



11242

29
24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL DE CONCENTRACION NACIONAL
"PEMEX NORTE"**

**EVALUACION DEL INDICE DE BALTHAZAR
COMO PRUEBA DE VALOR PRONOSTICO EN
PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA**

**T E S I S
PARA OBTENER EL TITULO DE
E S P E C I A L I S T A E N :
R A D I O D I A G N O S T I C O
P R E S E N T A :
DR. ANTONIO CRUZ RAMIREZ BOBADILLA**



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

1996

**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.

FACULTAD
DE MEDICINA
SECRETARÍA DE SALUD
PROGRAMA
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
1918

OFICINA COORDINADORA
DE CALIDAD
HOSPITAL GENERAL

Vo. B.
~~XXXXXXXXXX~~
D. G. M.

Vo. B.
~~XXXXXXXXXX~~
Don Acuña

A MIS PADRES:

**QUE CON SU EJEMPLO,
ME ENSEÑARON A
CAMINAR EN LA VIDA.**

A MI ESPOSA: PATY

A MIS HIJAS: ADRIANA, MONICA Y DONAJI.

QUE HAN DADO SENTIDO A MI VIDA.

A TODOS MIS HERMANOS:

**QUE CON SU CARÍO Y SONRISA,
ME ANIMARON A SEGUIR ADELANTE.**

GRACIAS:

DR. ARNULFO JUAREZ, SALMERON.

PROF. TITULAR DEL CURSO.

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE

RADIODIAGNOSTICO DEL HOSPITAL.

CENTRAL NORTE P E M E X.

Y A TODOS LOS MEDICOS ADSCRITOS

AL DEPARTAMENTO QUE CON SU

EXPERIENCIA Y CONFIANZA

CONTRIBUYERON A MI FORMACION.

MI AGRADECIMIENTO:

AL DR. ALEJANDRO URIBE GASCON.

A LA DRA. IRMA ROSA ACEVES GARCIA

ASESORES DE TESIS.

A LA ENFERMERA: GRISELDA CONSTANTINO E.

POR EL INTERES Y GUIA, QUE MOSTRARON

PARA LA REALIZACION DE ESTA TESIS.

INDICE

	PAG.
TITULO	2
MARCO TEORICO	3
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
JUSTIFICACION	9
OBJETIVOS	10
HIPOTESIS	11
DISEÑO EXPERIMENTAL	12
UNIVERSO DE TRABAJO	13
CRITERIOS DE INCLUSION	14
IDENTIFICACION DE VARIABLES	15
CONSIDERACIONES ETICAS	16
METODOLOGIA	17
RESULTADOS	20
CONCLUSIONES	28
BIBLIOGRAFIA	29

TITULO

***EVALUACION DEL INDICE DE BALTHAZAR
COMO PRUEBA DE VALOR PRONOSTICO EN
PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA***

MARCO TEORICO:

ANATOMIA NORMAL DEL PANCREAS POR TOMOGRAFIA.

El páncreas es un órgano retroperitoneal que suele tener variantes anatómicas en su forma, tamaño y posición que son importantes en el estudio y la interpretación para sustentar el criterio de normalidad o patología.

Es una glándula de secreción mixta, la cual en el adulto pesa en promedio de 60-100 Grs. y mide una longitud de 12 a 15 cm. Casi invariablemente puede ser mostrado por TC. El páncreas corre horizontal y oblicuamente en dirección caudocefálica, del hilio esplénico hacia la aorta abdominal y la vena cava inferior, del lado derecho y consecuentemente, puede ser demostrado en secciones horizontales por TC.

Los límites del órgano parecen suaves o parcialmente gruesos en pacientes obesos, lobulado en el corte tomográfico. Hay pobre demarcación en pacientes delgados o niños, haciendo difícil su delimitación sin contraste. El diámetro disminuye gradualmente de la cabeza hacia la cola, presentando un engrosamiento enfrente de la arteria mesentérica superior, a nivel del cuello. El proceso uncinado aparece en el polo inferior de la cabeza del páncreas, como una estructura parenquimatosa oval o transversa, por detrás de la vena mesentérica superior, sin desplazarla.

El ducto pancreático principal (Wirsung), corre centralmente en el cuerpo y la región de la cola. Conjuntamente con el ducto accesorio (santorini), presenta un número de variantes en la cabeza del páncreas y se une comunmente al colédoco antes de desembocar al duodeno. Su diámetro es de 2 a 4 mm. El ducto pancreático principal es demostrable únicamente en secciones donde el páncreas yace horizontalmente. La elección del grosor de los cortes determina la demostrabilidad del ducto pancreático. La interfase grasa entre la vena esplénica y la capsula parenquimatosa del páncreas puede originar una zona en forma de banda de menor densidad que puede simular un falso ducto pancreático.

El diagnóstico confiable depende de un análisis extenso de las estructuras adyacentes al páncreas. En los pacientes delgados, la arteria mesentérica superior sirve como un importante marcador para la localización del cuerpo del páncreas, el cual yace frente a este vaso. A pesar de su curso variable, la vena esplénica es la principal contribución para la forma del páncrea en TC. El desplazamiento dorsal de la vena esplénica es indicativo de una lesión intrapancreática, mientras que un desplazamiento ventral sugiere un proceso retropancreático. El ducto, el cual envuelve los contornos lateral y caudal de la cabeza del páncreas, requiere de opacificación oral para su visualización, sin lo cual es casi imposible realizar una demostración inequívoca de la cola del páncreas, con las asas yeyunales proximales.

Las dimensiones del páncreas pueden ser estimadas a partir de su diámetro anteroposterior en el corte tomográfico, el cual es medido perpendicularmente al eje mayor del órgano. Los diámetros considerados normales en TC son.

A) CABEZA	25 +/- 3.0 mm.
B) CUELLO	19 +/- 2.5 mm.
C) CUERPO	20 +/- 3.0 mm.
D) COLA	15 +/- 2.5 mm.

Además de las mediciones absolutas se han reportado valores relativos, siendo de mayor utilidad prestar atención a la proporción que guardan entre sí la región cefálica con el cuerpo y la cola, además hay que tomar en cuenta el tamaño del páncreas en el niño, adulto y anciano. De acuerdo a estos valores la cabeza del páncreas debe ser considerada como agrandada si su diámetro anteroposterior excede del diámetro transversal de un cuerpo vertebral. El cuerpo y la cola del páncreas no deben exceder dos tercios del diámetro transversal del cuerpo vertebral correspondiente. Otro criterio dado por Ferrucci, menciona que cualquier engrosamiento del órgano que exceda de 3 cm. debe considerarse como sospechoso.

Resumiendo, la localización del páncreas deberá realizarse mediante un análisis meticuloso de las referencias tomográficas para su topografía, previo conocimiento de la anatomía del mismo, que son los señaladores vasculares como la aorta, vena renal izquierda, vena esplénica, vasos mesentéricos y el duodeno opacificado con material de contraste oral.

La densidad tomográfica del páncreas suele ser homogénea y cualquier área de diferente densidad en el parénquima será patológica. Cuando la cantidad de grasa peripancreática aumenta se ven imágenes hipodensas que dan un aspecto moteado. La inyección de contraste intravenoso incrementa la densidad del tejido pancreático en forma homogénea.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS:

Los conocimientos de la pancreatitis no tienen más allá de un siglo. Antes de esto no se conocía mucho sobre anatomía ni fisiología de la glándula, mucho menos de su patología.

El antecedente más remoto del que se tiene noticia, es el del Dr. R. de Reaumur. Anatomista y fisiólogo francés que supone la existencia de un fermento digestivo probablemente del estómago o algún otro órgano adyacente al sistema gastrointestinal. Este acontecimiento ocurrió a mediados del siglo XVIII. (1).

Hacia 1886 se reconoce a la pancreatitis aguda como una enfermedad inflamatoria que puede cursar con gangrena o formación de absceso intraabdominal, para lo cual sugiere tratamiento quirúrgico inmediato. (2).

En 1965 el Dr. Moynihan, describe a la pancreatitis como "La más temible de las calamidades" que puede ocurrir en las vísceras abdominales, y propone como método de tratamiento, exploración quirúrgica temprana y drenaje pancreático. (2).

En 1991 Opie y un grupo de cirujanos colaboradores del hospital de John Hopkins definen claramente a la litiasis de vías biliares como causa de la pancreatitis, emitiendo su famosa teoría del "Conducto Común". (3).

Hasta aquí los conocimientos de la enfermedad son sumamente limitados, así como los métodos diagnósticos, basados prácticamente en signos y síntomas clínicos, mucho más son los incipientes intentos terapéuticos que se acompañan de cifras de morbimortalidad bastante elevadas.

En los libros de cirugía editados a mediados del siglo XX se especifica categóricamente, que es imposible diagnosticar una pancreatitis aguda sin laparotomía exploradora, y se propone como método diagnóstico la técnica de WOHLGMUTH utilizada en Alemania hasta 1965; método basado en la titulación urinaria de una enzima que en aquel tiempo se le dio en nombre de "DIASTASA", misma que se identificó como destructora de almidones. (4).

En la misma época existían pruebas de que en la pancreatitis aguda podrían encontrarse cifras elevadas de leucocitos (más de 50.000 por mm. cúbico), además de elevación de lipasa.

El tratamiento básicamente consistía en mantener al paciente en ayuno, inhibiendo la secreción gástrica con anticolinérgicos como la atropina e hidratación. (4).

Así permanecieron los conocimientos sobre la enfermedad y el avance diagnóstico hasta antes de los años setentas en que, como único método de imagen se cuenta con duodenografía hipotónica, angiografía selectiva, placa simple de abdomen los cuales brindaban escasa definición de la estructura del páncreas (5).

En los años setentas, el ultrasonido abdominal, inicialmente estático y posteriormente dinámico, se avanza enormemente en el conocimiento ecosonográfico del parénquima pancreático, logrando detectarse colecciones líquidas que orientan el diagnóstico hacia áreas de probable absceso o pseudoquistes.

Por otra parte aparecen las primeras publicaciones de Ranson y colaboradores, en donde el enfoque para el estudio de la pancreatitis aguda, se basa en un estudio estadístico multifactorial aleatorio, de indicadores bioquímicos como factores pronósticos, diagnósticos y de seguimiento. Evaluándolos inicialmente con manejo quirúrgico temprano, (6) y posteriormente con manejo conservador y lavado peritoneal. (7).

Los ingleses por su parte realizaron estudios para valorar factores bioquímicos basados en determinaciones de metabolitos séricos, como indicadores de la severidad de la pancreatitis; entre estos autores tenemos a Imrie (8), Osborne (9), y Blumey (10), (11). Estos criterios se hallan actualmente unificados bajo el rubro "Criterios de Glasgow", y son únicamente válidos para el seguimiento de pacientes con pancreatitis de etiología biliar, y al igual que los de Ranson son pronósticos pudiendo valorar al paciente de una manera integral hasta pasadas 48 hrs. de internamiento y su especificidad no supera el 70 %.

Existen estudios comparativos entre los diferentes sistemas bioquímicos de seguimiento y pronóstico, confrontándolos con otros métodos de diagnóstico temprano, como son: valoración clínica y lavado peritoneal, incluyendo que la sensibilidad en el diagnóstico temprano y la capacidad de predecir la morbilidad con mayor certeza puede incrementarse en un 82 %, si son utilizados en conjunto. (12).

En 1976 es proporcionada la primera descripción por Tomografía Computada del páncreas por Haaga y col. (13), (14). Se inicia la época de Tomografía Computada, primeramente simple y posteriormente contrastada, rápidamente sustituyeron a los métodos diagnósticos previos.

A fines de los años 70s. se inician estudios comparativos de TC y US. A principios de los 80s. la TC se considera como método de estudio más sensible para evaluar pacientes, con Pancreatitis Aguda, (15), (16), (17). En esta década el desarrollo de la TC de alta resolución, revoluciona el diagnóstico de Pancreatitis Aguda.

En 1985 Balthazar junto con Ranson y col. establecen criterios de hallazgos tomográficos en pacientes con Pancreatitis Aguda los cuales correlacionan con los criterios clínicos de Ranson, con la ventaja de poderlos establecer antes de las 48 hrs.

Balthazar clasifica los hallazgos en 5 grados:

- GRADO A Páncreas normal.
- GRADO B Crecimiento focal o difuso del Páncreas.
- GRADO C Anormalidades intrínsecas y cambios inflamatorios.
- GRADO D Colección de líquido mal delimitado (Flegmon).
- GRADO E Dos o más colecciones líquidas, o la presencia de gas adyacente al Páncreas.

Estos criterios ayudan a establecer o confirmar el diagnóstico clínico y pueden utilizarse como indicadores tempranos de la severidad de la enfermedad dentro de las primeras 48 hrs.

En 1984. Kavisari y col. describen un nuevo método de estudio para el diagnóstico de Pancreatitis Necrotizante, usando material de contraste en altas dosis (19), método denominado como "Scan Dinámico" o "Pancreatografía Dinámica". basado en aspectos fisiológicos de la enfermedad. Kavisari describe; la inflamación del páncreas vasodilatación e incremento de flujo con cambios en la permeabilidad y espacio extracelular, pueden incrementar el reforzamiento de este órgano. En la pancreatitis hemorrágica existe carencia y disminución del flujo, en áreas

esplénicas y en particular en el páncreas. En las áreas de necrosis se reduce la perfusión, estos pacientes pueden mostrar disminución del reforzamiento con la aplicación del medio de contraste. Con este método las complicaciones fueron vistas en las primeras 24 hrs. (19). En 1989 Bradley demuestra que el medio de contraste incrementado "Pancreatografía Dinámica" define con alta precisión áreas de necrosis pancreática y otros desórdenes inflamatorios sin alterar la perfusión de la glándula, (20).

En 1990 Balthazar y col. establecen criterios pronósticos, con base en la extensión de la lesión, determinando con ello un valor pronóstico, en el examen inicial el grado de necrosis pancreática se clasifica como de 30 %, 50 %, y más del 50 %. (21). Necrosis leve, moderada y severa.

Balthazar propone un método para determinar un índice pronóstico, en pacientes con Pancreatitis Aguda. Da puntuación al grado de severidad de la Páncreatitis.

- GRADO A = 0
- GRADO B = 1
- GRADO C = 2
- GRADO D = 3
- GRADO E = 4

- Si no existe necrosis 0 Puntos.
- Si existe necrosis menor del 30 % 2 Puntos.
- Si existe necrosis del 30 al 50 % 4 Puntos.
- Si la necrosis es mayor del 50% 6 Puntos.

Se suman los puntos, considerando el grado de enfermedad y el grado de necrosis, para obtener el índice de severidad. Los pacientes que sumen más de 7 puntos, tendrán mayor probabilidad de complicar y/o de muerte. Los pacientes que sumen menos de 3 puntos tendrán menor posibilidad de complicar.

Las publicaciones en diferentes lugares han aumentado, resaltando las ventajas de la Pancreatografía Dinámica como método de estudio en la Pancreatitis Aguda. (22), (23), (24), (25).

**PLANTEAMIENTO
DEL
PROBLEMA**

Ante la elevada incidencia de morbimortalidad en pacientes con Pancreatitis Aguda en el país y en nuestra población derechohabiente proponemos como prueba de valor pronóstico el índice de Balthazar (Tomografía Computarizada de Alta Resolución) en dichos pacientes.

JUSTIFICACION

Se cuenta con el equipo y material necesario para realizar el estudio.

La Tomografía Computarizada de Alta Resolución (índice de Balthazar) detecta tempranamente las áreas de necrosis y complicaciones en pacientes con Pancreatitis Aguda y establece un alto grado de certeza pronóstica.

Es un método no invasivo, rápido, de bajo costo y con un alto grado de certeza.

OBJETIVOS.

Conocer si el índice de severidad según Balthazar es una prueba útil de valor pronóstico en pacientes con Pancreatitis Aguda.

HIPOTESIS.

El índice de severidad de Balthazar es una prueba útil para evaluar el pronóstico en pacientes con Pancreatitis Aguda.

**DISEÑO EXPERIMENTAL
Y
TIPO DE ESTUDIO**

El presente estudio tiene las siguientes características.

- PROSPECTIVO
- LONGITUDINAL
- DESCRIPTIVO
- OBSERVACIONAL

Para determinar la utilidad de una prueba diagnóstica.

UNIVERSO DE TRABAJO

Todos los pacientes de ambos sexos con edades comprendidas entre 18 y 80 años, derechohabientes de Petrolcos Mexicanos "P E M E X" y enviados al servicio de Radiodiagnóstico con diagnóstico clínico de Pancreatitis Aguda.

CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes con rango de edad de 18 a 80 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes derechohabientes de Petroleos Mexicanos "PEMEX".
- Pacientes con diagnóstico clínico de Pancreatitis Aguda en cualquier momento de su evolución.
- Pacientes que acepten el método de estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes alérgicos a las sales de Yodo
- Pacientes que no acepten el método.
- Pacientes con Pancreatitis traumática y postoperatoria.
- Pacientes que presenten alguna enfermedad subsecuente (insuficiencia renal aguda y crónica, hipovolemia severa no compensada, falla orgánica múltiple, insuficiencia hepática grave, etc.).

**IDENTIFICACION
DE
VARIABLES**

- Edad (18 a 80 años)

- Sexo

- Etiología

- Páncreas: Tamaño
Forma
Contornos
Densidad
Extensión
Tipo de reforzamiento con contraste
Estadificación según Balthazar

CONSIDERACIONES ETICAS

El presente estudio no viola los principios básicos de la investigación de los seres humanos, establecidos por la Asamblea Médica Mundial de la declaración de Helsinki 1964, ni de las revisiones hechas por la misma asamblea en Tokio 1975, Venecia 1983 y Hong Kong 1989.

La investigación se apega a la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de investigación para la salud (Titulo V), y las normas dictadas por Petroleos Mexicanos para este fin.

METODOLOGIA:

Se informa a médicos de base y residentes de los servicios participantes acerca del protocolo de investigación, así como los criterios de inclusión y metodología a seguir para que sean captados todos los pacientes con Pancreatitis Aguda que se detecten en el hospital.

El diagnóstico debe hacerse con base a los criterios clínicos, considerando lo establecido en el Simposium de Cambridge 1983 y Marsella 1984, donde definen a la Pancreatitis Aguda como; enfermedad inflamatoria aguda típica del páncreas, causando dolor abdominal asociado usualmente a elevación de enzimas pancreáticas en sangre u orina. (21).

Se someterán a estudio de Tomografía Computarizada a los pacientes con cuadro típico de Pancreatitis Aguda y que presenten elevaciones de amilasa en suero (18), (21). Con estancia hospitalaria no mayor de 72 hrs. (El cuadro clínico característico, en la Pancreatitis Aguda es dolor de aparición brusca, localizado en epigástrico transfixivo e irradiado a región lumbar, mismo que generalmente se acompaña de náuseas, vómito, dificultad respiratoria y datos de choque).

MATERIAL:

TOMOGRAFO: SIMENS SOMATOM DRH 3era. GENERACION

MEDIO DE CONTRASTE: Hidrosoluble no iónico IOVERSOL, 320 mgs. 68 %.

M E T O D O :

- 1.- **Contraste oral:** Se proporciona medio de contraste oral, o por sonda nasogástrica (750 ml). Se prepara de la siguiente manera. 750 ml. de agua más 35 ml. de contraste oral hidrosoluble (IOVERSOL 320 mgs.) 20 a 30 minutos previos al estudio y 100 ml. al momento de iniciar el estudio
- 2.- El estudio de TC convencional se realiza con cortes de 10 mm. de grosor por 10mm. de avance desde la cupula diafragmática hasta el borde superior de las cresta iliacas. Este procedimiento se realizará con contraste oral, si las condiciones clínicas lo permiten. Y con contraste oral e intravenoso, proporcionando 150 ml. de Ioversol al 68 %, por infusión continua.

3.- TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA DE ALTA RESOLUCION DINAMICA.

Con el estudio de TC convencional, se identificara, el área pancreática, se programará el Tomografo con cortes de 4x4mm. tiempo de barrido de 2 segundos y miliamperaje de 145.

Al termino del estudio, se clasificaran los datos de acuerdo a los criterios de Balthazar (18). Considerando la presencia y extensión de necrosis, se clasificaran en tres grupos.

- | | | |
|-------|-----|--|
| GRUPO | I | Pacientes con 30 % de necrosis |
| GRUPO | II | Pacientes con 50 % de necrosis |
| GRUPO | III | Pacientes con más del 50 % de necrosis (21). |

DETERMINACION DE NECROSIS POR TC.

Para determinar la presencia de necrosis, se tomaran en cuenta las siguientes consideraciones.

- 1.- Se medira la densidad del páncreas por TC en fase simple y en tres regiones diferentes se consideran normales los valores de 30 a 50 UH. (13).
- 2.- Con la administración de medio de contraste IV. el páncreas reforzará homogéneamente, en condiciones normales.
- 3.- Se identificaran áreas con alteraciones de su densidad, generalmente hipodensas en Pancreatitis Aguda.
- 4.- Se pueden tomar como puntos de referencia las estructuras vasculares como la aorta comparandose con la densidad del páncreas, la densidad sera igual o ligeramente superior en estructuras vasculares.
- 5.- Se consideran como áreas de necrosis, las zonas que no refuerzan y presentan valores menores a 20 UH. (19).

De acuerdo a los hallazgos Tomográficos y las condiciones clínicas del paciente, se tomarán decisiones, respecto a su manejo, individualizando cada caso, de tal manera de que en caso de requerirse tratamiento quirúrgico o médico, se proporcione en el momento preciso.

Se vigilara cuidadosamente el estado hemodinámico, e hidrometabólico de cada paciente, tanto clinicamente como con parámetros de laboratorio.

Si el paciente presenta complicaciones, se realizará una TC de contro en un plazo de 15 días para valorar su evolución.

Al paciente se le dara seguimiento hasta que se resuelva su enfermedad y pueda ser egresado sin complicaciones, o en caso dado hasta que fallezca.

RESULTADOS

En un periodo comprendido entre el mes de Noviembre de 1994 a Diciembre de 1995, se han estudiado 26 pacientes con diagnóstico de Pancreatitis Aguda.

A todos los pacientes se les realizó Tomografía Computarizada de Alta Resolución Dinámica dentro de las primeras 72 hrs. a su ingreso, y posteriormente una o más Tomografías de control de acuerdo a lo especificado en la metodología.

De los 26 pacientes 11 (42.3 %) fueron del sexo masculino y 15 (57.7 %) fueron del sexo femenino (Cuadro 1, Gráfica 1).

Las edades de los pacientes fluctuaron entre 20 y 70 años. (Cuadro 1, Gráfica 2).

El factor etiológico en 16 pacientes fue litiasis biliar, en 6 pacientes la causa fue por etilismo y en 4 pacientes fue por otras causas. (Cuadro 2, Gráfica 3).

En cuanto a la relación de etiología y presencia de necrosis se observó lo siguientes:

De los pacientes con Pancreatitis de origen biliar 13 presentaron necrosis, de origen alcohólica 6 la presentaron y por otras causas 3 la presentaron, (Cuadro 2).

De acuerdo a la clasificación de Balthazar (2) pacientes correspondieron al grado A, (2) pacientes al grado B, (3) pacientes al grado C, (11) pacientes al grado D y (8) pacientes al grado E (Cuadro 3, Gráfica 5).

De los 26 pacientes (22) presentaron necrosis y (4) no la presentaron.

De los que presentaron necrosis, esta fue en (15) menos del 30 %, en (4) del 30 al 50 % y en (3) más del 50 %. (Cuadro 4).

De acuerdo al índice de severidad establecido por Balthazar, en base a los hallazgos tomográficos y porcentaje de necrosis; de los 26 pacientes 7 se clasificaron como pancreatitis de bajo índice potencial de desarrollar complicaciones, puntaje de 0 a 3; 11 pacientes se clasificaron dentro del grupo de índice moderado para desarrollar complicaciones, puntaje de 4 a 6; y 8 pacientes con índice severo potencial de desarrollar complicaciones con puntaje mayor de 7. (Cuadro 5, Gráfica 6).

De todos los pacientes incluidos en el estudio 3 fallecieron clasificados dentro del índice mayor de severidad.

De los 26 pacientes 10 (28.5 %) presentaron complicaciones. En 4 de ellos fue absceso pancreático en la zona donde existía necrosis y 6 complicaron con quiste pancreático localizados en cabeza, cuerpo o cola. A todos ellos se les realizó punción del quiste dirigido por Tomografía computarizada, no existiendo complicación alguna y con evolución satisfactoria del pacientes (Cuadro 6).

En 4 pacientes fue necesario el tratamiento quirúrgico en una sola ocasión para drenaje del absceso. En un solo paciente se realizó drenaje percutáneo del absceso posterior a la cirugía.

CUADRO 1. RELACION DE EDAD Y SEXO EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA.

	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
EDAD	1	7	4	7	6	1	*	*	26
SEXO	*	*	*	*	*	*	15	11	26
							57.7%	42.3%	100%

FREDOMINIO DEL SEXO FEMENINO EN PROPORCION DE 1.3:1 CON MAYOR FRECUENCIA EN LA 4ª Y 6ª DECADA.

CUADRO 2. RELACION DE ETIOLOGIA Y PRESENCIA DE NECROSIS EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA

	LITIASIS BILIAR	ALCOHOLISMO	OTROS	SIN NECROSIS
ETIOLOGIA	16	6	4	0
PRESENCIA DE NECROSIS	13	6	3	4

LOS FACTORES ETIOLOGICOS MAS FRECUENTES FUERON LITIASIS BILIAR Y POSTERIORMENTE ALCOHOLISMO.

CUADRO 3. CLASIFICACION DE BALTHAZAR.

GRADO	A	B	C	D	E
FRECUENCIA	2	2	3	11	8

BALTHAZAR LOS CLASIFICA EN 6 GRADOS A PANCREAS NORMAL
 B CRECIMIENTO FOCAL O DIFUSO DEL PANCREAS. C ANOMALIAS INTRINSECAS
 Y CAMBIOS INFLAMATORIOS D COLECCION DE LIQUIDO MAL DEFINIDO
 E. DOS O MAS COLECCIONES LIQUIDAS

CUADRO 4. CRITERIOS PRONOSTICOS EN BASE A LA EXTENSION DE LA LESION.

	<30 %	30-50 %	>50 %
GRADO DE NECROSIS	15	4	3

LOS PACIENTES QUE PRESENTARON MENOS DEL 30 % DE NECROSIS TENDRAN MENOR POSIBILIDAD DE COMPLICAR Y LOS DE MAS 50 % TENDRAN MAS POSIBILIDADES DE COMPLICAR Y/O MUERTE.

CUADRO 5. INDICE DE SEVERIDAD Y PRONOSTICO EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA.

	PANCREATITIS LEVE	PANCREATITIS MODERADA	PANCREATITIS SEVERA
INDICE DE SEVERIDAD	7	11	8
DEFUNCIONES	0	0	3

SE OBSERVO UNA CORRELACION DEL INDICE DE SEVERIDAD TANTO TOMOGRAFICA COMO CLINICAMENTE CREANDO UN PARAMETRO DIRECTAMENTE PROPORCIONAL AL GRADO DE COMPLICACION EN LA EVOLUCION DE LA PANCREATITIS AGUDA, ES DECIR, A MAYOR GRADO DE SEVERIDAD, MAYOR GRADO DE MORBIMORTALIDAD.

CUADRO 6. COMPLICACIONES EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA.

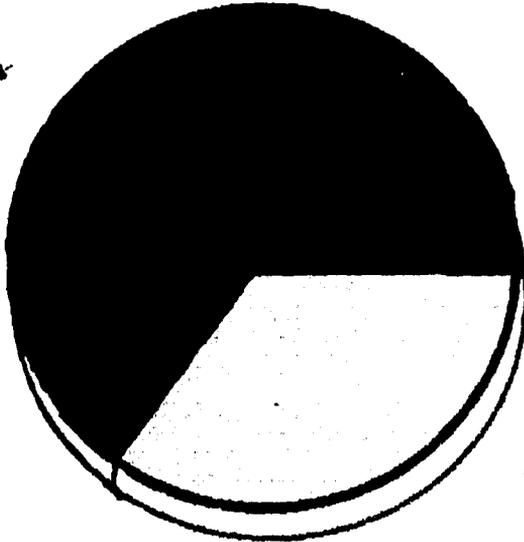
	ABSCESO PANCREATICO	QUISTE PANCREATICO
COMPLICACIONES	4	6
TRATAMIENTO QUIRURGICO	4	0
DRENAJE PERCUTANEO	1	0
PUNCION DE QUISTE POR TC	0	6

DE LOS 28 PACIENTES, 10 PRESENTARON COMPLICACIONES, 4 CON ABSCESO Y 6 CON QUISTE PANCREATICO EN 4 PACIENTES FUE NECESARIO EL TRATAMIENTO QUIRURGICO EN UNA SOLA OCASION Y EN UN PACIENTE SE LE REALIZO DRENAJE PERCUTANEO A 6 SE LE REALIZO PUNCION DEL QUISTE DIRIGIDO POR TC

**PANCREATITIS AGUDA
FRECUENCIA POR SEXO**

FEMENINO 57.7%

15

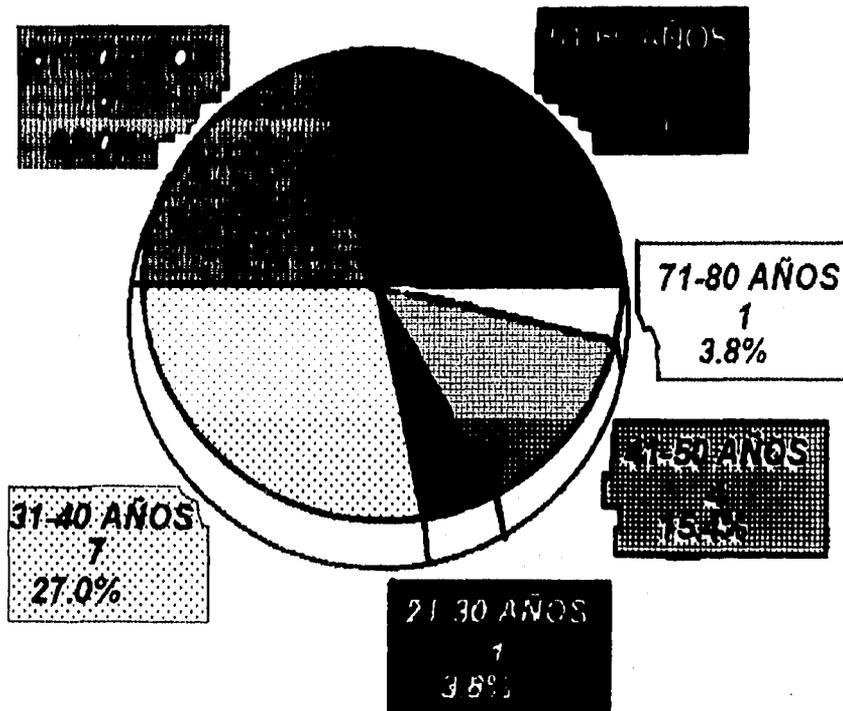


MASCULINO 42.3%

11

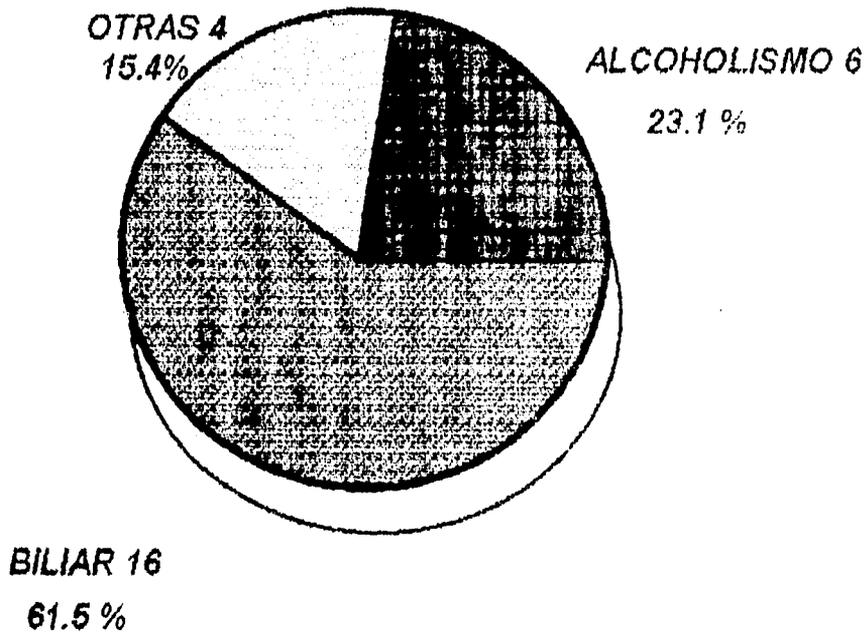
GRAFICA 1

PANCREATITIS AGUDA FRECUENCIA POR DECADA



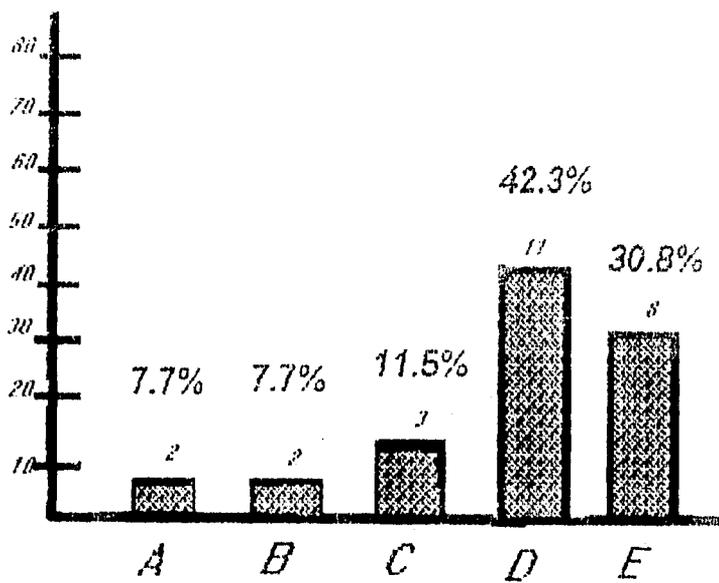
GRAFICA 2

PANCREATITIS AGUDA FRECUENCIA POR ETIOLOGIA



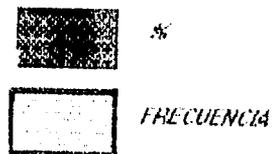
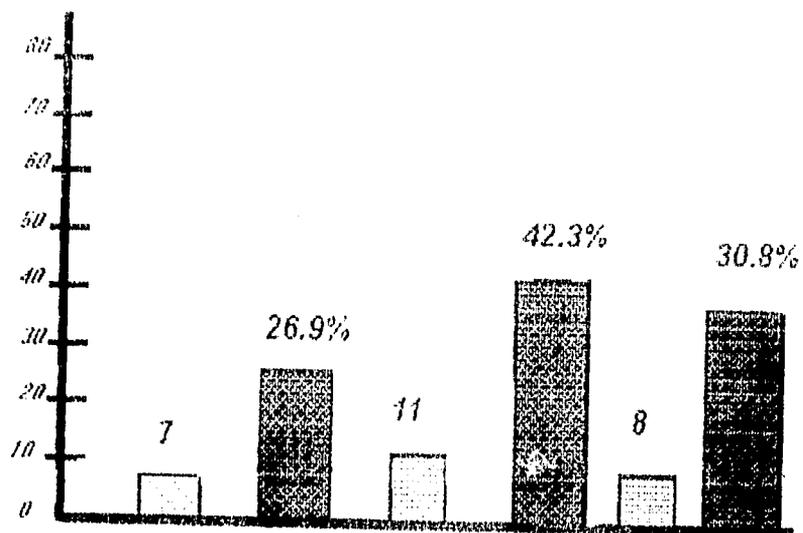
GRAFICA 3

CLASIFICACION DE ACUERDO A BALTHAZAR



GRAFICA 5

INDICE DE SEVERIDAD POR TC EN PANCREATITIS AGUDA



GRAFICA 6

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados del presente estudio encontramos:

- Predominio en el sexo femenino en proporción de 1.3 : 1
- Los factores etiológicos más frecuentes fueron litiasis biliar y posteriormente alcoholismo.
- Se observó una correlación entre el índice de severidad de la pancreatitis determinada en base a los hallazgos tomográficos y el curso clínico del paciente. De esta manera se crea un parámetro directamente proporcional al grado de complicación en la evolución de la pancreatitis: es decir, a mayor grado de calificación mayor grado de morbilidad.
- Por lo anterior se considera que dicho parámetro puede servir como indicador confiable para determinar el momento óptimo en que el tratamiento sea médico o quirúrgico.

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
...29
LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- D'Alaines Claude, " HISTORIA DE LA CIRUGIA " Barcelona: Oikos Tau s.a. 1971.
- 2.- Zuidema G.D. " SURGERY OF THE ALIMENTARY TRACT ", Philadelphia, W.B. Saunders Company. 1991; Vol. III.
- 3.- Howard J. M. Jordan G. Rever H. Philadelphia; LEA and feiberg. 1987. Cap. 20
- 4.- Kirschner M. Zenker R. " TRATADO DE TECNICA OPERATORIA " Barcelona; Editorial Labor S. A. Vol. VIII Cap. 8.
- 5.- Patrick C. freeny, MD. "CLASIFICACION OF PANCREATITIS " Radiologic Clinics of North America Vol. 27, No. 1. January 1989, 1-3.
- 6.- John H. C., MB, Kennet M. Rifkind, Daniel F. Roses, " PRONOSTIC SIGNS AND THE ROLE OF OPERATIVE MANAGEMENT IN ACUTE PANCREATITIS. Surgery, Gynecology and Obstetrics. July 1974. Vol. 139. 69-81.
- 7.- John H. C. Ranson MB, Kenneth M. Rifkind, and James W. Turner. " PRONOSTIC SIGNS AND NONOPERATIVE PERITONEAL LAVAGE IN ACUTE PANCREATITIS " Surgery, Gynecology and Obstetrics. August. 1976. Vol. 143, 209-219.
- 8.- Imrie C. W. Benjamin I. S. Ferguson J. C. ET. AL. " A SINGLE CENTER DOBLE BLIND TRIAL TRASYLOL THERAPY IN PROMARY ACUTE.
- 9.- D. H. Osborne, C.W. Imrie and D. C. Carter "BILIAR SURGERY IN THE SAME ADMISSION FOR GALLSTONE ASSOCIATED ACUTE PANCREATITIS " British Journal Surgery; 1981; 68; 758-761.
- 10.- Blamey S.L. Osborne D. H. Guilmour H. ET. AL. " THE EARLY IDENTIFICATION OF PATIENTS WITH GALLSTONE ASSOCIATED PANCREATITIS USING CLINICAL AND BIOCHEMICAL FACTORS ONLY " Annals of Surgery . November 1983; Vol. 198 No. 5. 574-578.
- 11.- Blamey S. L. , Imrie C. W. O'Neill J. O. ET. AL. " PRONOSTIC FACTORS IN ACUTE PANCREATITIS " Gut. 1984, Vol. 25; 1340-1346.
- 12.- Corfield A.P., Imrie C. W., Cooper M. J. ET AL. " PREDICTION OF SEVERITY IN ACUTE PANCREATITIS: PROSPECTIVE COMPARATION OF THE THREE PROGNOSTIC INDICES " Lancet; 1985; Augu; 24; 103-107.
- 13.- Haaga J.R. Alfydi R. J. Zelch M. G. ET. AL. "COMPUTED TOMOGRAPHY OF THE PANCREAS " Radiology September 1976; 120. 589-595.
- 14.- London N. J. Neoptolemos J.P. , Lavelle J. ET. AL. "SERIAL COMPUTED TOMOGRAPHY SCANNING IN ACUTE PANCREATITIS. A PROSPECTIVE STUDY Gut,1989; 30; 397-403.

- 15.- Silverstein W., Isikoff M., ET. AL. " DIAGNOSTICS IMAGING OF ACUTE PANCREATITIS: PROSPECTIVE STUDY USING C.T. AND SONOGRAPHY " A. J. R. 137, Sep, 1981; 497-502.
- 16.- Donovan P.J., Sanders R. C. Sigelman S. S. ET. AL. " COLLECTIONS OF FLUID AFTER PANCREATITIS: A VALUATION BY COMPUTED TOMOGRAPHY AND ULTRASONOGRAPHY " Radio. Clin. North Am. December 1982; Vol. 20 No. 4 653-665.
- 17.- Nordestgaard A. G. Wilson S.E. Williams R. A. " EARLY COMPUTARIZED TOMOGRAPHY AS PREDICTOR OF OUTCOME IN ACUTE PANCREATITIS " The American Journal of Surgery . July 1986; Vol. 152. 127-132.
- 18.- Balthazar E. J., Ranson J. H., ET. AL. " ACUTE PANCREATITIS: PRONOSTIC VALUE OF CT. " Radiology, 1985; 767-772.
- 19.- Kavisari L. Kelvi S. ET. AL. " A NEW METHOD FOR THE DIANOSIS OF ACUTE HEMORRAGIC NECROTIZING PANCREATITIS USING CONTRAST ENHANCED C.T. " Gastrointestinal Radiology; 1984, Vol. 9; 27-30.
- 20.- Bradley E.L. Murphy F., " PREDICTION OF PANCREATIC NECROSIS BY DINAMIC PANCREATOGRAPHY " Annals of Surgery ; October 1989; 210; 495-501.
- 21.- Balthazar E.J. Robinson D.L. Megibow A.J. ET. AL. " ACUTE PANCREATITIS: VALUE OF CT. IN ESTABLISHING PROGNOSIS " Radiology 1990; 174; 331-336.
- 22.- Hjeltngrist, Wattsgard C. Borgstrom A. ET. AL. " EARLY DIAGNOSIS AND CLASTIFICATION IN ACUTE PANCREATITIS " Digestion 1989; 41: 177-183.
- 23.- London N.J. Neoptolemos, Lavallo J. ET. AL. " SERIAL COMPUTED TOMOGRAPHY SCANNING IN ACUTE PANCREATITIS: PROSPECTIVE STUDY " Gut. 1989; 30; 397-403.
- 24.- Johnson C.D. Stephens D. M. Sarr M.G. " CT. OF CONTRAST ENHANCEMENT AND PANCREATIC NECROSIS " A. J. R. 1991; 156; 93-95.
- 25.- Karimgani I. Porter A. ET. AL. " PROGNOSTIC FACTORS IN STERILE PANCREATIC NECROSIS " Gastroenterology; 1992; 103; 1636-1640.
- 26.- Patrick C. Freenv, M.D. " CLASIFICATION OF PANCREATITIS " Radiology Clinics of the America Vol. 27 No. 1; January 1989; 1-3.
- 27.- Ranson J.H. " ETIOLOGICAL AND PRONOSTIC FACTORS IN HUMAN ACUTE PANCREATITIS: Arreiw, American Journal of Gastroenterology , 1982; 633-638.

EVALUACION DEL INDICE DE BALTHAZAR COMO PRUEBA DE VALOR PRONOSTICO EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA. Ramírez Bobadilla A, Juárez Salmerón A, Uribe Gascón A, Aceves García I. Hospital Central Norte de Concentración Nacional . Pemex. Radiodiagnóstico.

En 1886 se reconoce a la Pancreatitis Aguda como una enfermedad inflamatoria que puede causar gangrena o absceso intraabdominal. Los conocimientos de la enfermedad eran limitados y basados en signos y síntomas clínicos. Actualmente la Tomografía Computarizada se considera como el mejor método de estudio para su evaluación. El objetivo del estudio es conocer el índice de severidad por TC como prueba útil en pacientes con Pancreatitis Aguda siguiendo los criterios de Balthazar para su diagnóstico y evolución; Se incluyeron todos los pacientes entre los 18 y 80 años de edad con diagnóstico clínico de Pancreatitis Aguda. Se evaluaron diferentes variables radiológicas: Como la forma, tamaño, contornos y densidad del Páncreas así como la extensión, tipo de reforzamiento y áreas de necrosis clasificándolos según los criterios de Balthazar. De los 26 pacientes estudiados 11 fueron del sexo masculino y 15 del femenino. El factor etiológico fue: 16 por litiasis biliar, 6 por etilismo y 4 por otras causas. De los pacientes de origen biliar 13 presentaron necrosis, de origen alcohólica 6 la presentaron y por otras causas 3. De acuerdo a la clasificación de Balthazar 2 fueron del grado A, 2 del grado B, 3 del grado C, 11 del grado D y 8 del grado E. De los que presentaron necrosis 15 fueron menos del 30 %, 4 de 30 a 50 %, y en 3 más del 50 %. De todos los pacientes 3 fallecieron clasificados dentro del índice mayor de severidad. De los 26 pacientes 10 presentaron complicaciones 4 de ellos por absceso y 6 por quiste pancreático. En 4 fue necesario el tratamiento quirúrgico en una sola ocasión y en un solo paciente se realizó drenaje percutáneo posterior a la cirugía. De acuerdo a los resultados obtenidos el factor etiológico por frecuencia fue litiasis biliar y posteriormente alcoholismo. Se observó una correlación entre los hallazgos tomográficos y el curso clínico del paciente. Por lo que se considera que dicho parámetro puede servir como indicador confiable para determinar el tratamiento médico o quirúrgico del paciente.