

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL**  
**UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXXI**

## **TITULO**

**TRATAMIENTO QUIRURGICO CONSERVADOR DEL  
SINDROME DE COMPARTIMENTO ABDOMINAL EN  
PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA SEVERA**

TESIS QUE PRESENTA  
DR. LUIS ALBERTO TAVARES DE LA PAZ  
PARA OBTENER EL DIPLOMA  
EN LA ESPECIALIDAD EN  
**CIRUGIA GENERAL**

ASESOR: DR. PATRICIO SANCHEZ FERNANDEZ



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.

DOCTORA  
**LEONOR ADRIANA BARILE FABRIS**  
DIRECTORA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXXI

DOCTOR  
**ROBERTO BLANCO BENAVIDES**  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXXI

DOCTOR  
**PATRICIO SANCHEZ FERNANDEZ**  
CIRUGIA GENERAL  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE GASTROCIRUGIA  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXXI

*a mis padres.....  
Por su confianza y apoyo incondicionales*

*A Issete, y Ana Lucia...  
Fuente de inspiración y amor inagotables*



## INDICE

RESUMEN	5
INTRODUCCION	8
OBJETIVOS & HIPOTESIS	10
METODOLOGÍA	11
RESULTADOS	19
DISCUSIÓN	22
CONCLUSIONES	23
BIBLIOGRAFÍA	24

## RESUMEN

Son diversos los reportes que han descrito la presencia del síndrome compartimental abdominal (SCA) en pacientes con pancreatitis aguda severa <sup>(16-21)</sup>. El tratamiento agresivo del SCA mediante la realización de una laparotomía descompresiva formal, evacuación del líquido de ascitis y cierre temporal de la pared abdominal (CTPA), se ha asociado con una mejoría instantánea de todos los parámetros fisiológicos del paciente en terapia intensiva <sup>(22,23)</sup>. Sin embargo, la morbilidad asociada a la descompresión abdominal y al cierre temporal de la pared abdominal, es aún inaceptablemente alta <sup>(16)</sup>: riesgo de desarrollo de sepsis intraabdominal, o de infección de la necrosis pancreática, riesgo de formación de fístulas intestinales <sup>(24)</sup>, posibilidad de múltiples intervenciones quirúrgicas para el lavado de la cavidad abdominal y lograr el cierre definitivo de la pared <sup>(25,26,27,28)</sup>; además del increíble riesgo de trasladar a un paciente en estado crítico de la unidad de terapia intensiva a la sala de quirófano.

Trabajos previos en pacientes con lesiones térmicas y que desarrollaron un SCA, demostraron que la evacuación del líquido de ascitis mediante métodos percutáneos, mejoraba significativamente la PIA y de forma conjunta las condiciones clínicas generales de los pacientes <sup>(29,30)</sup>, retrasando y en ocasiones evitando por completo la realización de una celiotomía formal, CTPA y su respectiva morbilidad y mortalidad.

En este trabajo, se evaluará el impacto de la descompresión del abdomen mediante la evacuación del líquido de ascitis mediante un catéter de Tenckhoff, (que se colocará en la cama del paciente) en pacientes con pancreatitis aguda severa que hayan desarrollado un SCA.

**METODOLOGÍA:** Estudio prospectivo, observacional.

Medición de la presión positiva al final de la espiración, la fracción inspirada de oxígeno, la presión arterial media, la presión de perfusión intraabdominal, y la presión intraabdominal, antes, y después de la evacuación del líquido de ascitis.

**RESULTADOS:** Del periodo comprendido de mayo a agosto del 2006, se reclutaron dos pacientes con diagnóstico de PAS y que desarrollaron durante su estadía en terapia intensiva un SCA. Posterior a la descompresión abdominal mediante la evacuación del líquido de ascitis, se aprecia una significativa disminución de la PIA en ambos sujetos (de 21.3 mmHg a

11.75mmHg- sujeto 1; de 33mmHg a 23.5mmHg - sujeto 2), con disminución de los parámetros del ventilador: PEEP (de 14 cmH<sub>2</sub>O a 8 cmH<sub>2</sub>O- sujeto 1; de 10cmH<sub>2</sub>O a 8cmH<sub>2</sub>O- sujeto 2), FiO<sub>2</sub> (de 100% a 60%- sujeto 1; de 80% a 50%- sujeto 2), sin apreciar cambios significativos en la presión arterial media y la presión de perfusión intraabdominal.

Uno de los sujetos de estudio, presentó deterioro progresivo de su estado hemodinámico, renal, respiratorio, hepático y hematológico, teniendo que ser reintervenido de LAPE más necrosectomía pancreática y realización de CTPA con Bolsa de Bogotá, presentando deterioro progresivo hasta el desarrollo de FOM y muerte. No así el otro sujeto, quien posterior a la descompresión abdominal mediante la evacuación del líquido de ascitis continuó con mejoría significativa hasta lograr su alta definitiva a su domicilio sin la necesidad de realizar cirugías adicionales.

**CONCLUSIÓN:** La descompresión abdominal mediante la evacuación del líquido de ascitis en pacientes con PAS y desarrollo de SCA (secundario a una obligada resucitación hídrica masiva), mediante la colocación de un catéter de Tenckhoff en la cama del paciente, es una opción terapéutica útil para disminuir la PIA, retrasar o evitar la realización de una LAPE y CTP, que carece de la morbilidad y mortalidad asociadas a la realización de un CTPA.

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión intraabdominal (HIA), se define como una presión intravesical mayor o igual a 12mmHg, y ocurre comúnmente (aunque no exclusivamente) en pacientes críticos que han sido sometidos a una resucitación hídrica masiva, como en los casos de pacientes con quemaduras mayores, politraumatizados, en choque séptico, y pacientes con pancreatitis aguda severa (PAS) <sup>(1,2,3)</sup>. La HIA puede progresar hacia un síndrome compartamental abdominal (SCA), que se define como una presión intravesical mayor o igual a 20mmHg, asociado a una o más fallas orgánicas <sup>(4,5)</sup> : falla renal<sup>(6,7,8)</sup>; falla respiratoria<sup>(3)</sup>; falla cardiovascular<sup>(9)</sup>, hipoperfusión esplácnica, e inclusive hipertensión intracraneana.

El SCA además puede clasificarse como primario, cuando se presenta asociado a una lesión o cirugía previa de la región abdominopélvica (sepsis intraabdominal, trauma de abdomen, hemoperitoneo, empaquetamiento); secundario, cuando se presenta asociado a condiciones que no se originan en el abdomen, como quemaduras mayores, pancreatitis, u otras condiciones que cursan con fuga capilar, ascitis y síndrome de respuesta inflamatoria sistémica; y terciaria o recurrente <sup>(4)</sup> .

Se ha documentado, que la resucitación hídrica masiva (>5 litros/24hrs) utilizada en pacientes con un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (p.ej: pacientes con quemaduras mayores o pacientes con PAS), predispone a la formación no controlada de líquido de ascitis <sup>(9,10)</sup>, y falla de los mecanismos que favorecen su eliminación, culminando con elevación de la presión intraabdominal, y en ocasiones en completa instalación de un síndrome compartamental abdominal <sup>(11,12,13,14,15)</sup> .

Son diversos los reportes que han descrito la presencia de SCA en pacientes con pancreatitis aguda severa <sup>(16-21)</sup> . El tratamiento agresivo del SCA mediante la realización de una laparotomía descompresiva formal, evacuación del líquido de ascitis y cierre temporal de la pared abdominal (CTPA), se ha asociado con una mejoría instantánea de la uresis y de los parámetros en la ventilación, haciendo más fácil la resucitación hídrica del paciente <sup>(22,23)</sup> . Sin embargo, la morbilidad asociada a la descompresión abdominal y al cierre temporal de la pared

abdominal, es aún inaceptablemente alta <sup>(16)</sup>: riesgo de desarrollo de sepsis intraabdominal, o de infección de la necrosis pancreática, riesgo de formación de fistulas intestinales <sup>(24)</sup>, posibilidad de múltiples intervenciones quirúrgicas para el lavado de la cavidad abdominal y lograr el cierre definitivo de la pared <sup>(25,26,27,28)</sup>; además del increíble riesgo de trasladar a un paciente en estado crítico de la unidad de terapia intensiva a la sala de quirófano.

Trabajos previos en pacientes con lesiones térmicas y que desarrollaron un SCA, demostraron que la evacuación del líquido de ascitis mediante métodos percutáneos, mejoraba significativamente la PIA y de forma conjunta las condiciones clínicas generales de los pacientes <sup>(29,30)</sup>, retrasando y en ocasiones evitando por completo la realización de una celiotomía formal, CTPA y la respectiva morbilidad y mortalidad de una técnica de abdomen abierto.

Hasta éste momento sólo dos investigadores han intentado el mismo método terapéutico en pacientes con PAS y SCA con éxito; en uno de ellos de forma percutánea y con guía tomográfica (reporte de un caso) <sup>(19)</sup> y el otro reporte (reporte de un caso) <sup>(20)</sup> mediante guía ultrasonográfica. Sin embargo, aún no hay reportes dentro de la literatura mundial que informen sobre la evacuación del líquido de ascitis mediante la colocación de un cateter de Tenckhoff con técnica abierta, en este mismo rubro de pacientes.

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La descompresión abdominal de los pacientes con pancreatitis aguda severa y síndrome compartamental abdominal por medio de la colocación de un cateter de Tenckhoff y evacuación del líquido de ascitis ¿puede por si sola disminuir la PIA, mejorar las variables fisiológicas del paciente crítico con diagnóstico de pancreatitis aguda severa y SCA y retrasar o evitar la realización de una LAPE con CTPA?

## JUSTIFICACION:

La descompresión abdominal mediante una laparotomía exploradora formal y un cierre temporal de la pared abdominal para revertir el SCA en paciente con PAS, conlleva una muy elevada mortalidad y morbilidad. <sup>(16,22)</sup>

La evacuación del líquido de ascitis como método para revertir el SCA en un paciente con PAS, mediante la colocación de un cateter de Tenckoff en la cama del paciente, evitará los riesgos del traslado de un paciente crítico y retrasará o por completo evitará la realización de una LAPE y CTPA.

## HIPÓTESIS

La evacuación del líquido de ascitis en pacientes con PAS y SCA por medio de un cateter de Tenckhoff, disminuirá significativamente la PIA, y mejorará los parámetros ventilatorios (PEEP, FiO<sub>2</sub>), el estado cardiovascular (presión arterial media) y la presión de perfusión intraabdominal (PPA).

## OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Evaluar el impacto de la descompresión abdominal mediante la evacuación del líquido de ascitis con la colocación de un cateter de Tenckhoff, en pacientes con pancreatitis aguda severa (PAS) y síndrome compartamental abdominal (SCA), comparando las mediciones de la presión intraabdominal (PIA), la presión positiva al final de la espiración (PEEP), la fracción inspirada de oxígeno (FiO<sub>2</sub>) y la presión de perfusión intraabdominal (PPA) antes y después del procedimiento.

## SUJETOS MATERIAL Y METODOS

### CARACTERISTICAS DEL LUGAR DONDE SE REALIZARÀ EL ESTUDIO

1.-El estudio se llevará a cabo en la UCI del HE de CMN SXXI del IMSS

#### 2.- Diseño

##### 2.1 Tipo de estudio:

Prospectivo y descriptivo.

##### 2.2 Grupos de estudio

###### A. Características de los casos:

Se incluirán al estudio todos los pacientes que ingresen a UCI, con diagnóstico clínico, laboratorial, o tomográfico de PAS (según los criterios de Atlanta)<sup>(30)</sup> y que desarrollen SCA (según la definición de la World Society of Abdominal Compartment Síndrome)<sup>(5)</sup>.

###### B. Criterios de Inclusión:

-Sexo: Masculino o femenino.

-Edad >16 años

-Diagnóstico de pancreatitis aguda severa (según criterios de Atlanta)<sup>(30)</sup>

-Diagnóstico de síndrome compartamental abdominal<sup>(5)</sup>

###### C. Criterios de Exclusión:

-Cirugía abdominal reciente

-Paciente con antecedente personal patológico de vejiga neurogénica

-Paciente con trauma abdominal reciente.

D. Criterios de eliminación:

- Pacientes en quienes no haya sido posible la medición de la PIA antes e inmediatamente después de la colocación del catéter de Tenckhoff.

2.3 Definición de las variables

A. Variable independiente:

**Presión Intraabdominal**

1.- Definición operativa

La presión vesical obtenida mediante el método de Kron modificado (ver técnica)

2.- Tipo de Variable

a) Cuantitativa continua

3.- Unidad de medición:

a) mmHG

B. Variables dependientes:

**Presión de perfusión abdominal**

1.- Definición operativa

Valor obtenido mediante la fórmula propuesta por Cheatman et al <sup>(33)</sup>:

$$PPA^{(1)} = PAM^{(2)} - PIA^{(3)}$$

1) Presión de perfusión abdominal (mmHG)

2) Presión arterial media (mmHG)

3) Presión Intraabdominal (mmHG)

2.- Tipo de Variable:

a) Cuantitativa continua

3.- Unidad de medición:

a) mmHG

### **Presión arterial media**

1.- Definición operativa:

Cálculo obtenido de la fórmula:

$$PAM = 2 (TAD) + TAS / 3$$

2.- Tipo de variable:

Cuantitativa continua.

3.- Unidad de medición:

mmHG

### **Presión positiva al final de la espiración**

1.-Definición operativa:

Parámetro de presión aplicado al apoyo mecánico ventilatorio para mejorar la

saturación de oxígeno del paciente crítico. Obtenido directamente del ventilador.

2.- Tipo de variable:

Cuantitativa continua.

3.- unidad de medición:

cmH2O

### **Fracción inspirada de oxígeno:**

1.- Definición de la variable:

Porcentaje de concentración de oxígeno que se administra a un paciente crítico con apoyo mecánico ventilatorio para lograr una adecuada saturación de oxígeno. Obtenida del ventilador.

2.- Tipo de variable:

Cuantitativa continua.

3.- Unidad de medición:

Porcentaje (%)

C. Variables potencialmente confusoras:

**Síndrome compartamental abdominal**

1.- Definición operativa:

Presión intraabdominal mayor o igual a 20mmHG más una o más fallas orgánicas. <sup>(5)</sup>

2.- Tipo de la variable:

Cualitativa nominal

3.- Categoría de la variable:

-Pacientes con SCA

-Pacientes sin SCA

4.- Estrategia para controlar la variable:

Se seleccionaran solamente sujetos con SCA.

**Pancreatitis aguda severa**

1.- Definición operativa:

Se considerará presente cuando cuente con el diagnóstico de ingreso a UCI, basado en los criterios de Atlanta <sup>(31)</sup>.

2.- Tipo de variable:

Cualitativa nominal.

3.- Categoría de la variable:

-Paciente con PAS

-Paciente sin PAS

4) Estrategia para controlar la variable:

Se seleccionaran solamente los sujetos con PAS.

C. Otras variables a estudiar:

## **Edad**

1.- Definición operativa:

Se medirá el número de años cumplidos encontrados en la historia clínica.

2.-Tipo de variable:

Cuantitativa discreta.

3.- Unidad de medición:

Años

## **Género**

1.- Definición operativa:

El fenotipo del paciente.

2.- Tipo de variable:

Cualitativa nominal

3.- Categorías de la variable:

a) Masculino

b) Femenino

4.- Estrategia para controlar la variables:

Se seleccionaran tanto a hombres como mujeres.

## **Líquido de ascitis:**

1.- Definición operativa:

Volumen de líquido extraído de la cavidad abdominal al momento de colocar el

catéter de Tenckhoff.

2.- Tipo de variable:

Cuantitativa continua

3.- Unidad de medición:

Centímetros cúbicos.

## 2.5 Descripción general del estudio

### A) Reclutación de sujetos:

Se incluirán los pacientes que ingresen al servicio de unidad de terapia intensiva (UCI) del Hospital de Especialidades de CMN SXXI, con diagnóstico de PAS, según los criterios de Atlanta <sup>(31)</sup>, y que desarrollen un SCA (según definición de wsacs) <sup>(5)</sup>.

La medición de la PIA se realizará con el método de Kron modificado <sup>(32)</sup>, antes e inmediatamente después de la evacuación del líquido de ascitis mediante el catéter de Tenckhoff.

Se medirán la presión arterial media (PAM), la presión de perfusión abdominal (PPA), la presión positiva al final de la espiración (PEEP) y la fracción inspirada de oxígeno (FiO<sub>2</sub>) (estos dos últimos, ajustados por médico de terapia intensiva, para alcanzar saturaciones mínimas de 95%) antes e inmediatamente después de la evacuación del líquido de ascitis. Los datos se registrarán en una base de datos.

Se realizará seguimiento estrecho de la evolución del paciente desde su ingreso hasta el alta hospitalaria o muerte.

### B) Mediciones:

#### 1) Método para medir la PIA: (método de Kron modificado) <sup>(32)</sup>

Medición de la presión intravesical en cmH<sub>2</sub>O: Con el paciente en decúbito dorsal, se instilarán 50cc de solución fisiológica 0.9% a través de la sonda transuretral, misma que se cerrará y se conectará a un medidor de presión venosa central convencional mediante una llave de tres vías. Posterior a la colocación del medidor sobre la sínfisis del pubis, se abrirá la sonda transuretral y se observará la oscilación de la columna de agua hasta que esta deje de modificarse. Se tomará como valor de presión, aquella que se obtenga al final de espiración.

Sabiendo que  $1\text{cmH}_2\text{O}=1.36\text{mmHG}$  los valores se convertirán y se expresarán en mmHG.

- 2) La medición de la PAM será aquella obtenida mediante la colocación de una línea arterial.
- 3) La PPA se realizará utilizando la fórmula descrita por Cheatman <sup>(33)</sup>; en donde  $\text{PPA}=\text{PAM}-\text{PIA}$  y será expresada en mmHG.
- 4) La PEEP y la  $\text{FiO}_2$  serán leídas directamente del ventilador (parámetros del ventilador; modificados por el médico adscrito de terapia intensiva para lograr saturaciones de oxígeno mínimas de 95%), y serán expresadas en  $\text{cmH}_2\text{O}$  y en % respectivamente.

Todas las mediciones se realizarán antes e inmediatamente después de la descompresión mediante la evacuación del líquido de ascitis por medio de un catéter de Tenckhoff, es decir y una vez que la salida de líquido de ascitis sea nula.

#### C) Colocación del catéter de Tenckhoff:

Se realizará un ultrasonido abdominal en la cama del paciente, corroborando la presencia de ascitis. Con técnica aséptica, anestesia local con xilocaína, y sedación con midazolam (con Ramsay de 5) se realizará una incisión infraumbilical mediana de aproximadamente 3cm de longitud, disecando tejido celular subcutáneo hasta visualizar la aponeurosis, que será incidida para exponer el peritoneo, que también se abrirá para abordar cavidad. Se colocará un catéter de Tenckhoff, dirigido hacia hueco pélvico. El catéter se fijará al peritoneo y la aponeurosis y se dejará a derivación, hasta observar nula salida de líquido.

El catéter permanecerá en su sitio, cerrado y volverá a abrirse cuando el médico tratante de terapia intensiva lo considere necesario.

## 2.6 Análisis de Datos

Toda la información obtenida se registrará en hojas de captura que será vertida en una base de datos. La información se presentará en una tabla mostrando los valores de la PIA, PAM, PEEP, FiO2 y PPA antes y después de la evacuación del líquido a través del catéter de Tenckhoff.

### IV.- Factibilidad y aspectos éticos:

En todos los casos se obtendrá consentimiento informado por parte de los familiares para la realización del procedimiento. El presente estudio cumple con los requisitos de la Declaración de Helsinki, la Ley General de Salud y las normas y procedimientos de la Comisión Nacional de Investigación Científica del IMSS.

## RESULTADOS

Del periodo comprendido de mayo a agosto del 2006, se reclutaron dos pacientes con diagnóstico de PAS que desarrollaron durante su estadía en terapia intensiva un SCA. Al ingreso a UCI, el sujeto 1 presentaba falla renal y respiratoria y una calificación de APACHE II mucho mayor que el sujeto 2 (28 versus 9 ); el sujeto 2 por otro lado, presentaba exclusivamente falla respiratoria. (tabla 1)

En ambos pacientes fue necesario el apoyo mecánico ventilatorio, y fueron tratados de forma estandarizada (resucitación hídrica con cristaloides, antibiótico profiláctico con imipenem, descompresión gástrica mediante sonda nasogástrica, ayuno, nutrición parenteral, sedación y curarización, transfusión de productos hematológicos según requerimientos, etc).

Las mediciones a evaluar, registradas antes y después de la evacuación del líquido de ascitis, y el volumen evacuado están reportados en la tabla 2

Posterior a la descompresión abdominal mediante la evacuación del líquido de ascitis, se aprecia una significativa disminución de la PIA en ambos sujetos (de 9.9mmHg en el sujeto 1 y de 9.5 mmHg en el sujeto 2), evento que permitió en ambos sujetos la reducción paulatina de los parámetros de la ventilación, lográndose reducir el PEEP y el FiO<sub>2</sub> administrado (siempre con saturaciones de oxígeno mínimas de 95%). Sin embargo no se observaron diferencias en las PAM ni en la PPA.

Evolución: Posterior al procedimiento, en ambos pacientes, la mejoría clínica posterior a la evacuación del líquido de ascitis fué inmediata, siendo posible reducir los parámetros en el ventilador, y optimizar la resucitación hídrica sin comprometer la función cardiovascular.

El catéter se dejó fijo a la pared abdominal, y era abierto para descomprimir al abdomen según evolución y criterio del médico adscrito de terapia intensiva.

El sujeto 1, 5 días después de la colocación del catéter, presentó PIAs por arriba de 30mmHg que no revirtieron con la apertura del catéter y colapso cardiovascular que respondió parcialmente a la administración de aminos, siendo necesaria una descompresión quirúrgica de urgencia, necrosectomía y CTPA con bolsa de bogotá. Su evolución fue tórpida, desarrollando SCA aún con abdomen abierto, requiriendo de una segunda LAPE con lavado y

recolocación de la bolsa. Progresó rápidamente hacia falla orgánica múltiple (FOM), falleciendo a los 26 días de su estancia en UCI.

El sujeto 2, presentó mejoría clínica significativa posterior a la evacuación del líquido de ascitis, con disminución progresiva de los parámetros del ventilador hasta su extubación, con egreso a piso a los 20 días de estancia en UCI. El catéter peritoneal se retiró durante su estadía en piso, una vez alcanzada su completa estabilidad clínica. El paciente fue dado de alta a los 36 días de su ingreso al hospital.

Tabla 1. Características de los sujetos:

	Sujeto 1	Sujeto 2
Edad	31	27
Sexo	Masc	Masc
Ranson	3	2
APACHE II	28	9
Causa de Pancreatitis	Alcohólica	Alcohólica
EIH	26	36
Evolución	FOM	Alta

APACHE II y Ranson, tomados al ingreso de terapia intensiva.

EIH: Estancia Intrahospitalaria

Sujeto 1: Desarrollo de FOM y muerte a los 26 días de su ingreso.

Tabla. 2 Mediciones antes y después de la evacuación del líquido de ascitis:

Sujeto 1			Sujeto 2	
Líquido de Ascitis evacuado		2300 cc	3000 cc	
	Antes	Después	Antes	Después
<b>FiO2%</b>	<b>100%</b>	<b>60%</b>	<b>80%</b>	<b>50%</b>
<b>PEEP</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>
PAM	110	97	123	110
PPA	88.7	85.3	90	86.5
<b>PIA</b>	<b>21.3</b>	<b>11.75</b>	<b>33</b>	<b>23.5</b>

PEEP y FiO2 %, modificados para alcanzar una saturación de oxígeno mínima de 95%

PEEP: cmH2O.

PAM: mmHg

PPA: mmHg

PIA: mmHg.

## DISCUSIÓN

La asociación de PAS y desarrollo de SCA ya ha sido reportada con anterioridad, reportándose una mortalidad del 100% cuando el abdomen no es descomprimido de forma quirúrgica<sup>(16,17,18,19,20,21)</sup>. En estos dos casos, al igual que lo publicado por Parra et al<sup>(29)</sup> y Corcos<sup>(30)</sup> en paciente con lesiones térmicas, y Lisi et al<sup>(19)</sup> y Reckard et al<sup>(20)</sup> en pacientes con PAS se demuestra una directa relación entre el líquido de ascitis formado en pacientes con un SRIS severo (pacientes con grandes lesiones térmicas y pacientes con PAS) y la obligada resucitación hídrica masiva, considerada piedra angular en el manejo de estos pacientes. Se cree que lo anterior es consecuencia del importante aumento de la presión hidrostática capilar (por aumento de volumen intravascular administrado), y al aumento de la permeabilidad capilar (por efecto de múltiples citocinas que participan en la respuesta inflamatoria sistémica), sumado a la falla de los mecanismos encargados de eliminar el líquido de ascitis (pEj: limitada movilidad diafragmática por elevadas presiones de la vía aérea administrados a pacientes críticos bajo apoyo mecánico ventilatorio. La HIA en estos escenarios no permite continuar con una adecuada resucitación sin comprometer el estado cardiovascular, renal y respiratorio del paciente<sup>(9-15)</sup>.

En este trabajo presentamos el reporte de los dos primeros casos de pacientes con pancreatitis aguda severa y síndrome compartamental abdominal, en quienes se logró una descompresión abdominal exitosa mediante la colocación de un cateter de Tenckoff de forma abierta, con mejoría inmediata de la PIA, y el PEEP (presión positiva al final de la espiración) la FiO2 administrados, evitando los riesgos de un traslado a quirófano y retrasando de forma significativa la necesidad de una laparotomía descompresiva formal (sujeto 1); en uno de ellos evitándola por completo (sujeto 2).

## CONCLUSION:

La evacuación del líquido de ascitis en un paciente con SCA y PAS por medio de un catéter de Tenckhoff, es efectiva para reducir la presión intraabdominal y mejorar los parámetros ventilatorios, retrasando la realización de una LAPE formal con CTPA o evitándola por completo (reduciendo la morbilidad y mortalidad asociada con la estrategia quirúrgica del abdomen abierto)

Estos resultados permiten ahora, la creación de un trabajo de investigación prospectivo y aleatorizado que evalúe clínicamente la eficacia de la descompresión abdominal por medio de un catéter de Tenckhoff y compararlo con una celiotomía formal con CTPA.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Rocco O, Hartford, C, et al. The Abdominal Compartment Síndrome. Arch Surg 2004, 139, 415-22.
- 2.- Hunter JD, Damani Z. Intra-abdominal hypertension an the abdominal compartment syndrome. Anesthesia, 2004; 59, 899-907.
- 3.- Moore, AFK, Hargest, R, et al. Intra-abdominal hipertensión and the abdominal compartment syndrome. Br Journal Surg 2004; 91, 1102-1110.
- 4.-Malbrain M. Incidente of intraabdominal Hipertensión in the intensive care unit. Crit Care Med 2005, 33, 2150-53.
- 5.- World Society of The Abdominal Compartment Syndrome. <http://www.wsacs.org/>
- 6.- Bradley-Stevenson C, Vyas H. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome. Curr Ped 2004; 14, 191-196.
- 7.- Sugrue M, Jones F, et al. Intra-abdominal hypertension is an independent cause of postoperative renal impairment. Arh Surg134; 1999, 1082-85.
- 8.- Sugrue M, Hourihan F, et al. Prospective study of intra-abdominal hypertension and renal function after laparotomy. Br J Surg. 1995; 82, 235-238.
- 9.- Saggi, B, Sugerman, H, et al. Abdominal Compartment Síndrome. J Trauma. 1998, 597-609.
- 10.- Maxwell, R, Fabian T. Secondary abdominal compartment Syndrome: An underappreciated manifestation of severe hemorrhagic shock. J Trauma 1999; 47, 995.
- 11.- Gracias V, Braslow B, et al. Abdominal compartment síndrome in the open abdomen. Arch Surg. 2002, 137, 1298-300.
- 12.- McNelis J, Marini C, et al. Predictive factors associated with the deelopment of abdominal compartment syndrome in the surgical intensive care unit. Arch Surg. 2002; 133-136.
- 13.- Mayberry JC, Kenneth W, et al. Mechanism of acute ascites formation after trauma resuscitation. Arch Surg. 2003; 138, 773-776.
- 14.- Daugherty E, Linang H, et al. Abdominal compartment syndrome is common in medical ICU patients receiving large volume resuscitation. Crit Care Med. 32, No 12 (Suppl.) A83.
- 15.- Ivatury RR. Supranormal Trauma Resucitation and Abdominal Compartment Syndrome. Arch Surg. 2004, 139, 225.

- 16.- De Waele J, Hoste E, et al. Intraabdominal hipertensión and severe acute pancreatitis. ANZ J Surg 2005, 75, A21.
- 17.- Shigeto O, Hiroyuki H, et al. Management of intra-abdominal hipertensión in patients with severe acute pancreatitis with continuous hemodiafiltration using a polymethyl Methacrylate Membrana Hemofilter. Therapeutic Apheresis & Dialysis. 2005; 9, 355-61.
- 18.- Keskinen P, Leppaniemi A, et al. Intra-abdominal hipertensión in acute necrotizing pancreatitis. ANZ J Surg 2005. 75. A3-A4.
- 19.- Lisi M, Sne N, Baillie F, Cadeddu M. Computed tomography guided percutaneous drainage of the abdominal cavity is a safe alternative to celiotomy in patients with abdominal compartment syndrome due to severe phlegmenous pancreatitis. A case report. ANZ J Surg 75. 2005. A2.
- 20.- Reckard J, Cheng M, et al. Management of intraabdominal hipertensión by percutaneous catheter drainage . J Vasc Inter Radiol. 2005. 16, 1019-1021.
- 21.- De Waele J, Hoste E, et al. Intraabdominal hipertensión and severe acute pancreatitis. ANZ J Surg. 2005; 75, A21.
- 22.- Gecelter G, Fahoum B, Gardezi S, Schein M. Abdominal compartment syndrome in severe acute pancreatitis: An indication for decompressing laparotomy? Dig Surg 2002, 19, 402-405.
- 23.- Hobson K, Young K, et al. Release of abdominal compartment syndrome improves survival in patients with burn injury. J Trauma, 2002, 53, 1129-1134.
- 24.- Tsiotos G, Smith CD, Sarr M. Incidence and management of pancreatic and enteric fistulas after surgical management of severe necrotizing pancreatitis. Arch Surg. 1995. 130; 48-52.
- 25.- Stone P, Hass, S, et al. Vacuum-Assisted fascial closure for patients with abdominal trauma. J Trauma 2004. 57, 1082-1086.
- 26.- Howdieshell T, Proctor C, et al. Temporary abdominal closure followed by definitive abdominal wall reconstruction of the open abdomen. Am J Surg. 2004, 188, 301-306.
- 27.- Losanoff J, Richman B, Jones J, et al. Temporary abdominal coverage and reclosure of the open abdomen: frequently asked questions. J Am Coll Surg. 2002, 195. 105-114

- 28.- Tremblay L, Feliciano D, et al. Skin only or silo closure in the critically ill patient with an open abdomen. *Am J Surg.* 2001, 182. 670-675.
- 29.-Parra M, Al-Khayat H, et al. Paracentesis for resuscitation-induced abdominal compartment síndrome: An alternative laparotomy in the burn patient. *J Trauma.* 2006; 60, 119-1121.
- 30.- Corcos A, Sherman H. Percutaneous treatment of secondary abdominal compartment syndrome. *J Trauma* 2001; 51, 1062-1064.
- 31.- Bradley E. A clinically based classification system for acute pancreatitis. Summary of the international symposium of acute pancreatitis, Atlanta, GA, September 11 through 13, 1992. *Arch Surg.* 1993. 128; 586-590.
- 32.- Fusco M, Martin S, Chang M. Estimation of intra-abdominal pressure by bladder pressure measurement: Validity and methodology. *J trauma.* 2001; 50, 297-302.
- 33.- Cheatman M, White M, et al. Abdominal perfusion pressure: a superior parameter in the assessment of intra-abdominal hypertension. *J Trauma.* 2000; 49, 621-627.