descompresión abdominal para la mayoría de los pacientes con HIA Grado III, y para todos los pacientes con HIA Grado IV. Pero resulta evidente que en muchas ocasiones la PIA por sí sola no es suficiente para tomar la decisión de descomprimir, y que deben ser igual de importantes los parámetros de los sistemas más frecuentemente afectados.

En la actualidad, los esfuerzos deben de centrarse en la prevención del SCA, más que en su tratamiento. Se insiste en evitar el cierre forzado de las aponeurosis cuando se anticipa la probabilidad de SCA. Para ello se han utilizado métodos de cierre diferido, incluidos los métodos con mallas protésicas temporales (22,23), o incluso el cierre de la piel con pinzas de piel y campo. Recientemente se ha desarrollado un cierre temporal del abdomen con polietileno, el cual le da un mayor grado de distensibilidad, disminuyendo de manera importante la presión intrabdominal (24). Desde luego que estos pacientes deben manejarse idealmente en Unidades de Cuidados Intensivos (5), con especial atención a la reposición del déficit de volumen y de factores de la coagulación, así como a la corrección de estados de acidosis e hipotermia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-

Determinar si existe una correlación entre la severidad de un cuadro de pancreatitis aguda (definida por criterios de Ransom y calificación APACHE II) y el nivel de PIA medida a través de la vejiga.

HIPÓTESIS.-

Existe una correlación lineal entre la severidad de un cuadro de pancreatitis aguda y el nivel de PIA: a mayor severidad de un cuadro de pancreatitis (determinada por Criterios de Ransom y calificación APACHE II), mayor presión intraabdominal y mayor posibilidad de desarrollo de síndrome compartamental abdominal.

OBJETIVO.-

Determinar la PIA en pacientes con pancreatitis aguda, y establecer una correlación entre la severidad de la pancreatitis y el nivel de PIA.

Sugirieron descompresión abdominal para la mayoría de los pacientes con HIA Grado III, y para todos los pacientes con HIA Grado IV. Pero resulta evidente que en muchas ocasiones la PIA por sí sola no es suficiente para tomar la decisión de descomprimir, y que deben ser igual de importantes los parámetros de los sistemas más frecuentemente afectados.

En la actualidad, los esfuerzos deben de centrarse en la prevención del SCA, más que en su tratamiento. Se insiste en evitar el cierre forzado de las aponeurosis cuando se anticipa la probabilidad de SCA. Para ello se han utilizado métodos de cierre diferido, incluidos los métodos con mallas protésicas temporales (22,23), o incluso el cierre de la piel con pinzas de piel y campo. Recientemente se ha desarrollado un cierre temporal del abdomen con polietileno, el cual le da un mayor grado de distensibilidad, disminuyendo de manera importante la presión intrabdominal (24). Desde luego que estos pacientes deben manejarse idealmente en Unidades de Cuidados Intensivos (5), con especial atención a la reposición del déficit de volumen y de factores de la coagulación, así como a la corrección de estados de acidosis e hipotermia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-

Determinar si existe una correlación entre la severidad de un cuadro de pancreatitis aguda (definida por criterios de Ransom y calificación APACHE II) y el nivel de PIA medida a través de la vejiga.

HIPÓTESIS.-

Existe una correlación lineal entre la severidad de un cuadro de pancreatitis aguda y el nivel de PIA: a mayor severidad de un cuadro de pancreatitis (determinada por Criterios de Ransom y calificación APACHE II), mayor presión intraabdominal y mayor posibilidad de desarrollo de síndrome compartamental abdominal.

OBJETIVO.-

Determinar la PIA en pacientes con pancreatitis aguda, y establecer una correlación entre la severidad de la pancreatitis y el nivel de PIA.

Sugirieron descompresión abdominal para la mayoría de los pacientes con HIA Grado III, y para todos los pacientes con HIA Grado IV. Pero resulta evidente que en muchas ocasiones la PIA por sí sola no es suficiente para tomar la decisión de descomprimir, y que deben ser igual de importantes los parámetros de los sistemas más frecuentemente afectados.

En la actualidad, los esfuerzos deben de centrarse en la prevención del SCA, más que en su tratamiento. Se insiste en evitar el cierre forzado de las aponeurosis cuando se anticipa la probabilidad de SCA. Para ello se han utilizado métodos de cierre diferido, incluidos los métodos con mallas protésicas temporales (22,23), o incluso el cierre de la piel con pinzas de piel y campo. Recientemente se ha desarrollado un cierre temporal del abdomen con polietileno, el cual le da un mayor grado de distensibilidad, disminuyendo de manera importante la presión intrabdominal (24). Desde luego que estos pacientes deben manejarse idealmente en Unidades de Cuidados Intensivos (5), con especial atención a la reposición del déficit de volumen y de factores de la coagulación, así como a la corrección de estados de acidosis e hipotermia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-

Determinar si existe una correlación entre la severidad de un cuadro de pancreatitis aguda (definida por criterios de Ransom y calificación APACHE II) y el nivel de PIA medida a través de la vejiga.

HIPÓTESIS.-

Existe una correlación lineal entre la severidad de un cuadro de pancreatitis aguda y el nivel de PIA: a mayor severidad de un cuadro de pancreatitis (determinada por Criterios de Ransom y calificación APACHE II), mayor presión intraabdominal y mayor posibilidad de desarrollo de síndrome compartamental abdominal.

OBJETIVO.-

Determinar la PIA en pacientes con pancreatitis aguda, y establecer una correlación entre la severidad de la pancreatitis y el nivel de PIA.

Sugirieron descompresión abdominal para la mayoría de los pacientes con HIA Grado III, y para todos los pacientes con HIA Grado IV. Pero resulta evidente que en muchas ocasiones la PIA por sí sola no es suficiente para tomar la decisión de descomprimir, y que deben ser igual de importantes los parámetros de los sistemas más frecuentemente afectados.

En la actualidad, los esfuerzos deben de centrarse en la prevención del SCA, más que en su tratamiento. Se insiste en evitar el cierre forzado de las aponeurosis cuando se anticipa la probabilidad de SCA. Para ello se han utilizado métodos de cierre diferido, incluidos los métodos con mallas protésicas temporales (22,23), o incluso el cierre de la piel con pinzas de piel y campo. Recientemente se ha desarrollado un cierre temporal del abdomen con polietileno, el cual le da un mayor grado de distensibilidad, disminuyendo de manera importante la presión intrabdominal (24). Desde luego que estos pacientes deben manejarse idealmente en Unidades de Cuidados Intensivos (5), con especial atención a la reposición del déficit de volumen y de factores de la coagulación, así como a la corrección de estados de acidosis e hipotermia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-

Determinar si existe una correlación entre la severidad de un cuadro de pancreatitis aguda (definida por criterios de Ransom y calificación APACHE II) y el nivel de PIA medida a través de la vejiga.

HIPÓTESIS.-

Existe una correlación lineal entre la severidad de un cuadro de pancreatitis aguda y el nivel de PIA: a mayor severidad de un cuadro de pancreatitis (determinada por Criterios de Ransom y calificación APACHE II), mayor presión intraabdominal y mayor posibilidad de desarrollo de síndrome compartamental abdominal.

OBJETIVO.-

Determinar la PIA en pacientes con pancreatitis aguda, y establecer una correlación entre la severidad de la pancreatitis y el nivel de PIA.

MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS.-

1.- Diseño del Estudio: Se realizará un estudio prospectivo en el cual se estudiará consecutivamente a todos los pacientes que a su ingreso tengan diagnóstico de pancreatitis aguda. A cada paciente se le tomarán datos demográficos y antecedentes de enfermedades crónicas. Asimismo, se calcularán criterios de Ransom y APACHE II, y se medirá la presión intraabdominal por el método indirecto de presión intravesical, con lo que se intentará establecer una correlación entre la severidad del padecimiento y el nivel de presión intraabdominal.

2.- Universo de Trabajo: El estudio se realizará en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS, tomando en cuenta para su realización a todos los pacientes a quienes a su ingreso al servicio de Admisión Continua se les diagnostique pancreatitis aguda, entre Septiembre del 2001 y Septiembre del 2002.

3.- Descripción de las Variables: Las variables que se tomarán en cuenta para elaborar la base de datos serán: edad y sexo de cada paciente; criterios de Ransom al ingreso y a las 48 horas; calificación APACHE II al ingreso y nivel de PIA medida en centímetros de agua a través de la vejiga en el momento del ingreso. Las variables independientes serán los indicadores de gravedad de la pancreatitis (Criterios de Ransom y calificación de APACHE II) y la variable independiente será la PIA.

4.- Selección de la Muestra:

i) **Tamaño de la Muestra:** Se considerará representativa una muestra de 25 pacientes con pancreatitis aguda.

ii) **Criterios de Inclusión:** Serán incluidos en la muestra todos aquellos pacientes a quienes a su ingreso al Servicio de Admisión Continua se les diagnostique pancreatitis aguda.

iii) **Criterios de Exclusión:** Serán excluidos de la muestra aquellos pacientes que ingresen con diagnóstico de pancreatitis aguda, pero a quienes se les haya realizado ya un procedimiento quirúrgico abdominal por el cuadro de pancreatitis.

5.- Procedimientos: El estudio será llevado a cabo por tres residentes de cuarto año de Cirugía General del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, quienes aceptaron voluntariamente la invitación a participar en el estudio, y que personalmente revisarán a los enfermos, y decidirán, a partir de exámenes de laboratorio y gabinete (fundamentalmente Amilasa y Lipasa séricas, ultrasonografía abdominal y/o tomografía computada de abdomen) si los pacientes en cuestión son o no incluidos en la

muestra. Una vez tomada la decisión de incluirlos, serán estos mismos residentes quienes midan la PIA por el método transvesical indirecto, previa información y consentimiento de los pacientes, con el siguiente método:

- 1.- Vaciar la vejiga con sonda de Foley.
- 2.- Introducir 50 ml de solución salina al 0.9% a la vejiga a través de la misma sonda de Foley.
- 3.- Conectar la sonda de Foley a una columna de agua con el cero a la altura del pubis.
- 4.- Medir el nivel en cm de H₂O en el cual se estabiliza la columna (esta cifra se toma como equivalente a la PIA).

El desarrollo del estudio y el análisis de los resultados del mismo serán revisados por un Médico de Base del Servicio de Gastrocirugía del mismo Hospital.

6.- Análisis Estadístico.- En el estudio se obtendrá una base de datos en la que se registrarán dos variables independientes, que son los indicadores de severidad del cuadro de pancreatitis: el total de criterios de Ransom al cabo de 48 horas, y la calificación de APACHE al ingreso, y una variable dependiente, que es la PIA en cm de H₂O al ingreso.

El análisis estadístico pertinente para buscar la asociación que existe entre dos variables obtenidas en una muestra de una población determinada, donde en cada elemento de la muestra se mide cada una de las dos variables, es la prueba de regresión y correlación lineal, en la que se calculan un coeficiente de correlación y una línea de regresión para decidir si efectivamente hay una dependencia lineal de los factores dependientes al modificarse los independientes. Además se aplicará la prueba de Chi cuadrada para estudiar la correlación entre PIA y los puntajes de Ransom y APACHE II por separado.

CONSIDERACIONES ÉTICAS.-

Ninguno de los procedimientos que se realizarán en los pacientes para llevar a cabo el estudio les significa un riesgo agregado, y de hecho la medición de la PIA y la determinación de criterios de gravedad es parte del protocolo de ingreso para pacientes con pancreatitis aguda. De cualquier forma se solicitará la aprobación y consentimiento del Comité Local de Investigación del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional para la realización del proyecto.

muestra. Una vez tomada la decisión de incluirlos, serán estos mismos residentes quienes midan la PIA por el método transvesical indirecto, previa información y consentimiento de los pacientes, con el siguiente método:

- 1.- Vaciar la vejiga con sonda de Foley.
- 2.- Introducir 50 ml de solución salina al 0.9% a la vejiga a través de la misma sonda de Foley.
- 3.- Conectar la sonda de Foley a una columna de agua con el cero a la altura del pubis.
- 4.- Medir el nivel en cm de H₂O en el cual se estabiliza la columna (esta cifra se toma como equivalente a la PIA).

El desarrollo del estudio y el análisis de los resultados del mismo serán revisados por un Médico de Base del Servicio de Gastrocirugía del mismo Hospital.

6.- Análisis Estadístico.- En el estudio se obtendrá una base de datos en la que se registrarán dos variables independientes, que son los indicadores de severidad del cuadro de pancreatitis: el total de criterios de Ransom al cabo de 48 horas, y la calificación de APACHE al ingreso, y una variable dependiente, que es la PIA en cm de H₂O al ingreso.

El análisis estadístico pertinente para buscar la asociación que existe entre dos variables obtenidas en una muestra de una población determinada, donde en cada elemento de la muestra se mide cada una de las dos variables, es la prueba de regresión y correlación lineal, en la que se calculan un coeficiente de correlación y una línea de regresión para decidir si efectivamente hay una dependencia lineal de los factores dependientes al modificarse los independientes. Además se aplicará la prueba de Chi cuadrada para estudiar la correlación entre PIA y los puntajes de Ransom y APACHE II por separado.

CONSIDERACIONES ÉTICAS.-

Ninguno de los procedimientos que se realizarán en los pacientes para llevar a cabo el estudio les significa un riesgo agregado, y de hecho la medición de la PIA y la determinación de criterios de gravedad es parte del protocolo de ingreso para pacientes con pancreatitis aguda. De cualquier forma se solicitará la aprobación y consentimiento del Comité Local de Investigación del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional para la realización del proyecto.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO.-

i)Recursos Humanos: Participarán en el estudio los cuatro médicos antes mencionados.

ii)Recursos Materiales: No se requieren recursos materiales especiales, más que los que se requieren para medir la PIA y determinar la severidad de la pancreatitis.

iii)Recursos Financieros: No se solicitarán ni se requieren partidas especiales.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.-

El estudio inició en Septiembre del 2001, y continuará hasta Septiembre del 2002. Se captarán pacientes elegibles en cualquier día y a cualquier hora que se presenten en el Servicio de Admisión Continua.

HOJA DE CAPTURA.-

PACIENTES	EDAD	SEXO	No.Afiliación	Fecha Ingreso	Ransom (Ingr. y 48 hrs)	APACHE	PIA
1	35	M	4292 65 0595	27-SEP-01	1 + 0	5	7
2	60	F	0788 69 0370	08-OCT-01	3 + 1	11	12
3	20	F	3798 80 3132	12-OCT-01	0 + 1	6	16
4	52	F	1163 44 1012	22-OCT-01	1 + 0	7	8
5	30	M	0790 71 0733	26-OCT-01	0 + 1	10	14
6	72	F	0161 21 0981	30-OCT-01	2 + 2	13	14
7	42	M	2094 79 0243	13-ENE-02	1 + 2	14	19
8	86	M	0174 55 1924	27-FEB-02	1 + 0	6	7
9	25	M	1095 76 1689	28-FEB-02	3 + 0	2	7
10	26	F	0137 14 5348	25-FEB-02	3 + 0	1	9
11	69	F	1588 63 0989	17-MAR-02	4 + 0	8	8
12	43	M	6481 60 1347	21-MAR-02	2 + 1	3	5
13	68	M	0153 32 3288	21-MAR-02	2 + 1	7	2
14	34	F	4589 67 2439	29-MAR-02	2 + 1	5	3
15	52	F	0173 48 2683	07-ABR-02	2 + 0	14	12
16	30	F	3797 71 0299	18-ABR-02	1 + 0	16	15
17	35	M	9087 66 0106	14-MAY-02	0 + 2	10	10
18	76	M	1071 53 3913	22-MAY-02	2 + 0	13	18
19	54	F	1654 78 8846	06-JUL-02	0 + 0	11	2
20	26	F	3797 76 2243	07-AGO-02	0 + 2	1	6
21	60	M	3087 68 2717	10-AGO-02	1 + 3	14	11
22	56	F	3090 66 0152	22-AGO-02	1 + 1	6	10
23	65	F	8886 38 0008	19-AGO-02	4 + 2	15	17
24	63	F	1573 61 1972	07-SEP-02	4 + 1	14	19
25	57	F	4280 44 0025	11-SEP-02	2 + 0	12	15

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

RESULTADOS.-

Se estudiaron un total de 25 pacientes: 10 hombres (40%) y 15 mujeres (60%), con un promedio de edad de 49.4 años (rango de 20 a 86 años).

La prueba de regresión y correlación lineal aplicada a la PIA y el APACHE II demostró una fuerte correlación positiva: un coeficiente de correlación de 0.781, con un nivel de confianza de 99.5%, como se muestra en la Figura 1. La prueba de Chi cuadrada aplicada para observar la relación entre la puntuación de APACHE II y la PIA demostró también una correlación positiva altamente significativa, con niveles de confianza de 99.5%. Por el contrario, la aplicación de la prueba de regresión y correlación lineal a la relación de la PIA con el puntaje de Ransom demostró una relación negativa: un coeficiente de correlación de -0.056 , con un nivel de confianza de 99.5%.

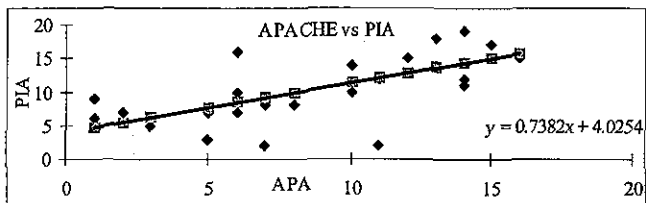


Figura 1.

Sin embargo cuando se dividió la muestra de pacientes por grupos de edad, la prueba de regresión y correlación lineal mostró un coeficiente de regresión positivo en el grupo de pacientes entre 42 y 60 años: 0.541, con nivel de confianza de 99.5% (Figura 2). Este rango de edades incluye el promedio de edades de la muestra.

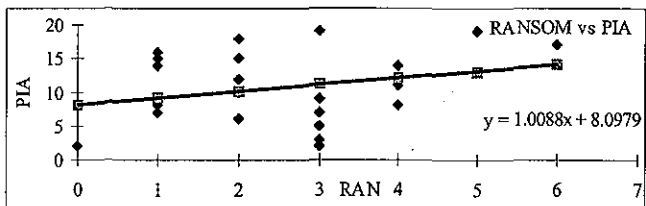


Figura 2.

Al comparar la edad de la muestra completa de pacientes con el nivel de PIA se encontró también un coeficiente de regresión positivo: 0.0277, con un nivel de confianza de 99.5%. (Figura 3).

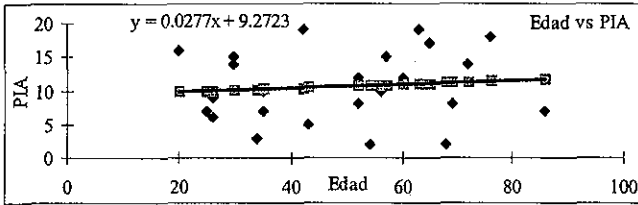


Figura 3.

CONCLUSIONES.-

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio puede concluirse que efectivamente existe una correlación positiva entre el grado de severidad de un evento de pancreatitis aguda y el nivel de presión intraabdominal. Dicha correlación es muy evidente y significativa cuando se toma en cuenta solamente la puntuación de APACHE II como criterio de severidad, pero también para los criterios de Ransom en algunos subgrupos de la muestra.

El incremento de la PIA al agravarse un cuadro inflamatorio intraabdominal pudiera parecer evidente. Parece lógico pensar que entre más complicado se encuentre un cuadro de apendicitis más elevada se encuentra la PIA. Y sin embargo la gravedad de un evento de pancreatitis no siempre está en relación a la extensión de la afectación del páncreas, sino a la afectación de órganos distantes, y al desarrollo de falla orgánica múltiple. Pacientes con necrosis muy extensa del páncreas pueden mantenerse muy estables siempre y cuando dichas zonas se mantengan estériles. Por el contrario, pacientes con pancreatitis en fases iniciales, con colecciones peripancreáticas agudas sin evidencia de necrosis o abscesos, y que por lo tanto no requieren de manejo quirúrgico abdominal, pueden presentar falla renal, pulmonar o multiorgánica que ameriten apoyo en una terapia intensiva. Entonces la lesión al tejido pancreático por sí misma no es suficiente para predecir la severidad de un cuadro de pancreatitis, ni es útil para decidir qué pacientes elevarán más la PIA. ¿Pero si tomamos en cuenta los criterios de severidad para un cuadro de pancreatitis como los criterios de Ransom y de APACHE II, podemos predecir qué pacientes tienen más posibilidades de elevar la presión intraabdominal y por lo tanto desarrollar síndrome compartamental abdominal? De acuerdo a los resultados de este estudio dicha predicción sí es posible, y los pacientes más graves son los que el

Al comparar la edad de la muestra completa de pacientes con el nivel de PIA se encontró también un coeficiente de regresión positivo: 0.0277, con un nivel de confianza de 99.5%. (Figura 3).

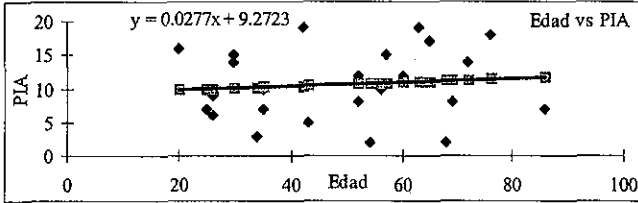


Figura 3.

CONCLUSIONES.-

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio puede concluirse que efectivamente existe una correlación positiva entre el grado de severidad de un evento de pancreatitis aguda y el nivel de presión intraabdominal. Dicha correlación es muy evidente y significativa cuando se toma en cuenta solamente la puntuación de APACHE II como criterio de severidad, pero también para los criterios de Ransom en algunos subgrupos de la muestra.

El incremento de la PIA al agravarse un cuadro inflamatorio intraabdominal pudiera parecer evidente. Parece lógico pensar que entre más complicado se encuentre un cuadro de apendicitis más elevada se encuentra la PIA. Y sin embargo la gravedad de un evento de pancreatitis no siempre está en relación a la extensión de la afectación del páncreas, sino a la afectación de órganos distantes, y al desarrollo de falla orgánica múltiple. Pacientes con necrosis muy extensa del páncreas pueden mantenerse muy estables siempre y cuando dichas zonas se mantengan estériles. Por el contrario, pacientes con pancreatitis en fases iniciales, con colecciones peripancreáticas agudas sin evidencia de necrosis o abscesos, y que por lo tanto no requieren de manejo quirúrgico abdominal, pueden presentar falla renal, pulmonar o multiorgánica que ameriten apoyo en una terapia intensiva. Entonces la lesión al tejido pancreático por sí misma no es suficiente para predecir la severidad de un cuadro de pancreatitis, ni es útil para decidir qué pacientes elevarán más la PIA. ¿Pero si tomamos en cuenta los criterios de severidad para un cuadro de pancreatitis como los criterios de Ransom y de APACHE II, podemos predecir qué pacientes tienen más posibilidades de elevar la presión intraabdominal y por lo tanto desarrollar síndrome compartamental abdominal? De acuerdo a los resultados de este estudio dicha predicción sí es posible, y los pacientes más graves son los que el

cirujano debe tener en cuenta para evitar el desarrollo de hipertensión intraabdominal con descompresión oportuna del abdomen.

La razón por la cual no se obtuvo una relación positiva con todos los pacientes al comparar los criterios de Ransom con la PIA no es clara. Un estudio reciente confirmó la validez de los criterios de Ransom (25), al compararse favorablemente éstos con la escala de APACHE III para determinar la gravedad de pacientes con pancreatitis. Nosotros estamos de acuerdo en la vigencia de los criterios de Ransom, y creemos que la más confiable predicción de severidad de pancreatitis y posibilidad de desarrollo de hipertensión intraabdominal debe de seguir basándose en una escala fisiológica como el APACHE II y la cuantificación de criterios de Ransom, aunada a la medición rutinaria de la PIA.

Los pacientes más graves con pancreatitis aguda deben tener un registro diario de PIA, sobre todo aquellos que se encuentran en áreas de terapia intensiva. El beneficio de descomprimir el abdomen en un caso de hipertensión intraabdominal, y sobre todo en casos de síndrome compartimental abdominal, siempre es mayor que el riesgo de infección de las colecciones pancreáticas, que ciertamente es una complicación temible para cualquier paciente con pancreatitis. La sólo descompresión del abdomen puede salvar la vida de un paciente.

BIBLIOGRAFÍA.-

- 1.- Eddy V, Nunn C, Morris JA Jr. Abdominal compartment syndrome. The Nashville experience. *Surg Clin North Am* 1997;77(4):801.
- 2.- Gross RE. A new method for surgical treatment of large omphaloceles. *Surgery* 1948;24:277.
- 3.- Mayberry JC. Prevention of the abdominal compartment syndrome. *Lancet* 1999;354(9192):1749.
- 4.- Kron IL, Harman PK, Nolan SP. The measurement of intraabdominal pressure as a criterion for exploration. *Ann Surg* 1984;199:28.
- 5.- Ivatury RR, Diebel L, Porter JM, Simon RJ. Intraabdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome. *Surg Clin North Am* 1997;77(4):783.

cirujano debe tener en cuenta para evitar el desarrollo de hipertensión intraabdominal con descompresión oportuna del abdomen.

La razón por la cual no se obtuvo una relación positiva con todos los pacientes al comparar los criterios de Ransom con la PIA no es clara. Un estudio reciente confirmó la validez de los criterios de Ransom (25), al compararse favorablemente éstos con la escala de APACHE III para determinar la gravedad de pacientes con pancreatitis. Nosotros estamos de acuerdo en la vigencia de los criterios de Ransom, y creemos que la más confiable predicción de severidad de pancreatitis y posibilidad de desarrollo de hipertensión intraabdominal debe de seguir basándose en una escala fisiológica como el APACHE II y la cuantificación de criterios de Ransom, aunada a la medición rutinaria de la PIA.

Los pacientes más graves con pancreatitis aguda deben tener un registro diario de PIA, sobre todo aquellos que se encuentran en áreas de terapia intensiva. El beneficio de descomprimir el abdomen en un caso de hipertensión intraabdominal, y sobre todo en casos de síndrome compartimental abdominal, siempre es mayor que el riesgo de infección de las colecciones pancreáticas, que ciertamente es una complicación temible para cualquier paciente con pancreatitis. La sólo descompresión del abdomen puede salvar la vida de un paciente.

BIBLIOGRAFÍA.-

- 1.- Eddy V, Nunn C, Morris JA Jr. Abdominal compartment syndrome. The Nashville experience. *Surg Clin North Am* 1997;77(4):801.
- 2.- Gross RE. A new method for surgical treatment of large omphaloceles. *Surgery* 1948;24:277.
- 3.- Mayberry JC. Prevention of the abdominal compartment syndrome. *Lancet* 1999;354(9192):1749.
- 4.- Kron IL, Harman PK, Nolan SP. The measurement of intraabdominal pressure as a criterion for exploration. *Ann Surg* 1984;199:28.
- 5.- Ivatury RR, Diebel L, Porter JM, Simon RJ. Intraabdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome. *Surg Clin North Am* 1997;77(4):783.

- 6.- Ertel W, Obenholzer A, Platz A, Stocker R, Treintz O. Incidence and clinical pattern of the abdominal compartment syndrome after "damage control" laparotomy in 311 patients with severe abdominal and/or pelvic trauma. *Crit Care Med* 2000;28(6):1747.
- 7.- Ivatury RR, Porter JM, Simon RJ, Islam S, John R, Stahl WW. Intra-abdominal hypertension after life-threatening penetrating abdominal trauma: prophylaxis, incidence and clinical relevance to gastric mucosal pH and abdominal compartment syndrome. *J Trauma* 1998; 44(6):1016-21; discussion 1021-3.
- 8.- Celoria G, Steingrub J, Dawson JA, et al. Oliguria From high intra-abdominal pressure secondary to ovarian mass. *Crit Care Med* 1987;15:78.
- 9.- Fietsman R Jr, Villalba M, Glover JL, Clark K. Intra-abdominal compartment syndrome as a complication of ruptured abdominal aortic aneurysm repair. *Am Surg* 1989; 55(6):396.
- 10.- Safran DB, Orlando R. Physiologic effects of pneumoperitoneum. *Am J Surg* 1994;167:281.
- 11.- Gorecki PJ, Kessler E, Schein M. Abdominal compartment syndrome from intractable constipation. *J A Coll Surg* 2000;190(3):371.
- 12.- Ivy ME, Alweh NA, Palmer J, Possenti PP, Pineau M, D'Aiuto M. Intraabdominal hypertension and abdominal compartment syndrome burn patients. *J Trauma* 2000;49(3):387.
- 13.- Schein M, Ivatury R. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome. *Br J Surg* 1998; 85(8):1027.
- 14.- Richards WO, Scovill W, Shin B, et al. Acute renal failure associated with increased intra-abdominal pressure. *Ann Surg* 1983;197:183.
- 15.- Morris JA, Eddy VA, Blinman TA, et al. The staged celiotomy for trauma. Issues in unpacking and reconstruction. *Ann Surg* 1993;217:576.
- 16.- Widergren JT, Battisella FD. The open abdomen treatment for intraabdominal compartment syndrome. *J Trauma* 1994;37:158.

- 17.- Iberti TJ, Kelly KM, Gentili DR, et al. A simple technique to accurately determine intra-abdominal pressure. *Crit Care Med* 1987;15:1140.
- 18.- Schein M, Witmann DH, Aprahamian CC, Condon RE. The abdominal compartment syndrome: the physiological and clinical consequences of elevated intra-abdominal pressure. *J Am Coll Surg* 1995; 180(6):745.
- 19.- Hopgood P, Moody P, Nelson RA, Edwards P. The abdominal compartment syndrome: the physiological and clinical consequences of elevated intra-abdominal pressure. *J Am Coll Surg* 1996; 183(4):419-20.
- 20.- Meldrum DR, Moore FA, Moore EE, Francoise RJ, Sauaia A, Burch JM. Prospective characterization and selective management of the abdominal compartment syndrome. *Am J Surg* 1997; 174(6):667-72; discussion 672-3.
- 21.- Burch JM, Moore EE, Moore FA, Francoise R. The abdominal compartment syndrome. *Surg Clin North Am* 1996; 76(4):833.
- 22.- Ciresi DL, Cali RF, Senagore AJ. Abdominal closure using nonabsorbable mesh after massive resuscitation prevents abdominal compartment syndrome and gastrointestinal fistula. *Am Surg* 1999; 65(8):720-4; discussion 724-5.
- 23.- Mayberry JC, Mullins RJ, Cross RA, Trunkey DD. Prevention of the abdominal compartment syndrome by absorbable mesh prosthesis closure. *Arch Surg* 1997; 132(9):957-61; discussion 961-2.
- 24.- De la Fuente Lira M, Mendoza MV, Robledo Ogazón F, Mier J. Cierre Temporal de la Pared abdominal con Polietileno. *Cir Ciruj* 2002;70(3):157-163.
- 25.- Eachempati SR, Hydo LJ, Barie PS. Severity scoring for prognostication in patients with severe acute pancreatitis: Comparative analysis of the Ransom score and the APACHE III score. *Arch Surg* 2002; 137(6):730-736.