

Valor pronóstico en la pancreatitis aguda del índice de severidad obtenido con tomografía contrastada temprana

Tte. Cor. M.C. David **Licea-Medina**,*

Tte. Cor. M.C. Julia **Andrade-Cruz**,** Mayor M.C. Ana Luisa **Mendizábal-Méndez*****

Hospital Central Militar. Ciudad de México.

RESUMEN

Objetivo. Determinar el valor pronóstico del índice de severidad obtenido mediante tomografía contrastada temprana en los pacientes con pancreatitis aguda comparándolo con el obtenido después de 48 horas.

Método. Descriptivo, retrospectivo y comparativo en el Hospital Central Militar, en los Servicios de Tomografía Computada y Cirugía General.

Resultados. Se estudiaron los expedientes de tomografía computada y clínicos de 67 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda, 38 mujeres y 29 hombres con una relación 1.3:1, con edad promedio de 51.9 años. La etiología más frecuente de la pancreatitis aguda fue la idiopática (34%), le siguió la biliar (32%). Cuarenta y seis por ciento de los estudios de TC se realizaron antes de las primeras 48 horas y 54% se realizaron después. En relación al valor pronóstico de la TC temprana y tardía no hubo diferencia estadísticamente significativa.

Conclusión. El ISTC obtenido de una TC contrastada temprana tiene un valor pronóstico adecuado y es una herramienta útil para el manejo de los pacientes con PA.

Palabras clave: pancreatitis aguda, Índice de Severidad por Tomografía Computada, clasificación de Balthazar, criterios de Ranson, necrosis pancreática.

Introducción

La pancreatitis aguda (PA) es una enfermedad común que normalmente tiene un curso benigno en la mayoría de los pacientes. Sin embargo, abarca un amplio espectro de complicaciones que van desde edema leve hasta una necrosis severa. Desde la descripción original realizada por Fitz en 1889 se estableció que se trata de una condición inflamato-

Severity index prognostic value in acute pancreatitis by means of early contrasted tomography

SUMMARY

Objective. To determine prognostic value of the severity index obtained by means of early contrasted tomography in patients with acute pancreatitis comparing it with the one obtained after 48 hrs.

Method. Descriptive, retrospective and comparative in the Hospital Central Militar, in the service of Computed Tomography and General Surgery.

Results. The clinic and radiologic files were in 67 patients with diagnostic of acute pancreatitis, 38 women and 29 men with a relationship 1.3:1, with age 51.9 years old average. The most frequent etiology of acute pancreatitis was the idiopathic (34%), followed by biliar (32%). 46% of the CT studies was carried out before the first 48 hrs. and 54% were carried out later. In relation to the prognostic value of the early and late CT there was not statistically significant difference.

Conclusion. The obtained ISTC of an early contrasted CT has a good prognostic value and it is an useful tool for the handling of the patients with PA.

Key words: Acute pancreatitis, Computed Tomography Severity Index, Balthazar's classification, pancreatic necrosis.

ria aguda del páncreas, predominantemente difusa, con compromiso variable de tejidos peripancreáticos y órganos a distancia y que puede ser desencadenada por diferentes factores etiológicos.^{1,2}

El curso de la enfermedad es impredecible en el momento de su diagnóstico inicial. El pronóstico de los pacientes con PA depende del reconocimiento temprano de la severidad de la enfermedad. Pero es difícil de identificar en fase

* Residente de la Especialidad y Residencia en Radiología e Imagen de la EMGS, ** Jefe del Departamento de Radiología e Imagen del Hospital Central Militar, *** Jefe de la Subsección de Tomografía Computada del Hospital Central Militar.

Correspondencia:

Dra. Julia Andrade-Cruz

Departamento de Radiología e Imagen. Hospital Central Militar. Boulevard Manuel Ávila Camacho s/n esq. Avenida Ejército Nacional, C.P. 11200, México, D.F.

Recibido: Septiembre 14, 2006.

Aceptado: Enero 26, 2007.

temprana a los pacientes que tendrán un curso adverso de la enfermedad.²

Con el advenimiento de la tomografía computada iniciaron varios esfuerzos por clasificar y establecer el diagnóstico de pancreatitis. En 1985 Balthazar estableció su famosa clasificación (A-E) y concluyó que era importante la realización temprana de una tomografía computada para determinar la severidad y establecer un mejor manejo de estos pacientes. Para 1990 este mismo investigador estableció el índice de severidad por tomografía computada, lo comparó con los criterios de Ranson y a partir de entonces se han hecho una gran cantidad de investigaciones llegando a poner en un lugar primordial a la tomografía computada.^{2,3}

Clasificación de la pancreatitis aguda

El Simposio Internacional de Pancreatitis Aguda de 1992 en Atlanta, Estados Unidos, estableció, de acuerdo a la severidad de los cambios patológicos, manifestaciones clínicas y valores de laboratorio, que la PA se clasifica en leve y severa.^{1,4}

Las características macroscópicas predominantes de la PA leve es edema intersticial, microscópicamente se observa gran cantidad de leucocitos en el espacio intersticial, predominantemente neutrófilos. Morfológicamente se observa aumento de tamaño de la glándula con o sin heterogeneidad, colecciones pancreáticas y engrosamiento de la fascia pararenal anterior, predominantemente en el lado izquierdo. La PA severa se manifiesta macroscópicamente por necrosis extensa en el parénquima e inflamación y necrosis de la grasa peripancreática, además de colecciones líquidas, con componente hemorrágico, dentro de la cavidad peritoneal (*Cuadro 1*).^{1,5}

Prevalencia de la pancreatitis aguda

En los Estados Unidos de Norteamérica se registran aproximadamente 250,000 casos de pancreatitis aguda cada año, 20% de los cuales presenta una PA severa, resultando en más de 4,000 muertes. En Inglaterra la incidencia varía de 5.4 a 79.8 por cada 100,000 habitantes, con una mortalidad de 10-15%. En México, en 1999, la PA fue la causa número 20 de mortalidad y responsable de 0.5% de las defunciones en el país y su incidencia es de aproximadamente 38 por cada 100,000 habitantes.⁶⁻⁸

Etiología de la pancreatitis aguda

La litiasis y el alcohol son las dos causas más comunes de PA en los países occidentales. La litiasis representa la causa

Cuadro 2. Criterios de Ranson de severidad de la pancreatitis aguda.¹

En el momento de la admisión:

- Edad mayor de 55 años
- Leucocitos > 1600/mm³
- Glucosa > 200 mg/dL
- Deshidrogenada Láctica > 350 UI/L
- Aspartato aminotransferasa > 250 UI/L

Durante las primeras 48 h:

- Caída del hematocrito > 10% del volumen
- Aumento del nitrógeno ureico (BUN) > 5 mg/dL
- Calcio ++ < 8 mg/dL
- PaO₂ < 60 mm Hg
- Déficit de base > 4 mEq/L
- Secuestro de líquidos > 6 L

hasta en 90% de los casos a nivel mundial. La pancreatitis litiasica resulta de la obstrucción del ámpula de Vater por pequeñas piedras o edema. Otras causas menos comunes con la hipertrigliceridemia (más de 1000 mg/dL).^{9,10}

La necrosis pancreática

El mecanismo por el cual los pacientes con PA desarrollan necrosis es pobremente comprendido. La literatura habla de que no se debe sobreestimar la importancia de la detección temprana de necrosis pancreática, ya que la mortalidad en la pancreatitis leve es menor a 1% mientras que aumenta de manera dramática en la pancreatitis severa (10-23%). Casi todas las complicaciones que ponen en riesgo la vida ocurren en los pacientes con PA necrotizante. Se ha reportado una mortalidad de 67% en pacientes con necrosis infecciosa de más de 50% de la glándula. La mayoría de los pacientes con PA que presentan falla orgánica múltiple tienen pancreatitis necrotizante, con una mortalidad de 80%. La detección de la necrosis pancreática es un indicador para el monitoreo estrecho de estos pacientes en las unidades de cuidados intensivos mediante parámetros clínicos, estudios de laboratorio y estudios de tomografía computada.^{11,12}

La detección de la pancreatitis severa y, por lo tanto, de la necrosis pancreática mediante métodos no invasivos como la evaluación clínica, estudios de laboratorio o estudios de imagen ha sido históricamente frustrante; sin embargo, ha tenido avances importantes en los últimos años.¹¹

Índices pronósticos

Para identificar los pacientes con PA severa se han empleado sistemas de estadificación y calificación. El más utilizado es el propuesto por Ranson (*Cuadro 2*). En pacientes con menos de tres signos, no hay mortalidad, mientras que en pacientes con seis o más signos la mortalidad es de más de 50% y comúnmente hay pancreatitis necrotizante. Este sistema es útil en los dos extremos de la escala. La pancreatitis es leve cuando hay dos o menos de dos signos graves,

Cuadro 1. Cambios morfológicos en la pancreatitis aguda severa.⁶

- Necrosis del parénquima pancreático
- Absceso pancreático o peripancreático
- Hemorragia parenquimatosa

mientras que la PA es severa cuando hay más de seis signos graves. Otros sistemas utilizados son la escala de Glasgow o su modificación, la escala Fisiológica Aguda Simplificada (SAP) por sus siglas en inglés. Blamey introdujo una escala de Ranson simplificada. Actualmente otra escala que ha sido de gran utilidad es la de APACHE II (*Acute Physiology and Chronic Health Evaluation*), la cual es útil como un indicador pronóstico temprano de la severidad de la enfermedad para identificar a los pacientes que deben ser ingresados a las unidades de cuidados intensivos. Después de las 48 horas de la escala de APACHE II es comparable con el sistema de Ranson para distinguir una PA leve de una severa.^{1,11,13-15}

Papel de la tomografía computada en la pancreatitis aguda

La tomografía computada (TC) ha cobrado un papel importante en la evaluación de la PA, primero en fase simple y actualmente con medio de contraste intravenoso y con equipos multicorte. El valor de investigaciones radiológicas adicionales está sujeto a discusión. Balthazar y cols. han trabajado intensamente primero para estadificar la enfermedad en grados A-E y posteriormente estableciendo el índice de severidad (*Cuadro 3*).^{2,3,11,16}

La eficacia de la tomografía computada para evaluar la extensión de la lesión del parénquima pancreático depende de varios factores, el principal es la calidad del estudio y la administración del medio de contraste es esencial. La densidad del páncreas en fase simple es de 40 a 50 UH y posterior a la aplicación del medio de contraste es de 100 a 150 UH dependiendo del bolo. Cuando el parénquima pancreático es heterogéneo y hay áreas con una diferencia de menos de 30 UH en fase contrastada se consideran áreas de necrosis. La extensión completa de la necrosis pancreática se desarrolla dentro de las primeras 96 horas posteriores a la aparición de los síntomas de la enfermedad. Esto podría ser un argumento para realizar la TC solamente en un grupo selecto de pacientes cuatro a cinco días después de iniciada la enfermedad para valorar el daño pancreático completo. Algunos estudios afirman que la tomografía realizada durante las primeras 24 horas sólo muestra hallazgos equívocos. Por lo tanto, la indicación es que se realice la tomografía hasta 48-72 horas de la aparición de la sintomatología. Sin embargo, cuando el diagnóstico de pancreatitis aguda está en duda se sugiere una tomografía inicial para detectar otras patologías que puedan simular un cuadro de PA. Por otro lado, existe información en la literatura que afirma que la TC en la PA

Cuadro 4. Índice de severidad por TC (ISTC) en pancreatitis aguda.¹

Clasificación Balthazar	Puntos	Necrosis	Puntos	ISTC
A	0			
B	1	No	0	1
C	2	< 30%	2	4
D	3	30-50%	4	7
E	4	> 50%	6	10

tiene poca justificación, especialmente en pacientes con una escala de Ranson menor de 2.^{1,2,11,16,17}

El índice de severidad por TC (ISTC) es una herramienta útil para evaluar la gravedad de la PA y puede ser un indicador fundamental para el tratamiento, manejo y pronóstico del paciente. Aunque los casos fatales y las complicaciones se presentan en pacientes con necrosis de la glándula, 22% de estas complicaciones podría ser pronosticado en los casos de PA, Balthazar D y E que presentaron reforzamiento anormal del páncreas en el estudio tomográfico inicial (*Cuadro 4*).^{1,18}

A pesar de la controversia de cuál es el momento ideal para realizar el estudio de tomografía computada durante la evolución de un cuadro de PA, la mayoría de los autores coincide en que debe ser en las primeras 72 horas, estudios recientes demuestran la utilidad de realizarla dentro de las 48 horas posteriores al inicio de los síntomas y proponen la TC como una excelente herramienta para pronosticar mortalidad y complicaciones en pacientes con PA. Con esta herramienta diagnóstica, realizada durante los primeros dos días es posible determinar las siguientes condiciones: en los pacientes con un índice de severidad de 0 a 3 no es necesario realizar un estudio tomográfico de seguimiento y pueden ser egresados de la unidad de terapia intensiva con seguridad, ya que la morbilidad y mortalidad en este grupo de pacientes es muy baja, en los pacientes con un índice de severidad de 4 a 10 es importante prevenir la infección. Actualmente existe consenso en realizar la tomografía computada temprana en los casos de PA severa diagnosticada clínicamente por: hiperamilasemia y cuadro clínico severo, distensión abdominal, fiebre, leucocitosis, pacientes con más de tres criterios de Ranson y ocho de la escala de APACHE II. También se recomienda en caso de duda.^{2,4,7,17}

Planteamiento del problema

Debido a que la pancreatitis aguda es una enfermedad con un curso impredecible y puede presentar complicaciones que pueden condicionar un desenlace fatal, es menester conocer y aprovechar la información que proporciona la tomografía computada en el estudio de este padecimiento. En el Hospital Central Militar actualmente no existe un protocolo uniforme de manejo diagnóstico del paciente con pancreatitis aguda. Los estudios de imagen suelen ordenarse en la mayoría de los casos sin tomar en cuenta el tiempo de evolución clínica ni las escalas pronósticas como la de Ran-

Cuadro 3. Estadificación de la pancreatitis aguda por tomografía computada (Clasificación de Balthazar).¹

Clasificación	Características morfológicas
A	Páncreas normal.
B	Agrandamiento del páncreas.
C	Inflamación del páncreas o de la grasa peripancreática.
D	Una colección peripancreática líquida.
E	Dos o más colecciones líquidas o aire retroperitoneal.

son. El empleo temprano de la TC en los casos de PA, cuando esté indicado, permitirá la estadificación de la pancreatitis de acuerdo con la clasificación de Balthazar y la determinación del índice de severidad por tomografía computada, que actualmente son herramientas de enorme utilidad para el manejo y pronóstico de estos pacientes, así como para su ingreso o egreso de la Unidad de Terapia Intensiva. Por lo cual, se requiere establecer el papel actual de esta técnica de imagen seccional en forma temprana en nuestro nosocomio y proponer un protocolo para el empleo óptimo de la misma.^{2,4,13,18}

Con base en lo anterior surge la siguiente interrogante:

¿Cuál es el valor pronóstico del índice de severidad obtenido con tomografía computada contrastada temprana en el manejo de la pancreatitis aguda en el Hospital Central Militar?

Objetivos

- Demostrar si en el Hospital Central Militar el ISTC en pacientes con pancreatitis aguda durante las primeras 48 horas de iniciada la sintomatología, tiene un valor pronóstico mayor que el obtenido mediante los criterios clínicos de Ranson.
- Establecer el valor pronóstico en el Hospital Central Militar del ISTC en pacientes con PA obtenido durante las primeras 48 horas de iniciada la sintomatología.
- Establecer el valor pronóstico en el Hospital Central Militar de los criterios clínicos de Ranson.
- Determinar si en el Hospital Central Militar los estudios de TC en pacientes con PA se solicitan y se realizan de acuerdo con la literatura internacional.

Material y métodos

Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo y comparativo que se realizó en el Departamento de Radiología e Imagen del Hospital Central Militar, durante el periodo comprendido del primero de enero de 2005 al 31 de agosto del presente año; en donde se estudió una población total de 67 pacientes. Los cuales fueron divididos en dos grupos:

- Grupo 1: formado por pacientes con PA en los que se realizó estudio de TC en las primeras 48 horas de inicio de la sintomatología.
- Grupo 2: formado por pacientes con PA en los que se realizó estudio de TC después de las primeras 48 horas.

Criterios de inclusión

Pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda con estadificación Balthazar A-E en la interpretación de sus estudios de tomografía computada con medio de contraste intravenoso que hayan sido realizados con el equipo de TC multicorte de 16 detectores en el Hospital Central Militar de marzo de 2005 a agosto de 2006.

Criterios de exclusión

- Estudios de pacientes que no se hayan realizado en el equipo de TC multicorte de 16 detectores.
- Estudios que no se encontraron en el sistema de PACS (*Picture Archive Communication System*) del Servicio de Radiología del Hospital Central Militar.
- Estudios sin medio de contraste intravenoso.
- Estudios de pacientes sin expediente clínico en el Archivo del Hospital Central Militar.
- Estudios en los que no se documentó PA por laboratorio.
- Estudios de pacientes con cuadro de PA en remisión.
- Estudios de pacientes manejados inicialmente en otros escalones sanitarios.

Descripción de las acciones realizadas

En el archivo de la subsección de tomografía del Hospital Central Militar se revisaron las interpretaciones de los meses de marzo de 2005 a agosto de 2006 para obtener los datos de los estudios de pacientes con diagnóstico de PA y capturarlos en una base de datos hecha ex profeso para la presente investigación con el programa de Microsoft Access. Posteriormente se consultaron los expedientes de estos pacientes para obtener los criterios clínicos de Ranson (*Cuadro 3*) y se buscaron sus estudios en el sistema de PACS. Las imágenes fueron grabadas en discos compactos y revisadas con el programa DicomWorks, (Philippe Puech y Loïc Boussel), Francia, para medir las densidades del páncreas en fase contrastada y obtener el ISTC. Para obtener el ISTC se tomó en consideración la clasificación de Balthazar para PA y la presencia o no de necrosis, así como su volumen en porcentaje (*Cuadro 4*). Se consideró como necrosis las áreas que en fase venosa se vieron hipodensas y con un reforzamiento menor de 30 UH en relación con el parénquima de aspecto normal en la fase contrastada. El porcentaje de las áreas de necrosis se midió en forma subjetiva.

Análisis estadístico

Para este trabajo de investigación el análisis estadístico de los datos obtenidos estuvo determinado por el software SPSS 12.0 y Microsoft Office Excel, en donde se utilizó el análisis de χ^2 para ver si hay una correlación entre el ISTC y la evolución clínica y de cada uno de los dos grupos de pacientes. Además se hizo una correlación entre el ISTC, sin importar el tiempo de realización en relación con la evolución clínica y los criterios clínicos de Ranson.

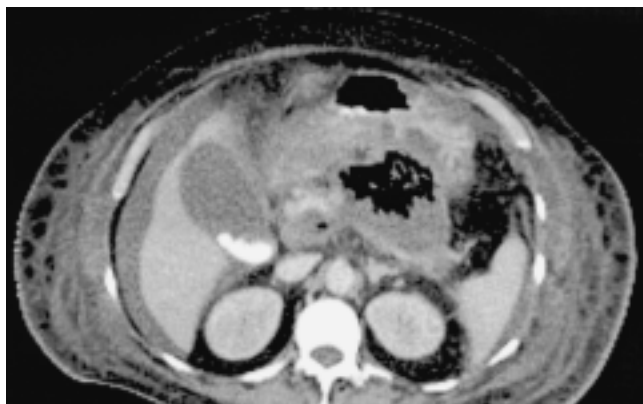
Resultados

En relación al sexo, el presente estudio estuvo conformado por 38 mujeres y 29 hombres con una relación 1.3:1, con edad promedio de 51.9 años. La etiología más frecuente de la PA fue la idiopática, siguiendo en orden descendente las de origen biliar, post-CPRE, alcohólica, traumática y por hiperlipidemia (*Cuadro 5, Figura 1*). En relación con la clasificación de Balthazar, la E se presentó en 26.9%, le sigue-

Cuadro 5. Distribución de 67 pacientes con PA según su etiología.

Etiología	No. pacientes	%
Alcohólica	7	10.4
Biliar	22	32.8
Hiperlipidemia	1	1.5
Idiopática	23	34.3
Post-CPRE	10	14.9
Traumática	4	6.0
Total	67	100.0

n = 67.

**Figura 1.** Paciente con cuadro de PA Balthazar E y litiasis vesicular.**Cuadro 6.** Distribución de 67 pacientes con PA de acuerdo a la clasificación de Balthazar.

Balthazar	No. de Pacientes	%
A	11	16.4
B	10	14.9
C	16	23.9
D	12	17.9
E	18	26.9
Total	67	100.0

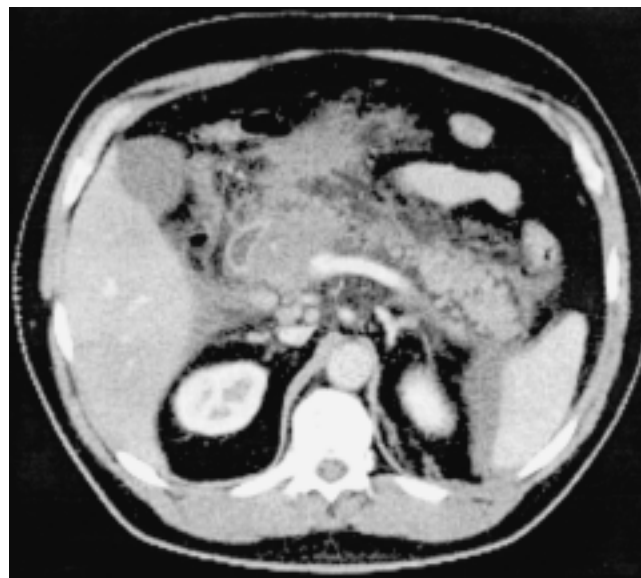
n = 67.

ron en orden de frecuencia la C con 23.9% y la D con 17.9% (*Cuadro 6, Figura 2*). De acuerdo al tiempo en que se realizó la TC en relación con el tiempo de aparición de los síntomas de PA, 54% de estudios se solicitó después de las primeras 48 horas de iniciada la sintomatología. Al hacer una correlación entre el momento en que se realizó la TC y el ISTC se observó que no hay diferencia estadísticamente significativa entre los estudios que se realizaron las primeras 48 horas y los que se realizaron después ($p < 0.5$) (*Cuadro 7*). Del mismo modo cuando se correlacionó al momento en que se realizó la TC y la evolución clínica se observó que no hay diferencia estadísticamente significativa entre los estudios que se realizaron las primeras 48 horas y los que se realizaron después ($p < 0.5$). Tomando en cuenta la evolución clínica y el ISTC se encontró que 41.8% de los pacien-

tes con un ISTC entre 0 y 2 evolucionaron a la mejoría, 6% se deterioraron y 1.5% murieron. Los que tuvieron un ISTC entre 4 y 6, 16.4% mejoraron, 23.9% presentaron deterioro y 1.5% murieron. Por otro lado, los que tuvieron un ISTC entre 7 y 10, 1.5% mejoraron, 1.5% se deterioraron y 6% murieron (*Cuadro 8*). Cuando se analizó la correlación entre los criterios de Ranson y la evolución clínica se encontró que 46.3% presentaron de cero a dos criterios y mejoraron clínicamente, 11.9% se deterioraron y 6% murieron, por otro lado 13.4% de los pacientes que tuvieron entre tres y seis criterios de Ranson mejoraron, 19.4% se deterioraron y 3% murieron (*Cuadro 9*).

Discusión

Como se puede observar la PA es una enfermedad de evolución imprevista, que se presenta en personas entre la quinta y sexta década de la vida, con un pico en los 51 años, que afecta predominantemente a las mujeres.²⁰ En relación a la etiología hay inconsistencia con la literatura, Mitchell en su publicación en el *Lancet* menciona que la principal causa de la PA es la litiasis biliar, incluyendo la microlitiasis alcanzando a ser de 90%. Sin embargo, en este estudio la etiolo-

**Figura 2.** TC de paciente masculino de 45 años con cuadro de PA Balthazar E, realizada durante las primeras 24 horas de inicio de la sintomatología.**Cuadro 7.** Correlación entre momento en que se realizó la TC y el ISTC.

Tiempo TC	0 a 3	ISTC 4 a 6	7 a 10	Total
< 48 hrs.	14	15	2	31
> 48 hrs.	19	13	4	36
Total	33	28	6	67

n = 67.

Cuadro 8. Correlación entre la evolución clínica y el ISTC.

Evol. Clín.	ISTC			Total
	0 a 3	4 a 6	7 a 10	
Mejoría	28	11	1	40
	(41.8%)	(16.4%)	(1.5%)	(59.7%)
Deterioro	4	16	1	21
	(6.0)	(23.9%)	(1.5%)	(31.3%)
Muerte	1	1	4	6
	(1.5%)	(1.5%)	(6.0%)	(9%)
Total	33	28	6	67
	(49.3%)	(41.8%)	(9%)	(100%)

(p < 0.05).

Cuadro 9. Correlación entre la evolución clínica y los criterios de Ranson.

Evol. Clín.	Criterios de Ranson			Total
	0 a 3	4 a 6	7 a 10	
Mejoría	31	9		40
	(46.3%)	(13.4%)	0	(59.7%)
Deterioro	8	13		21
	(11.9%)	(19.4%)	0	(31.3%)
Muerte	4	2		6
	(6.0%)	(3.0%)	0	(9%)
Total	43	24		67
	(64.2%)	(35.8%)	0	1(100%)

(p < 0.05).

gía principal fue la idiopática con 34%, seguida de la biliar con 32%, esto puede estar relacionado a defectos en el interrogatorio de los pacientes en el Servicio de Urgencias e incluso a la mala realización o interpretación de los estudios de imagen, en este caso, ultrasonido y TC. Asimismo, Mitchell pone la etiología alcohólica en segundo lugar y en este caso se colocó en cuarto lugar con 10%, lo cual también tiene una marcada diferencia. Esta situación sugiere o nuevamente fallas en el interrogatorio, falsedad en las respuestas de los pacientes militares en activo debido a temor por probables repercusiones de tipo disciplinario y laboral, o protección de éstos por parte de los médicos tratantes por la misma causa. La *UK Working Party on Acute Pancreatitis*, teniendo como fundamento el Simposio Internacional de Pancreatitis Aguda de 1992 en Atlanta, Estados Unidos, establece que en menos del 80% los casos de PA debe establecerse la etiología, porque de ello depende su manejo y que no más de 20% de casos de PA debe clasificarse como idiopático. Sin embargo, en el Hospital Central Militar no se le da la importancia necesaria a estas consideraciones. Mitchell, en su misma publicación, establece que los porcentajes de casos de PA post-CPRE están entre 3% y 40%, en nuestro caso fue de 14%, por lo que está dentro de este rango. En cuanto al ISTC obtenido con TC contrastada temprana en la PA demostró que tiene la misma utilidad que el obtenido con TC contrastada realizada después de las primeras 48 horas, a diferencia de lo establecido por Balthazar en su publicación de 2002, esto lo determinamos porque no hubo

una diferencia estadísticamente significativa entre ambas. Por lo tanto, en el Hospital Central Militar, el índice de severidad obtenido en pacientes con PA, mediante los estudios de TC contrastada durante las primeras 48 horas de iniciados los síntomas, tiene un valor pronóstico igual que el determinado mediante los criterios clínicos de Ranson. El presente estudio demostró que a mayor ISTC mayor morbilidad y mortalidad. Lo cual se correlaciona con los encontrados por diversos autores.^{2,11,13,16,18} Los pacientes que presentaron un ISTC entre tres y seis presentaron una morbilidad de 55% y los que tuvieron un ISTC mayor de seis tuvieron una mortalidad de 60%. Balthazar refiere una mortalidad de 17% en casos de PA con un ISTC entre tres y seis; sin embargo, el número de pacientes que murieron fue de seis, por lo que este resultado no resulta representativo. Cuando se comparó al ISTC con los criterios de Ranson como factores pronósticos hubo una diferencia estadísticamente significativa el ISTC fue superior a los criterios clínicos de Ranson, este resultado es consistente con algunos autores, como Chatzicostas y Vriens. Por lo tanto, el ISTC muestra una estrecha correlación con la evolución clínica de los pacientes, su valor pronóstico quedó demostrado y dentro de lo encontrado por algunos autores como Balthazar, Simchuk y Vriens.

Conclusiones

El presente estudio demuestra que en el Hospital Central Militar los estudios de TC en casos de PA no se solicitan, no se realizan y no se interpretan de acuerdo a un protocolo uniforme. Trayendo como consecuencia retraso o fallas en el manejo de los pacientes con este padecimiento.

El ISTC obtenido mediante TC contrastada temprana tiene la misma utilidad que el obtenido de una TC realizada después de 48 horas. Su valor pronóstico es adecuado y, por lo tanto, es una herramienta útil para el manejo de los pacientes con PA.

El ISTC es superior que los criterios clínicos de Ranson para determinar la evolución y posibles complicaciones de la PA.

Es necesario llevar a cabo estudios de tipo prospectivo para determinar mejor la utilidad de la TC multicorte en el manejo de los pacientes con PA.

Se recomienda que el protocolo para el estudio de los pacientes con PA contemple los siguientes parámetros para la realización de una TC contrastada dentro de las primeras 48 horas.

Indicación. Pacientes con cuadro clínico de PA cuando exista duda en el diagnóstico, pacientes con hiperamilasemia y datos clínicos de PA severa, como distensión abdominal, fiebre y leucocitosis, pacientes con más de tres criterios de Ranson o escala de APACHE II de más de ocho, pacientes que no mejoran durante las primeras 72 horas de tratamiento y pacientes que mejoraron con el tratamiento pero tienen un cambio clínico que sugiere la presencia de alguna complicación.

Técnica. Se utilizará el equipo de TC multicorte de 16 detectores, con agua como medio de contraste oral y Claritrast o lopamiron 300 como medio de contraste IV (en bolo de 100-150 mg). Se realizará el estudio con protocolo de páncreas en fases simple, arterial, venosa y tardía con los siguientes parámetros:

- Fase simple: 120 mAs, 120 kV, 5.31 seg. de duración, 5 seg. de retardo, corte de 5 mm y pitch de 1.0.
- Fase arterial: 140 mAs, 120 kV, 9.6 seg. de duración, 4 seg. de retardo, corte de 5 mm y pitch de 1.0.
- Fase venosa: 120 mAs, 120 kV, 5.31 seg. de duración, 55 seg. de retardo, corte de 5 mm y pitch de 1.0.
- Fase tardía: 120 mAs, 120 kV, 9.62 seg. de duración, 300 seg. de retardo, corte de 5 mm y pitch de 1.0.

Interpretación. El estudio será interpretado visualizando las imágenes en el monitor de trabajo del equipo de TC. Las densidades para valorar la necrosis se medirán en fase venosa y se le determinará en todos los casos tanto la clasificación Balthazar como el ISTC.

Referencias

1. Balthazar EJ. Staging of Acute Pancreatitis. Radiol Clin N Am 2002; 40: 1199-209.
2. Vriens PW, et al. Computed tomography severity index is an early prognostic tool for acute pancreatitis. J Am Coll Surg 2005; 201(4): 497-502.
3. Balthazar EJ, et al. Acute Pancreatitis: prognostic value of CT. Radiology 1985; 156: 767-72.
4. Casas JD, et al. Prognostic value of CT in the Early Assessment of Patients with Acute pancreatitis. Am J Roentg 2003; 182: 569-74.
5. Elmas N. The role of diagnostic radiology in pancreatitis. Eur Jour Radiol 2001; 38: 120-32.
6. Cárdenas LE. Simposio: Pancreatitis Aguda, Presentación. Cir Gen 2003; 25: 93-4.
7. Swaroop VS, et al. Severe Acute Pancreatitis. J Am Med Assoc 2004; 291(23): 2865-8.
8. Yousaf M, et al. Management of Severe Acute Pancreatitis. Br J Surg 2003; 90: 407-20.
9. Mitchell RMS, et al. Pancreatitis. Lancet 2003; 361: 1447-55.
10. Young-Sun, et al. Computed Tomographic differentiation between alcoholic and gallstone pancreatitis: Significance of distribution of infiltration or fluid collection. World J Gastroenterol 2006; 28(12): 4524-8.
11. Balthazar EJ. Acute Pancreatitis: Assessment of Severity with Clinical and CT Evaluation. Radiology 2002; 223: 603-13.
12. Paulson EK, et al. Acute Pancreatitis Complicated by Gland Necrosis: Spectrum of Findings on Contrast-Enhanced CT. AJR 1999; 172: 609-13.
13. Chatzicostas C, et al. Balthazar Computed Tomography Severity Index is superior to Ranson Criteria and APACHE II and III Scoring Systems in Predicting Acute Pancreatitis Outcome. J Clin Gastroenterol 2003; 36(3): 253-60.
14. Connor S. Increasing age and APACHE II scores are the main determinants of outcome from pancreatic necrosectomy. Br J Surg 2003; 90: 1542-8.
15. UK Working Party on Acute Pancreatitis: Guidelines for the management of acute pancreatitis. Gut 2005; 54: III1-III4.
16. Balthazar EJ, et al. Acute Pancreatitis: value of CT in establishing prognosis. Radiology 1990; 174: 331-6.
17. Muñoz-Bongrand N, et al. Serial Computed Tomography is Rarely Necessary in Patients with Acute Pancreatitis: A Prospective Study in 102 Patients. J Am Col Surg 2001; 193: 146-52.
18. Simchuk EJ, et al. Computed Tomography Severity Index is a predictor of Outcomes for Severe Pancreatitis. Am J Surg 2000; 179: 352-5.