

11242
2
2 ej.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL REGIONAL "LIC ADOLFO LOPEZ MATEOS"

TITULO: UTILIDAD DE LA TOMOGRAFIA COMPUTADA HELICOIDAL EN LA
PANCREATITIS AGUDA.

TRABAJO DE TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA
ESPECIALIDAD DE RADIOLOGIA E IMAGEN PRESENTADA POR: ROBERTO ACUÑA
DE LA CRUZ.

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL
ESTADO

MEXICO D.F.
NOVIEMBRE DE 1998.

261744

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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

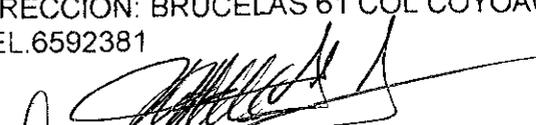
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

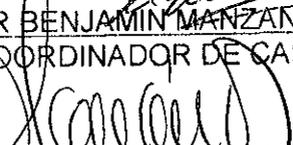
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

HOSPITAL REGIONAL "LIC ADOLFO LOPEZ MATEOS"

"UTILIDAD DE LA TOMOGRAFIA COMPUTADA HELICOIDAL EN LA PANCREATITIS AGUDA"

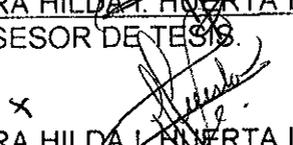
AUTOR: ROBERTO ACUÑA DE LA CRUZ.
DIRECCION: BRUCELAS 61 COL COYOACAN MEX D.F..
TEL. 6592381

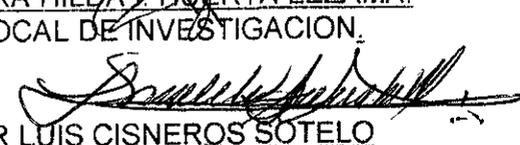

DR BENJAMIN MANZANO SOSA
COORDINADOR DE CAPACITACION Y DESARROLLO


DR ANDRES HERNANDEZ RAMIREZ
JEFE DE CAPACITACION Y DESARROLLO.

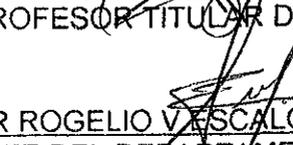

DRA IRMA ROMERO CASTELAZO
JEFE DE INVESTIGACION DEL H.R.L.A.L.M.

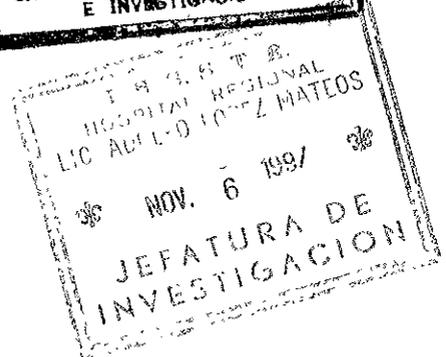

DRA HILDA I. HUERTA LEZAMA
ASESOR DE TESIS.

x

DRA HILDA I. HUERTA LEZAMA
VOCAL DE INVESTIGACION.


DR LUIS CISNEROS SOTELO
COORDINADOR DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNOSTICO.


DRA HILDA I. HUERTA LEZAMA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO.


DR ROGELIO V. ESCALONA MURO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA



RESUMEN

LA PANCREATITIS AGUDA ES UNA ENTIDAD QUE RESULTA DE LA INFLAMACIÓN DEL PÁNCREAS Y TEJIDO ADYACENTE. SE HAN HECHO ESFUERZOS PARA DETERMINAR POR MÉTODOS NO INVASIVOS EL PRONOSTICO MEDIANTE LA DETECCIÓN DEL GRADO DE INFLAMACIÓN Y LA PRESENCIA DE NECROSIS. LA TOMOGRAFIA COMPUTADA HELICOIDAL (TCH) CON REALCE ES LA MAS ÚTIL EXAMINACION EN EL DIAGNOSTICO Y ESTADIAJE DE LA PANCREATITIS POR SU CAPACIDAD PARA DEMOSTRAR LA PRESENCIA O AUSENCIA DE NECROSIS, EL ESTUDIO SE REALIZA CON INYECCIÓN DE CONTRASTE EN BOLO CON CORTES DE 2MM DE GROSOR Y 0 DE INTERVALO. EN ESTE ESTUDIO SE REPORTAN LOS HALLAZGOS DE LA (TCH) EN 44 PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA DIAGNOSTICADA CON CRITERIOS CLÍNICOS Y LABORATORIALES, REALIZANDO LA CLASIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE SEVERIDAD, MEDIANTE UN SISTEMA DE PUNTAJE SIMPLE DEL ÍNDICE DE INFLAMACIÓN (BALTHAZAR) Y EL ÍNDICE DE NECROSIS.

DE LOS 44 PACIENTES 18 PRESENTARON NECROSIS DE ALGUNA PORCIÓN DE LA GLÁNDULA PANCREÁTICA(41%) , Y 10 (22%) PRESENTARON MAS DEL 50% DE LA GLÁNDULA NECROTICA. 21 PACIENTES TUVIERON COLECCIONES PERIPANCREATICAS. ESTOS DATOS DEMOSTRARON QUE LA TCH ES UNA HERRAMIENTA DE MUCHA UTILIDAD EN LA DETERMINACION DE LA MORBILIDAD Y MORTALIDAD DE PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA Y AYUDA A MEJORAR LA TERAPEUTICA PARA EVITAR COMPLICACIONES DE LA MISMA.

PALABRAS CLAVE: PANCREATITIS AGUDA, CLASIFICACION DE BALTHAZAR, INDICE DE NECROSIS, INDICE DE SEVERIDAD.

ABSTRACT

THE ACUTE PANCREATITIS IS AND ENTITY THAN RESULT FROM INFLAMATION OF PANCREAS AND ADYACENT TISSUE. WE HAVE DONE EFFORTS TO DETERMINE BY NO INVASIVE METHODS THE PRONOSTIC BY MEAN OF INFLAMATION GRADE AND NECROSIS PRESENCE DETECTION.HELICAL COMPUTED TOMOGRAPHY (HCT) WITH ENHEACEMENT IS BEST USEFUL IN THE DIAGNOSTIC AND STAGE OF PANCREATITIS BECAUSE IT IS CAPABLE OF SHOW THE PRESENCE OR ABSCESE OF NECROSIS. THIS STUDY IS MADE WITH 2MMOF SLICE AND 0MM OF PITCH.

IN THIS STUDY WE REPORT HCT FINDINGS IN 44 PATIENTS WITH ACUTE PANCREATITIS, DIAGNOSTED WITH CLINICAL AND LABORATORIAL CRITERIES REALIZING THE SEVERITY INDEX CLASIFICACION BY MEAN OF A SISTEM OF SIMPLE POINTS OF INFLAMATION INDEX(BALTHAZAR) AND NECROSIS INDEX.

OF THE 44 PATIENTS, 18 PRESENT NECROSIS OF EVERYBODY OF PANCREAS(41%), AND 10(22%) PRESENT MORE THAN 50% OF NECROSIS PANCRETIC .21 PATIENTS HAD COLECTIONS PERIPANCREATICS . THIS DATUMS SHOW THAN THE HCT IS A TOOL VERY USEFUL IN THE PROGNOSIS OF THE MORBILITY AND MORTALITY IN THE ACUTE PANCREATITIS AND HELPS TO THERAPY AND AVOIDS COMPLICATIONS.

KEYWORDS: ACUTE PANCREATITIS, BALTHAZAR CLASIFICACION, NECROSIS INDEX, SEVERITY INDEX.

INTRODUCCIÓN

LA PANCREATITIS ES UN COMPLEJO PROCESO FISIOPATOLOGICO QUE RESULTA EN INFLAMACIÓN DEL PÁNCREAS Y TEJIDO PERIPANCREATICO.(6)

EL DIAGNOSTICO DE PANCREATITIS AGUDA ESTA BASADO EN LOS DATOS CLINICOS Y DE LABORATORIO EN LA MAYORIA DE LOS CASOS, UN ADECUADO DIAGNOSTICO PUEDE SER HECHO SIN LA EJECUCION DE LOS ESTUDIOS RADIOLOGICOS; SIN EMBARGO SE HA HECHO ESFUERZOS PARA DETERMINAR POR METODOS NO INVASIVOS LA PRESENCIA DE NECROSIS PANCREATICA Y PERIGLANDULAR EN LA TOMOGRAFIA HELICOIDAL, EL PACIENTE ES OPTIMAMENTE ESTUDIADO YA QUE SE EVITAN LOS ARTIFICIOS RESPIRATORIOS Y SE LOGRA OPACIFICACION VASCULAR MAYOR CON PEQUENAS CANTIDADES DE CONTRASTE ENDOVENOSO EN INYECCION MONOFASICO DE 90 A 150ML DE CONTRASTE IONICO EN RANGOS DE 2-4ML POR SEGUNDO OBTENIENDO UNA FASE ARTERIAL TARDIA O PORTAL TEMPRANA, CON LO CUAL SE DETALLARA EXQUISITAMENTE LA ANATOMIA GLANDULAR, Y HA PROVISTO EL ESTANDAR DE ORO PARA LA VALORACION POR IMAGEN SECCIONAL DEL PANCREAS.(9)

EL GRADO DE SEVERIDAD DE LA PANCREATITIS FUE PRIMERAMENTE DESARROLLADO POR EMIL J. BALTHAZAR Y COLS. EN 1985 Y EL SISTEMA CONSISTE EN CINCO CATEGORIAS:A.-PANCREAS NORMAL,B.-AGRANDAMIENTO DE LA GLANDULA FOCAL O DIFUSO,C.-ANORMALIDADES INTRINSECAS PANCREATICAS E INFLAMACION PERIPANCREATICA,D.-ACUMULACION LIQUIDA UNICA,E.-DOS O MAS COLECCIONES LIQUIDAS.(3)LA NECROSIS PARENQUIMATOSA HA SIDO RECONOCIDA

RECIENTEMENTE COMO LA PRINCIPAL DETERMINANTE DE INCIDENCIA DE INFECCION SECUNDARIA EN LA PANCREATITIS AGUDA. ESTO TIENE RELEVANCIA DEBIDO A QUE LA INFECCION SECUNDARIA DE NECROSIS PANCREATICA CUENTA CON MAS DEL 80% DE TODAS LAS MUERTES DE PANCREATITIS AGUDA. ES POR ESTO QUE EL METODO PARA DETERMINAR LA PRESENCIA O AUSENCIA DE NECROSIS PARENQUIMATOSA DEBERA OFRECER UNA CONSIDERABLE INFORMACION PARA EL PRONOSTICO Y TERAPEUTICA.(11) EL INDICE DE SEVERIDAD SE OBTIENE MEDIANTE LA COMBINACION DE DOS INDICADORES PRONOSTICOS QUE SON: LA CLASIFICACION DE BALTHAZAR(INDICE DE INFLAMACION) Y EL INDICE DE NECROSIS. ES UN SISTEMA SIMPLE DE GRADOS POR PUNTAJE. EN LA CLASIFICACION DE BALTHAZAR LOS GRADOS A AL E SE LE ASIGNAN PUNTOS DE 0 AL 4 RESPECTIVAMENTE; Y EL INDICE DE NECROSIS SE ASIGNAN 2 PUNTOS AL 30% DE NECROSIS DE LA GLANDULA, 4 PUNTOS AL 50% Y 6 PUNTOS AL MAYOR DE 50% DE NECROSIS. EL INDICE DE SEVERIDAD SE AGRUPA EN 3 CATEGORIAS: 0-3, 4 - 6 Y 7-10 , QUE SEGUN LAS SERIES DE PACIENTES ESTUDIADAS POR BALTHAZAR Y COLS, EN 1990 DEMOSTRARON QUE EN EL GRUPO ESTANDARIZADO 0-3 NO EXISTIA MORBILIDAD NI MORTALIDAD EN NINGUNO DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS, MIENTRAS QUE EN EL GRUPO DE 4-6 NO TUVIERON MORTALIDAD Y SOLO UN 4% DE MORBILIDAD, EN CONTRASTE EN EL GRUPO DE 7-10 , 17 % DE MORTALIDAD Y 92% DE COMPLICACIONES. ESTOS DATOS SIRVIERON DE BASE PARA EL PRESENTE ESTUDIO.(4)

MATERIALES Y METODOS.

44 PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA DIAGNOSTICADOS CLINICA Y LABORATORIALMENTE FUERON EVALUADOS POR TOMOGRAFIA COMPUTADA HELICOIDAL DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ABRIL DE 1995 Y OCTUBRE DE 1997. LOS ESTUDIOS SE REALIZARON EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL ISSSTE "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS" CON EQUIPO TOMOGRAFICO TOSHIBA X-PRESS HS1 CON PROGRAMA HELICAL. LOS PACIENTES DEBERIAN TENER UN AYUNO DE 8 HRS. COMO MINIMO Y SE LES ADMINISTRO CONTRASTE ORAL; ADEMAS SE SOLICITO VIA PERMEABLE DE CANALIZACION PERIFERICA Y SE ADMINISTRO 150ML DE CONTRASTE IONICO POR ESTA VIA EN INFUSION DE 3-5 ML POR SEGUNDO O EN BOLO MANUAL. LOS CORTES FUERON CEFALOCAUDAL DEL PANCREAS CON UN GROSOR DE 2MM Y 0 DE INTERVALO; SUSPENDIENDO LA RESPIRACION DEL PACIENTE EN ESPIRACION, INICIANDO CORTES HELICOIDALES A LOS 50 SEGUNDOS DE LA INYECCION INTRAVENOSA, MIDIENDO LAS UNIDADES HOUNSFIELD DE LAS PORCIONES PANCREATICAS TENIENDO COMO REFERENCIA A LA AORTA ABDOMINAL CON UNIDADES MAYORES DE 100UH Y EL TEJIDO PANCREATICO SANO DE 60 A 100UH. A CADA PACIENTE SE REALIZO INFORME ESCRITO DE LOS HALLAZGOS RADIOLOGICOS VISUALIZADOS CLASIFICANDOSE LA PANCREATITIS MEDIANTE, INDICE DE INFLAMACION, INDICE DE NECROSIS Y EL INDICE DE SEVERIDAD PARA REFLEJAR EL VALOR PRONOSTICO DE LA TOMOGRAFIA COMPUTADA Y LA SENSIBILIDAD DEL ESTUDIO.

RESULTADOS

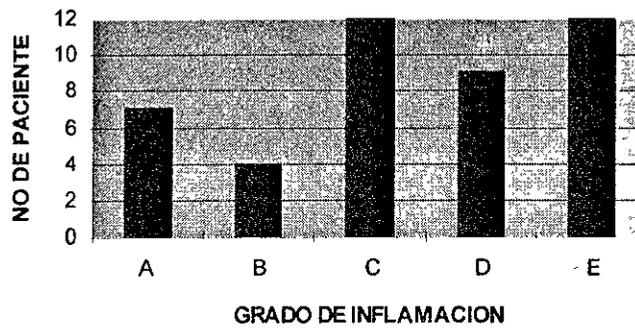
DE LOS 44 PACIENTES ESTUDIADOS 7 FUERON CLASIFICADOS CON UN INDICE DE INFLAMACION GRADO A; QUE SIN EMBARGO SI CUMPLIAN LOS CRITERIOS CLINICOS Y LABORATORIALES DE PANCREATITIS AGUDA.

16 PACIENTES TUVIERON UN GRADO DE INFLAMACION B-C, SIENDO 12 CON GRADO C ; EN LOS GRADOS D Y E 21 PACIENTES FUERON CLASIFICADOS ESTANDO 12 PACIENTES QUE CUMPLIAN CON LOS CRITERIOS DE MAS DE DOS COLECCIONES PERIPANCREATICAS O AIRE EN ALGUNA COLECCION.(CUADRO I)

18 PACIENTES SE LES DETECTO ALGUN GRADO DE NECROSIS REPRESENTANDO EL 41% DEL TOTAL DE PACIENTES ESTUDIADOS CON IMAGEN DE FALTA DE REFORZAMIENTO DE LA GLANDULA Y CON UNIDADES DE ATENUACION MENORES DE 60 UH; DE ESTOS 18 PACIENTES 10 DE ELLOS PRESENTABAN MAS DEL 50% DE NECROSIS DE LA GLANDULA, 7 SOLO TENIAN 30% DE NECROSIS PANCREATICA Y 1 PACIENTE EL 50% DE NECROSIS.(CUADRO II Y III)

EN LA CLASIFICACION DEL INDICE DE SEVERIDAD SE AGRUPARON 18 PACIENTES CON 0-3 PUNTOS , 16 DE 4 A 7 PUNTOS Y 10 PACIENTES CON 8-10 PUNTOS, SIENDO INDICATIVO DE MAL PRONOSTICO CON UN ALTO PORCENTAJE DE MORBILIDAD Y UN 20% DE MORTALIDAD EN ESTE GRUPO.(CUADRO V)

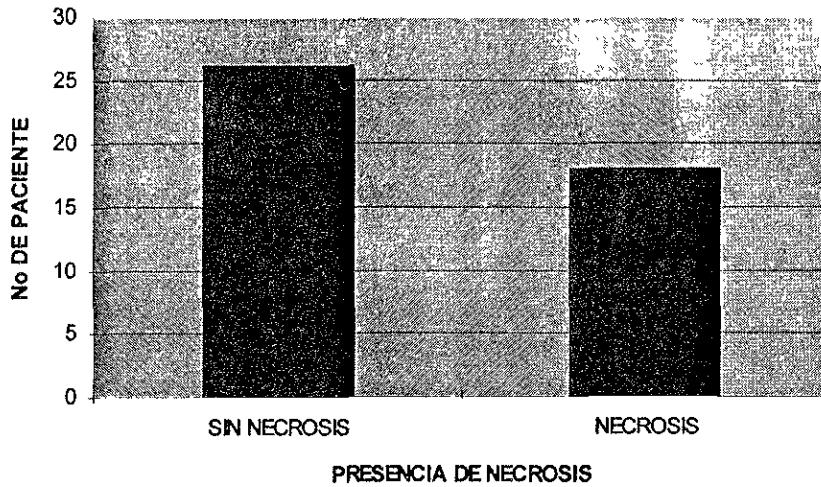
**CLASIFICACION DE LOS PACIENTES CON
PANCREATITIS AGUDA POR ESCALA BALTAZAR
ATENDIDOS EN EL LOPEZ MATEOS DE ABRIL DE
1995 A OCTUBRE DE 1997**



CUADRO I

Extraido del archivo radiologico del hospital A.Lopez Mateos.

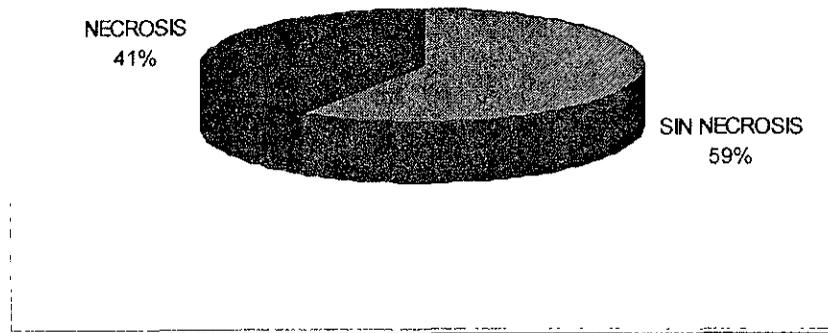
**NO PACIENTES CON O SIN NECROSIS PANCREATICA EN EL
HOSPITAL ADOLFOS LOPEZ MATEOS DE DICIEMBRE DE 1995
A OCTUBRE DE 1997.**



CUADRO II

Extraido del archivo radiologico del hospital A. Lopez Mateos.

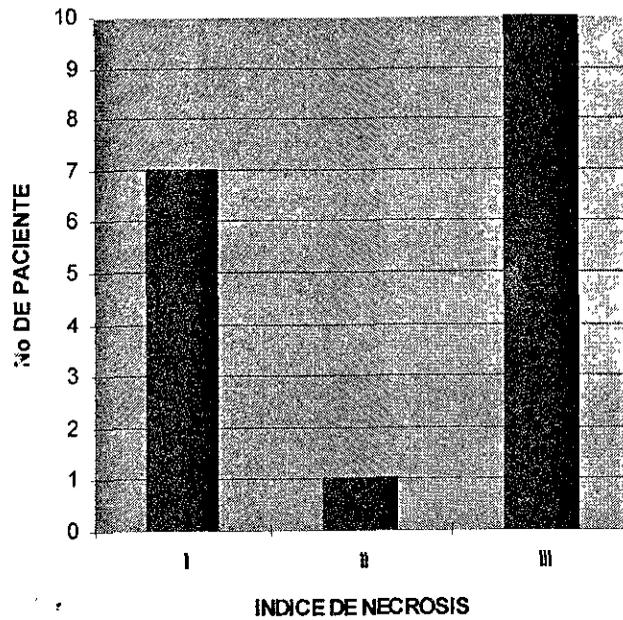
PORCENTAJE DE PACIENTES CON DETECCION DE NECROSIS PANCREATICA



CUADRO III

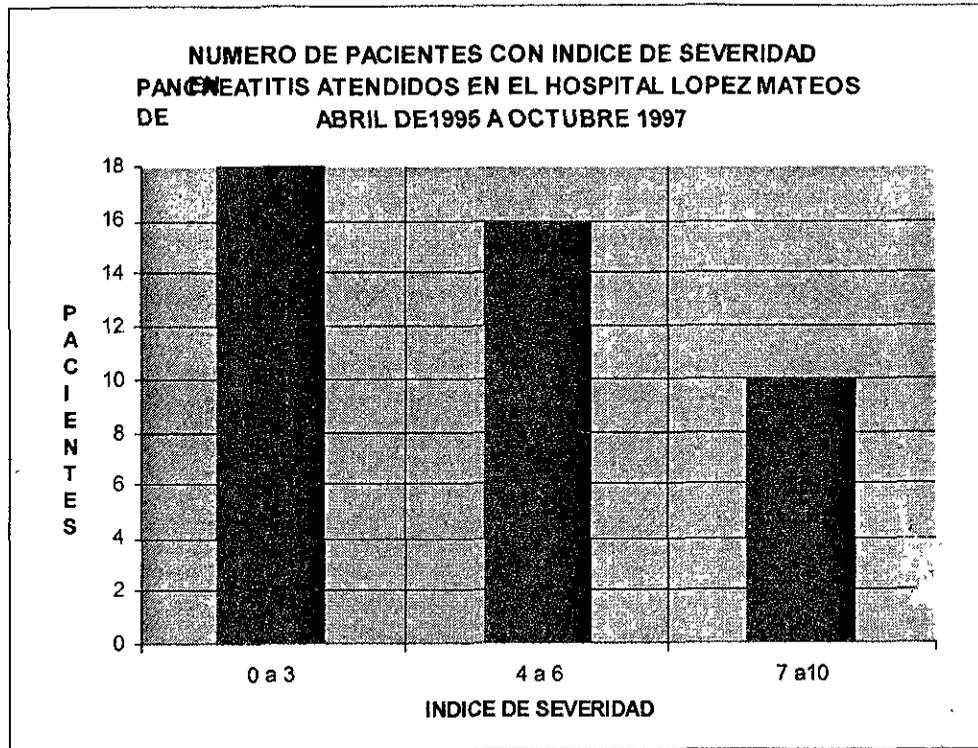
Extraido del archivo radiologico del hosp. A,Lopez Mateos.

**PACIENTES CON INDICE DE NECROSIS
PANCREATICA EN EL HOSPITAL ADOLFO LOPEZ
MATEOS DE DICIEMBRE 1995 A OCTUBRE DE 1997**



CUADRO IV

Extraido del archivo radiologico del hosp. A.Lopez Mateos.



CUADRO V.

Extraido del archivo radiologico del hosp.Lic.Adolfo Lopez Mateos

FIG 1.-CORTE TOMOGRAFICO CON PANCREAS NORMAL

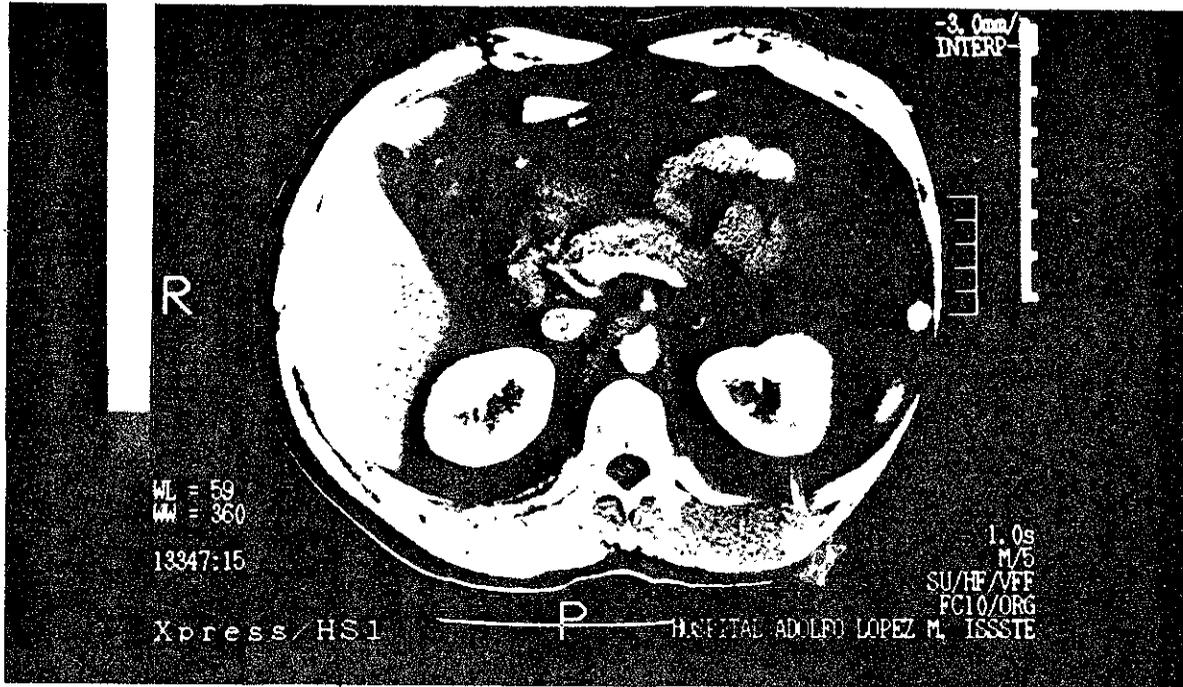


FIG.2.-CORTE TOMOGRAFICO CON AUMENTO DE TAMANO DE LA GLANDULA PANCREATICA

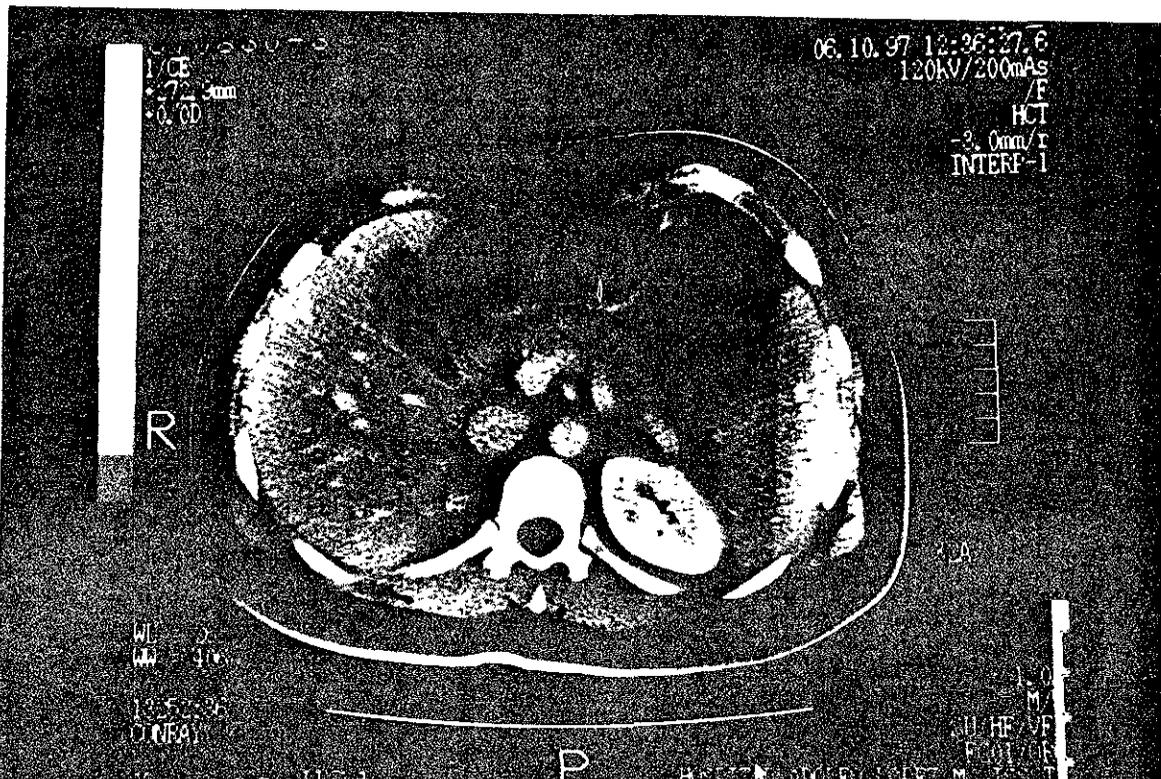


FIG.5.-CORTE TOMOGRAFICO CON COLECCIONES PERIPANCREATICAS EN MAS DE DOS SITIOS

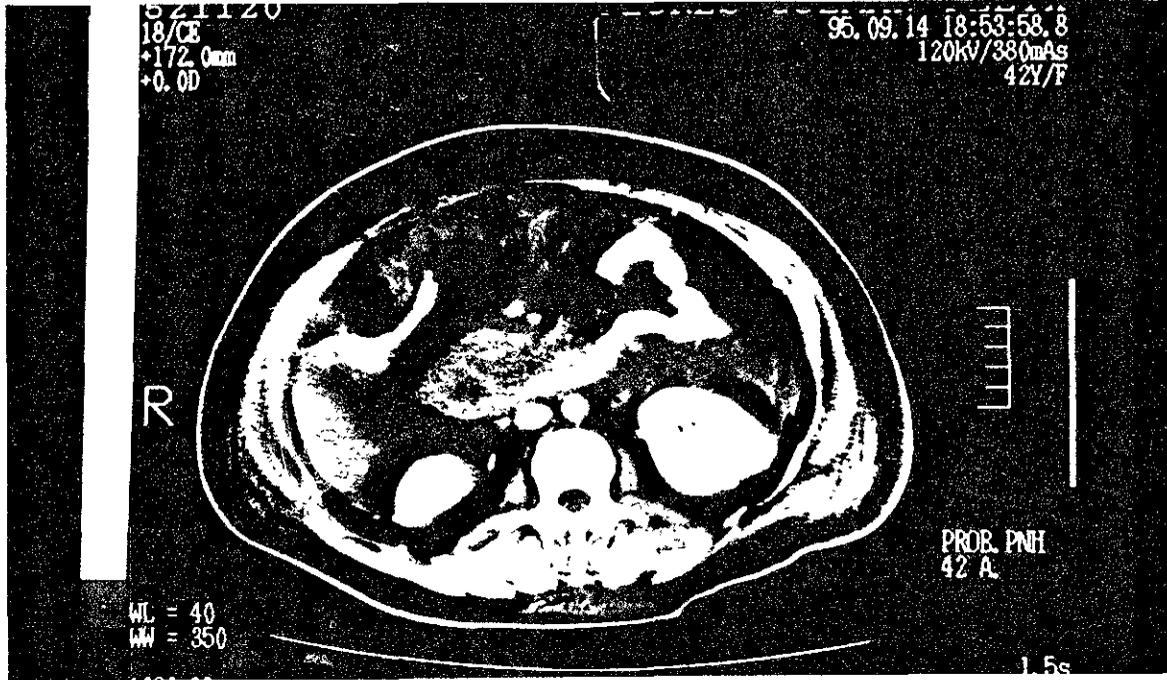


FIG.6.- TOMOGRAFIA COMPUTADA HELICODAL CON EVIDENCIA DE 30% DE NECROSIS PANCREATICA.

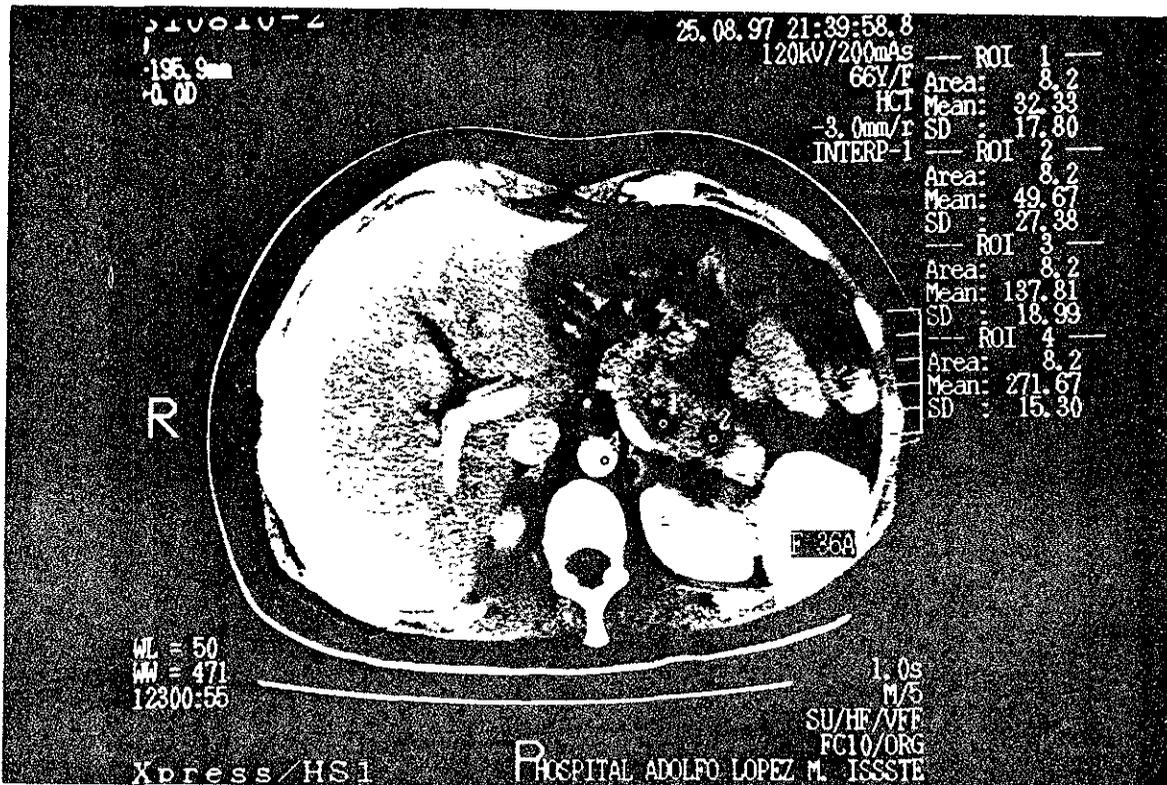
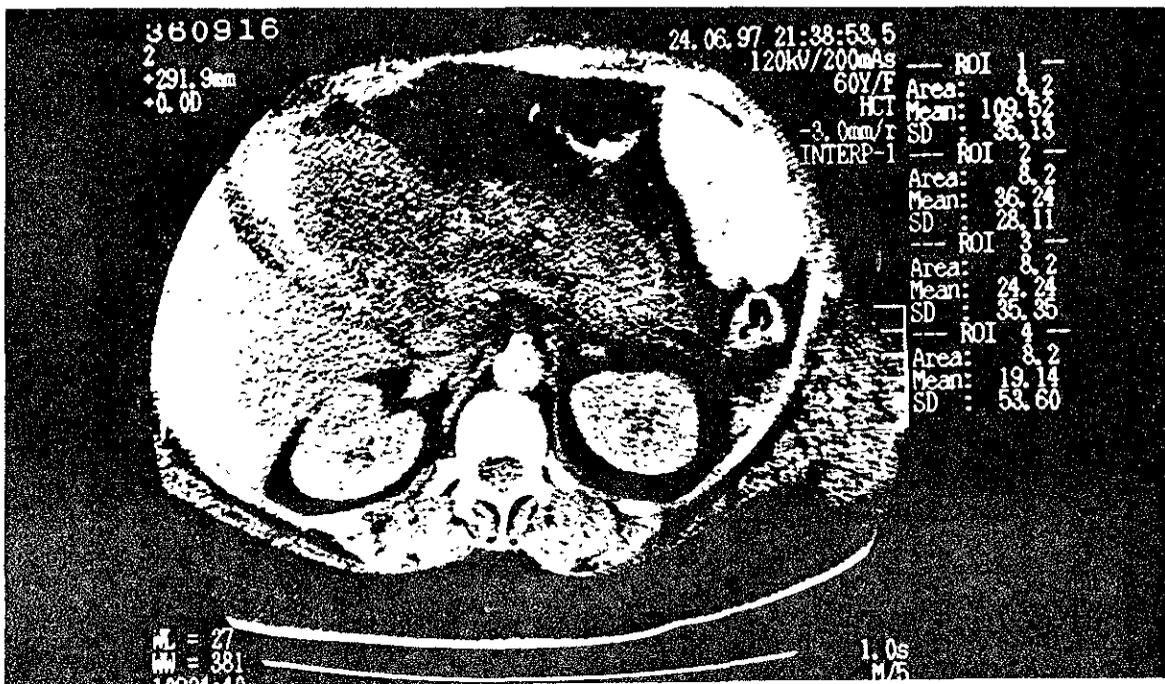


FIG.7.-TOMOGRAFIA HELICOIDAL CON 50% DE NECROSIS PANCREATICA



FIG.8.-ESTUDIO HELICOIDAL CON EVIDENCIA DE NECROSIS PANCREATICA EN MAS DEL 50% DE LA GLANDULA



COMENTARIOS

EN EL PRESENTE TRABAJO SE LOGRO CORROBORAR QUE LA TOMOGRAFIA COMPUTADA ES LA HERRAMIENTA DIAGNOSTICO DE ELECCION PARA LA PANCREATITIS AGUDA, YA QUE EVIDENCIA AL PANCREAS CON INTEGRIDAD Y LA INVACION A ORGANOS ADYACENTES.

A LOS PACIENTES QUE CURSABAN CON PANCREATITIS, ANTERIORMENTE ,NO SE LES DIAGNOSTICABA NECROSIS PANCREATICA, POR LO QUE NO SE PODIA DETERMINAR UN PRONOSTICO CONFIABLE, YA QUE LA NECROSIS ES LA PRINCIPAL DETERMINANTE DE INFECCIONES SECUNDARIAS; AHORA EN NUESTRO HOSPITAL CON EL ADVENIMIENTO DE LAS TOMOGRAFIAS COMPUTADAS HELICOIDALES SE LOGRA VISUALIZAR LA NECROSIS.

LA TOMOGRAFIA COMPUTADA HELICOIDAL SE CONFIRMO COMO EL METODO DIAGNOSTICO DE MAYOR UTILIDAD PARA VALORAR NECROSIS PANCREATICA, MEDIANTE LA VISUALIZACION DE FALTA DE REALCE DE ALGUNAS DE LAS PORCIONES PANCREATICAS, ASI DETERMINAMOS EL INDICE DE NECROSIS.

SE LOGRO DETERMINAR CON ESTO EL INDICE DE SEVERIDAD A TODOS LOS PACIENTES ESTUDIADOS CORRELACIONADO CON LAS CIFRAS DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD PARA ASI INDICAR EL PRONOSTICO DE LA PANCREATITIS.

ESTE OTRO INDICADOR PRONOSTICO DE LA PANCREATITIS ES DE SUMA UTILIDAD YA QUE AYUDA AL CLINICO PARA ORIENTAR SU ENFOQUE TERAPEUTICO Y PREVENTIVO.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- John Marshall,MD. Acute Pancreatitis. A new with an emphasis on new developments. Arch Intern Med. Vol 153.May 24.1993: 1185-1198.
- 2.- Charles F. Frey, Siephen G. Gerzof, Jack A. Vennes. Avances sobre Pancreatitis Aguda. Surgery 1986. Vol 100 . 732-742.
- 3.- Emil J. Balthazar. John H.C. Ranson. Acute Pancreatitis: Prognostic Value Of CT. Radiology 1985. Vol 156 :767-772.
- 4.- Emil J. Balthazar . John H.C. Ranson. Acute Pancreatitis: Value of CT in Establishing Prognosis. Radiology 1990. Vol 174: 331-336.
- 5.- Juan Mier, Blanco Roberto, Rguez Julieta. Pancreatitis Aguda. Clasificacion de la Severidad con pancreatografia dinamica y resultados del tratamiento quirurgico. Gaceta Medica de Mexico. Vol. 128 No. 3 .1992: 239-243.
- 6.- Emil J. Balthazar. Glenn A. Krinsky. Pancreatitis and its Complications. Taveras 1995. Vol 4 Cap 73 : 1-27.
- 7.- C. Daniel Johnson. David H. Stephens. Michael G. Sam. CT of Acute Pancreatitis: Correlation Between Lack of Contrast Enhancement and Pancreatic Necrosis. AJR 1991 Enero Vol 156 : 93-95.
- 8.- 1.Karimgani, Kathaleen A. Porter . Prognostic factors in sterile pancreatic necrosis. Gastroenterology 1992.Vol 103: 1636-1640.
- 9.- Damian E. Dupuy, MD .Philip Costello, MD. Spiral CT of the pancreas. Radilogy. 1992. Vol 183: 815-818.

- 10.- Willian Silverstein. Michael B. Issikoff. Diagnostic imaging of acute pancreatitis: Prospective study using CT and Sonography. AJR. 1981. Vol 137:497-502.
- 11.- Eduard L. Bradley III. MD. Federick Murphy MD . Predicction of pancreatic necrosis by dinamic pancreatography. Ann Surgery 1989. Vol 210 No. 4 : 495-502
- 12.-Bengt Hjelanqvist, Cecilia Wattsgard. Early Diagnosis and acute pancreatitis. Digestion 1989 .Vol 44: 177-183.
- 13.- J.S Thompson. Larry E Bragg. Postoperative pancreatitis. Surgery. Gine. y Obst. 1988 Vol 167: 377-380.
- 14.- Aksel G. Nordesgaard. Torranse, California. Early Computarized Tomography as a Predictor of outcome in acute pancreatitis.AJS 1986 Vol 152: 127-132.
- 15.- Leena Kivizaary, Kalevi Somer . A New method for the diagnosis of acute hemorrhagic- necrotizing pancreatitis using contrast enhanced CT. Gastrointestinal Radiology 1984 Vol 9: 27-30