



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL
“DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA “
CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA “

SERVICIO RADIODIAGNÓSTICO

HALLAZGOS ESTRUCTURALES EN TOMOGRAFÍA
COMPUTADA DE PÁNCREAS DE PACIENTES CON
SOSPECHA CLINICA DE PANCREATITIS AGUDA
EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. GAUDENCIO
GONZALEZ GARZA “ DEL CENTRO MEDICO
NACIONAL “LA RAZA ”

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN RADIODIAGNÓSTICO

PRESENTA:
DRA. CLAUDIA ABUNDEZ PLIEGO

ASESOR: DR. JESÚS RAMÍREZ MARTINEZ



MÉXICO, D.F.

FEBRERO DEL 2001



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

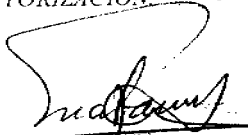
NOMBRE: Claudia Abundez Aráujo

FECHA: 15 abril 2008

FIRMA: [Handwritten Signature]

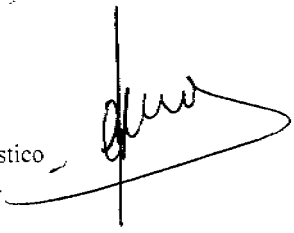
HOJA DE AUTORIZACION

HOSPITAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA
C.A.N. 1234567890

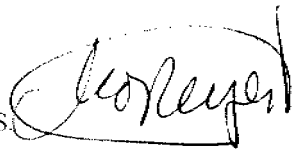


Dr. José Luis Atamoro Tapia
Coordinador de la División de Educación e Investigación
H.G. "Dr. Gaudencio González Garza" La Raza IMSS.

Dr. Jesús Ramírez Martínez
Médico Radiólogo Adscrito en el Servicio de Radiodiagnóstico
Del H.G. "Dr. Gaudencio González Garza" La Raza IMSS.



Dr. Francisco Reyes Lara
Jefe de División de Laboratorio y Gabinete
H.G. "Dr. Gaudencio González Garza" La Raza IMSS.



A MIS PADRES

*A mi madre que aún conservo y tengo la fortuna de contar con su cariño y consejo.
A mi padre que en paz descansa quien siempre compartió mis sueños.*

A MIS HERMANOS

Quienes se llenan de orgullo por mi desempeño aunque no siempre sea el mejor y me llenan siempre de su apoyo incondicional.

A MI ESPOSO

A quien amo y respeto quien a pesar de todas las dificultades siempre me apoyó.

A MI HIJO

Luis Antonio.

A quien he privado de mi presencia y mis cuidados por cumplir esta meta.

INDICE

TITULO	1
RESUMEN	2
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	3
OBJETIVO	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
MATERIAL Y METODOS	13
CRITERIOS DE INCLUSION	14
METODOLOGIA	15
ANALISIS ESTADISTICO	16
RESULTADOS	17
APENDICES	18
DISCUSION	22
CONCLUSIONES	23
BIBLIOGRAFIA	24

**1. Hallazgos estructurales en tomografía
computada de páncreas, de pacientes con
sospecha clínica de pancreatitis aguda, en el
Hospital General “Dr. Gaudencio González
Garza” del Centro Médico Nacional “La Raza”.**

RESUMEN.

Título: Hallazgos estructurales en tomografía computada de páncreas de pacientes con sospecha clínica de pancreatitis aguda; en el Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional "La Raza".

Objetivo: Identificar las alteraciones estructurales en la tomografía computada de páncreas que permiten establecer el diagnóstico de pancreatitis aguda.

Material y métodos: Se incluyeron todos los expedientes clínicos y radiológicos de los pacientes con edades comprendidas entre 18 y 60 años independientemente de su sexo, con sospecha clínica de pancreatitis aguda, en el periodo de marzo a julio de 2000. Se incluyeron a todos aquellos que contaban con expediente clínico y radiológicos completos, se excluyeron a los que tenían antecedente de neoplasia, quimioterapia ó tomografía computada incompleta. Se registraron los estudios de tomografía computada que se solicitaron por sospecha clínica de pancreatitis aguda.

Resultados: Se estudió un total de 20 pacientes con el 50% femeninos y masculinos respectivamente. Las edades fluctuaron entre los 20 y los 55 años. En el 70% se demostraron alteraciones estructurales y en el 30% los estudios de tomografía computada fueron normales. Se encontró lo siguiente: páncreas aumentado de tamaño en forma difusa 29%, afección de la grasa peripancreática 23%, una colección 11%, lesión focal de la cabeza del páncreas 11%, dos o más colecciones 3%.

Conclusiones: La tomografía computada demuestra alteraciones estructurales condicionadas por la pancreatitis aguda. La alteración estructural más frecuente en nuestra serie es el aumento difuso de la glándula pancreática. La tomografía computada permite establecer la extensión de la patología pero no es un método diagnóstico de primera elección.

2.-Antecedentes Científicos.

Pancreatitis Aguda.

Se puede definir como un proceso inflamatorio agudo del páncreas que en forma típica se presenta con dolor abdominal asociado con el aumento de enzimapancreáticas en la sangre. Dicho proceso se considera reversible. La pancreatitis aguda tiene etiología diversa de los cuales el alcoholismo y la coledocolitiasis son los más comunes.

En la mitad de los casos el edema intersticial del tejido pancreático predomina en asociación con pequeñas áreas de necrosis. En las formas severas la necrosis pancreática extensa y la inflamación de la grasa peripancreática puede involucrar la formación de colecciones. (1)

La incidencia de pancreatitis varía según los países y depende de la causa. En nuestro Hospital no contamos con estadística.

Manifestaciones clínicas.

El dolor abdominal es el síntoma principal de la pancreatitis aguda. De forma característica, el dolor es constante y terebrante. se localiza en epigastrio y la región periumbilical y a menudo se irradia hacia la espalda, el tórax, los flancos y la región inferior del abdomen. También son frecuentes las náuseas, los vómitos y la distensión abdominal. A la exploración física paciente angustiado e inquieto, febrícula, taquicardia e hipotensión, puede ocurrir shock hipovolémico. La ictericia es rara. Pueden aparecer nódulos eritematosos en la piel. Se pueden presentar signos pulmonares como condensación basal, atelectasia y derrame pleural mas frecuente de el lado izquierdo. Cabe mencionar que los datos clínicos y el laboratorio nos llevarán al diagnóstico de pancreatitis aguda. Existen criterios para establecer el pronóstico de la misma conforme a Ranson, APACHE II: ambos por clínica y laboratorio y posteriormente se mencionarán los de tomografía computada.(2)

Diagnóstico de Laboratorio:

Elevación de amilasa sérica: por arriba de 200 ui en 100 ml.

Elevación de lipasa sérica por arriba de 2 ui en 100 ml.

Leucocitosis

Hipocalcemia.

Hiperbilirrubinemia.

Hipertriglicidemia.

Diagnóstico de gabinete:

Radiografía de tórax .

Hallazgos: neumonía basal, atelectasia, derrame pleural más frecuente izquierdo.

Radiografía de abdomen: íleo generalizado o localizado a duodeno o colon (signo de la interrupción del colon), aumento del espacio gastrocólico. Serie esofagogastroduodenal puede mostrar algunos hallazgos como es el ensanchamiento de la arcada duodenal, sin embargo es inespecífico.(3).

Ultrasonido:

La ecografía puede ser normal en las formas leves de pancreatitis aguda, se ha reportado una sensibilidad y especificidad del 50% según la literatura consultada. En ocasiones puede mostrar la causa de pancreatitis como coledocolitiasis, o aportar un diagnóstico alternativo en casos dudosos. Se puede encontrar aumento del tamaño focal del páncreas, isoecogénico o hipoecogénico sin alteraciones extrapancreáticas. Pueden verse complicaciones como masas inflamatorias, hemorragia, colecciones líquidas intrapancreáticas y extrapancreáticas y pseudoquistes. El ultrasonido es útil aunque en forma limitada.(4-5).

Hallazgos por Tomografía computada:

El diagnóstico de pancreatitis aguda se establece por clínica y por laboratorio sin embargo la tomografía computada es de gran utilidad en los casos de sospecha clínica de pancreatitis aguda que no se cuenta con laboratorio para establecer el diagnóstico definitivo, y también para evaluar el grado de necrosis como factor pronóstico.

La tomografía computada ha demostrado ser útil para ayudar a predecir la evolución de la inflamación pancreática aguda y para detectar necrosis pancreática. La literatura reporta sensibilidad del 66- 100%, y especificidad del 70-100%. (6) (7)

La tomografía computada en fase simple y con contraste oral e intravenoso es considerada actualmente el estándar de referencia para complementación diagnóstica y estadificación de la pancreatitis aguda. Es de gran utilidad en la detección y grado de necrosis pancreática y presencia de colecciones. Estos parámetros se pueden correlacionar con el curso clínico de la enfermedad. (8-9).

Por lo tanto la tomografía computada sigue siendo el procedimiento de elección para confirmar el diagnóstico de pacientes con necrosis pancreática. La tomografía computada no detecta únicamente la presencia y extensión de necrosis, sino además detecta la afeción a la grasa peripancreática. La tomografía computada también es útil como guía para drenar colecciones.

Técnica de pancreatografía dinámica:

Se debe realizar como sigue: Se diseña un protocolo con TC helicoidal con contraste vía oral, efectuando cortes de 5 mm de avance y 1.0 a 1.5 mm de grosor. 150-175 ml de contraste intravenoso a 3-4 ml/seg con un retardo de 70 segundos.

Los hallazgos por tomografía computada reflejan el edema de la glándula y la grasa peripancreática. La glándula puede encontrarse aumentada de tamaño. la grasa peripancreática puede contener áreas con alta atenuación. los márgenes vasculares pueden encontrarse mal definidos y los planos de las fascias engrosados. La glándula puede mostrar reforzamiento uniforme. Cabe mencionar que en la mitad de los casos puede aparecer un páncreas normal.

Pancreatitis necrótica:

El parénquima necrótico puede aparecer hipodenso o no reforzar, el cual es delimitado por el reforzamiento del tejido viable. Puede estar limitada al cuerpo o la cabeza debido a que es un tejido muy vascularizado.

Pancreatitis hemorrágica:

La tomografía computada puede mostrar focos de atenuación alta. Cuando los procesos autodigestivos y necrotizantes involucran arterias se pueden formar pseudoaneurismas.

Existen criterios por tomografía computada que nos ayudan a predecir el índice de severidad de la pancreatitis aguda y como factor pronóstico descritos por Balthazar y se enuncian como sigue:

GRADOS	PUNTOS
A.- Páncreas normal	0
B.-Aumento del tamaño de la glándula. Incluye densidad heterogénea, dilatación del conducto pancreático y focos de líquido en la glándula sin edema extrapancreático.	1
C.-Edema peripancreático y anomalías intrínsecas del grado b.	2
D.- Una colección o flemón.	3
E.- 2 o más colecciones	4

Grados de necrosis pancreática.

A.-Sin necrosis.

B.-Necrosis de un tercio del páncreas.

C.-Necrosis de la mitad del páncreas.

D.-Necrosis de mas de la mitad del páncreas.(10).

En nuestro Hospital por sus características en servicios como urgencias adultos, cirugía general y medicina interna solicitan el estudio de tomografía computada para confirmación diagnóstica sin contar con exámenes de laboratorio, como requisito en la determinación de la conducta terapéutica médica. Desconocemos los hallazgos por tomografía computada de pacientes con sospecha clínica de pancreatitis aguda y su utilidad como prueba diagnóstica a pesar de que la mayoría de los autores concluyen que solo determina el pronóstico y extensión de la pancreatitis aguda y el diagnóstico se establece por clínica y laboratorio. No existe registro de los hallazgos por tomografía computada en pacientes con estudios realizados y sospecha clínica de pancreatitis aguda y la utilidad de este método como diagnóstico. Por lo que utilizaremos a la tomografía computada como estándar de oro debido a que no se cuenta en forma ordinaria con amilasa sérica.

3.-Objetivo.

Identificar las alteraciones estructurales en la tomografía computada de páncreas que permiten establecer el diagnóstico de pancreatitis aguda.

4.-Planteamiento del problema:

¿La tomografía computada de páncreas muestra alteraciones estructurales que permiten establecer el diagnóstico de pancreatitis aguda?

5.-Material y métodos:

Universeo de trabajo.

Todos los expedientes clínicos y de tomografía computada de los pacientes con edad comprendida entre 18 y 60 años incluyendo sexo femenino y masculino, con sospecha clínica de pancreatitis aguda atendidos en el Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional "La Raza " en el periodo comprendido de marzo a julio del año 2000.

Criterios de selección.

- 1.- Pacientes de 18 a 60 años con sospecha clínica de pancreatitis aguda sin importar su sexo.
- 2.-Pacientes que contaron con expediente clínico completo.
- 3.-Pacientes con tomografía computada en fase simple y contrastada.

Criterios de no inclusión.

- 1.- Pacientes con la presencia de neoplasia de la encrucijada biliohepática.
- 2.-Pacientes sometidos a quimioterapia.
- 3.-Pacientes con tomografía sólo en fase simple.

Criterios de exclusión.

- 1.-Pacientes con expedientes clínicos con datos confusos.
- 2.-Tomografías en fase simple y contrastada con cinética respiratoria que no permitan evaluar el páncreas en forma adecuada.
- 3.-Estudios de control de pancreatitis aguda.

Metodología.

Se registraron los estudios realizados de tomografía computada de páncreas en fase simple y contrastada que se solicitaron por presentar manifestaciones clínicas compatibles con pancreatitis aguda, enviados por los diferentes servicios del Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional "La Raza".

Dichos estudios se realizaron con un equipo de tomografía computada helicoidal marca Siemens modelo Somatom AR STAR VB41A con técnica estándar con cortes de 5x5mm a nivel de la región pancreática con medio de contraste oral y con infusión rápida de grandes volúmenes de contraste intravenoso hidrosoluble (100-200 ml).

Se revisaron los expedientes de las tomografías de todos los pacientes con los criterios de selección con diagnóstico presuncional de pancreatitis aguda. Posteriormente se revisaron sus expedientes clínicos para obtener la información completa. Se registraron en base de datos por computadora en el programa Excel con formato del anexo 1.

Se registraron las lesiones en las siguientes áreas:

- 1.- Páncreas normal.
- 2.-Limitadas al parénquima pancreático.
- 3.-Afección a la grasa peripancreática.
- 4.-Presencia de una colección.
- 5.-Presencia de dos o más colecciones.

La información se procesó por computadora en el programa Excel y Harvard Graphics.

Análisis estadístico.

Se presentaron los resultados con análisis estadístico descriptivo de tablas de datos, gráficas de barras y sectores circulares.

RESULTADOS.

Se estudió una población de 20 pacientes correspondiendo a 10 (50%) del sexo femenino y los restantes 10 al masculino. Gráfica 1.

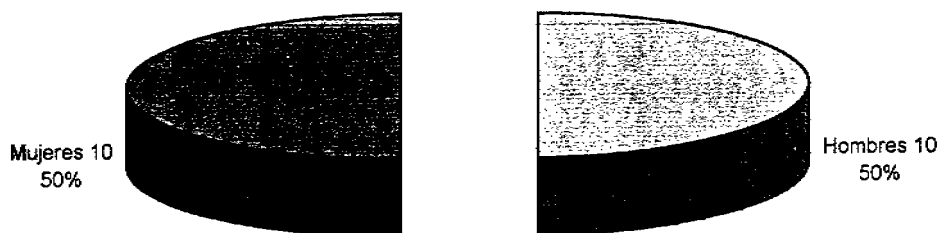
Las edades fluctuaron de los 20 a los 55 años. Por lo que la distribución por grupos de edad, se determinó: de 20 a 30 años 2 (10%), de 31 a 40 años 8 (40%), de 41 a 50 años 6(30%), mayores de 51 años 4(20%). Gráfica 2.

En 14 (70%) pacientes se demostraron alteraciones estructurales y en 6 (30%) los estudios por tomografía computada fueron normales. Gráfica 3.

Los hallazgos demostrados se presentaron con la siguiente frecuencia: páncreas aumentado de tamaño en forma difusa 10(29%), afección a la grasa peripancreática 8 (23%), disminución de la densidad de la glándula pancreática 8(23%), la presencia de una colección 4 (11%), lesión focale de la cabeza del páncreas 4 (11%), lesión focal de la cabeza del páncreas 4 (11%), la presencia de dos o más colecciones 1 (3%). Gráfica 4.

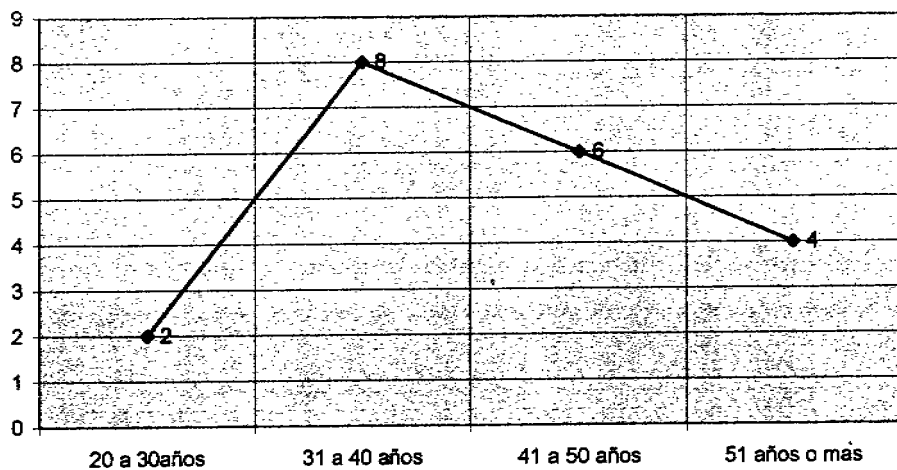
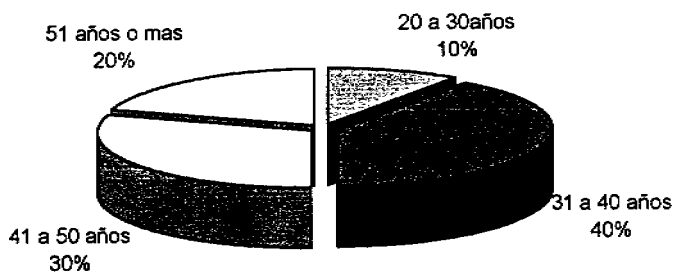
Todos los pacientes ingresaron con sospecha clínica de pancreatitis aguda, de los 6 sin alteración estructural tomografía computada, no contaron con amilasa sérica.

Población estudiada por sexo



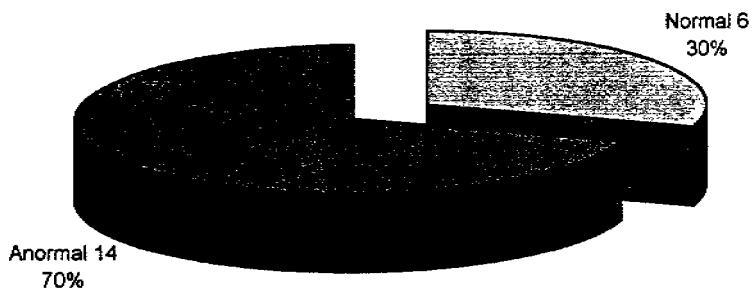
GRAFICA 1

Población Estudiada por grupos de edad



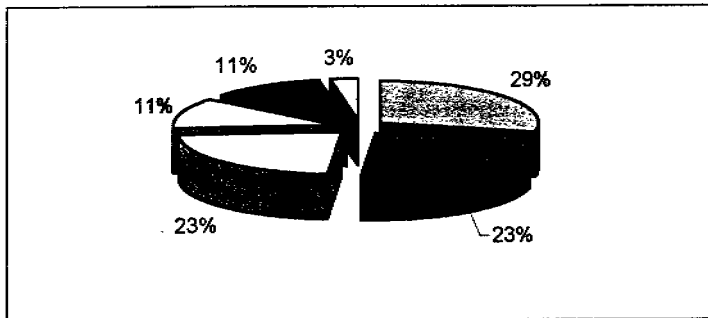
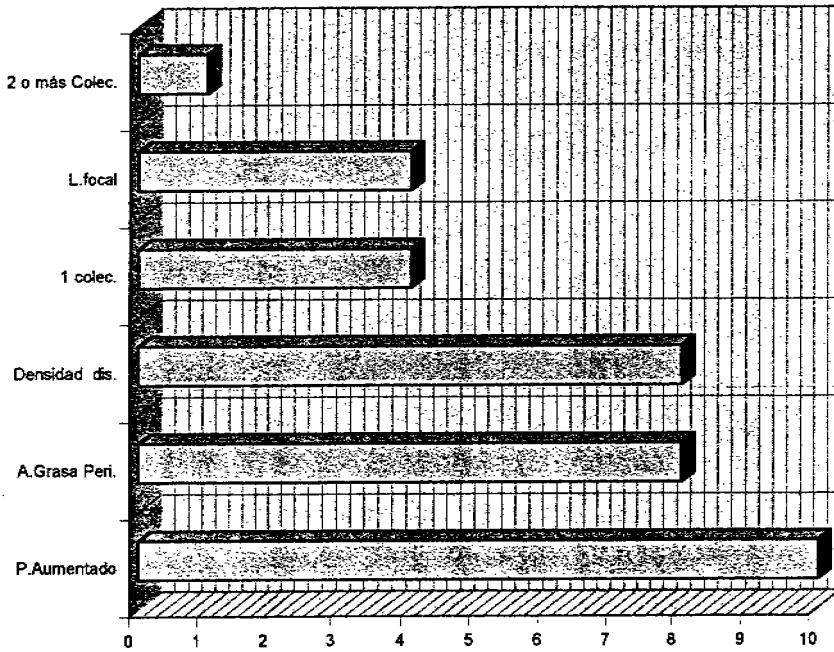
GRAFICA 2

Hallazgos por Tomografía Computada



GRAFICA 3

Hallazgos por Tomografía Computada



GRAFICA 4

DISCUSION.

Se demostraron alteraciones estructurales en la mayoría de los pacientes. En los que no se demostró alteración no contaron con amilasa sérica y el curso de la patología descartó la posibilidad de pancreatitis. De los pacientes con amilasa sérica arriba de 200 UI, sin correlacionar la elevación de la amilasemia con las alteraciones estructurales demostradas.

No se demostraron diferencias de la patología por sexo, los grupos de mayor riesgo son los pacientes entre los 30 y los 40 años lo cual concuerda con lo reportado en la literatura mundial.

La alteración estructural más frecuente que se presentó en nuestra serie fué el aumento difuso de la glándula pancreática, esto se correlaciona con la pancreatitis de tipo edematoso. La pérdida de la grasa peripancreática junto con la disminución de la densidad de la glándula pancreática se presentaron en un 23% de los casos respectivamente. Sólo se demostró la presencia de una colección y lesión focal en la cabeza del páncreas en el 11% de la población estudiada respectivamente. la presencia de 2 colecciones o más se demostraron en el 3%, estos datos son congruentes con lo reportado en la literatura consultada.

CONCLUSIONES.

1.-La tomografía computada demuestra alteraciones estructurales condicionadas por la pancreatitis aguda.

2.-La alteración estructural más frecuente en nuestra serie es el aumento difuso de la glándula pancreática, seguido de la pérdida de la grasa peripancreática y la densidad disminuida de la glándula en forma difusa.

3.-Alteraciones estructurales fueron; la presencia de una colección, lesión focal en la cabeza de la glándula y dos o más colecciones.

4.-La tomografía computada permite establecer la extensión de la patología pero no es un método diagnóstico de primera elección.

5.-No se determinó la presencia de amilasemia y su correlación con las alteraciones estructurales en este trabajo.

6.-La muestra deberá ser ampliada para poder determinar las alteraciones estructurales más frecuentes en nuestro hospital secundarios a pancreatitis aguda en la población adulta.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1.-Knaus W, Draper E, Wagner D. Apache II: A severity of disease classification system. Crit Care Med 1985; 13:818-29.
- 2.-Jeffrey RB, Federle MP, Crass RA. Computed tomography of pancreatic trauma. Radiology 1983;147:491-4.
- 3.-Jeffrey RB, Laing FC, Wing VW. Ultrasound in acute pancreatic trauma. Gastrointestinal Radiology. 1986;11:44-8.
- 4.-Balthazar EJ, Robinson DL, Megibow AJ. Acute pancreatitis: value of TC in establishing prognosis. Radiology 1990;174:331-6.
- 5.-Gyr KE, Singer MV, Sarles H. Pancreatitis: concepts and classification. International Caugies Ser 1985;642.
- 6.-Ward J, Chalmers AG, Guthrie AJ. T2-weighted and dynamic enhanced MRI in acute pancreatitis: comparison with contrast enhanced CT. Clin Radiol 1997;52:109-14.
- 7.-Paulson K, Kennet. Acute pancreatitis complicated by gland necrosis. AJR 1999;172:609-13.
- 8.-Beger H, Mayer J. Natural course of acute pancreatitis. World J Surg 1997;21:130-5.
- 9.-Boland GW, O'neil MJ. Use of intravenous contrast material in the TC assesment of acute pancreatitis: is it always necessary?. Radiology. 1995;197: 244.
- 10.- Lecesne R, Taourel P, Acute pancreatitis: interobserver agreement and correlation of TC and MR colangiopancretography with outcome. Radiology 1999; 211:727-35.