

11242



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

199

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION
" SALVADOR ZUBIRAN "**

201

**UTILIDAD EN LA PUNCION DIAGNOSTICA
EN LA DETECCION DE TEJIDO PANCREATICO
O COLECCIONES INFECTADAS
COMO COMPLICACION DE LA
PANCREATITIS AGUDA.
EXPERIENCIA EN EL INNZ.**

T E S I S D E P O S T G R A D O
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :
ESPECIALISTA EN RADIOLOGIA
PRESENTA :
DRA. VICTORIA ESTHER MAGALLON SESMA

Profesor del Curso: Dr. Jorge Hernández Ortiz
Revisor de Tesis: Dr. Jorge Vázquez Lamadrid



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 está 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.

Salvador Zubiran

INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION
SALVADOR ZUBIRAN
SUB-DIRECCION DE ENSEÑANZA
México, D. F.

**A Tí Manolo, con todo mi amor, por tu apoyo
y comprensión, porque juntos realizaremos
nuestros sueños...**

**A mis padres, que son la
presencia de Dios en mi vida.**

**A mis queridos hermanos,
Toño y Elia por todo lo
que nos une.**

A mis maestros el Dr. Jorge Hernández O.,
Dr. Jorge Vázquez L., Dr. Manuel Tielve
y Dr. Héctor Ferral por sus enseñanzas,
paciencia y por haber confiado en mí.

A Paulina Bezaury, porque no solo
me brindó sus conocimientos sino
también su amistad.

**A los enfermos, a quienes dedico mi trabajo
con deseos de aliviar su dolor, y son además
el motivo de superación.**

**Al Instituto Nacional de la
Nutrición "Salvador Zubirán".**

I N D I C E

INTRODUCCION.....	1
OBJETIVOS.....	4
MATERIAL Y METODO.....	5
RESULTADOS.....	7
DISCUSION DE RESULTADOS.....	10
CONCLUSIONES.....	12
TABLAS.....	13
FIGURAS.....	20
BIBLIOGRAFIA.....	27

INTRODUCCION

La pancreatitis aguda grave engloba a un amplio espectro de complicaciones que en muchas ocasiones ponen en peligro la vida del enfermo (1). Dichas complicaciones incluyen al flegmón, la necrosis pancreática y peripancreática, el desarrollo de pseudoquiste y la infección con formación de abscesos.

Hasta hace algunos años, la cirugía era el único método para el diagnóstico y manejo de los pacientes que desarrollaban estas complicaciones. Sin embargo, con el advenimiento de la Tomografía Axial Computada (TAC) y de la Radiología intervencionista, esto ha cambiado substancialmente. La TAC tiene una sensibilidad mayor al 90% y una especificidad del 100% en el diagnóstico de la pancreatitis aguda (2). Además nos brinda información más clara y precisa sobre el grado de afectación glandular y de estructuras adyacentes y, es posible predecir en la actualidad el desarrollo de complicaciones severas sobre todo cuando el estudio se realiza con infusión intravenosa de material de contraste (3).

Se han publicado en la literatura varios métodos para una evaluación objetiva de la severidad inicial del ataque de pancreatitis, siendo los más aceptados hasta la actualidad los criterios descritos por Ranson y col. (4,5). Estos factores pronósticos evalúan al paciente únicamente desde el punto de vista clínico y debido a que la morbilidad y mortalidad dependen en gran medida de las complicaciones pancreáticas y peripancreáticas (por ejemplo abscesos, pseudoquistes y hemorragia), la TAC puede jugar un papel importante en la determinación de la severidad de la pancreatitis aguda desde el punto de vista morfológico.

Por esta razón, Balthazar y col. idearon una clasificación pronóstica de la gravedad de esta entidad utilizando parámetros observados por TAC. Este método de imagen les permitió dividirlos en 5 categorías basándose en el tamaño, contorno y densidad de la glándula, así como en las anomalías peripancreáticas. No se utilizaron mediciones específicas. El grado A corresponde al páncreas normal; grado B aumento focal o difuso del páncreas (incluyendo irregularidades en el contorno, reforzamiento heterogéneo de la glándula, dilatación del conducto pancreático y colecciones líquidas pequeñas y focales dentro del páncreas, pero sin evidencia de enfermedad peripancreática); grado C, anomalías intrínsecas de la glándula asociadas a densidades lineales y nebulosas que representan cambios inflamatorios de la grasa peripancreática; grado D, colección líquida única y mal definida (flegmón); grado E, dos o más colecciones líquidas

pobremente definidas o la presencia de gas en o adyacente al páncreas. (6).

Según estos autores, existe una fuerte relación entre la presencia inicial de colecciones líquidas peripancreáticas (grados D y E) y el desarrollo de abscesos. Los abscesos ocurrieron en 18 pacientes (21.7%) de esa serie, pero solamente dos de ellos no presentaron colecciones líquidas. Este mismo autor, en otra publicación (3), dió a conocer que la presencia y el grado de necrosis pancreática es otro factor muy importante en el pronóstico de estos pacientes ya que aquellos que presentaron necrosis tuvieron 23% de mortalidad y un índice de complicaciones del 82%. Se definió a la necrosis pancreática como falta de reforzamiento de una porción o de toda la glándula durante la infusión de material de contraste endovenoso y Balthazar y col. la clasifican en 3 grupos: menor o igual al 30%, mayor o igual al 50% y mayor del 50%.

Diversos autores (7, 8, 9) han propuesto otro tipo de clasificaciones, sin embargo, las más aceptadas son las ya descritas.

Dentro de las complicaciones de la pancreatitis aguda ya mencionadas, las más graves son la infección del flegmón pancreático o la formación de abscesos, debido a que presentan una mortalidad muy alta si no se tratan oportunamente con drenaje quirúrgico o percutáneo (7). Estas complicaciones ocurren entre el 3-21% de los episodios de pancreatitis aguda (2) y, se pueden observar al inicio de la enfermedad o, más comúnmente, desarrollarse dentro de las 2-4 semanas posteriores a los primeros síntomas. Las colecciones líquidas pancreáticas y peripancreáticas que no se pueden reabsorber representan un excelente medio para el crecimiento de bacterias, lo que explica la formación de abscesos.

La detección de infección representa un reto diagnóstico difícil de resolver ya que los pacientes con pancreatitis necrotizante, sin infección, pueden tener fiebre persistente, leucocitosis y dolor abdominal que imitan a las características clínicas de los pacientes con abscesos pancreáticos, siendo la mayoría de las veces indistinguibles. Por lo tanto, el diagnóstico de certeza de tejido o colecciones infectadas no se puede establecer únicamente por el curso clínico del enfermo.

Varios autores han enfatizado que la sobrevida de los pacientes infectados frecuentemente depende del diagnóstico y tratamiento temprano de los mismos (10). A pesar de que la TAC es de gran valor en el diagnóstico del flegmón y colecciones líquidas en la región pancreática y peripancreática, como ya se mencionó, la apariencia de los abscesos por este método es inespecífica, siendo únicamente

de fiabilidad cuando existe aire en la región pancreática o retroperitoneal y se excluye la formación de fistula entérica. Esto nos lleva a la necesidad de utilizar un método que nos proporcione un diagnóstico de certeza y entonces se pueda tomar una decisión de manejo que evite cirugías u otros procedimientos innecesarios para el paciente.

Esta bien documentado que la Punción Diagnóstica (PD) con aguja fina y guiada por TAC es un método sensible, con un beneficio clínico significativo y mínima morbilidad para distinguir tejido , colecciones líquidas e incluso pseudoquistes infectados de los no infectados, en pacientes sospechosos. Esto es de vital importancia ya que, si resulta positivo, la intervención quirúrgica o el drenaje percutáneo se hacen mandatorios (1,5,11,12).

Es necesario entonces determinar la utilidad de este procedimiento en nuestro Instituto para justificar su uso rutinario y mejorar el pronóstico de nuestros pacientes.

OBJETIVOS.

1.- Conocer la fiabilidad diagnóstica y seguridad de la punción con aguja fina y guiada por TAC en los pacientes con pancreatitis aguda grave y sospecha clínica de infección.

2.- Obtener el tipo y gravedad de las complicaciones secundarias al procedimiento y su repercusión en la morbi-mortalidad de los enfermos.

3.- Evaluar la gravedad del episodio de pancreatitis en la población estudiada por TAC según los criterios de Balthazar y col.

4.- Determinar las características radiográficas del absceso o flegmón infectado por TAC.

5.- Correlacionar el resultado de la tinción de Gram con el cultivo (estándar diagnóstico ideal) y obtener el número de falsos positivos y negativos e identificar su repercusión en el tratamiento del paciente.

MATERIAL Y METODO.

El presente trabajo se llevó a cabo en el Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán", centro de enseñanza y atención de tercer nivel, considerado como un lugar de referencia de enfermedades gastrointestinales, de páncreas e hígado y vías biliares.

Se incluyeron en este estudio prospectivo a todos los pacientes que ingresaron al Instituto durante el periodo comprendido entre julio de 1988 a septiembre de 1993 con el diagnóstico de pancreatitis aguda grave y sospecha clínica de infección y que fueron sometidos a punción diagnóstica con aguja fina guiado por TAC.

La pancreatitis aguda se catalogó como grave si los pacientes presentaron 3 o más criterios del INNSZ (13).
TABLA 1.

Se utilizó el sistema de clasificación propuesto por Balthazar y col. (6), quienes dan grados de severidad a la pancreatitis aguda según la apariencia de la glándula por TAC y los dividen en 5 grupos (TABLA 2). Así mismo, se obtuvo el porcentaje de necrosis glandular y se clasificó en tres grupos: menor o igual al 30%, menor o igual al 50% y mayor del 50%. Todo esto se analizó tanto en la TAC de ingreso como en las realizadas durante la punción diagnóstica.

Las colecciones líquidas pancreáticas o peripancreáticas fueron catalogadas como simples si presentan la misma densidad que el agua, es decir hasta 25 UH y como complejas si presentan densidad mayor, heterogénea, burbujas de aire o si contienen elementos con densidad de tejidos blandos (Figura 1).

En base a esto, se emitió un diagnóstico preliminar de gravedad tanto por clínica como por TAC y se decidió la realización de la punción diagnóstica con la aprobación de los médicos internistas, cirujanos y el radiólogo encargados del paciente en ese momento.

Se consignaron los siguientes datos clínicos en cada paciente al momento de la punción: edad, sexo, etiología de la pancreatitis, tiempo de evolución, tratamiento previo, fiebre, leucocitosis, dolor abdominal, presencia de masa, hipotensión, taquicardia y se observó su evolución.

Se analizaron los sobres radiológicos y se obtuvieron los hallazgos relevantes en las placas simples, ultrasonidos y TAC. Tanto de la TAC de ingreso como de las realizadas durante la punción se determinó la preparación del paciente y si se utilizó o no contraste endovenoso.

En diciembre de 1993 se revisaron los expedientes clínicos para conocer la evolución de los enfermos, el manejo a que fueron sometidos así como su estado actual y,

en base a esto, se determinó el beneficio de la punción diagnóstica en la población estudiada.

PUNCION DIAGNOSTICA.

Las punciones diagnósticas se realizaron con la siguiente técnica:

Todos los procedimientos fueron guiados por TAC. Se eligió el sitio de la punción mediante imagen con marcaje del mismo (fig.1). Se realizó asepsia y antisepsia de la región y se anestesió la zona utilizando xilocaína al 2%. Se introdujo percutáneamente una aguja de Chiba No. 20-22 y se corroboró el sitio de la punción por imagen. Acto seguido, se aspiró el material y se envió a estudio de Gram y cultivo. En la mayoría de los casos se esperó el resultado del frotis y en base a esto se dió por terminado el procedimiento o bien se realizó un segundo pase en algunos pacientes. Por último, se hicieron cortes en el sitio involucrado para descartar complicaciones inmediatas.

ANALISIS ESTADISTICO.

El estudio de tinción de Gram es el primer resultado que se tiene inmediato a la punción y por el cual, se toman las decisiones tempranas en Urgencias o Terapia Intensiva. Por lo tanto, para conocer la efectividad de la tinción de Gram en determinar la existencia o no de infección, se utilizó como estándar diagnóstico ideal el cultivo de esa muestra. Se compararon los resultados por medio de tablas de "dos por dos" obteniendo sensibilidad, especificidad, valores predictivos y la exactitud de este método (14).

El resto del análisis se llevó a cabo utilizando porcentajes y correlacionando las variables.

RESULTADOS.

Se realizaron un total de 37 punciones diagnósticas en 29 pacientes (22 hombres y 7 mujeres). La edad promedio fué de 39.2 años con un rango de 17-82 años. La etiología de la pancreatitis fué alcohólica en 16 pacientes (55%), idiopática en 4 pacientes (14%), biliar en 2 pacientes (7%), hiperparatiroidismo en 1 paciente (3.5%), hiperlipoproteinemia en 3 pacientes (10%), y en 3 más(10%) coexistieron alcohol y probable origen biliar. Un paciente masculino con pancreatitis relacionada a alcohol padece además Lupus Eritematoso Sistémico y se encontraba bajo tratamiento con prednisona y azatriopina en el momento del ataque agudo por lo que la etiología de la pancreatitis es difícil de establecer.(TABLA 3).

Al momento del ingreso los pacientes tuvieron un tiempo promedio de evolución desde el inicio de los síntomas de 10 días, con un rango de 0-45 días. Esto es debido a que muchos enfermos son referidos de otros hospitales a nuestro Instituto. 20 pacientes (69%), recibieron tratamiento antibiótico previo a la punción y 7 (24%) fueron intervenidos quirúrgicamente fuera del Instituto. En 4 casos se realizó laparotomía exploradora dejando sondas de drenaje, en un caso apendicectomía, en otro caso colecistectomía y posteriormente omentectomía y, finalmente, en un paciente lavado peritoneal.

Todos los pacientes fueron sometidos a TAC dentro de los 2 primeros días de su ingreso al Instituto. En 24 pacientes el estudio se llevó a cabo con contraste oral e intravenoso y en 5 pacientes solamente con contraste oral por presentar insuficiencia renal aguda secundaria al evento de pancreatitis. Se analizaron los grados de severidad de la pancreatitis por TAC según los criterios de Balthazar y col. y se obtuvieron los siguientes resultados: ningún paciente presentó grado A, 2 pacientes (7%) grado B, 2 pacientes (7%) grado C, 11 pacientes (38%) grado D y 14 pacientes (48%) grado E. El porcentaje de necrosis al ingreso fué menor o igual al 30% en 13 pacientes (45%), menor o igual a 50% en 4 pacientes (14%) y mayor del 50% en 7 pacientes (24%). En 5 casos no fué posible evaluar la necrosis dado que no se utilizó medio de contraste durante el estudio.

Solamente en 16 pacientes se realizó la punción diagnóstica durante la TAC de ingreso. Por lo tanto, también se obtuvieron los grados de severidad de la pancreatitis por TAC durante las punciones (un total de 37). En este análisis nuevamente no hubo ningún paciente en el grado A, 2 pacientes (6%) grado B, 1 paciente (3%) grado C, 12 pacientes (32%) grado D y 22 pacientes (59%) grado E.(TABLA 4). En 27 de las punciones se dió contraste oral y endovenoso al enfermo, en 5 solamente contraste oral y en 4

la TAC fue simple. El grado de necrosis se analiza en la TABLA 5 .

Los hallazgos tomográficos más relevantes en el estudio realizado al ingreso de los pacientes se consignan en la TABLA 6. En 4 casos se encontró aire en la región pancreática o peripancreática, 3 de estos pacientes habían sido sometidos a cirugía previamente, por lo que no le damos valor. En este estudio, hubo 5 pacientes con colecciones complejas, todos pertenecieron al grupo E según la clasificación de Balthazar y col. y en 3 de estos casos se corroboró la presencia de absceso por punción diagnóstica con cultivo positivo. En 15 pacientes las colecciones se catalogaron como simples y solo en 3 casos se obtuvo gram y cultivo positivo. En un caso el gram fué falsamente positivo y en otro el gram resultó falso negativo. Es decir, las colecciones simples no presentaron infección en el 67% de los pacientes y las colecciones complejas resultaron estar infectadas en el 60% de los casos.

El tiempo que transcurrió entre el inicio de los síntomas y la realización de la punción diagnóstica tuvo un rango de 4 a 39 días con un promedio de 17 días, que es el periodo considerado como de mayor riesgo para la formación de abscesos. La indicación de la punción diagnóstica fue fiebre, leucocitosis y mal estado general en la mayoría de los enfermos. Se realizaron un promedio de 1.3 punciones por paciente con un rango de 1 a 3. El sitio de punción fue variable en cada paciente ya que se eligió en base al sitio afectado y a la accesibilidad técnica (TABLA 7).

Se obtuvieron 15 estudios de Gram positivos para infección y 22 negativos. Hubo 14 cultivos positivos y 23 negativos. En 34 punciones (92%) coincidió el resultado del gram y cultivo. El estudio de Gram presentó entonces un falso negativo y dos falsos positivos. Se obtuvo para el estudio del Gram al compararlo con el cultivo sensibilidad del 93.3%, especificidad del 92%, valor predictivo positivo del 87.5%, valor predictivo negativo del 95.8% y una exactitud del 92.5%.

Los gérmenes que con más frecuencia se aislaron fueron E. Coli, Enterococo y Pseudomona.

El grado de severidad de la pancreatitis y su relación con la presencia o no de infección se correlacionan en la TABLA 8.

Todos los pacientes que tuvieron cultivos positivos fueron sometidos a tratamiento quirúrgico de manera inmediata a excepción de un enfermo en que el gram fué falso negativo y se intervino hasta que se conoció el resultado del cultivo . Ninguno de los dos pacientes con estudio de Gram falsamente positivo fué sometido a cirugía por sospecha

de contaminación al obtener las muestras y por encontrarse ambos en condiciones estables. La evolución clínica fué satisfactoria.

Dos pacientes con estudio de Gram y cultivos negativos se llevaron a cirugía por mal estado general, uno grado D y otro grado E, los cultivos realizados con muestras obtenidas en la cirugía fueron también negativos y uno de estos pacientes murió por falla multiorgánica. Todos los pacientes que tuvieron cultivo positivo durante la punción diagnóstica, también tuvieron cultivos positivos en las muestras obtenidas durante la cirugía.

Se presentaron 2 complicaciones en las 37 punciones realizadas (5.4 %). En 2 casos se atravesó el cólon. Uno de estos enfermos ya fué comentado, presentando una muestra contaminada, sin embargo, no se modificó su tratamiento ni tampoco la evolución. En el otro caso, dado que el material obtenido en la punción fué purulento, se llevó a cirugía, por lo que tampoco se modificó la conducta terapéutica ni la evolución clínica; el gram y el cultivo fueron positivos.

La mortalidad global fué de 4 pacientes (13.8%), siendo las causas: neumonía ; edema pulmonar en un paciente cardiópata que presentó infección pancreática; falla orgánica múltiple en el caso ya mencionado sin infección corroborado en la autopsia y, el último, por SIRPA en el que la punción diagnóstica fué negativa así como también los cultivos tomados en la autopsia.

DISCUSION DE RESULTADOS.

Para validar la efectividad de una prueba diagnóstica, deben cumplirse ciertos requisitos (14), ya que se eliminan sesgos que pueden alterar los resultados. En el presente trabajo, existen algunos inconvenientes en el universo estudiado. El primero, es que un alto porcentaje de los pacientes ya habían sido tratados antes de ingresar a nuestro Instituto. Esto impide conocer con exactitud si los criterios diagnósticos propuestos por Balthazar y col. pueden ser utilizados como factores pronósticos en los pacientes con pancreatitis aguda en nuestro medio. Sin embargo, es claro que la mayoría de los pacientes (91%), se encontraron en el grado D o E de severidad por TAC al momento de solicitar la punción y que se detectó el deterioro que sufrieron desde su ingreso. Así mismo, la mortalidad se registró en estos mismos grupos (3 pacientes con grado D y un paciente con grado E).

Es importante señalar que de los 14 cultivos positivos, es decir, infección comprobada, 10 (71%) fueron en pacientes con pancreatitis grado E y solo 4 (29%), en pacientes con grado D. No existió infección de tejido pancreático en los pacientes con grado B o C. Por lo tanto, podemos considerar que los pacientes con pancreatitis aguda grado E son un grupo de alto riesgo para el desarrollo de infección, lo que se correlaciona con lo reportado en la literatura extranjera.

Se observó un incremento en el número de pacientes que se agruparon en el grado D o E en la evaluación realizada al momento de la punción en comparación con la de ingreso. Esto significa que se debe seguir estrechamente a estos pacientes, y que si existe deterioro clínico, deben someterse a nueva TAC y punción diagnóstica.

En base a los resultados obtenidos, podemos señalar que en aquellos casos en que se encuentre una colección pancreática compleja por TAC se debe sospechar fuertemente la posibilidad de infección y se justifica realizar punción diagnóstica de la misma.

El estudio de Gram fué altamente sensible y específico en detectar infección. El falso negativo puede estar en relación a factores subjetivos de quien analiza el frotis. Los falsos positivos se debieron en un caso a contaminación probablemente durante la asepsia de la región y otro a que se puncionó el colon. Cabe mencionar que en este último paciente la TAC fué simple, es decir, sin contraste oral ni intravenoso, lo que pudo haber afectado la elección del sitio idóneo para la punción.

En cuanto a las complicaciones, éstas se presentaron en el 5.4% de los pacientes, similar a lo reportado en la literatura (7, 9, 15), y únicamente en un caso se

modificó el tratamiento, es decir, afectó la morbilidad del enfermo más no la mortalidad.

En 23 punciones los resultados del cultivo fueron negativos y, a pesar de esto, dos pacientes fueron sometidos a cirugía por mal estado general y afección glandular grado D y E. Sin embargo, los cultivos post cirugía y en el otro caso postmortem fueron negativos. Esto traduce que en el 91.3% de los pacientes en los que el cultivo fué negativo, se evitaron cirugías innecesarias, ya que la evolución de éstos fué satisfactoria.

Es de suma importancia señalar que el manejo de estos pacientes es interdisciplinario, lo cual ayuda a una mejor valoración de los mismos. En dos casos fué de utilidad el aspecto macroscópico de la muestra obtenida, lo cual se correlacionó con el cuadro clínico del enfermo al tomar una decisión terapéutica. Pienso que esto fué determinante para que en la población estudiada la mortalidad fuera baja.

CONCLUSIONES.

El diagnóstico de infección en la pancreatitis aguda realizado por punción diagnóstica con aguja fina y guiado por TAC, analizando la muestra con tinción de Gram y corroborado por cultivo, fué altamente sensible y específico. Influyó de manera crucial en la decisión terapéutica, evitando cirugías innecesarias en el 91.3% de los pacientes.

El mayor porcentaje de la población estudiada se incluyó en los grupos D y E según la clasificación de Balthazar y col. Así mismo, la presencia de infección fué de 71% en el grado E, lo que nos habla de factores pronósticos en este grupo de pacientes. Por lo tanto, es muy útil clasificar a los pacientes según los datos obtenidos por TAC pues ayuda al clínico a tener una evaluación más exacta y completa del enfermo para poder brindarle un mejor seguimiento.

Las complicaciones fueron mínimas y similares a lo reportado en la literatura extranjera. Sin embargo, se recomienda especial atención en realizar la punción con opacificación adecuada de las asas intestinales a fin de mejorar la elección del sitio afectado y evitar al máximo la punción del cólon ya que entonces sería muestra contaminada. Así mismo, se requiere de una técnica estéril estricta. Es importante que el análisis de la tinción de Gram sea realizado por personal capacitado.

Ninguna complicación secundaria a la punción diagnóstica influyó en la mortalidad de los pacientes. Sólo en un caso alteró la morbilidad y el tratamiento.

De acuerdo a los resultados obtenidos, es conveniente y muy importante modificar el abordaje diagnóstico en los pacientes con pancreatitis aguda grave ya que, siguiendo este sencillo esquema, el beneficio es impresionante.

TABLA 1.

CRITERIOS DE PRONOSTICO INNSZ

ALTERACIONES HEMATOLOGICAS

LEUCOCITOSIS ($> 16,000/ML$)
BANDEMIA ($> 10\%$)

ALTERACIONES HEMODINAMICAS

TAQUICARDIA PERSISTENTE ($> 100/MIN$)
HIPOTENSION ARTERIAL (< 100 MM Hg)

ALTERACIONES METABOLICAS

HIPERGLUCEMIA (> 200 mg/dL)
HIPOCALCEMIA (< 8 mg/dL)

ALTERACIONES RENALES

ELEVACION DE UREA (PRIMERAS 48 hrs)

ALTERACIONES ABDOMINALES

ASCITIS.

TABLA 2

CLASIFICACION DE PANCREATITIS AGUDA
SEGUN LOS CRITERIOS DE BALTHAZAR Y
COL.

GRADO A.- PANCREAS NORMAL.

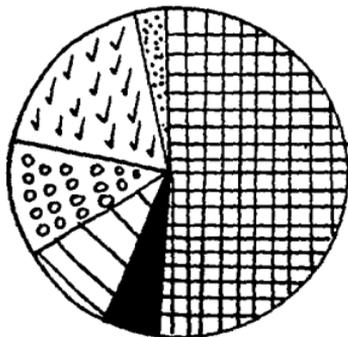
GRADO B.- AUMENTO FOCAL O DIFUSO DEL PANCREAS (INCLUYENDO IRREGULARIDADES EN EL CONTORNO, REFORZAMIENTO HETEROGENEO DE LA GLANDULA, DILATACION DEL CONDUCTO PANCREATICO Y COLECCIONES LIQUIDAS PEQUEÑAS Y FOCALES DENTRO DEL PANCREAS, PERO SIN EVIDENCIA DE ENFERMEDAD PERIPANCREATICA).

GRADO C.- ANORMALIDADES PANCREATICAS INTRINSECAS ASOCIADAS A DENSIDADES LINEALES Y NEBULOSAS QUE REPRESENTAN CAMBIOS INFLAMATORIOS DE LA GRASA PERIPANCREATICA.

GRADO D.- COLECCION LIQUIDA UNICA Y MAL DEFINIDA (FLEGMON).

GRADO E.- DOS O MAS COLECCIONES LIQUIDAS POBREMENTE DEFINIDAS O LA PREENCIA DE GAS EN O ADYACENTE AL PANCREAS.

TABLA 3.

ETIOLOGIA DE LA PANCREATITIS
AGUDA.

3.5% HIPERPARATIROIDISMO
 7% BILIAR
 10% HIPERLIPOPROTEINEMIA
 10% ALCOHOL + BILIAR
 14% IDIOPATICA
 55% ALCOHOL

TABLA 4

GRADOS DE SEVERIDAD DE LA PANCREATITIS
SEGUN LOS CRITERIOS DE BALTHAZAR.

GRADO	INGRESO		PUNCIÓN	
	No. PX	%	No. PX	%
A	0	0%	0	0%
B	2	7%	2	6%
C	2	7%	1	3%
D	11	38%	12	32%
E	14	48%	22	59%
	<hr/>		<hr/>	
	29		37	

TABLA 5.

GRADO DE NECROSIS SEGUN LA CLASIFICACION
DE BALTHAZAR.

GRADO NECROSIS	INGRESO		PUNCIÓN	
	No. PX	%	No. PX	%
MENOR 30%	13	45%	13	35%
MENOR 50%	4	14%	4	11%
MAYOR 50%	7	24%	11	30%
NO EVALUABLE	5	17%	9	24%
	-----		-----	
	29		37	

TABLA 6

HALLAZGOS POR TAC EN LOS
PACIENTES ESTUDIADOS.

HALLAZGO POR TAC	NUMERO DE PACIENTES
LITIASIS VESICULAR	4
HEMORRAGIA PARENQUIMATOSA	0
NECROSIS CENTRAL CAVITADA	1
COLECCIONES:	
SIMPLES	15
COMPLEJAS	5
SIN COLECCIONES	9
DERRAME PLEURAL	
BILATERAL	14
SOLO IZQUIERDO	6
SOLO DERECHO	0
NO DERRAME	9
ATELECTASIAS	
BILATERALES	12
SOLO IZQUIERDAS	6
SOLO DERECHAS	0
NO ATELECTASIAS	9
ESTEATOSIS	4
ASCITIS	8
CALCIFICACIONES	0

TABLA 7

SITIOS DONDE SE REALIZARON LAS PUNCIONES
DIAGNOSTICAS.

SITIO	No. DE PUNCIONES
CABEZA PANCREAS	2
CUERPO PANCREAS	15
COLA DE PANCREAS	12
CUELLO DE PANCREAS	1
COLECCION RETROGASTRICA	2
PSEUDOQUISTE CUERPO	2
CORREDERA PARIETOCOLICA DER	1
ESPACIO PARARENAL ANT. IZQ	1
COLECCION SUBHEPATICA	1

	TOTAL 37 PUNCIONES

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



FIG.2.- PANCREATITIS AGUDA GRADO B. EXISTE AUMENTO DE TAMAÑO EN LA CABEZA DEL PANCREAS DE MANERA FOCAL. EN ESTE PACIENTE, LA PUNCIÓN DIAGNÓSTICA FUE NEGATIVA Y LA EVOLUCIÓN SATISFACTORIA.

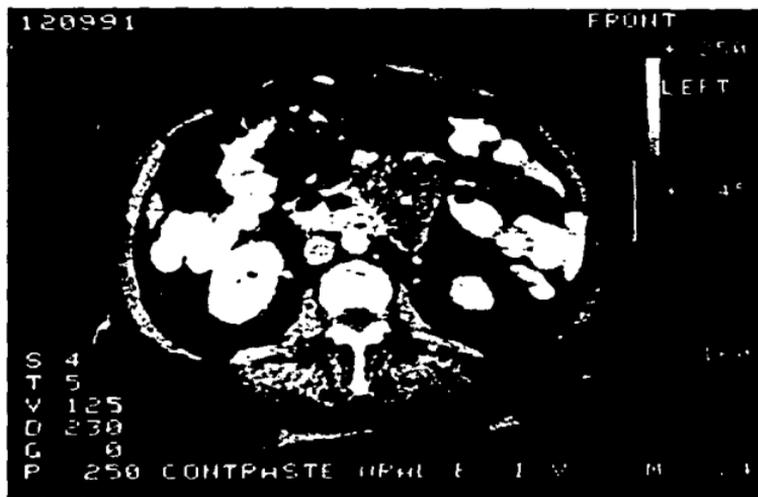


FIG.3.- PACIENTE CON PANCREATITIS AGUDA GRADO C. EXISTE AFECCION PANCREATICA CON INVOLUCRO DE LA GRASA PERIPANCREATICA.

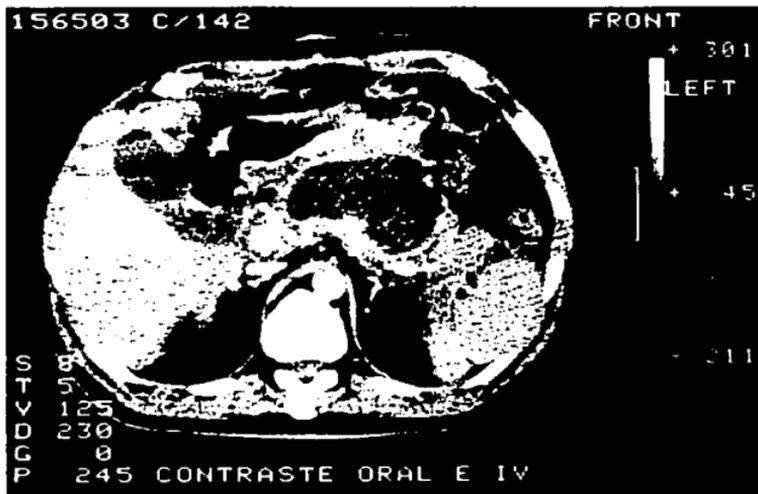


FIG.4.- PANCREATITIS AGUDA GRADO D. EN UN CASO SE PRESENTO NECROSIS CENTRAL CAVITADA. ESTA COMPLICACION ES POCO USUAL EN LA CUAL, LA NECROSIS ESTA CONFINADA ENTERAMENTE AL PARENQUIMA PANCREATICO SIN NECROSIS EXTRAPANCREATICA. SE CLASIFICA EN GRADO D SEGUN LOS CRITERIOS DE BALTHAZAR Y COL. LA NECROSIS PANCREATICA ES MAYOR DEL 50%. SE LE REALIZO PUNCION DIAGNOSTICA Y FUE SOMETIDO A CIRUGIA CON BUENA EVOLUCION.

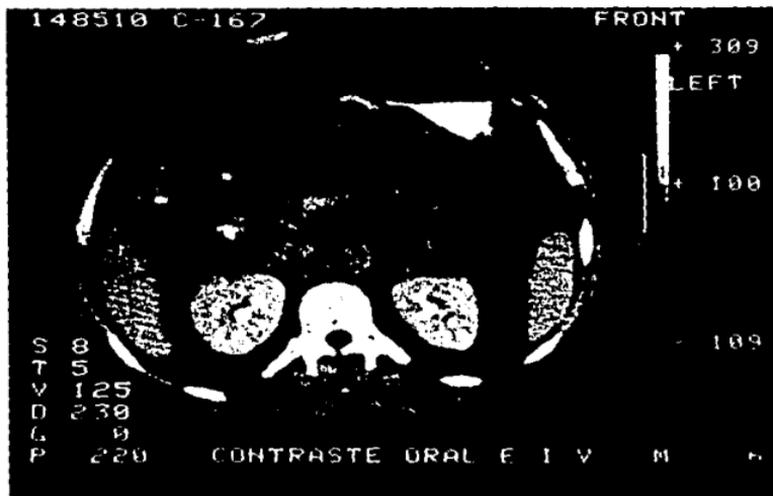


FIG.5.- PANCREATITIS AGUDA GRADO E. OBSERSESE LA GRAN AFECCION DE LA GRASA PERIPANCREATICA. NOTESE LA PRESENCIA DE MULTIPLES COLECCIONES LIQUIDAS.

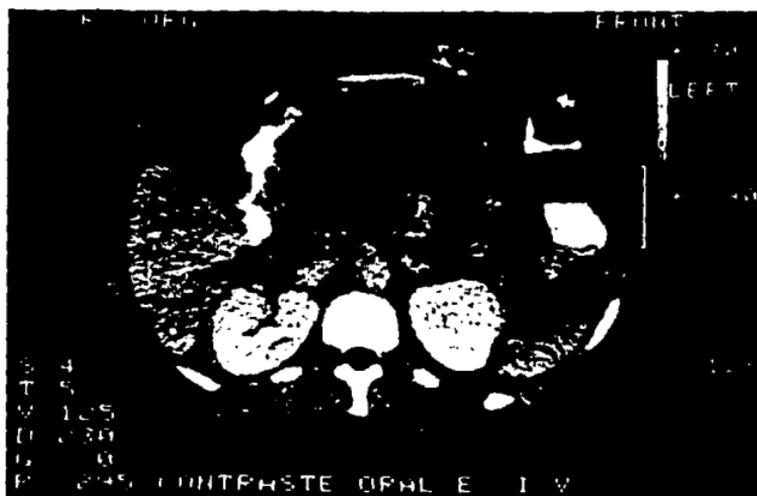


FIG.6.- CORRELACION DE TAC Y USG EN UN PACIENTE CON GRAN ABSCESO PANCREATICO. LA COLECCION ES COMPLEJA YA QUE CONTIENE DETRITUS CELULARES EN SU INTERIOR.

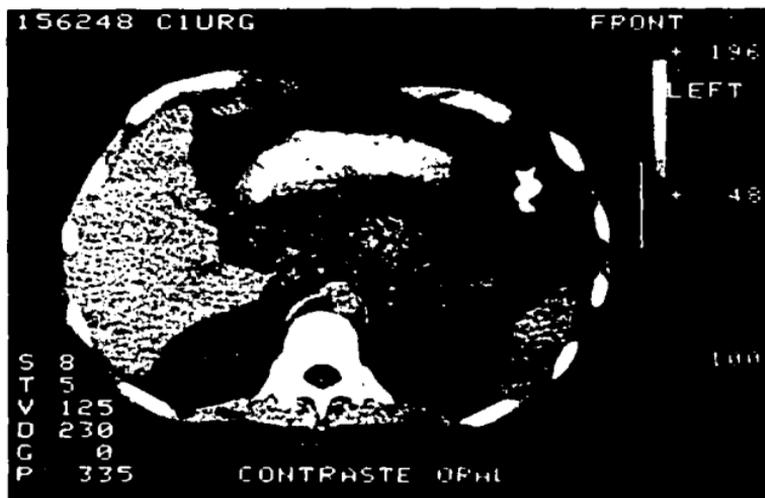


FIG. 7.- EJEMPLO DE ABSCESO PANCREATICO CON PRESENCIA DE BURBUJAS AEREAS EN SU INTERIOR. SOLO POR ESTE HECHO CORRESPONDE AL GRADO E SEGUN LA CLASIFICACION DE BALTHAZAR .

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Lee MJ, Rattner DW, Legemate DA, Saini S, Dawson S: Acute Complicated Pancreatitis: redefining the role of interventional Radiology. Radiology 183:171-174,1992.
- 2.- Balthazar EJ: CT diagnosis and staging of acute pancreatitis. radiology of the pancreas. Radiol Clin of North Am. 27:19-37, 1989.
- 3.- Balthazar EJ, Robinson D, Megibow AJ, Ranson JHC: Acute pancreatitis: value of CT in establishing prognosis. Radiology. 174: 331-336, 1990.
- 4.- Vernacchia FS, Jeffrey RB, Federle MP: Pancreatic abscess: predictive value of early abdominal CT. Radiology. 162:435-438, 1987.
- 5.- Ranson JHC, Balthazar E, Caccavale R, Cooper M: Computed Tomography and the prediction of pancreatic abscess in acute pancreatitis. Ann Surg. 201: 656-663,1985.
- 6.- Balthazar EJ, Ranson JHC, Naidich DP, Megibow AJ, Caccavale R: Acute pancreatitis: Pronostic value of CT. Radiology. 156:767-772, 1985.
- 7.- Hill M, Dach JL, Barkin J, Isikoff MB, Morse B: The role of percutaneous aspiration in the diagnosis of pancreatic abscess. AJR. 141:1035-1038, 1983.
- 8.- Hill MC, Barkin J, Isikoff MB, Silverstein W, Kalser M: Acute pancreatitis: clinical vs. Ct findings. AJR. 139:263-269, 1982.
- 9.- Hiatt JR, Aaron SF, King W, Pitt HA: Percutaneous aspiration of peripancreatic fluid collections: a safe method to detect infection. Surgery. 101:523-530, 1987.
- 10.- Jeffrey Rb, Grendell JH, Federle MP, Meyer AA: Improved survival with early CT diagnosis of pancreatic abscess. Gastrointest Radiol 12: 26-30, 1987.
- 11.- van Sonnenberg E, Casola Giovanna, Varney Robert, Wittich GR: Imaging and interventional radiology for pancreas and its complications. Radiology of the pancreas. radiol Clin of North Am. 27:65-72,1989.
- 12.- Siegelman SS, Copeland BE, Saba GP, cameron JL, sanders RC, Zerhouni EA: CT of fluid collections associated with pancreatitis. AJR 134:1121-1132, 1980.
- 13.- Maroun Marun C, Uscanga Luis, Lara F, Passareli L, Quiroz-Ferrari F, Campuzano M: Flegmón pancreático: una forma potencialmnte fatal de pancreatitis aguda. Rev Inv Clin. 44:507-12, 1992.
- 14.- Departamento de Epidemiología Clínica y bioestadística, Universidad de McMaster, hamilton-Ontario, Canada. Como leer Revistas Médicas II. Para aprender sobre una prueba diagnóstica. Rev Invest Clin Mex. 40:73-83, 1988.

- 15.- Gerzof SG, Banks PA, Robbins AH, Johson WC: Early diagnosis of pancreatic infection by Computed Tomography-Guided aspiration. *Gastroenterology*. 93:1315-20, 1987.
- 16.-Moulton JS: The radiologic Assessment of acute pancreatitis and its complications. *Pancreas*. Vol 6, Suppl.1: S13-S22, 1991.
- 17.- Calleja GA, Barkin JS: Acute pancreatitis. *Gastrointestinal Emergencies*. *Med Clin of North Am*. Vol 77: 1037-1056, 1993.
- 18.- Clavien PA, Hausseer H, Meyer P, Rohner A: Value of contrast-enhanced Computerized Tomography in the early diagnosis and prognosis of acute pancreatitis. *Am J Surg*. 155:457-466, 1988.
- 19.- Karlson K, Martin EC, Fankuchen EI, Mattern R, Schultz RW: Percutaneous drainage of pancreatic pseudocysts and abscesses. *Radiology* 142: 619-624, 1982.
- 20.- Freeny PC: Classification of pancreatitis. *Radiology of the pancreas*. *Radiol Clin of North Am*. 27:1-3, 1989.
- 21.- Jeffrey RB: Sonography in acute pancreatitis. *Radiology of the pancreas*. *Radiol Clin of North Am*. 27:5-17, 1989.
- 22.- Thoeni R, Blankenberg F.: Pancreatic Imaging.CT and MRI. *Radiol Clin of North Am*.31: 1085-1113,1993.
- 23.- Steiner e, Mueller P, Hahn P, Saini S, Simeone J: Complicated Pancreatic Abscesses: Problems in Interventional Management. *Radiology* 167:443-446, 1988.
- 24.- Bjornson H: Pancreatic Abscess: Diagnosis and Management. *Pancreas* 6 Suppl 1: S31-S36, 1991.
- 25.- Widdison A, Alvarez C, Reber H: Surgical Intervention in Acute Pancreatitis: When and how. *Pancreas* 6 Suppl 1: S44-S51,1991.