



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
HOSPITAL STAR MÉDICA
INFANTIL PRIVADO**



TESIS PARA OBTENER EL TITULO EN PEDIATRÍA.

**ESTUDIO DESCRIPTIVO EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA
EN EL HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DRA. DELIA KARINA MAYA BAUTISTA

**INVESTIGADOR RESPONSABLE: DRA. MARCELA CERVANTES
GARDUÑO**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE POSGRADO

HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO



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.

**ESTUDIO DESCRIPTIVO EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA EN EL
HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO**

**TESIS
PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD EN:
PEDIATRIA**

**PRESENTA:
DRA DELIA KARINA MAYA BAUTISTA**

TUTOR / ASESOR

**DRA. MARCELA CERVANTES GARDUÑO
GASTROENTEROLOGA PEDIATRA ADSCRITA EN EL SERVICIO DE
CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PROVADO**

**DRA. ERIKA RAMIREZ CORTES
DERMATOLOGA PEDIATRA ADSCRITA EN EL SERVICIO DE CONSULTA
EXTERNA DEL HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO**

AUTORIZACIONES:

DR. CARLOS A. LEAL Y LEAL
DIRECTOR MEDICO DEL HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO

DR. ANTONIO LAVALLE VILLALOBOS
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL STAR MÉDICA
INFANTIL PRIVADO

DRA. MARCELA CERVANTES GARDUÑO
TUTOR DE TESIS
GASTROENTEROLOGA PEDIATRA
HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO

**ESTUDIO DESCRIPTIVO EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA EN EL
HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO**

COLABORADORES:

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

GASTROENTERÓLOGA PEDIATRA: DRA. MARCELA CERVANTES GARDUÑO

FIRMA: _____

INVESTIGADORES ASESORES:

DERMATÓLOGA PEDIATRA: DRA. ERIKA RAMÍREZ CORTES

FIRMA: _____

PEDIATRA/JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL STAR
MEDICA INFANTIL PRIVADO: ANTONIO LAVALLE VILLALOBOS

FIRMA: _____

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

DRA. DELIA KARINA MAYA BAUTISTA

FIRMA: _____

AGRADECIMIENTOS

A mis padres:

Por el apoyo brindado durante esta etapa de formación médica y por sus enseñanzas y valores que me han inculcado para ser una mejor profesionalista día a día y dirigirme por un camino de bien.

A mis hermanos Miriam y Jorge:

Por su apoyo, solidaridad y compañía en los momentos difíciles y por su entusiasmo en aquellas situaciones de alegría y logros durante este periodo.

A mi querido Alex:

Por su inocencia y por ser una gran fuente de motivación para culminar mi meta como pediatra.

A mis profesores:

Por sus enseñanzas tanto en el aspecto médico como humano. Por su paciencia. Tolerancia y por enseñarme los aspectos necesarios para conducirme con ética.

A mis amigos:

Por compartir este intenso y arduo camino de preparación con alegrías, lágrimas, y frustraciones, agradeciendo infinitamente su tolerancia.

ÍNDICE

I. RESUMEN	7
II. ABSTRACT.	8
III. MARCO DE REFERENCIA.	9
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	19
V. JUSTIFICACIÓN.	19
VI. OBJETIVOS.	20
VII. HIPÓTESIS.	20
VIII. MATERIAL Y MÉTODOS.	21
IX. RESULTADOS.	26
X. DISCUSIÓN	42
XI. CONCLUSIÓN	45
XII. CONSIDERACIONES ÉTICAS.	46
XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	47
XIV. ANEXOS	49

I. RESUMEN

La pancreatitis aguda es una enfermedad inflamatoria, debido a la activación, liberación intersticial y autodigestión de los acinos pancreáticos por sus propias enzimas, clínicamente se acompaña de dolor abdominal súbito.

Objetivo: describir las causas de pancreatitis agudas en niños del Hospital Star Médica Infantil Privado de enero 2009 a diciembre de 2012.

Material y métodos: se revisan expedientes con diagnóstico de pancreatitis aguda, en un periodo de enero 2009 a diciembre 2012, considerando las siguientes variables género, edad, peso, talla, índice de masa corporal., características del dolor, niveles de lipasa y amilasa a su ingreso, ultrasonido abdominal y TAC abdomen, causas de pancreatitis aguda.

Resultados: un total de 11 casos, el 91% de los pacientes femeninos. La edad entre 3 y 17 años con una media de 9 años. Las características del dolor localización en epigastrio fue más común en un 54%, tipo cólico en un 45% con intensidad moderado en un 45%. Los síntomas acompañantes más comunes fueron náusea y vómito. Se realizó ultrasonido abdominal en 10 pacientes, los cuales reportaron solo edema de páncreas en 5 estudios. TAC de abdomen a 9 pacientes clasificación de Balthazar grado B en un 70%. Las causas más comunes de pancreatitis 3 pacientes (27%) secundaria alteraciones mecánico – estructurales. En otros 3 pacientes (27%) secundaria a medicamentos o toxinas. Tres pacientes (27%) se considero de causa idiopática. Los niveles de amilasa a su ingreso se observa promedio 466U/L y lipasa promedio 2 354U/L.

Discusión: al igual que lo descrito en la literatura el género femenino predomina en cuadros de pancreatitis aguda, con edad promedio de 9 años, de acuerdo a bibliografía nacional. Las características clínicas varían respecto a lo revisado, ya que quien realiza el interrogatorio son médicos en formación que aun no adquieren la habilidad para interrogar. Dentro de las características más comunes se encuentran mecánico estructurales, medicamentos e idiopáticas.

Conclusión: Se ha descrito en este estudio un incremento en el número de casos reportados con pancreatitis aguda, no se encontro literatura nacional para comparar las causas respecto a otro hospital privado, sin embargo debido a mayor abordaje dados los recursos las causas descritas en este estudio no difieren de la literatura, encontrando una disminución en las causas idiopáticas.

II. ABSTRACT

Acute pancreatitis is an inflammatory disease, because activation, interstitial release autodigestion of pancreatic acini by its own enzymes, clinically accompanied by sudden abdominal pain.

Objective: To describe the causes of acute pancreatitis in children in Hospital Star Medica Infantil Privado January 2009 to December 2012.

Material and methods: We reviewed records with a diagnosis of acute pancreatitis in a period of January 2009 to December 2012, considering the following variables gender, age, weight, height, body mass index, pain characteristics, lipase and amylase levels on admission, abdominal ultrasound and CT abdomen causes of acute pancreatitis.

Results: A total of 11 cases, 91% of female patients. The age between 3 and 17 years with a mean of 9 years. Location characteristics epigastric pain was more common at 54%, colic in 45% with moderate intensity by 45%. The most common associated symptoms were nausea and vomiting. Abdominal ultrasound was performed in 10 patients, which reported only pancreatic edema 5 studies. CT abdomen Balthazar 9 patients grade B classification by 70%. The most common causes of pancreatitis 3 patients (27%) secondary mechanical changes - structural. In another 3 patients (27%) secondary to drugs or toxins. Three patients (27%) was considered idiopathic cause. Amylase levels on admission average observed 466U / L and lipase average of 2 354U / L.

Discussion: As described in the literature the female gender predominates in acute pancreatitis, with an average age of nine years, according to national bibliography. The clinical features vary regarding revised, since the interrogator who are doctors in training who have not yet acquired the ability to interrogate. Among the most common characteristics are structural mechanic, medicaments and idiopathic.

Conclusion: This study described an increase in the number of reported cases with acute pancreatitis, no national literature was found to compare the causes relative to another private hospital, however due to greater approach causes given the resources described in this study not differ from the literature and found a decrease in idiopathic causes.

III. MARCO TEÓRICO

DEFINICIÓN

Se conoce a la pancreatitis como enfermedad inflamatoria causada por la activación intersticial y autodigestión de los acinos pancreáticos por sus propias enzimas. ⁽¹⁾

Suele ser un trastorno inflamatorio doloroso con gran impacto en la salud, tanto por los costos, como los días de estancia intrahospitalaria; incluso un cuadro leve de pancreatitis requiere desde analgesia, apoyo nutricional, medicamentos hasta una estancia intrahospitalaria entre 3 y 10 días. ⁽²⁾

EPIDEMIOLOGIA

Park y colaboradores refieren en su estudio que la edad promedio de presentación de esta patología es 13.1 años, presentándose en género masculino hasta en un 40% y en la raza blanca en un 53%, raza negra 23% y en raza hispánica el 19%. Así mismo no se relaciona con obesidad, el 70% de su población de estudio reporta un índice de masa corporal dentro de la percentil 0 a 85. ⁽²⁾ Werlin y colaboradores reportan que el 46% de su población fue de género masculino, con una edad promedio de 12.5 años. ⁽³⁾ El estudio realizado por Kandula y colaboradores fue realizado en lactantes por lo que la edad promedio fue 20 meses con un rango de 1 semana y 35 meses, 51.7% en pacientes de género masculino y 48.2% en género femenino, de acuerdo a la raza, el 60% de los casos fue en raza Caucásica, 16% en Afro – Americanos. ⁽⁴⁾ En el Hospital Infantil de México, García – Dávila y colaboradores reportan una población de 47 pacientes con cuadro de pancreatitis aguda, 33 pacientes de género femenino y 14 masculino, con una proporción masculino: femenino de 0.4:1, la edad media fue de 8.7 años, con un rango de 1 a 15 años. ⁽⁵⁾

Los datos sobre pancreatitis aguda en niños son limitados, ya que se ha considerado una patología poco frecuente comparada con la edad adulta; sin embargo en los casos descritos en el área pediátrica ha reportado una gran diferencia en la etiología respecto a los adultos. La enfermedad de vías biliares y alcohol son las causas más comunes en adultos. ⁽²⁾

ETIOLOGÍA

En edad pediátrica las causas de pancreatitis se han agrupado de acuerdo a la tabla 1, principalmente en trauma, enfermedades multisistémicas, infecciones virales, bacterianas, por hongos, fármacos, toxinas, congénitas, hereditarias e idiopáticas. Se ha descrito un aumento en su incidencia durante última década,

debido a que con mayor frecuencia se ha hecho un diagnóstico de la misma tanto en población general como en aquellos pacientes con enfermedades sistémicas.⁽²⁾ En niños menores de 4 años debe de investigarse más a fondo la causa de la pancreatitis, ya que generalmente se asocia con una enfermedad sistémica⁽⁵⁾

Werlin y colaboradores realizan un estudio en noviembre del 2003, en el Children's Hospital of Wisconsin, en el que se reporta la etiología observada en dicho hospital durante un periodo de 6 años, encontrando que las más comunes fueron enfermedades sistémicas 14%, trauma 14%, secundario a medicamentos 12% siendo el medicamento más común ácido valproico, enfermedades del tracto biliar 12%, infecciones 8%, e idiopáticas en un 8%. Se analizaron las causas obtenidas con series de casos reportadas y se observa una disminución en la etiología idiopática, ya que se ha logrado atribuir a otras causas que antes no se reportaban como enfermedades del tracto biliar, infecciones, genético, post trasplante.⁽³⁾

En 2008 Kandula y colaboradores, en un estudio realizado en el Children's Hospital of Pittsburgh, donde se revisaron casos de pancreatitis aguda en niños menores de 3 años, en un periodo de enero 1995 a diciembre del 2004, la etiología más común fue secundaria a enfermedades sistémicas en un 34%, secundarias a infecciones sistémicas en un 18% , idiopáticas en un 17%, por medicamentos y trauma en un 8% cada uno.⁽⁴⁾

En 2009 Park y colaboradores encontraron un aumento significativo del 53.1% en la incidencia de pancreatitis, en el Hospital Yale New Haven, entre los periodos 1995-2000 y 2001-2006. Reportando además causas biliares como etiología más común en un 32.6%, secundario a medicamentos en un 25.6%, idiopáticas en un 20%, secundaria a enfermedad sistémica en un 10.2% y en un 5.1% se asoció a una condición metabólica como cetoacidosis diabética, hipertrigliceridemia.⁽²⁾

En México se ha detectado casos de pancreatitis aislados, sin embargo no se ha obtenido estadísticas confiables. En el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI, Rojas y colaboradores informaron de cinco casos en un periodo de seis meses. En 1991, en el Hospital Infantil de México Federico Gómez se reportaron tres casos de pancreatitis aguda de un total de 6,984 egresos hospitalarios, mientras que en 1997 fueron cinco casos de 7,684 egresos hospitalarios, es decir, 6.5 casos por cada 10,000. Para 2008 se presentaron 16 casos, tres veces más que en el último periodo reportado.⁽⁵⁾ En 2009 García – Dávila y colaboradores reportan en el Hospital Infantil de México, 57% pancreatitis secundaria a fármacos, principalmente L-Asparaginasa, debido a que la mayoría de su población se tratan de paciente oncológicos, 12.1% de etiología idiopática y 8.5% secundaria a trauma.⁽⁶⁾

Tabla 1. ^{1,3,8,10,11} ETIOLOGÍA DE PANCREATITIS EN NIÑOS		
ENFERMEDADES SISTÉMICAS	INFECCIOSAS	Virus, bacterias, parásitos.
	ALTERACIONES INFLAMATORIAS Y VASCULITIS	Enfermedades vasculares de colágeno, síndrome hemolítico urémico, enfermedad Kawasaki, choque, sepsis.
	TRASPLANTE	Cardíaco, cardiopulmonar, renal, médula ósea, hepático.
MECÁNICO - ESTRUCTURALES	TRAUMA	Abdomen, postoperatorio, perforación ulcero – duodenal
	ANOMALÍAS CONGÉNITAS	Páncreas divisum, páncreas anular, quiste de colédoco, estenosis por enfermedad de Crohn duodenal, divertículos duodenales, síndrome de onda escondida proximal, unión pancreatobiliar anómala, duplicación quística gástrica, membrana duodenal, duplicación duodenal.
	OBSTRUCCIÓN	Cálculos, litiasis, parásitos, tumores
ENFERMEDADES METABÓLICAS		Hiperlipidemia, hipercalcemia primaria o secundaria, fibrosis quística, desnutrición, enfermedad renal, hipotermia, diabetes mellitus, academia orgánica, síndrome de Reye.
HEREDITARIO		Mutación del gen SPINK y del gen Tripsinógeno
MEDICAMENTOS Y TOXINAS	DEFINIDOS	L – asparaginasa, ácido valproico, tetraciclinas, Clorotiazida, furosemida, sulfonamida, estrógenos, 6-mercaptopurina
	POSIBLES	Corticoesteroides, agentes no esteroideos antiinflamatorios, metildopa, penformina, nitrofurantoina, azatioprina, metronidazol, ácido acetil-salicílico, pentamidina isetionato, trimetoxazole, 2-3 diodiosinocina, 5-aminosalicilato.
	NO TERAPÉUTICOS	Alcohol etílico, alcohol metílico, heroína, anfetaminas, insecticidas organofosforados y carbamatos, sobredosis de acetaminofén, eritromicina y carbamazepina, hipercalcemia iatrogénica.
IDIOPÁTICA		

Las causas genéticas que se ha descrito, se han asociado con el gen del tripsinógeno catiónico (PRSS1), la más común de causas hereditarias, su defecto incrementa la activación del tripsinógeno o previenen la inactivación de la tripsina dentro del acino ocasionando la autodigestión pancreática, es de carácter autosómico dominante, aumentando el riesgo para cáncer de páncreas. Otra mutación es la del gen inhibidor de la tripsina secretora pancreática (SPINK1) quien actúa contra la activación prematura de tripsinógeno, y se sugiere que es un factor agravante del cuadro de pancreatitis no un factor causante. Una mutación también de importancia es la proteína reguladora de conductancia transmembranal de fibrosis quística (CFTR), la cual ocasiona un bloqueo en la secreción de cloro con aumento en la absorción de sodio, provocando una deshidratación luminal. ⁽⁷⁾

FISIOPATOLOGÍA

Se ha visto que la lesión del tejido pancreático se produce por un factor agresor, como por la activación secundaria del tripsinógeno, provocando una respuesta inflamatoria subsecuente, la cual es de tipo Th1. Una vez hecho el daño y la progresión del mismo va a producir isquemia microvascular y obstrucción de los acinos pancreáticos, por lo que se continua el daño ocasionado por las enzimas pancreáticas. Cuando existe una liberación de las quimiocetinas de manera recurrente estimula a las células estelares y producen fibrosis. ⁽⁵⁾

Se ha descrito que en enfermedades sistémicas se presenta la pancreatitis aguda grave por mecanismos que aun no se han descrito, sin embargo se piensa que están involucradas de alguna manera las endotoxinas intestinales y los mediadores inflamatorios ⁽⁵⁾

Las citocinas proinflamatorias que participan en la progresión del cuadro como factor de necrosis tumoral α (TNF- α) las interleucinas (IL) 1 β , IL 6 e IL 8, modulan la respuesta inflamatoria local y sistémica al pasar por el sistema porta y estimular las células de Kupffer hepáticas, induciendo mayor producción de citocinas y proteínas que participan en la reacción inflamatoria aguda, produciendo daño grave en los órganos que contengan receptores específicos para dichas citocinas, hasta llegar a una falla orgánica múltiple. ⁽⁵⁾

La gravedad de la pancreatitis aguda se debe en su mayoría a los efectos causados por la degradación de péptidos como proinsulina, paratohormona y enzimas de la coagulación que pueden ocasionar hiperglucemia, hipocalcemia y sangrados, respectivamente. La tripsina y la quimotripsina causan edema, necrosis y hemorragias; la elastasa destruye la pared de los vasos sanguíneos generando hemorragia; la bradicinina y la calicreína inducen permeabilidad vascular y edema; la fosfolipasa A2 genera daño pulmonar. Llegando a estados de choque y coagulación vascular diseminada. La lipasa activada produce

necrosis de la grasa peripancreática; las áreas de necrosis tisular y las acumulaciones extravasculares de líquido pueden propiciar un medio de cultivo rico para infecciones bacterianas. ⁽⁵⁾

CLASIFICACIÓN

De acuerdo al II Simposio Internacional de Marsella en 1984 se definieron dos tipos de morfologías de pancreatitis: La primera es la edematosa – intersticial que es un cuadro leve y autolimitado, caracterizado por necrosis grasa peripancreática y edema intersticial con una tasa de mortalidad del 2%. La segunda necrótico hemorrágico, suele ser de curso grave, fulminante y rápidamente progresivo, caracterizada por intensa necrosis grasa intra y peripancreática, necrosis del parénquima pancreático y hemorragias, con una tasa de mortalidad de hasta 50%. ⁽¹⁾

En 1992, se estableció una nueva clasificación en Atlanta para establecer una terminología más común. La cual describe a la pancreatitis aguda leve como un cuadro en el que existe edema intersticial del páncreas y mínima repercusión sistémica. La pancreatitis aguda grave es aquella que se asocia a falla orgánica sistémica y/o complicaciones locales como necrosis, que son aquellas zonas de localizadas o difusas de tejido pancreático no viable que generalmente se asocia a grasa peripancreática; colecciones líquidas las cuales se caracterizan porque carecen de pared y se presentan de manera precoz; pseudoquiste descrito como formación de densidad líquida caracterizada por una pared de tejido fibroso o granuladorio que aparece después de las 4 semanas de inicio de la pancreatitis y constituye la complicación más frecuente, y por último los abscesos que son colecciones circunscrita de material purulento, ya sea en el páncreas o alrededor del mismo, contiene tejido necrótico en su interior. ⁽⁸⁾

La mayoría de los niños presentan un cuadro de pancreatitis aguda leve que tiende a autolimitarse, cursando con buen pronóstico, con una tasa de mortalidad del 2%, sin embargo en los casos severos suelen tener un curso rápidamente progresivo con una mortalidad de hasta del 50%, siendo las principales causas de mortalidad precoz son el shock y la falla respiratoria, y de mortalidad tardía se asocian a necrosis pancreática infectada y falla multiorgánica. ⁽⁸⁾ Aquellos pacientes con fibrosis quística, pancreatitis secundaria a malformaciones congénitas, suelen progresar a una etapa crónica.

CUADRO CLÍNICO

La sintomatología puede ser muy variable, desde leve dolor abdominal generalmente en epigastrio, súbito o progresivo, con irradiación a espalda en un 10-30%, vómito, náusea, fiebre, resistencia muscular, hasta signos de compromiso sistémico como derrame pleural, ascitis, shock, síndrome de dificultad respiratoria, coagulación intravascular diseminada, hemorragia digestiva masiva e infección sistémica e intrabdominal. Los signos de Gray Turner y Cullen son raros en niños ⁽⁸⁾

Werlin y colaboradores reportan que la sintomatología más común es el dolor abdominal, el cual se localiza mas frecuentemente en epigastrio, seguido de hipocondrio derecho e izquierdo y en menor porcentaje, dolor en espalda. Generalmente se acompaña de vómito. ⁽³⁾ Kandula y colaboradores reportan como síntoma más común el vómito, seguido de fiebre en 40% de los pacientes. El dolor abdominal, irritabilidad y distensión abdominal también son descritos en menor frecuencia. En 66 pacientes de los pacientes que se encontraban hospitalizados por otro padecimiento y que desarrollaron un cuadro de pancreatitis aguda presentaron como sintomatología agregada vómito, irritabilidad y distensión abdominal, mientras que otros 23 pacientes presentaron sintomatología de pancreatitis aguda grave, como convulsiones, hipotensión y distress respiratorio. ⁽⁴⁾

En adultos, el pronóstico de la pancreatitis aguda puede ser muy grave, por lo que se han desarrollado criterios de identificación de gravedad para predecir complicaciones y riesgos asociados, como son los criterios de Ranson, escala APACHE II y Glasgow las cuales excluyen a la población pediátrica. Sin embargo se han descritos ciertos parámetros que ayudan a la clasificación de la gravedad como la impresión clínica, la obesidad, signos de respuesta inflamatoria sistémica, como elevación de leucocitos, LDH y PCR, persistencia de déficit de volumen a pesar de una adecuada hidratación adecuada, hiperglicemia, falla renal, falla respiratoria, acidosis metabólica persistente e hipocalcemia. ⁽⁸⁾

Debanto y colabaradores, compararon los criterios de Ranson y Glasgow para establecer criterios en edad pediátrica. Se revisaron 301 casos de pancreatitis aguda en un periodo de 1976 a 1997, aplicando los criterios a 202 pacientes, obteniendo mayor sensibilidad (70%) que los criterios de Ranson (30%) y Glasgow (35%). ^(8,9) Los criterios establecidos fueron: edad menor de 7 años, peso menor de 23 kg, leucocitos al ingreso mayor de 18 500, LDH al ingreso > 2.000iu/l, calcio sérico total a las 48 horas < 8,3 mg/dl, albúmina a las 48 horas < 2,6 g/dl, aumento del nitrógeno ureico a las 48 horas > 5 mg/dl, secuestro de líquido a las 48 horas > 75 ml/kg/ 48 horas, asignando un punto a cada criterio. ^(8,9,10)

Puntaje	Severidad	Mortalidad
0-2	8.6%	1.4%
3-4	38.5%	5.8%
5-8	80%	10%

Se considera un cuadro de pancreatitis grave si presenta complicaciones locales del páncreas como necrosis, absceso, pseudoquiste; si fallece de complicaciones de pancreatitis o falla orgánica múltiple como presión sistólica debajo de percentil 5, o uso de vasopresores, presión parcial de oxígeno menor de 60mmHg, creatinina mayor de mg/dL, coagulación intravascular diseminada.⁽⁴⁾

DIAGNÓSTICO

Hay estudios de laboratorio que sugieren un cuadro de pancreatitis como es la elevación de enzimas pancreáticas, no correlacionando la magnitud de su elevación con la severidad del cuadro, entre ellas se encuentra la lipasa, con elevación de tres veces sus niveles normales altos, teniendo una sensibilidad y una especificidad de hasta 95% y manteniéndose elevada de 8 a 14 días. La amilasa con una sensibilidad y especificidad que varía entre 80-90%, y que entre un 10-15% puede estar dentro de límites normales, manteniéndose elevada de 4 a 6 días, cabe mencionar que dicha enzima se puede elevar en otras patologías como parotiditis, traumatismo, obstrucción intestinal, apendicitis, isquemia del mesenterio, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, tumores ováricos, cetoacidosis diabética, embarazo, insuficiencia renal, quemaduras.^(1,8,9) La medición de ambas enzimas nos indica una sensibilidad y especificidad entre 90-95%.⁽⁸⁾

Existen otras enzimas que tienen mayor sensibilidad que lipasa y amilasa y que sus valores pueden relacionarse con la gravedad del cuadro, sin embargo no en todas las instituciones se cuenta con la cuantificación de las mismas, estas enzimas son la tripsina catiónica inmunoreactiva, la elastasa pancreática I y la fosfolipasa A2.⁽⁸⁾

Dentro de los estudios de gabinete puede realizarse radiografía de tórax la cual ayuda en la identificación de complicaciones pulmonares de la pancreatitis como derrame pleural o infiltrados intersticiales secundarios a edema de pulmón.⁽¹⁾ Radiografía de abdomen útil en cuadros de abdomen aguda para hacer diagnóstico diferencial, encontrando como datos sugestivos, asa centinela, íleo paralítico, signo de (colon cortado) siendo la ausencia de colon distal y transverso, ascitis y calcificación pancreática.⁽¹⁾ Ultrasonido abdominal en donde solo puede observarse en un 25-50% de sensibilidad ya que el páncreas es difícilmente

valorable. Debe realizarse dentro de las primeras 24- 48 horas y muestra tamaño de páncreas edema o disminución de ecogenicidad, contorno, calcificaciones, pseudoquistes y tamaño de los conductos pancreáticos. ^(1,8) La tomografía axial computarizada permite una mejor evaluación, extensión de la inflamación y la presencia de complicaciones, siendo más confiable entre el día 3 y 10 de evolución. ^(8,9,10,11)

La colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) debe realizarse en los primeros días de inicio del cuadro, cuando se demuestre litiasis y criterios de gravedad, o colangitis, ictericia o dilatación del conducto biliar común, siendo diagnóstico en casos de pancreatitis recurrente inexplicable o sospecha de anomalía de conducto pancreático biliar y terapéutica en esfinterotomía, dilatación con balón y colocación de drenaje. Las contraindicaciones para la realización del mismo es pancreatitis no resuelta, pseudoquiste pancreático y absceso pancreático. ^(1,8,12)

La colangiografía ha sido de utilidad para la búsqueda de litiasis y anomalías ductales, siendo una técnica no invasiva y sin requerir medio de contraste. ^(1,8) El ultrasonido endoscópico no es de uso habitual, y utiliza para descartar litiasis y anomalías ductales. ⁽⁸⁾

Los estudios genéticos también son diagnósticos y pueden tener un rol predictivo, están indicados en casos de pancreatitis recurrentes, pancreatitis crónica, pancreatitis aguda sin casusa específica o con antecedentes familiares. ^(8,9)

El diagnóstico de pancreatitis aguda en niños tiene algunas limitaciones, ya que en ocasiones el dolor abdominal es poco valorable, pero cuando se asocia a elevación de las enzimas pancreáticas, e imagen sugestiva de inflamación pancreática por tomografía axial computada o ultrasonido abdominal, pueden ser de gran apoyo para el diagnóstico.

TRATAMIENTO

El manejo médico de la pancreatitis aguda requiere de hospitalización en cuidados intensivos o intermedios según la gravedad inicial para su control estricto, administración de líquidos intravenosos, ayuno aproximadamente e 5-6 días, administración de bloqueador H2 e inhibidor de bomba de protones, recientemente se ha utilizado octreótide (somatostatina) como regulador del funcionamiento gastrointestinal al disminuir la liberación de secreciones digestivas incluidas las pancreáticas a dosis de 60mcgr/m²SC/día, sonda nasogástrica o naso yeyunal, monitorización de posibles complicaciones como hipocalcemia, hipercalcemia, hipeglucemia, hiperlipidemia, trastornos ácido-base, control de analgesia, y solo en casos severos como necrosis pancreática el uso de antibióticos está indicado. ^(8,10,11,13)

El uso de antibióticos no está indicado como profilaxis, ya que no se ha observado algún beneficio. Su uso se ha limitado a pacientes con cuadro de pancreatitis grave con necrosis pancreática o en caso de sospecha o confirmación de infección en los pacientes con colecciones o necrosis, y solicitando proteína C reactiva y procalcitonina. Los agentes patógenos que se han encontrado en la necrosis pancreática son *E. coli*, *Klebsiella spp*, *Enterobacter spp*, *Proteus spp*, *Pseudomonas spp*, *S. aureus*, *Enterococcus spp*, anaerobios y hongos. Se sugiere uso de primera línea las cefalosporinas de 3ra generación más metronidazol, en casos seleccionados con vancomicina y meropenem. No se recomienda el uso de ceftriaxona por la probabilidad de generar lodo biliar o litiasis biliar, y por la vía de eliminación del mismo. ^(1,3,8,9,10)

Apoyo nutricional en un cuadro de pancreatitis aguda es de vital importancia en el manejo integral ya que puede estar asociado a un estado de hipermetabolismo o pérdidas exageradas de nitrógeno que requieran de incremento de nutrientes; puede manejarse un ayuno de hasta una semana, el inicio rápido de la vía enteral ayuda para evitar atrofia intestinal y alteración en la función de barrera intestinal facilitadora de la translocación bacteriana. ^(10,13) Alarcón y colaboradores mencionan que en estos casos no se ha observado un beneficio el uso de nutrición parenteral y recomiendan el inicio de líquido a las 48-72hrs de evolución de cuadro, utilizando sonda nasogástrica o vía oral, posteriormente ingesta de fórmulas altas en proteínas y bajas en lípidos. ⁽⁸⁾ La recomendación de Velasco y colaboradores para el inicio de la vía enteral es iniciar volúmenes a 1mL/kg/hr (25ml/kg/día) a infusión continua y por sonda de alimentación, inicialmente a concentración de $\frac{3}{4}$, posteriormente $\frac{1}{2}$, luego $\frac{1}{4}$, y finalmente 1:1, con incremento diario de volumen de 1ml/kg/hr hasta alcanzar 150 kilocalorías /kg/día con una fórmula infantil especial elemental (aminoácidos libres) o semielemental (hidrolizados de proteínas, polímeros de glucosa, triglicéridos de cadena media). ⁽¹⁰⁾ Se han sugerido nutrientes que pueden tener efecto benéfico en los pacientes en estado crítico como son la glutamina considerada un aminoácido esencial, más abundante en el cuerpo humano y es importante a nivel intestinal y en el sistema inmune, así como en la homeostasis de nitrógeno y ácido – base, previniendo la atrofia intestinal y mejoría de la función de la barrera intestinal. La arginina tiene efectos inmunotróficos en la regeneración de la mucosa intestinal. ⁽¹⁰⁾

El uso de nutrición parenteral está indicado en el caso de íleo persistente o imposibilidad para colocación de sonda nasoyeyunal más allá del ángulo de Treitz. ^(10,13) La ventaja del uso de nutrición parenteral es que es independiente de la función intestinal y es posible administrar la cantidad requerida de nutrientes por esta vía, la desventaja es que requiere de vía venosa central para su administración lo que incrementa infecciones asociadas a catéter. ⁽¹⁰⁾

PANCREATITIS RECURRENTE

Los cuadros de pancreatitis recurrente pueden presentarse en cualquier paciente siempre y cuando no den datos de cronicidad como calcificaciones, Park y colaboradores reporta en su estudio que el 15.3% de sus pacientes tuvo una recurrencia promedio de 2.7 episodios de pancreatitis aguda por paciente., siendo más frecuente en aquellos de raza blanca, no reporta significancia estadística en cuanto a la edad, género, índice de masa corporal, o a su etiología. Describe que las 3 primeras causas de pancreatitis recurrentes son secundarias a litiasis, medicamentos e idiopáticas. ⁽²⁾

COMPLICACIONES

Las complicaciones que pueden presentarse en pacientes con pancreatitis aguda se dividen en tempranas que son aquellas que se presentan durante la primera semana, afectando principalmente a nivel pulmonar, renal o cardiovascular, así mismo durante las dos primeras semanas puede presentarse también necrosis de tejido pancreático o peripancreático ya sea estéril o agregándose una infección del mismo. ^(1,13,14) Las complicaciones tardías se presentan posterior a dos semanas de evolución de cuadro de pancreatitis aguda, e incluyen la formación de pseudoquistes hasta en un 15% de los casos, y se sospecha cuando la sintomatología persiste, se da manejo conservador y solo en caso en el que la amilasa persista elevada por 4 semanas requerirá de manejo quirúrgico. Los abscesos se presentan hasta en un 5% de los casos, y se sospecha por fiebre, escalofríos y dolor abdominal, requiriendo de drenaje quirúrgico ya que la mortalidad se eleva al 100%. ^(1,13,14) Otras complicaciones menos frecuentes son la esplenomegalia secundaria a una trombosis de vena esplénica, también aquellos con cuadros de pancreatitis recurrente pueden presentar insuficiencia pancreática exógena y endógena con el desarrollo de mala absorción intestinal y diabetes. ⁽¹⁴⁾

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- ¿Cuáles son las causas de pancreatitis aguda en niños del Hospital Star Médica Infantil Privado?
- ¿Cuáles son las características demográficas, clínicas, de laboratorio y gabinete se presentan los niños con pancreatitis aguda en el Hospital Star Médica Infantil Privado?
- ¿Qué complicaciones desarrollan los niños del Hospital Star Médica Infantil Privado que cursan con cuadro de pancreatitis aguda?

V. JUSTIFICACIÓN

La literatura sobre pancreatitis aguda en edades pediátricas es limitada, ya que se considera una entidad poco común en los niños, sin embargo se ha observado un incremento en su incidencia debido a que con mayor frecuencia se sospecha y se diagnostica.

Las causas de la pancreatitis en pediatría son muy variables, siendo muy frecuentes las causas idiopáticas, las cuales han disminuido gracias a que se cuenta con mejores herramientas diagnósticas para el estudio de pancreatitis aguda.

VI. OBJETIVO PRINCIPAL

- Describir las causas de pancreatitis agudas en niños del Hospital Star Médica Infantil Privado de enero 2009 a diciembre de 2012.

VII. OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Describir las características demográficas, clínicas, de laboratorio y gabinete que presentan los niños con pancreatitis aguda en el Hospital Star Médica Infantil Privado en un periodo de enero 2009 a diciembre del 2012.
- Describir las complicaciones más frecuentes en pacientes que cursan con cuadro de pancreatitis aguda en el Hospital Star Médica Infantil Privado en un periodo de enero 2009 a diciembre del 2012.

VIII. MATERIAL Y MÉTODOS

1. Diseño

Es un estudio descriptivo, retrospectivo, abierto, observacional, transversal.

2. Universo de estudio

Pacientes pediátricos masculinos y femeninos, menores de 17 años, hospitalizados en el Hospital Star Médica Infantil Privado con diagnóstico de pancreatitis aguda en un periodo comprendido de enero 2009 a diciembre del 2012.

3. Tamaño de la muestra

Estudio no probabilístico a conveniencia

4. Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda.
- Género masculino o femenino
- Menores de 17 años
- Expediente clínico completo
- Con estudios de laboratorio amilasa y lipasa
- Expediente de gabinete USG o TA

5. Criterios de exclusión

- Paciente con pancreatitis crónica
- Expediente incompleto
- Sin amilasa ni lipasa

6. Variables

DEMOGRAFICAS

EDAD

Definición operacional: de 1 a 17 años

Definición nominal: 1. Cada uno de los períodos en que se considera dividida la vida humana. 2. Espacio de años que han corrido de un tiempo a otro.

Escala de medición: años.

Indicador: Fecha de nacimiento.

GENERO

Definición nominal: 1. Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas. 2. Características fenotípicas.

Indicador: observación

Escala: Masculino, femenino.

PESO

Definición nominal: 1. Es el volumen del cuerpo expresado en kilos.

Indicador: bascula

Escala: percentiles

TALLA

Definición nominal: estatura de una persona.

Indicador: escalímetro

Escala: percentiles

INDICE MASA CORPORAL

Definición: es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo.

Indicador: báscula y escalímetro

Escala: percentiles

LABORATORIO

AMILASA

Definición: enzima hidrosilasa que tiene la función de catalizar la reacción de hidrólisis de los enlaces 1-4 del componente α -Amilosa al digerir el glucógeno y el almidón para formar azúcares simples.

Escala: RN 5-65 U/L, > 1 año 25-125 U/L. De laboratorio 30-110 UI/L

LIPASA

Definición: una enzima que se usa en el organismo para disgregar las grasas de los alimentos de manera que se puedan absorber. Su función principal es catalizar la hidrólisis de triacilglicerol a glicerol y ácidos grasos libres.

Escala: 20-180U/L. De laboratorio 23-300 UI/L

GABINETE

TAC

Definición: es la obtención de imágenes de cortes o secciones de algún objeto.

Escala: Ver anexo 2

USG

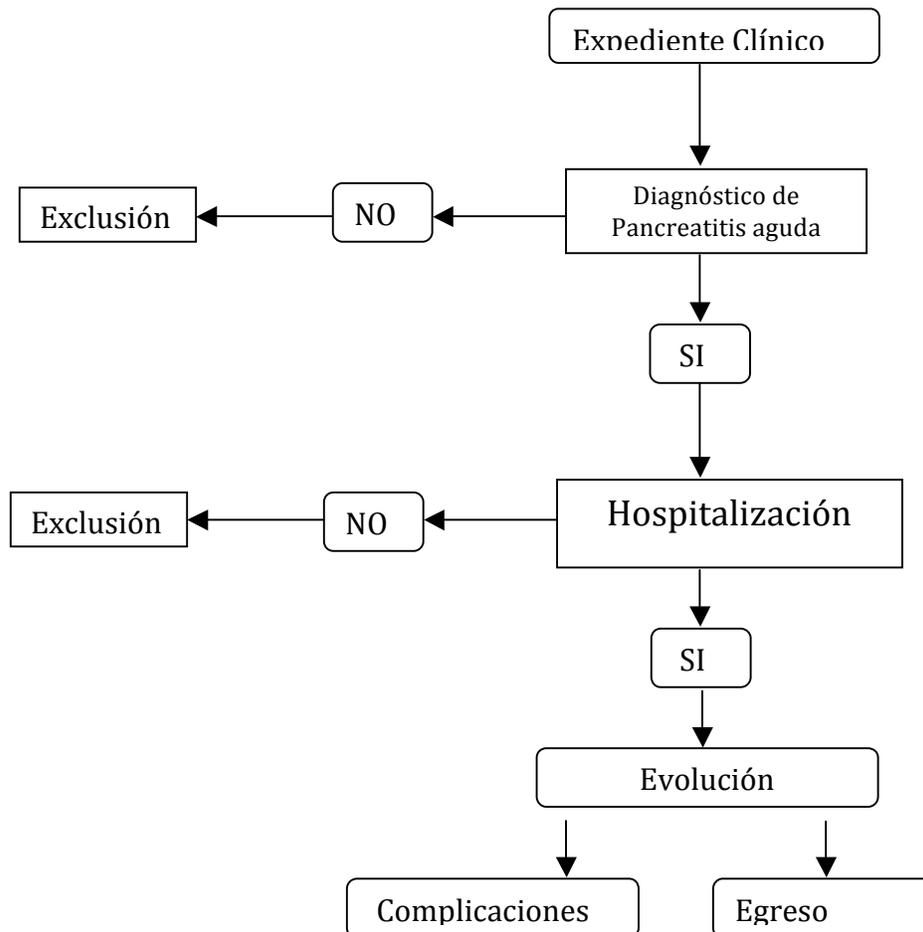
Definición: envía ondas sonoras de alta frecuencia que hacen eco en las estructuras corporales y un computador recibe dichas ondas reflejadas y las utiliza para crear una imagen

**ESTUDIO DESCRIPTIVO EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO**

VARIABLES		
EDAD	1. < 1 año 2. 1-4 años 3. 5-9 años 4. 10-15 años 5. >15 años	categórico
GÉNERO	1. Femenino 2. Masculino	categórico
PESO	1. < percentil 3 2. Percentil 3 3. Percentil 5 4. Percentil 10 5. Percentil 25 6. Percentil 50 7. Percentil 75 8. Percentil 90 9. > percentil 90	categórico
Talla	1. < percentil 3 2. Percentil 3 3. Percentil 5 4. Percentil 10 5. Percentil 25 6. Percentil 50 7. Percentil 75 8. Percentil 90 9. > percentil 90	categórico
IMC	1. < percentil 3 2. Percentil 3 3. Percentil 5 4. Percentil 10 5. Percentil 25 6. Percentil 50 7. Percentil 75 8. Percentil 90 9. > percentil 90	categórico
Amilasa	1. < 110 2. 110-329 3. 330 o >	categórico
Lipasa	1. < 300 2. 300-899 3. 900 o >	categórico
TAC	1. Balthazar A 2. Balthazar B 3. Balthazar C 4. Balthazar D 5. Balthazar E	categórico
USG	1. SI 2. NO	dicotómico

7. Procedimiento

Fueron revisados expedientes de los pacientes hospitalizados del 2009 al 2012, revisando previamente y de manera sistemática la literatura, se obtuvieron del archivo clínico del Hospital Star Médica Infantil Privado los expedientes que cumplían los criterios de inclusión y se obtuvo los datos con base a la información del expediente llenando una hoja de recolección de datos. Ver anexo 1.



8. Estadística

Se utilizó estadística descriptiva: medidas de tendencia central y dispersión.
(media, mediana, moda, rango y porcentajes)

IX. RESULTADOS

Se revisaron expedientes en un periodo comprendido del 2009 al 2012, obteniendo un total de 11 casos de pacientes con diagnóstico de Pancreatitis aguda. Durante el 2009 y 2010 no se reportaron casos de pancreatitis aguda en esta institución, sin embargo durante el 2011 fueron 5 casos y en el 2012 fueron 6 casos. (gráfica 1). De los cuales el 91% de los casos fue en pacientes femeninos, obteniendo una proporción masculino – femenino de 0.1:1. La edad de presentación observada fue entre 3 y 17 años con una media de 9 años. (tabla 3) (gráfica 3 y 4)

No se observó obesidad en los pacientes, siendo el promedio de peso 38kg y encontrándose el 45% de los pacientes en la percentil 75, en cuanto al índice de masa corporal el 54% de la población de este estudio se encontraba en la percentil 75, solo dos pacientes se observaron con sobrepeso. La media de la talla se encontró en la percentil 50, en un 54% de los pacientes. (gráfica 5,6, 7 y 8)

En cuanto a las características del dolor se describen en la tabla 4, aproximadamente el 36% de los pacientes refieren más de un sitio de localización del dolor siendo en epigastrio el sitio más común en un 54%. El tipo de dolor fue descrito como tipo cólico en un 45% de los casos, y en un 27% como opresivo, continuo y punzante, solo el 27% de los pacientes describen dos tipos de dolor. La intensidad del dolor fue moderado en un 45% de los pacientes con 5/10 puntos de la escala visual análoga, y en un 18% respectivamente llegó a ser de 8.9 y 10/10. Solo en 3 pacientes (27%) se describió irradiación del dolor a espalda. Los síntomas acompañantes más comunes fueron náusea y vómito en un 64 y 73% respectivamente, en menor porcentaje se describieron síntomas como hiporexia, fiebre, astenia y adinamia. A la exploración física solo un paciente presentó signo de Cullen, ninguno paciente desarrolló signo de Grey – Turner. (Tabla 4), (gráfica 9 y 10)

De los casos descritos se les realizó ultrasonido abdominal en 10 pacientes, los cuales reportaron solo edema de páncreas en 5 estudios, en 1 caso con líquido peritoneal peripancreático, el resto no se visualiza debido a abundante gas intestinal. Se realizó TAC de abdomen a 9 pacientes reportando de acuerdo a la clasificación de Balthazar grado B en un 70% y grado E en un 30%. En un 13% de los casos se realizó USG endoscópico observando microlitiasis biliar. (Tabla 5)

El promedio de días de estancia intrahospitalaria fue de 21 días, en un periodo comprendido entre 2 – 62 días, solo 4 pacientes (36%) de los pacientes requirieron manejo en la unidad de terapia intensiva pediátrica con un promedio de 10 días. Se mantuvieron en ayuno durante 12 días en promedio. Sólo el 54.5% de los

pacientes recibieron nutrición parenteral durante un promedio de 21 días. (Tabla 6), (Gráfica 11,12,13,14,15 y 16)

Las causas más comunes de pancreatitis que se encontraron en estos pacientes, se englobaron de acuerdo a la tabla referida en el marco de referencia, basada en la literatura, en grupo de enfermedades. En 3 pacientes (27%) el cuadro de pancreatitis fue secundario alteraciones mecánico – estructurales dentro de las cuales incluyen a la microlitiasis. En otros 3 pacientes (27%) se observó que la causa fue secundaria a medicamentos o toxinas, entre ellos la asparaginasa, esteroides y tetraciclinas. Dos pacientes cursaron con enfermedad sistémica como choque y megacolon tóxico secundario a colitis pseudomembranosa. Tres pacientes (27%) se considero de causa idiopática. (Tabla 7)

A su ingreso se tomo biometría hemática a todos los pacientes con leucocitos promedio de 12 500, con leucocitosis máxima de 21 300 en un paciente, con cuadro de pancreatitis secundario a ingesta de corticoesteroides. Todas las biometrías con predominio de neutrófilos y solo en dos casos con bandas más del 3%. (Gráfica 13)

Los niveles de amilasa a su ingreso se observa promedio 466U/L, con pico máximo 2 221U/L, solo 5 pacientes presentan elevación de amilasa más de tres veces su valor normal alto, el resto dentro de rangos normales. (Gráfica 4). Mientras que los niveles de lipasa promedio 2 354U/L, con un pico máximo de 7 781U/L, se observa una elevación en más de tres veces su valor normal en 8 pacientes. (Gráfica 15)

De acuerdo a los criterios de gravedad se encontró que de 11 pacientes, sólo uno de los pacientes cumplía con 3 puntos, lipasa mayor de 1850, edad menor de 7 años y peso menor de 23 kg, lo que traduce una severidad 38.% y con riesgo de mortalidad de 5.8%, tres pacientes con 1 a 2 puntos, con edad menor de años y peso menor de 23kg, y lipasa mayor de 1850UI/L, con una severidad de 8.6% y riesgo de mortalidad 1.4%.

Otras alteraciones metabólicas que se encontraron asociadas fueron hiperglucemias en 4 pacientes, con un pico máximo de 149mg/dL, y una media de 129mg/dL, dislipidemia con triglicéridos mayores de 150mg/dL, en 4 pacientes, con un pico máximo de 364mg/dL, con colesterol mayor de 200mg/dL, en dos pacientes con pico máximo de 246mg/dL.

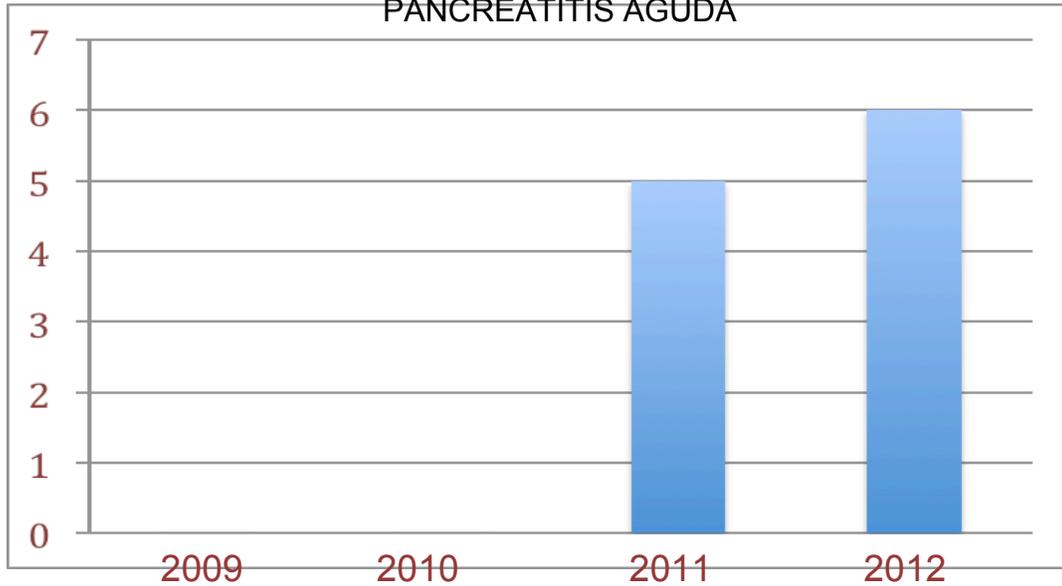
Tres casos de nuestra población estudiada cursaron con un cuadro de pancreatitis recurrente, siendo la causa secundaria a microlitiasis biliar, los cuadros previos de pancreatitis aguda no fueron presentes en esta institución, sin embargo se refieren de 3 a 5 cuadros previos de pancreatitis aguda. La edad promedio de los pacientes que presentamos cuadros de pancreatitis recurrente fue 12 años y los tres pacientes son de género femenino. Los niveles de lipasa no se relacionan

con la recurrencia, siendo el pico máximo de lipasa de 7 781 y el mínimo de 319, se observaron cambios en estudio de imagen tanto ultrasonido con edema y cambios del parénquima pancreático así como en la TAC reportando grado B en los tres casos.

De los 11 casos de pancreatitis aguda reportados en nuestro hospital, se describe un paciente que presenta una complicación tardía, con formación de absceso el cual requirió de drenaje quirúrgico, sin otra complicación, la etiología del cuadro de pancreatitis aguda, es idiopática, con edad de presentación de 6 años y de género masculino. Así mismo se observa en su TAC abdominal un escala de Balthazar grado E, la cual reporta necrosis de tejido pancreático. Y se describen dos pacientes más con escala de Balthazar grado E, reportando datos de necrosis, en un paciente femenino de 4 años de edad, con etiología medicamentosa, secundaria a L-asparaginasa y otro paciente femenino de 6 años de edad con etiología por enfermedad sistémica secundaria a megacolon tóxico por colitis pseudomembranosa, siendo complicaciones tempranas del cuadro de pancreatitis aguda.

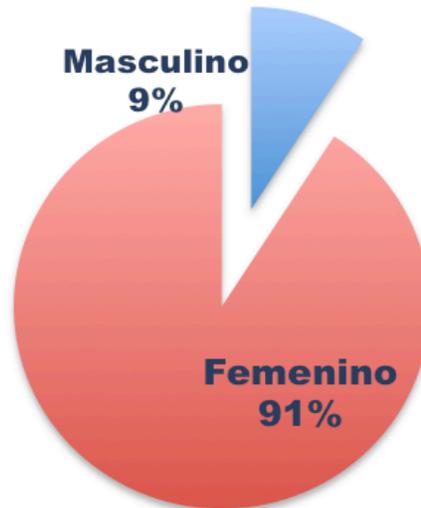
CASOS

Grafica 1. NÚMERO DE CASOS POR AÑO DE PANCREATITIS AGUDA

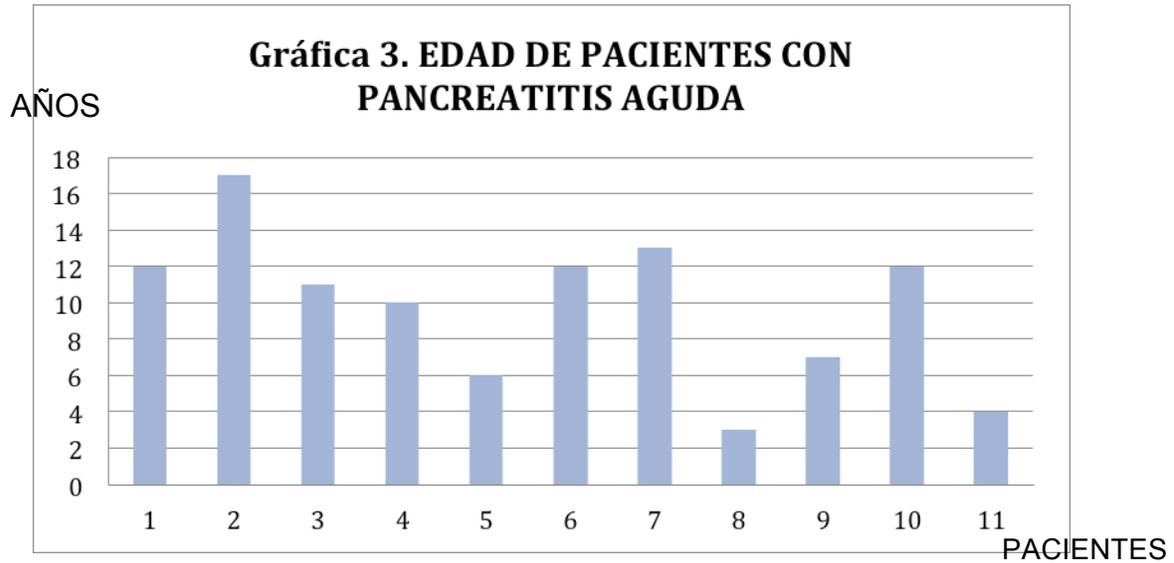


AÑO

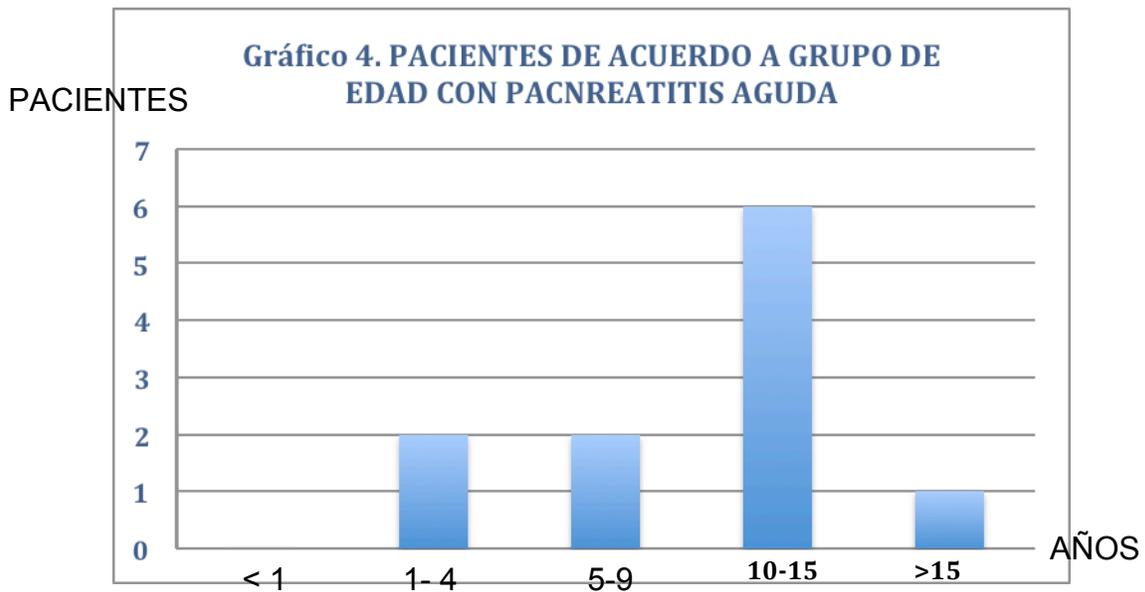
Gráfica 2. Genero de pacientes con pancreatitis aguda.



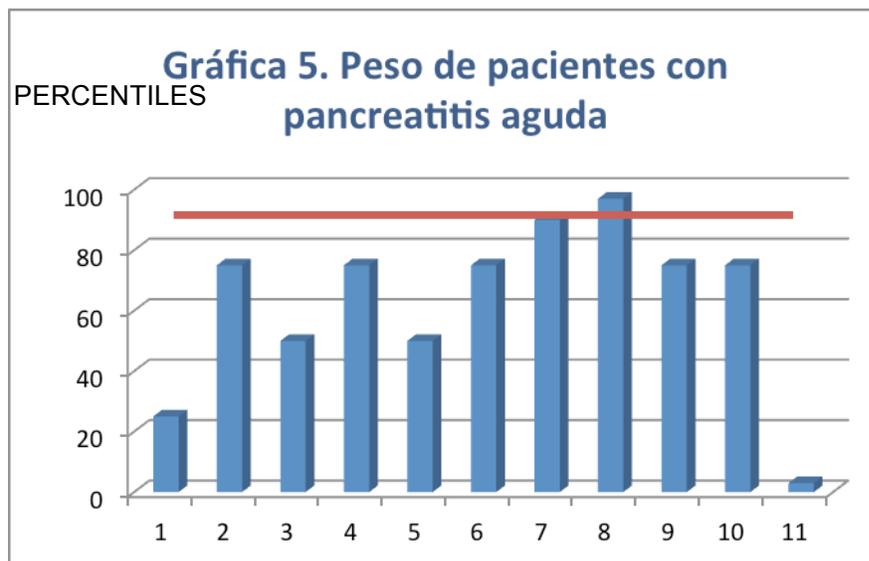
El género femenino es el más común en cuadro de pancreatitis aguda



**El 27% de la población
tiene 12 años.**

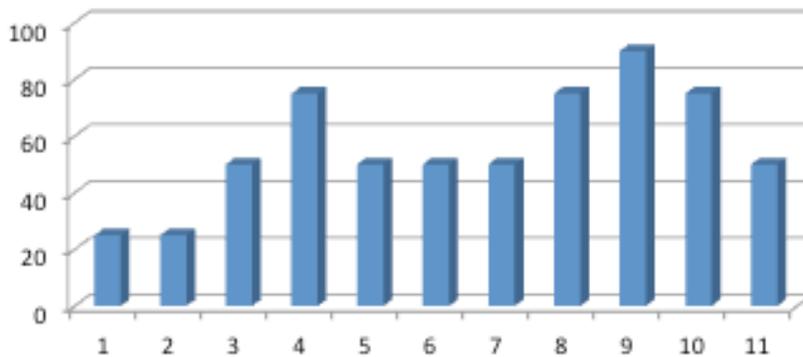


CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS n: 11		
GENERO		
	MASCULINO	1 (9%)
	FEMENINO	10 (91%)
EDAD		
Promedio	9 años	(3-17años)
Moda	12 años	27% (3)
PESO	P75	45% (5)
Promedio de peso	38kg	
TALLA	p50	45% (5)
IMC	p75	54% (6)



EL 45% de la población se encuentra con peso en percentil 75

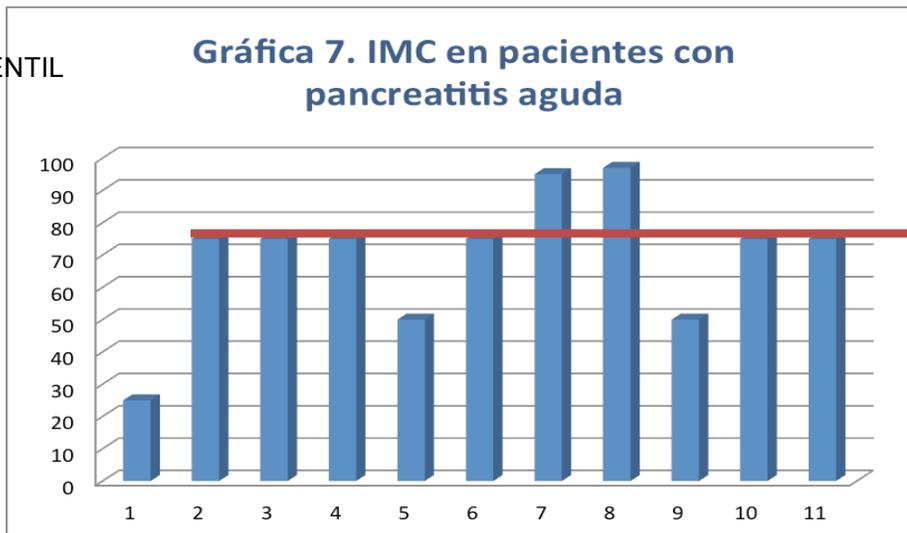
Gráfica 6. Talla de pacientes con pancreatitis aguda



El 45% de la población se encuentra con talla en percentil 50

PERCENTILES

Gráfica 7. IMC en pacientes con pancreatitis aguda

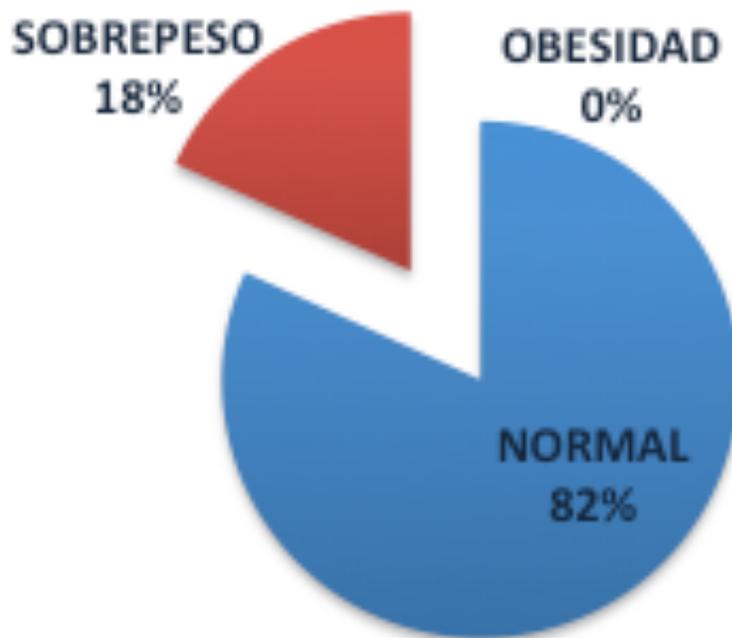


p75

PACIENTES

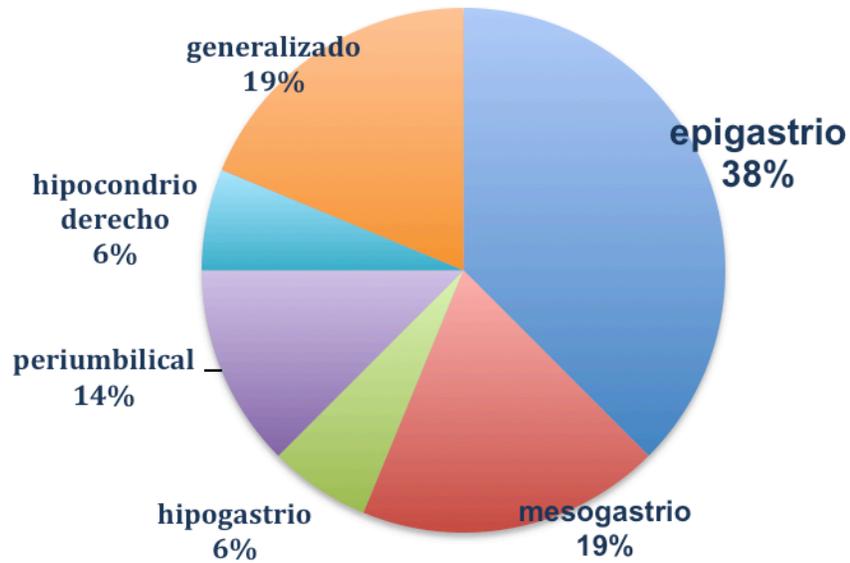
El 54% de la población se encuentra con Índice de masa corporal en percentil 75

Gráfico 8. Distribución de peso en pacientes con pancreatitis aguda



CARACTERISITCAS CLINICAS N=11		
DOLOR		
Localización	Epigastrio	54% (6)
	Mesogastrio	27% (3)
	Hipogastrio	9% (1)
	Periumbilical	18% (2)
	Hipocondrio derecho	9%(1)
	Generalizado	27%(3)
Tipo	cólico	45% (5)
	opresivo	27% (3)
	continuo	27% (3)
	punzante	27% (3)
Intensidad	5/10	45% (5)
EVA	8/10	18% (2)
	9/10	18% (2)
	10/10	18% (2)
DOLOR		
Irradiación	Espalda	27% (3)
	Sin irradiaciones	73% (8)
Síntomas acompañantes	Náusea	64% (7)
	Vómito	73% (8)
	Hiporexia	45% (5)
	Fiebre	27% (3)
	Adinamia	9% (1)
	Astenia	9% (1)
Signo Cullen		9% (1)
Sign Grey-Turner		0%

Gráfica 9. Localización del dolor en pacientes con pancreatitis aguda



Gráfica 10. Tipo de dolor en pacientes con pancreatitis aguda

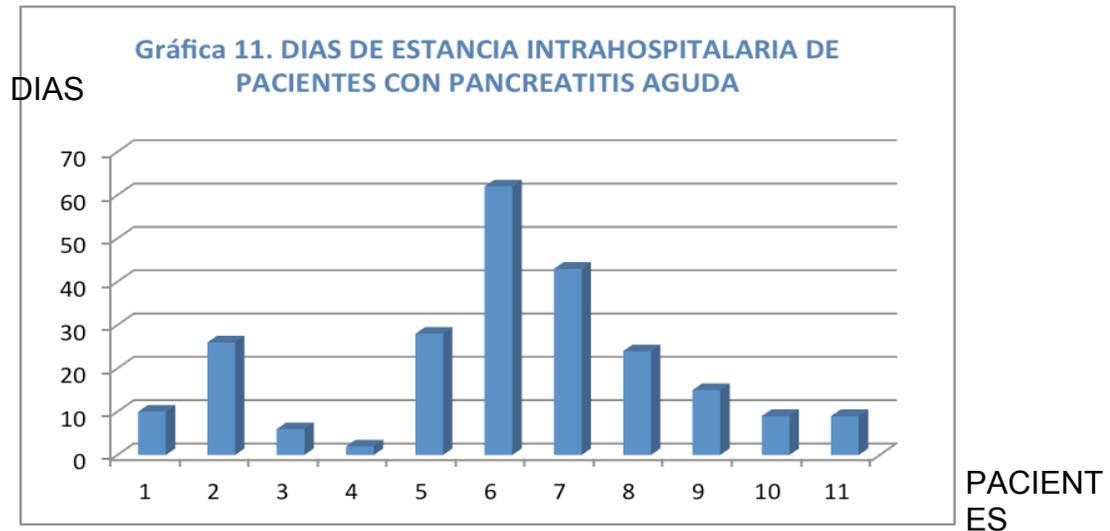


Tabla 5. CARACTERISTICAS DE GABINETE

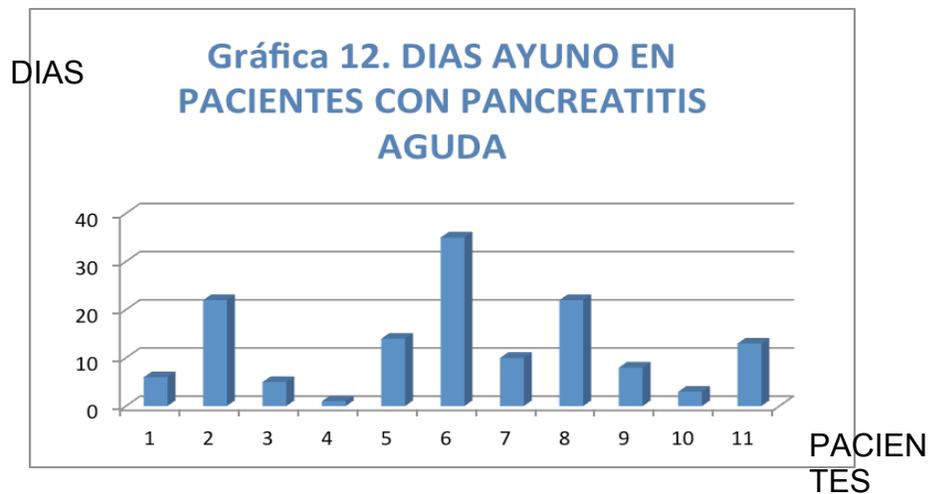
USG	SI	91% (10)
	NO	9% (1)
TAC	SI	91% (10)
	NO	9% (1)
BALTHAZAR	B	70% (7)
	E	30% (3)
COLANGIORESONANCIA	0% (0)	
USG ENDOSCOPICO	27% (3)	

Tabla 6. Características de hospitalización

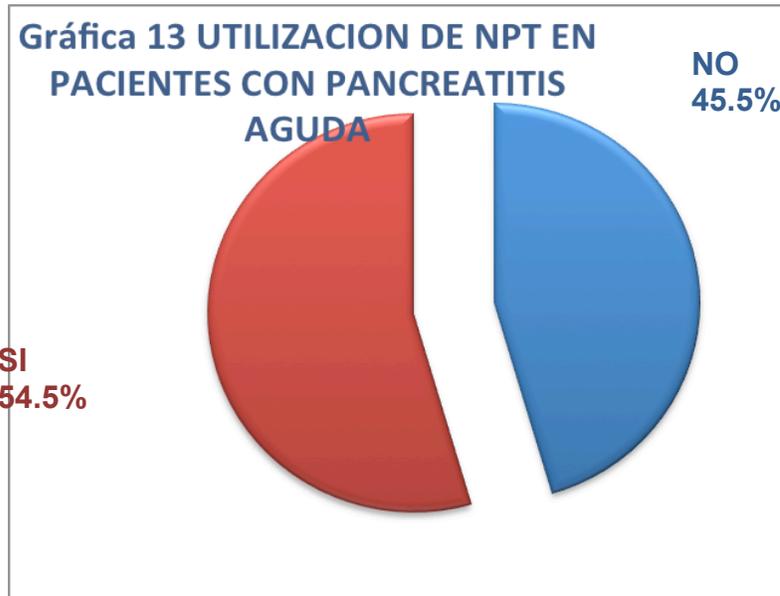
Días de estancia intrahospitalaria	21 días (2-62días)	
Días de ayuno	12 días (1-35días)	
Uso de NPT	SI	54.5%(6)
Días de NPT	21 días	(8-50)
UTIP	36% (4)	
DIAS DE UTIP	10 días	(3-24)



Los días de estancia intrahospitalaria promedio fueron de 21 días



Los días de ayuno promedio fueron de 12 días

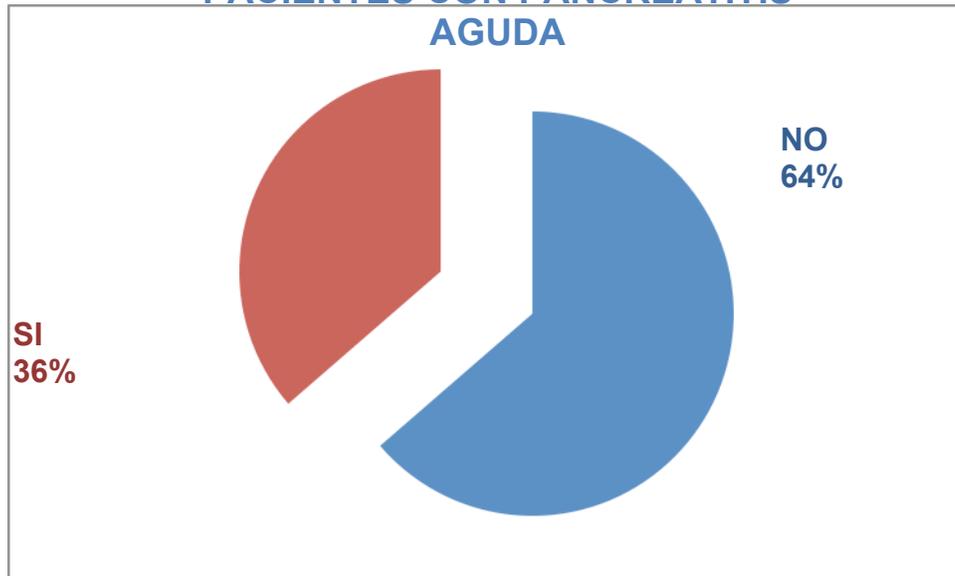


Sólo el 54.5% utilizo NPT durante su estancia intrahospitalaria.



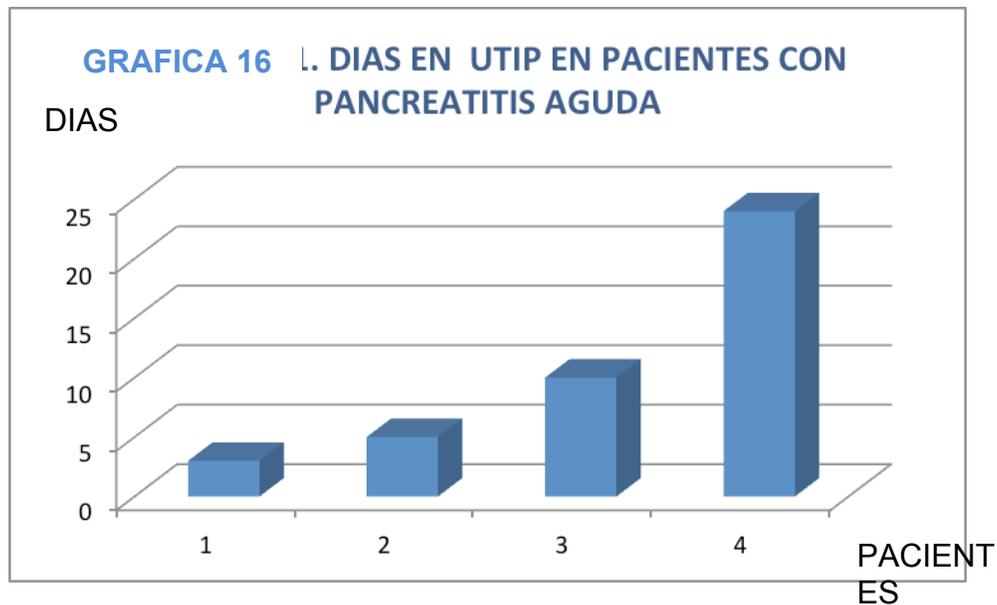
Del 54.5% que utilizo NPT el promedio de días de NPT fue de 21 días.

**GRAFICA 15 ESTANCIA EN UTIP EN
PACIENTES CON PANCREATITIS
AGUDA**



Sólo el 36% requirió de estancia y manejo en UTIP.

**GRAFICA 16 DÍAS EN UTIP EN PACIENTES CON
PANCREATITIS AGUDA**

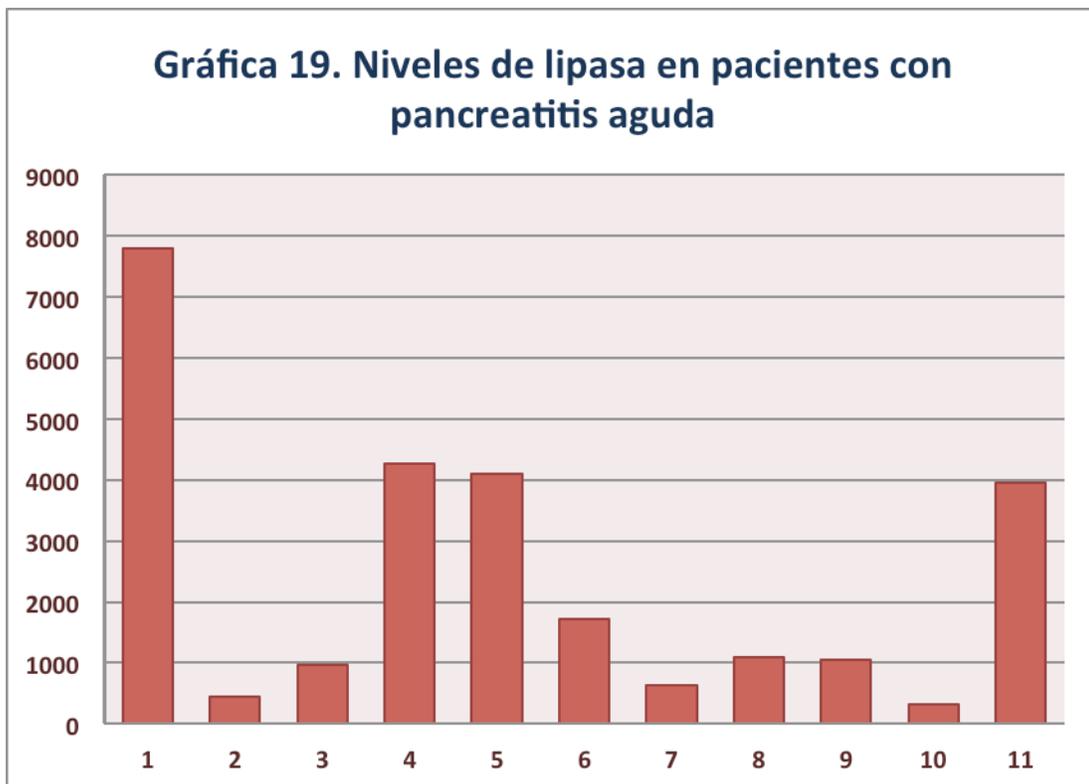
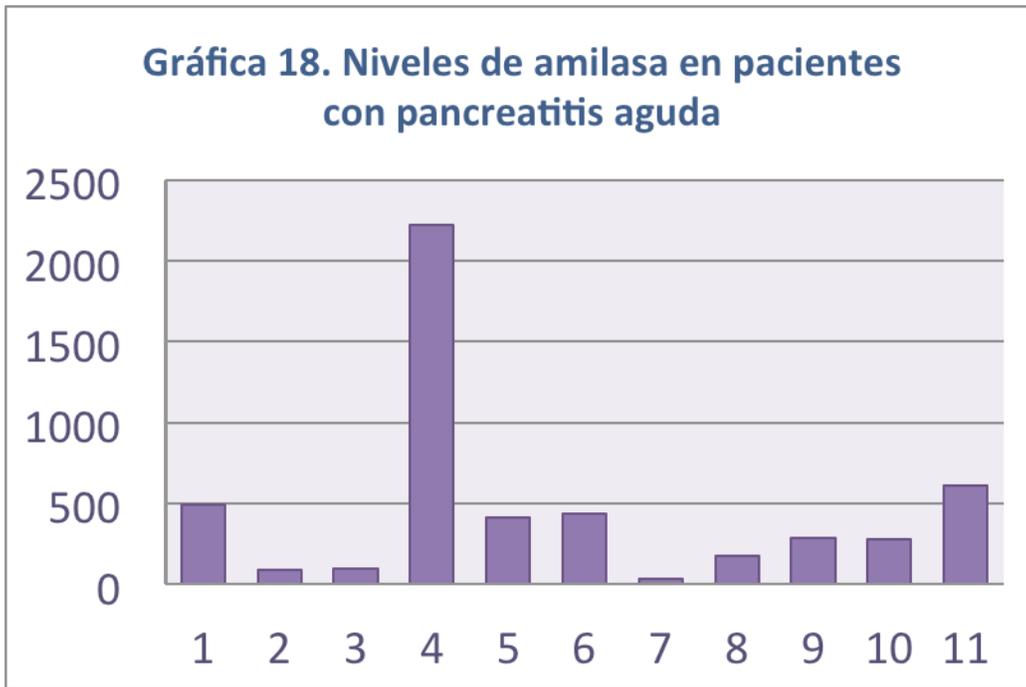


La duración de hospitalización en UTIP fue de 10 días

Tabla 7. CAUSAS DE PANCREATITIS	
ENFERMEDADES SISTÉMICAS	18% (2)
MECANICO – ESTRUCTURALES	27% (3)
IDIOPATICA	27% (3)
FARMACOS Y TOXICOS	27% (3)
METABOLICA	0%
HEREDITARIA	0%

Gráfica 17. Principales causas de pancreatitis aguda





X. DISCUSIÓN

Este es un estudio que reporta los casos de pancreatitis aguda que se presentaron en un hospital privado en los últimos 3 años, observando un incremento en el número de casos en el último año, así mismo se describen las características demográficas de los pacientes con este diagnóstico y las principales causas.

Durante el periodo analizado se describe incremento de acuerdo a la literatura en el número de casos por año, no reportando ninguno en los dos primeros años, se desconoce la causa.

La edad promedio que la literatura internacional reporta es entre 12.5 años y 13.1 años.^(2,3,4) Siendo que en México se reporta una edad promedio de 8.5 años,^(5, 14) coincidiendo con lo descrito en nuestro estudio de una edad promedio 9 años en un rango de 3 a 17 años. Como también se ha descrito el género en el que se presenta más frecuentemente esta patología es el femenino, con una proporción masculino – femenino 0.1:1

En los adultos se ha descrito una relación entre obesidad y grado de severidad de cuadros de pancreatitis aguda, sin embargo en nuestro estudio solo dos pacientes se describen con sobrepeso, el peso promedio descrito en este estudio es de 38kg que percentilado de acuerdo a sexo y edad, el 54% de los pacientes se encuentran en percentil 75, que se considera aún dentro de lo normal, por lo que en este estudio no se considera como factor de riesgo el peso ni el índice de masa corporal.⁽²⁾

En cuanto a las características clínicas del dolor, se describió la localización del dolor en un 54% en región de epigastrio, la cual describe la literatura^(1,2,3,4), sin embargo en cuanto al tipo de dolor, se describe como tipo cólico en el 45% de los pacientes, con irradiación a espalda sólo en un 27%, lo que difiere de lo reportado en la literatura, esto puede deberse a una limitación ya que el interrogatorio de los pacientes se lleva a cabo por personal médico en formación, el cual no está familiarizado con esta patología interpretando como tipo cólico el dolor referido por los familiares.

Los síntomas más comunes descritos en estudio fueron náusea en un 64% y vómito en un 73%, los cuales asemejan a lo reportado en la literatura, en menor porcentaje se reportan hiporexia, fiebre, astenia y adinamia, siendo todos ellos síntomas no específicos, por lo que ante un dolor abdominal en epigastrio opresivo o urente acompañado de estos síntomas y con factores de riesgo debe descartarse un cuadro de pancreatitis aguda, no importando la edad de presentación.

Aunque estrictamente solo 5 pacientes presentaron los criterios diagnósticos de pancreatitis aguda con sintomatología característica y elevación de amilasas y lipasa hasta tres veces su valor normal, y cambios en estudio de imagen ya sea por tomografía o ultrasonido, también se realizó diagnóstico en tres pacientes con niveles normales de amilasa, considerándose en la literatura como enzima inespecífica ya que no es el único cuadro en el que se presenta elevación de la misma, y presentando a su vez elevación de más de tres veces los niveles normales altos de lipasa y con estudio de imagen compatible con cambios a nivel de parénquima pancreático o grasa peripancreática. El resto de los pacientes con clínica de pancreatitis aguda, presentaron elevación de enzimas pancreáticas, amilasa y lipasa, sin llegar a criterios diagnósticos pero con cambios en estudio de imagen compatibles con dicho cuadro. Solo en tres pacientes se realizó USG endoscópico y fueron aquellos en los cuales presentaban cuadros de pancreatitis recurrente y aparentemente con etiología previa idiopática sin embargo se concluye posterior a dicho estudio causa secundaria a microlitiasis.

En cuanto al tiempo de estancia intrahospitalaria se describe en este estudio un promedio de 21 días, con una moda de 9 días, lo que coincide con lo reportado por Werlin y colaboradores al reportar un promedio de estancia intrahospitalaria de 24 días, y una moda de 8 días.⁽³⁾

No en toda la literatura se hace uso de los criterios de gravedad, sin embargo hay pacientes que requieren manejo y vigilancia en una unidad de cuidados intensivos pediátricos (UTIP). En este estudio se reporta que 4 pacientes los cuales representan el 36% de la población estudiada requirieron manejo en la UTIP, con criterios de gravedad mínimo de uno y hasta 3 puntos. A pesar de que el inicio de la vía enteral se recomienda de manera temprana en estudio se describe que el tiempo promedio de ayuno fue de 12 días, con administración de nutrición parenteral en 6 pacientes lo que describe más de la mitad de los casos reportados, siendo el 54.5% de los pacientes, durante un promedio de 21 días de nutrición parenteral. No se reporta inicio de la vía enteral a través de sonda naso – yeyunal.

De acuerdo a lo descrito en la literatura, las etiologías son variables en la edad pediátrica, reportando sólo tres casos secundario a causa idiopática, y de lo revisado en dichos expedientes no se encuentra con un abordaje completo para conocer la causa de los cuadros de pancreatitis. Otra etiología frecuente en este estudio es secundario a patología mecánico estructural debido a microlitiasis, que coincide con los pacientes que presentaron cuadros de pancreatitis recurrente, los cuales requirieron de mayor estudios de imagen como USG endoscópico, por lo que se observa la importancia de dicho estudio en cuadros recurrentes. En pacientes con patología crónica de base como leucemias en los que requieren de administración de L asparaginasa o en pacientes con lupus eritematoso sistémico

y el uso crónico de esteroides con prednisona a dosis altas presentan un mayor riesgo de cuadro de pancreatitis aguda como se describe en este estudio.

Park y colaboradores reportan que el 32.6% de los pacientes reportados en su estudio, presentan cuadro de pancreatitis aguda secundaria a causas biliares y en un 22.9% debido a microlitiasis, 25.6% de los pacientes con etiología secundaria a medicamentos, siendo el más común ácido valproico, en segundo prednisona y en cuarto lugar L-asparaginasa. Como tercera causa más común de pancreatitis aguda reporta idiopática, lo cual se asemeja a lo descrito en nuestro estudio. (2) En el trabajo de Werlin y colaboradores compara las causas más comunes de pancreatitis aguda reportado en su estudio con otras series encontrándose por dicho equipo las causas más comunes secundaria a enfermedades sistémicas y trauma, seguidas de las causas relacionado con enfermedades biliares y secundarias a medicamentos. El equipo de Weizman y colaboradores reportan como primera causa enfermedad sistémica, seguido de causas idiopáticas y trauma. (3) De Banto y colaboradores reportando primera causa idiopática, seguida de trauma, medicamentos y patología biliar (9), López y colaboradores reportan primera causa secundario a enfermedades sistémicas, posteriormente trauma e idiopáticas. (11) Como puede observarse las causas idiopáticas aun siguen siendo de las principales causas de cuadros de pancreatitis aguda, sin embargo se observa disminución de la misma e incremento de otras etiologías, al reportarse mayor número de casos de pancreatitis aguda, y con mayor métodos diagnósticos para conocer las etiologías. No se encontró ningún estudio nacional que reporte las principales causas de pancreatitis aguda en un hospital privado., sin embargo a nivel institucional o de sector salud, las causas varían dependiendo de la institución, por ejemplo el Hospital Infantil de México “Federico Gómez” reporta como principal causa medicamentos, ya que el número de pacientes oncológicos es considerable respecto a otras instituciones.

Aunque no se reporta ningún caso de mortalidad, si es importante mencionar las complicaciones que incrementan el riesgo de la misma, siendo las más comunes en este estudio necrosis de tejido pancreático en 3 pacientes y uno de ellos desarrollando un absceso que requirió drenaje quirúrgico.

XI. CONCLUSIÓN

Es importante considerar un cuadro de pancreatitis aguda en la edad pediátrica, tras haber analizado los factores riesgos, e identificar claramente las características del dolor ya que nos orienta hacia un mejor abordaje diagnóstico.

El número de casos que ha incrementado por año, probablemente sea secundario a que se lleva a cabo un mejor abordaje y se cuentan con más herramientas para su estudio.

Las causas de pancreatitis secundaria a etiología idiopática según la literatura ha ido disminuyendo paulatinamente y también conforme la mejoría en la utilización de los recursos. Aunque no se cuenta con estudio en nuestra institución previo para comparar las etiologías, queda abierto para años próximos ir comparando el compartamiento de los pacientes con pancreatitis aguda.

Las causas por mecánico – obstructivas, específicamente microlitiasis ha tenido un aumento en el número de casos reportados, no describiéndose como causa principal en la literatura.

XII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio respetó normas internacionales, nacionales e institucionales en materia de investigación de seres humanos.

Los principios éticos están escogidos implícitamente en la gran mayoría de las recomendaciones para la investigación clínica con seres humanos. La primera de estas recomendaciones fue el Código de Núremberg de 1947 seguido de los códigos de la Asociación Médica Mundial, en concreto la Declaración de Ginebra de 1948 y la Declaración de Helsinki de 1964, con sus actualizaciones posteriores hasta llegar a la última de 1997. La primera sistematización formal sobre los principios en Bioética la encargó el congreso norteamericano en 1974 a la National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research, con objeto garantizar la ética de la investigación con seres humanos. Cuatro años después, los comisionados publicaron el informe Belmont. Los tres principios éticos resumidos en ese informe, fueron los de Autonomía, Beneficiencia y de Justicia. Posteriormente Beauchamp y Childress en 1979, en su libro "Principles of Biomedical Ethics", añadieron el principio de No-Maleficencia, generalizando la aplicación de estos principios a la medicina clínica y estructurando de este modo una moderna ética aplicada.

El principio de Beneficiencia establece que en la medida de lo posible las intervenciones y las investigaciones deben de maximizar el beneficio para los sujetos de estudio. Por lo que es importante unificar el manejo de los pacientes.

En el entendido de que el desarrollo de esta investigación en lo concerniente a el aspecto ético, y dado que no conllevó riesgo alguno hacia el paciente, el Comité de Investigación y Ética dispensa al investigador de obtener el consentimiento informado por escrito. Motivo por el cual este estudio no requirió de dicho documento, cumpliendo con lo establecido en el artículo 23 de la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud.

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Vilar EP, Garcia BJI. Pancreatitis en el niño. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría. Sociedad española de pediatría. 2009
- 2.-Park A, Usman S, Shah A, et al. Changing referral trends of acute pancreatitis in Children: a 12-year single center analysis, *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2009, 49(1):1-7.
- 3.- Werlin SL, Kugathasan S., Cowan B., Pancreatitis in children, *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2003, 37(5):591-595.
- 4.- Kandula L, Lowe M., Etiology and Outcome of Acute Pancreatitis in Infants and Toddlers , *J Ped*, 2008: 106-110
- 5.- García DM, Villalpando CS, Heller RS, et al. Factores asociados al desarrollo de complicaciones en pancreatitis aguda en niños. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 2009, 66:160-166.
- 6.- Consuelo A., García JA., Pancreatitis aguda. *Bol Med Hosp Infant*, Mex 2012; 69(1):3-10
- 7.- Sobczynska-Tomaszewska A., Bak D., Oralewska B., et al. Analysis of CFTR; SPINK1, PRSS1 and ATT Mutations in children with acute or chronic pancreatitis, *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2006, 43(3): 299-306.
- 8.- Alarcón C., Loreto M., Tajmuchi V., Pancreatitis aguda., *Rev Chil Pediatr*, 2008, 79(5):516-521.
- 9.- DeBanto J, Goday P, Pedros M, et al: Acute Pancreatitis in Children. *AJG*, 2002; 97: 1726-31.
- 10.-Velasco-Benítez. Pancreatitis en niños. *Rev Col Gastroenterol*, 2011; 26(1): 58-64.
- 11.-Lopez MJ, The changing incidence of acute pancreatitis in children: A-single institution perspective, *J Pediatric*, 2002, 140(5):622-624
- 12.- Vegting IL., Tabbers MM., Taminiou JA., et al, Is endoscopic retrograde cholangiopancreatography valuable and safe in children of all ages?, *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2009, 48(1):66-71.

13.-Aké – Castillo AL., Jiménez – Escobar I., et al. Experiencia en el diagnóstico y manejo de pancreatitis aguda en niños en un Hospital General., *Bol Med Hosp Infant Mex*, 1995, 52(8):471-475.

14.-García-Aranda JL, Luna – Casillas ME., Pancreatitis aguda en el niño., *Bol Med Hosp Infant, Mex* 1999; 56(2):136-146

15.-WallaceW, Neblett III, O'Neil JA. Surgical management of recurrent pancreatitis in children with pancreas divisum, *Ann. Surg* 2000, 231(6):899-907.

16.-Varadarajulu S., Wilcox M., Endoscopic Management of sphincter of Oddi dysfunction in children., *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2006, 42 (5): 526-530.

17.-Schwaner C. J., Rivas F., Cancino A., y colaboradores., Pancreatitis aguda: Índice de severidad en TC. Evaluación de complicaciones y hospitalización. *Rev Chil Rad*, 2003; 9(4): 187-193.

XIV. ANEXOS

ANEXO 1

Número de paciente: _____
 Nombre de paciente: _____
 Edad: _____
 Género: Femenino _____ Masculino _____
 Fecha de ingreso _____
 Fecha de diagnóstico _____
 Días de estancia intrahospitalaria _____

CUADRO CLINICO

DOLOR

Localización	Tipo	Intensidad EVA (1-10)	Irradiación

Laboratorios	Fecha			
Amilasa				
Lipasa				
Hemoglobina				
Hematocrito				
Neutrófilos				
Linfocitos				
Plaquetas				
Plaquetas				
Colesterol				
Triglicéridos				
Glucosa				
BUN				
Creatinina				

Panel viral respiratorio SI _____ NO _____

Cuales: _____

Gabinete

Ultrasonido SI _____ NO _____ Reporte

Tomografía computarizada SI _____ NO _____ Balthazar _____

Otros:

Colangiografía _____

CPRE _____

USG endoscópico _____

UTIP SI _____ NO _____ Días _____

Medicamentos previos: _____

Infecciones virales previas: _____

Alteraciones metabólicas _____

Complicaciones SI _____ NO _____ CUAL _____

ANEXO 2

Criterios tomográficos de Balthazar	
Grado A	Páncreas normal
Grado B	Aumento de tamaño focal o difuso del páncreas. Incluyendo: contornos irregulares, atenuación heterogénea del páncreas, dilatación del ducto pancreático, pequeñas colecciones líquidas dentro del páncreas, sin evidencia de enfermedad peri pancreática
Grado C	Alteraciones pancreáticas intrínsecas asociadas con: aumento de la densidad peripancreática difusa y parcial, que representa cambios inflamatorios en la grasa.
Grado D	Colección líquida mal definida
Grado E	Alteraciones pancreáticas intrínsecas asociadas con: aumento de la densidad peripancreática difusa y parcial, que representa cambios inflamatorios en la grasa.

Índice de severidad por TAC			
Balthazar	Puntos	% de necrosis	Puntos
A	0	0	0
B	1	30	2
C	2	30-50	4
D	3	>50	6
E	4		
SUMA DE LOS PUNTOS = INDICE DE SEVERIDAD			
0-3		BAJO	
4-6		MEDIO	