



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

11224

9

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E
INVESTIGACIÓN FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

LA HIPERTENSIÓN INTRA-ABDOMINAL COMO
FACTOR PRONÓSTICO PARA DESARROLLAR
SÍNDROME DE DISFUNCIÓN DE ÓRGANOS, EN
PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA SEVERA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA EL
DR. ROBERTO CABRERA PELÁEZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD DE:
MEDICINA DEL ENFERMO EN ESTADO
CRÍTICO ADULTO

ASESOR DE TESIS
DR. TIBURCIO LÓPEZ VALLE

AÑO 2002



ISSSTE

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO**

**LA HIPERTENSIÓN INTRA-ABDOMINAL COMO FACTOR PRONÓSTICO
PARA DESARROLLAR SÍNDROME DE DISFUNCIÓN DE ÓRGANOS, EN
PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA SEVERA**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA EL

DR. ROBERTO CABRERA PELÁEZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD DE:

MEDICINA DEL ENFERMO EN ESTADO CRITICO ADULTO

ASESOR DE TESIS

DR. TIBURCIO LÓPEZ VALLE

AÑO 2002



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

[Handwritten signature]
 Dr. Julio Cesar Díaz Becerra
 Coordinador de Capacitación,
 Desarrollo e Investigación

I. S. S. S. T. E.
 HOSPITAL REGIONAL
 LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS
 ★ SET 30 2002 ★
 COORDINACION DE CAPACITACION
 DESARROLLO E INVESTIGACION

I. S. S. S. T. E.
 HOSPITAL REGIONAL
 LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS
 OCT 2 2002
 JEFATURA DE
 CAPACITACION Y DESARROLLO

[Handwritten signature]

Dr. Luis S. Alcazar Alvarez
 Jefe de Investigación

[Handwritten signature]

Dra Gabriela Salas Perez
 Jefe de Enseñanza

I. S. S. S. T. E.
 HOSPITAL REGIONAL
 LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS
 ★ SET 30 2002 ★
 JEFATURA DE
 INVESTIGACION

ENTRADA
 02 OCT 2002
 Subdirección de
 Enseñanza e
 Investigación



Dr. Othón Gayosso Cruz
Profesor Titular del Curso



Dr. Tiburcio López Valle
Asesor de Tesis



Dr. Roberto Brugada Molina
Vocal de Investigación

DEDICATORIA

En primer lugar a mi familia, a mi esposa Luz María por el tiempo robado a nuestro hogar en el Afán de ser mejor especialista.

A mis maestros de la Terapia Intensiva, quienes depositaron su confianza en mi, enseñándome el difícil camino de los Cuidados Intensivos.

Al paciente críticamente enfermo, el motivo de nuestros conocimientos, que representa un desafío constante de aprendizaje y trabajo.

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

Al Dr. Tiburcio López Valle, por su apoyo incondicional en la asesoría, de este trabajo.

Al Dr. Gilberto Vázquez de Anda, por la realización del análisis metodológico y estadístico, de este trabajo.

INDICE -

PAGINA

RESUMEN 6

ANTECEDENTES 7

MATERIAL MÉTODOS Y PACIENTES 10

RESULTADO 11

CONCLUSIONES 12

DISCUSIÓN 13

TABLAS 14

GRÁFICOS 17

BIBLIOGRAFÍA 20

RESUMEN.-

TITULO .- LA HIPERTENSIÓN INTRA-ABDOMINAL COMO FACTOR PRONÓSTICO PARA DESARROLLAR SÍNDROME DE DISFUNCIÓN DE ORGANOS, EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA SEVERA".

INTRODUCCIÓN - El incremento de la Presión Intra-abdominal (PIA) esta asociado con una reducción en la perfusión visceral, existiendo una buena correlación entre incremento de la PIA y disminución en el flujo esplácnico. Se ha demostrado que la disfunción orgánica ocurre con PIA por arriba de 10 mm Hg. Dentro de la fisiopatología de la pancreatitis aguda severa, se han descrito la liberación de diferentes mediadores de la respuesta inflamatoria sistémica así como el desarrollo de Sepsis como los principales factores para el desarrollo del Síndrome de disfunción orgánica múltiple (MODS) que determina la mortalidad en estos pacientes.

OBJETIVO: Determinar la influencia de la Hipertensión Intra-abdominal en el desarrollo de Síndrome de disfunción Orgánica múltiple.

MATERIAL METODOS Y PACIENTES.- Se analizó una serie de casos. Durante un periodo de Diciembre de 2001 a Julio del 2002 se ingresaron pacientes con el diagnóstico de Pancreatitis aguda severa, de acuerdo a los criterios de Atlanta de 1992. A cada uno de ellos, se les realizo medición de la Presión Intra-abdominal a su ingreso y cada 24 horas, se considero como hipertensión intra-abdominal por arriba de 10 cm de Agua. Se calculo la puntuación de APACHE II, y la probabilidad de fallecimiento al ingreso del paciente a UCIA. El síndrome de disfunción orgánica múltiple (MODS) fue determinado en base a la escala de Falla Orgánica Secuencial (SOFA), la cual define como falla orgánica severa aquella que obtenga más de 3 puntos. El método estadístico utilizado fue análisis descriptivo con tablas cruzadas con sistema SPS versión 10. Se analizaron 3 grupos de pacientes en base a la medición de Presión Intra-abdominal contra el número de fallas orgánicas en base a la puntuación SOFA. Grupo 0 (PIA menor a 10 cmH₂O), Grupo 1 (PIA entre 10 y 15 cmH₂O), y grupo 3 (PIA mayor de 15 cmH₂O).

RESULTADOS.- Se estudiaron 16 pacientes, que ingresaron a la UCIA del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE, durante un periodo comprendido entre Diciembre del 2001 a Julio del 2002, con diagnóstico de Pancreatitis Aguda Severa. 12 pacientes sobrevivieron, y 4 fallecieron durante su estancia en UCIA 25% de mortalidad. En el análisis de tablas cruzadas, se encontró, ausencia de Falla Orgánica Severa en el grupo 0 (presión intra-abdominal menor de 10 cmH₂O), sin embargo en el grupo 1 y 2 (PIA de 10-15 y más de 15 cmH₂O) no se observa una relación lineal en incremento de numero de fallas.

CONCLUSIONES - La hipertensión intra-abdominal es un fenómeno frecuente en los pacientes con pancreatitis aguda severa, encontrándose en esta serie, en el 56 % de los casos. La ausencia de Hipertensión intra-abdominal, determina ausencia de Falla Orgánica, sin embargo no se conserva una relación lineal en el grupo de Hipertensión intra-abdominal con mayor falla orgánica. Se requiere un estudio con un mayor número de pacientes para establecer el valor pronóstico de la PIA sobre MODS en pacientes con pancreatitis aguda severa.

ANTECEDENTES.-

La hipertensión Intra-abdominal y el Síndrome Compartimental Abdominal han sido redescubiertos recientemente en pacientes críticamente enfermos (1) El incremento de la presión intra-abdominal (PIA), causa un deterioro significativo de la función cardíaca pulmonar, renal, gastrointestinal, hepática y del sistema nervioso central El impacto del incremento de la presión intra-abdominal fue primeramente documentado por Marey en 1863 y subsecuentemente por Burt en 1870. En 1890, Henricius identifico en un modelo animal que el incremento en la PIA entre 27 y 46 cm de H₂O dificulto el movimiento del diafragma provocando falla respiratoria y muerte. La teoría de que la falla respiratoria provocaba la muerte persistió hasta 1911 cuando Emerson demostró en modelos de gatos, perros y ratones que el incremento de la PIA causo la muerte por colapso cardiovascular mas que por falla respiratoria En 1876, Wendt fue el primero que identifico el efecto deletéreo del incremento de la PIA sobre la función renal, y Thorington y Schmidt en 1923 reportaron la restauración del gasto urinario con la descompresión abdominal (2) En la década de los 90, se generaron un gran número de estudios experimentales y clínicos que promovieron la noción de que el Síndrome Compartimental Abdominal, es una entidad común en pacientes críticamente enfermos, quirúrgicos y traumatizados Debido a que la PIA es transmitida a espacios y cavidades adyacentes, tiene efectos adversos sobre el gasto cardíaco, ventilación pulmonar, función renal y presión intracraneal Existen un gran número de factores que contribuyen a la Hipertensión Intra-abdominal (HIA) y al Síndrome Compartimental Abdominal (SCA), incluyendo la acumulación de sangre y fluidos dentro de la cavidad abdominal, trauma cerrado y penetrante de abdomen, ruptura de aneurisma de aorta, pancreatitis hemorrágica, fractura de pelvis, coagulopatía por hipotermia, choque séptico, neumoperitoneo, ascitis, distensión intestinal por íleo u obstrucción mecánica, reducción de hernias crónicas, edema intestinal por lesión de vasos mesentéricos o resucitación excesiva con soluciones cristaloides y empaquetamiento retroperitoneal y peri hepático (3) El incremento de la PIA esta asociado con una reducción en la perfusión visceral, existiendo una buena correlación entre incremento de la PIA y disminución en el flujo esplácnico (4,5) Se ha demostrado que la disfunción orgánica ocurre con PIA por arriba de 10 mm Hg, y presiones de 15 a 25 mm Hg han demostrado causar incremento en la presión intratorácica, disminución del gasto cardíaco y del volumen latido, disminución del flujo en las arterias mesentérica superior, predisponiendo a la translocación bacteriana (6) Se han considerado diferentes formas de medición de la presión intra-abdominal, siendo la mas aceptada a través de un catéter de foley, insertado intravesicalmente conectado a un sistema cerrado de medición de presión venosa central o a un traductor de presión y a su vez ha un monitor Siendo los valores normales subatmosféricos a cero mm Hg, valores por arriba de 12 mm Hg se consideran como hipertensión intra-abdominal, posterior a una cirugía abdominal se

encuentran valores de 3 a 15 mm Hg (posterior a una primera intervención), durante la cirugía laparoscópica, las presiones de inflación se limitan a 15 mm Hg. La presión intra-abdominal debe ser monitorizada continuamente, ya que presiones mayores de 10 mm Hg, comprometen el gasto cardiaco, y presiones intraabdominales por arriba de 15 mm Hg comprometen la perfusión esplácnica y renal. Burch y Colaboradores (7), desarrollaron un sistema de graduación de HIA/SCA para guiar la terapéutica: grado I (10 a 15 mm Hg), grado II (15 a 25 mm Hg), grado III (25 a 35 mm Hg) y grado IV (mayor a 35 mm Hg), ellos han sugerido que la mayoría de los pacientes en grado III y todos aquellos en grado IV deben ser sometidos a descompresión quirúrgica. Meldrum y colaboradores (8), propusieron que pacientes con HIA de 16 a 25 mm Hg requieren resucitación hipervolémica, de 26 a 35 mmHg descompresión y mayor de 35 mm Hg descompresión y reexploración. Ellos también observaron correlación entre el grado de HIA, y la aparición de disfunción orgánica. En un análisis multivariado se encontró como valores predictivos de mortalidad hospitalaria la Presión Intra-abdominal (PIA), Índice de Masa Corporal (IMC), nivel de Lactato y la Escala funcional Aguda (SAPS II) Medidos al ingreso.

Existen a su vez dos tipos de categorías de sistemas pronósticos utilizados en la UCI, una centrada en enfermos con patología definida y otros aplicables, en general a cualquier tipo de paciente que ingresa a una UCI. De los sistemas generales el sistema APACHE es el que ha experimentado una evolución más dinámica desde su aparición en 1981; de las tres versiones realizadas dos están en uso. La palabra APACHE es el acrónimo en inglés de los trastornos fisiológicos agudos, la edad y las alteraciones crónicas de la salud del enfermo (acute physiology, age and chronic health evaluation). Tanto el APACHE II como el APACHE III tienen dos elementos, el sistema de puntuación que es especialmente útil para estratificar riesgos y una ecuación que permite predecir la probabilidad de fallecer. En el APACHE II, el sistema de puntuación está compuesto por tres subsistemas, la suma de los cuales proporciona un valor rango (rango 0-71) que se relaciona con el pronóstico. El primero lo forman 12 variables clínico-fisiológicas que toma un valor determinado según se observen en cada paciente. Este subsistema que toma el nombre de APS, siglas inglesas correspondientes a "acute physiology score" (puntuación fisiológica aguda) también se relaciona con la mortalidad. Los valores de APS se obtienen en las primeras 24 horas de estancia en la UCIA, recogiendo, en cada variable, el peor parámetro observado a lo largo del día. El segundo contempla la influencia de la edad sobre el pronóstico, en función a una puntuación que se da en relación a la que tiene el enfermo. El tercero es una puntuación acorde con el padecimiento por parte del paciente de determinadas patologías crónicas.

La pancreatitis aguda es un proceso inflamatorio agudo de el páncreas, que involucra en grado variable tejidos regionales, así como órganos y sistemas a distancia. De acuerdo con el consenso realizado en Atlanta en 1992, es clasificada en pancreatitis leve y severa. La pancreatitis aguda severa se caracteriza por tres o más criterios de Ranson, y ocho o más puntos del APACHE II (puntuación de fisiológica aguda) (9-10). La pancreatitis aguda varía en gravedad desde un trastorno leve, hasta una enfermedad fulminante que da por resultado la muerte en plazo de días después de iniciarse. Se ha descrito claramente la dificultad para

pronosticar la probable evolución del padecimiento, en particular cuando la valoración se efectúa durante el ingreso en el hospital. En ausencia de un tratamiento específico para la pancreatitis aguda, la predicción de los resultados tiene muy poco que añadir a la asistencia de estos pacientes; sin embargo, en los que experimentan pancreatitis grave, existe consenso en la actualidad sobre los beneficios de la reanimación enérgica oportuna y la vigilancia cuidadosa, de preferencia en un ambiente muy vigilado como lo es la unidad de cuidados intensivos. Dentro de la evolución de la pancreatitis aguda severa se presenta distensión abdominal, con acumulo de colecciones, así como presencia de necrosis pancreática y peri-pancreática, macroscópicamente se evidencian áreas focales y difusas de necrosis del parénquima pancreático, y necrosis de grasa peri-pancreática, al encontrarse en el compartimiento abdominal, puede originar el aumento de la presión intra-abdominal, con posibilidad de presentación de HIA/SCA. Dentro de la fisiopatología de la pancreatitis aguda severa, se han descrito la liberación de diferentes mediadores de la respuesta inflamatoria sistémica, así como el desarrollo de Sepsis como los principales factores para el desarrollo del Síndrome de disfunción orgánica múltiple (MODS), que determina la mortalidad en estos pacientes. Hasta ahora no se han reportado estudios, que demuestren la influencia de la hipertensión intra-abdominal, específicamente en este grupo de pacientes para desarrollar MODS, así como las posibilidades terapéuticas tanto médicas como quirúrgicas que este dato aislado pudiera ofrecer.

Se han utilizado otros marcadores individuales predictores de MODS y muerte en pacientes críticamente enfermos, como son la medición del PH intra-gástrico, la concentración de lactato arterial (11,12), sin embargo estos requieren una mayor tecnología. Otras escalas pronósticas utilizadas en pancreatitis aguda son los criterios de Ranson y la escala de APACHE II, las cuales predicen severidad y probabilidad de fallecimiento esta última. Concentraciones altas de IL-8 en plasma, se han correlacionado con MODS, pero no con pancreatitis infectada, en tanto que la procalcitonina es un potencial marcador de necrosis infectada, o de Sepsis (13). Queda por definir el papel de la medición de la presión intra-abdominal, como factor pronóstico para desarrollar MODS; y determinar si la Hipertensión intra-abdominal y el Síndrome compartimental abdominal constituyen solo una emergencia quirúrgica, o determinan también MODS, en este grupo de pacientes. Dentro de la patogénesis de la pancreatitis severa, se ha postulado que la inflamación intra-abdominal promueve la translocación bacteriana, dando lugar este concepto a la utilización de dos maniobras terapéuticas, la descontaminación selectiva del tubo digestivo, y el lavado peritoneal (14). De igual manera la presentación HIA/SCA apoyaría la descompresión quirúrgica oportuna para prevenir MODS.

La disponibilidad de la estimación objetiva en tiempo real del pronóstico de un paciente crítico es muy útil en las consideraciones de selección, lo que permite determinar la prioridad de la admisión a la UCI o bien el egreso del enfermo, si no existiera terapéuticamente nada que ofrecerle (11).

MATERIAL METODOS Y PACIENTES.-

Durante un periodo de Diciembre de 2001 a Julio del 2002, se analizo una serie de casos, El diagnóstico de Pancreatitis aguda, se realizo clínicamente, corroborado por pruebas de laboratorio y por los hallazgos de la tomografía axial computarizada de abdomen (clasificación de Balthazar) La severidad de la pancreatitis aguda se define de acuerdo a los criterios del consenso de Atlanta (8 o más puntos del APACHE II, y/o 3 o más criterios de Ranson) A cada uno de ellos, se les realizo medición de la Presión Intra-abdominal a su ingreso y posteriormente cada 24 horas, durante toda su estancia en UCIA. La medición de PIA se realizo, utilizando el método descrito por Kron, mediante la colocación de una sonda intra-vesical conectada a un sistema cerrado de medición de presión intra-abdominal con una columna graduada en centímetros de agua, en posición supina, tomando como referencia del 0 la sínfisis de pubis; infundiendo 50 ml de solución fisiológica en la vejiga para cada medición, se considero como hipertensión intra-abdominal por arriba de 10 cm de Agua.

Se calculo la puntuación de APACHE II, y la probabilidad de fallecimiento al ingreso del paciente a UCIA, también se registro la puntuación descrita por Ranson, de acuerdo a la etiología (pancreatitis alcohólica o pancreatitis de origen biliar)

El síndrome de disfunción orgánica múltiple (MODS), fue determinado en base a la escala de Falla Orgánica Secuencial (SOFA), la cual define como falla orgánica severa aquella que obtenga más de 3 puntos

Además se obtuvieron datos de laboratorio y gabinete como son medición de enzimas pancreáticas (amilasa, lipasa), proteína C reactiva, Hematocrito, Niveles séricos de Calcio, los cuales se midieron en lo posible cada 24 horas. Con la puntuación de APACHE II ajustada para el peso de la enfermedad, se calculo la probabilidad de fallecer para cada paciente a su ingreso a la UCIA con la ecuación $\ln (R/I-R) = -3.517 + (\text{puntuación APACHE II} * 0.146) + (0.603, \text{ solo en cirugía de emergencia}) + (\text{peso de la categoría diagnóstica, p ej. si predominan los trastornos metabólico/renal} = -0.885)$.

El método estadístico utilizado fue análisis descriptivo con tablas cruzadas con sistema SPS versión 10. Se analizaron 3 grupos de pacientes en base a la medición de Presión Intra-abdominal contra el número de fallas orgánicas en base a la puntuación SOFA. Grupo 0 (PIA menor a 10 cmH₂O), Grupo 1 (PIA entre 10 y 15 cmH₂O), y grupo 3 (PIA mayor de 15 cmH₂O)

RESULTADOS.-

Se estudiaron 16 pacientes, que ingresaron a la UCIA del Hospital Regional Lic Adolfo López Mateos del ISSSTE, durante un periodo comprendido entre Diciembre del 2001 a Julio del 2002, con diagnóstico de Pancreatitis Aguda Severa

Con un rango de edad entre 19-76 años de edad, media de edad de 46 años 8 hombre y 8 mujeres con una relación 1:1

De estos pacientes 12 sobrevivieron y 4 fallecieron. Dentro de la etiología de la Pancreatitis Aguda, se encontró Pancreatitis Post-alcohólica en 1 paciente, Pancreatitis de origen Biliar 13 pacientes, Pancreatitis posterior a CPRE (colangiopancreatografía retrógrada endoscópica) 1 caso Pancreatitis relacionada a Hipercalcemia 1 caso.

El promedio de puntuación APACHE II al ingreso fue de 15 puntos. 14 pacientes presentaron algún grado de falla orgánica, y de estos 8 presentaron 1 o más fallas severas en base a la escala de SOFA. La falla orgánica más frecuentemente encontrada fue la respiratoria, cumpliendo con criterios para Lesión Pulmonar Aguda 9 pacientes, y de estos sólo 2 desarrollaron ARDS (síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda). Seguida de la Falla Hematológica y la falla renal aguda respectivamente. 9 pacientes desarrollaron Hipertensión Intra-abdominal, no se presentó ningún caso de Síndrome compartimental abdominal, que requiriera descompresión quirúrgica. En 3 pacientes se confirmó pancreatitis Necrótica infectada, realizándose tratamiento quirúrgico mediante Necresectomía, 2 de ellos fallecieron, por Choque Séptico. Todos los pacientes que fallecieron presentaron MODS, el grado de PIA no se relaciona con mortalidad.

En el análisis de tablas cruzadas, se encontró, ausencia de Falla Orgánica Severa en el grupo 0 (presión intra-abdominal menor de 10 cmH₂O), sin embargo en el grupo 1 y 2 (PIA de 10-15 y más de 15 cmH₂O) no se observa una relación lineal en incremento de número de fallas

CONCLUSIONES.-

- 1 - La hipertensión intra-abdominal es un fenómeno frecuente en los pacientes con pancreatitis aguda severa, encontrándose en esta serie, en el 56 % de los casos
- 2- La ausencia de Hipertensión intra-abdominal, determina ausencia de Falla Orgánica, sin embargo no se conserva una relación lineal en el grupo de Hipertensión intra-abdominal con mayor falla orgánica.
- 3 - De lo anterior podemos deducir, que es ideal mantener a los pacientes sin incremento de presión intra-abdominal para prevenir falla orgánica
- 4.- Se requiere de un estudio con un mayor número de pacientes para establecer el valor pronóstico de la medición de la Presión Intra-abdominal en pacientes con pancreatitis Aguda Severa, como determinante de Síndrome de disfunción orgánica múltiple Secuencial, y así poder validar recomendaciones para la práctica clínica diaria

DISCUSIÓN.-

La medición de la presión intra-abdominal, en los pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos ha venido a ser parte del monitoreo, al utilizarse en el estudio de grupos de pacientes puede ser un parámetro útil para definir pronóstico, así como para influir en la toma de decisiones. Hasta ahora, se han reportado series de casos así como algunos estudios que han demostrado que la HIA/SCA, son determinantes de MODS, y que la descompresión quirúrgica oportuna, puede mejorar la sobrevida en estos pacientes. Hasta ahora, no se han reportado estudios en grupos de pacientes con Pancreatitis Aguda Severa y presentación de HIA/SCA, como determinante de MODS.

El SOFA es una escala sencilla, pero efectiva que describe el síndrome de disfunción/falla orgánica múltiple en pacientes críticamente enfermos, fue inicialmente diseñado para ser usado en sepsis, pero actualmente utilizado más ampliamente para MODS (15,16). Se han utilizado otros marcadores individuales predictores de MODS y muerte, como son la medición de PH intra-gástrico, la concentración de lactato arterial. Sin embargo esto últimos requieren de mayor tecnología.

En el análisis de esta serie de casos, se ha podido demostrar la alta frecuencia de HIA, aunque no se encontró ningún caso de SCA. También se dio seguimiento del grado de MODS, con la escala de SOFA. En este estudio, se encontró que aquellos pacientes con PIA normal tuvieron ausencia de falla orgánica, en los pacientes con HIA, se encontró mayor puntuación de SOFA, pero no hubo una relación causa efecto que determinara MODS. Por el número de pacientes no ha sido posible relacionar HIA con probabilidad de fallecer.

Consideramos que es necesario un estudio con un mayor número de pacientes, para poder concluir que efectivamente, la HIA determina MODS, y poder asignarle un valor pronóstico en este grupo de pacientes.

TABLAS

Tabla I.- Escala de Falla Orgánica Secuencial (SOFA)*

	0	1	2	3	4
Respiración PaO ₂ /FIO ₂	>400	<400	<300	<200 con soporte respiratorio	<100 con soporte respiratorio
Coagulación Plaquetas	>150,000	<150,000	<100,000	<50,000	<20,000
Hígado Bilirrubinas mg/dl.	<1.2	1.2-1.9	2.0-5.9	6.0-11.9	>12.0
Cardiovascular Hipotensión	Sin hipotensión	PAM <70 mmHg	Dopamina <5, o dobutamina	Dopa >5 o epi < 0.1 o norepi <0.1	Dopamina >15 o epi >0.1 o norepi >0.1
SNC Escala del coma de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	<6
Renal Creatinina mg/dl. Diuresis	<1.2	1.2-1.9	2.0-3.4	3.5-4.9 o <500 ml/día	>5.0 o <200 ml/día

Epi, epinefrina; norepi, norepinefrina

Agentes adrenérgicos administrados por mas de 1 hr (dosis en mcg/Kg/min)

* Vincent L, et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure Intensive Care Med 1996 22:707-710

TABLA II

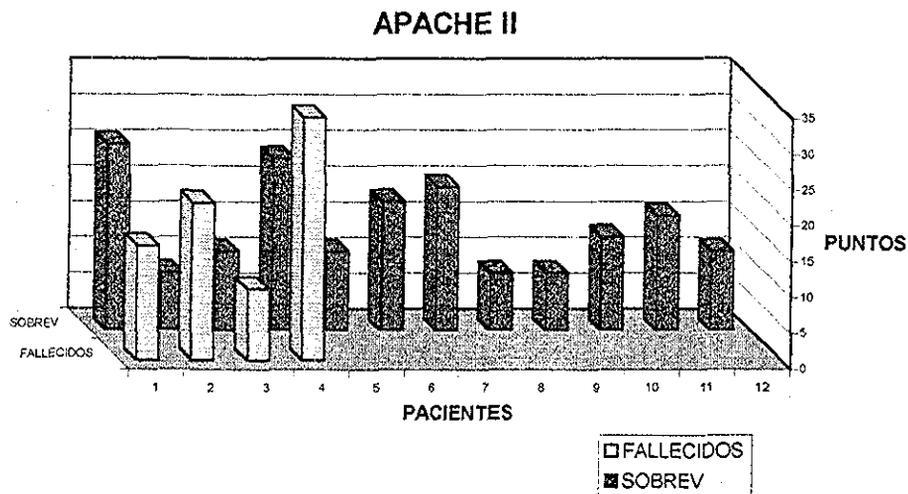
TABLA II.- PACIENTES DE PANCREATITIS AGUDA SEVERA QUE FALLECIERON.

SEXO	EDAD	APACHE II	PROBABILIDAD DE FALLECER	SOFA	FALLA ORGANICA SEVERA	PIA
Masculino	76	16	33.62	8	2	12
Masculino	66	22	54.8	13	3	14
Femenino	61	10	17.42	7	2	17
Femenino	60	34	82.63	8	2	20
Promedio	65.75	20.5	46.5	9	2.25	15.75
D.E.	7.32	10.24	28.10	2.7	0.5	3.5

TABLA III.- PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA SEVERA QUE SOBREVIVIERON.

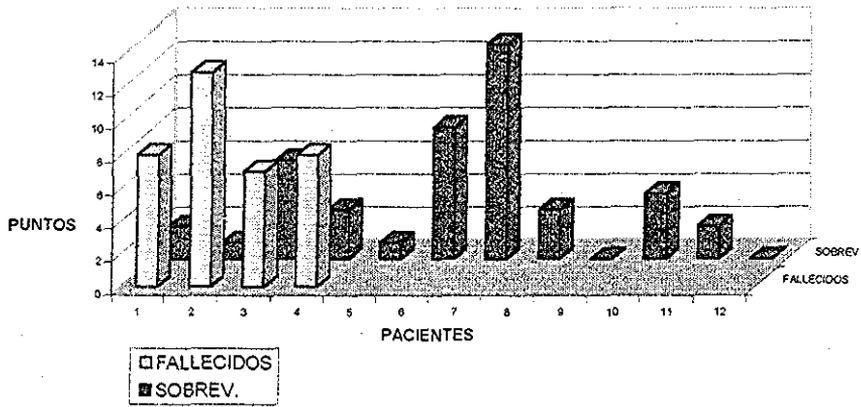
SEXO	EDAD	APACHE II	PROB. DE FALLECER	SOFA	FALLA SEVERA	PIA
Masculino	31	26	68.56	2	0	21
Femenino	45	8	13.61	1	0	9.5
Masculino	59	11	19.62	6	1	15
Femenino	70	24	61.96	3	0	26
Masculino	60	11	27.44	1	0	14
Masculino	66	18	38.17	8	2	18
Femenino	27	20	38.00	13	4	12
Masculino	54	8	07.66	3	1	9
Femenino	19	8	07.66	0	0	7
Masculino	30	13	14.69	4	0	20
Femenino	50	16	42.80	2	0	22
Femenino	21	11	15.00	0	0	8
Promedio	44.33	14.50	29.50	3.58	0.66	14.33
D.E.	18.05	6.27	20.46	3.80	1.23	6.28

8.-GRÁFICOS



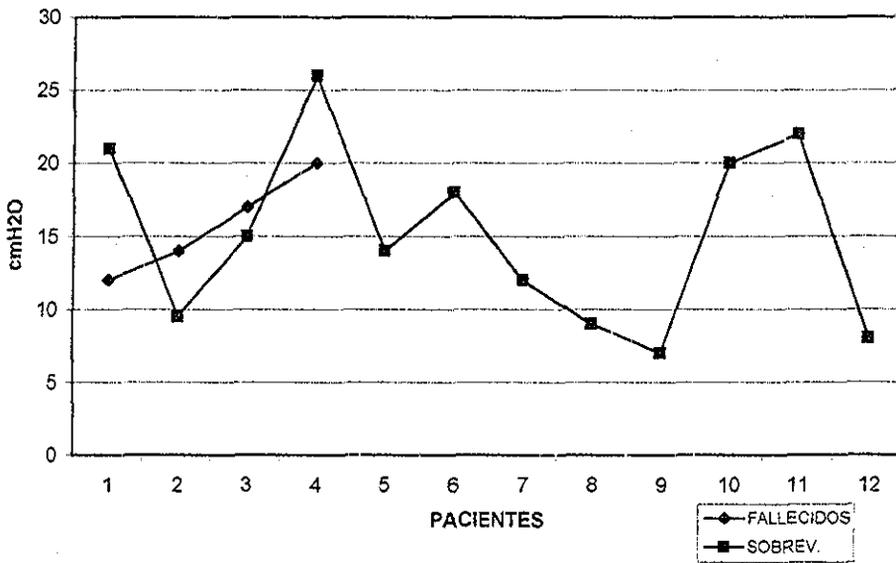
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

SOFA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PRESION INTRA-ABDOMINAL



BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Cheatham M. Intra-abdominal Hypertension and Abdominal Compartment Syndrome *Crit Care Med* 1999;7:96-115
- 2.- Shein M, Ivatury R. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome *B J Surgery* 1998;85:1027-1028.
- 3.- Diebel L, Saxe J, Dulchavsky S. Effect of Intra-Abdominal Pressure on Abdominal Wall Blood Flow *The Am Surg*;58:573-576
- 4.- Diebel L, Saxe J, Dulchavsky Effect of Intra-Abdominal Pressure on Abdominal Wall Blood Flow. *The Am Surg* 1992;58:573-576
- 5.- Merce Agustí, Ignasi Elizalde, Ramon Adalia, Andrés Cifuentes, Jaume Fontanals Pilar Taura Dobutamine restores intestinal mucosal blood flow in a porcine model of intra-abdominal hyperpressure. *Crit Care Med* 2000;28:467-472.
- 6.- Liolios A, Oropello J, Benjamin E. Gastrointestinal Complications in the Intensive Care Unit. *Clinics in Chest Medicine* 1999;20:329-355
- 7.- Meyer A. Abdominal Compartment Syndrome: A new Problem or a Newly Recognized Old Problem?; 85th Clinical Congress of the American College of Surgeons 1999
- 8.- Meldrum D, Moore F, Moore E, et al. Prospective Characterization and selective Management of the Abdominal Compartment Syndrome *Am J Surg* 1997. 174:667-673.
- 9.- Bradley E. A Clinically Based Classification System for Acute Pancreatitis Summary of the Internal Symposium on Acute Pancreatitis, Atlanta, Ga, September 11 Through 13,1992. *Arch Surg* 1993;128:586-590.
- 10.- Banks P Practice Guidelines in Acute Pancreatitis *Am J Gastroenterology* 1997;92:377-386.
- 11.- Ayres SM: SCCM's new horizons conference on sepsis and septic shock *Crit Care Med* 1985;13:864-866.
- 12.- Members of the ACCP/SCCM Consensus Conference Commite. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine Consensus Conference: Definitions Care Medicine Consensus Conference: Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis *Crit Care Med* 1992;20:864-874
- 13.- Lipsett P. Serum cytokines, proteins, and receptors in acute pancreatitis: Mediators, markers, or more of the same? *Crit Care Med* 2001;29:1020-1024
- 14.- Medich D, Lee T, Melhem M, Rowe M, Schraut W, Lee K Pathogenesis of Pancreatic Sepsis *The Am J Surgery* 1993;165:46-52
- 15.-Vincent L, et al The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure *Intensive Care Med* 1996;22:707-710.
- 16.-Vincent L, et al Use of the SOFA score to asses the incidence of organ dysfunction/failure in intensive care units: Results of a multicenter, prospective study. *Crit Care Med* 1998;26:1793-1800.