



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

Actualización diagnóstica y terapéutica de las complicaciones asociadas a la
pancreatitis aguda

Trabajo de Titulación para optar al título de Médico General

Autor:

Cubiña Guamán, Fernanda Estefanía

Tutor:

PhD. Héctor Ortega Castillo

Riobamba, Ecuador. 2023

DERCHOS DE AUTORÍA

Yo, Fernanda Estefanía Cubiña Guamán, con cédula de ciudadanía 0604192856, autor (a) del trabajo de investigación titulado: **Actualización diagnóstica y terapéutica de las complicaciones asociadas a la pancreatitis aguda**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 31 de octubre de 2023.



Fernanda Estefanía Cubiña Guaman

C.I: 0604192856

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, Dr. Héctor Ortega Castillo catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Salud por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación **“ACTUALIZACIÓN DIAGNOSTICA Y TERAPÉUTICA DE LAS COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA PANCREATITIS AGUDA”**, bajo la autoría de Fernanda Estefanía Cubiña Guamán por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 31 días del mes de octubre de 2023.



Dr. Héctor Ortega C.

C.I: 0603117847

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación **ACTUALIZACIÓN DIAGNOSTICA Y TERAPÉUTICA DE LAS COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA PANCREATITIS AGUDA**, presentado por Fermanda Estefania Cubiña, con cédula de identidad número 0604192856, bajo la tutoría de Dr. Héctor Ortega C., certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor, no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 31 de octubre de 2023.

Presidente del Tribunal de Grado
Dr. Enrique Ortega.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'E. Ortega', is written over a horizontal line. The signature is enclosed within a large, hand-drawn blue oval.

Miembro del Tribunal de Grado
Dr. Wilson Nina

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'D. Wilson Nina', is written over a horizontal line.

Miembro del Tribunal de Grado
Dr. Edwin Choca

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Edwin Choca', is written over a horizontal line.

CERTIFICADO ANTIPLAGIO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
Ext. 1133

Riobamba 24 de octubre del 2023
Oficio N° 122-2023-2S-URKUND-CID-2023

Dr. Patricio Vásquez
DIRECTOR CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por el **Dr. Héctor Ortega Castillo**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N°1358-DR-FCS-2022, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa URKUND, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	% URKUND verificado	Validación	
					Si	No
1	1358-D-FCS-19-08-2022	Actualización diagnóstica y terapéutica de las complicaciones asociadas a la pancreatitis aguda (Revisión Bibliográfica)	Cubiña Guamán Fernanda Estefanía	9	x	

Atentamente,



FRANCISCO JAVIER
USTÁRIZ FAJARDO

PhD. Francisco Javier Ustáriz Fajardo
Delegado Programa URKUND
FCS / UNACH
C/c Dr. Vinicio Moreno – Decano FCS

DEDICATORIA

A Dios por ser mi guía y mi protector en todo momento.

A mis padres, por ser mi ejemplo a seguir de constancia y trabajo para lograr mis metas y objetivos de vida. A mi hermanita Gaby, por ser mi compañera incondicional y la alegría del hogar.

A mis abuelitos, quien, con sus valores, consejos, cariño han hecho de mí una mejor persona, en especial a Beatriz Duque quien me vio crecer y cuidó de mí durante todos estos años.

A mi ángel de la guardia, por ser la razón y el motivo de nunca darme por vencida, por ser mi soporte, mi fortaleza, mi guía. Todo logro y meta alcanzada será por y para ti.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas las personas que de una u otra manera han aportado para la culminación de esta etapa. A Dios, por su guía, sabiduría y fortaleza para salir adelante. A mis padres por su apoyo incondicional en el transcurso de este arduo camino universitario, mi madre Sandra mi mayor tesoro. A mis abuelitos, por su apoyo incondicional. A mis amigas, en especial a Sofí Huilcarema, por cuidarme, aconsejarme, regañarme, por siempre estar cuando más lo necesito.

A mis docentes por su apoyo y orientación para la culminación de esta etapa importante en mi vida, en especial a mi tutor Dr. Héctor Ortega quien, por su trayectoria y amplios conocimientos, me ayudó a realizar este trabajo.

A quienes hoy no están, pero han aportado en mi vida, me han apoyado, en su momento hicieron mi vida más bonita y dejaron grandes aprendizajes en mi tanto en el ámbito profesional como personal.

A todos Gracias.

Fernanda Cubiña

ÍNDICE GENERAL

DERCHOS DE AUTORÍA	
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE DE TABLAS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	13
1.2 OBJETIVOS.....	13
1.2.1 OBJETIVO GENERAL	13
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	14
EMBRIOLOGÍA E HISTOLOGÍA.....	14
PÁNCREAS	14
HISTOLOGÍA.....	14
ANATOMÍA	14
DEFINICIÓN	15
EPIDEMIOLOGÍA.....	15
ETIOLOGÍA.....	16
CÁLCULOS BILIARES	16
CONSUMO DE ALCOHOL.....	16
HIPERTRIGLICERIDEMIA	17
DROGAS.....	17
POST –COLANGIOPANCREATOGRFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA (CPRE)	17
FISIOPATOLOGÍA	18
CLASIFICACIÓN DE LA PANCREATITIS AGUDA	19
SIGNOS CLÍNICOS	19
ESTUDIOS DE LABORATORIO	20
ESTUDIOS DE IMAGEN.....	20
IMAGENOLOGÍA.....	21
RADIOGRAFÍA SIMPLE DE ABDOMEN.....	21
RADIOGRAFÍA DE TÓRAX	21
ECOGRAFÍA ABDOMINAL.....	21
TAC ABDOMINAL.....	21
INDICACIONES PARA REALIZAR LA TAC DE EMERGENCIA	21
COLANGIOPANCREATOGRFÍA POR RESONANCIA MAGNÉTICA.....	22
COLANGIOPANCREATOGRFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA	22
DIAGNÓSTICO.....	22

TRATAMIENTO	23
NUTRICIÓN	24
PREDICTORES DE SEVERIDAD	24
COMPLICACIONES DE LA PANCREATITIS AGUDA	26
LOCALES	26
SISTÉMICAS	26
COLECCIÓN AGUDA DE LÍQUIDO PERIPANCREÁTICO	27
PSEUDOQUISTE PANCREÁTICO	27
TRATAMIENTO	28
DRENAJE QUIRÚRGICO	29
DRENAJE PERCUTÁNEO	29
NECROSIS PANCREÁTICA	29
TÉCNICA ENDOSCÓPICA	30
COMPLICACIONES VASCULARES PERIPANCREÁTICAS	30
CAPÍTULO III. METODOLOGIA	32
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	32
3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	32
3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	32
3.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	32
3.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	32
3.4 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	32
3.4.1 DESARROLLO DE FLUJOGRAMA DE SELECCIÓN DE DOCUMENTOS	33
3.5 CUESTIONES ÉTICAS	33
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	34
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	35
5.1 CONCLUSIONES	35
5.2 RECOMENDACIONES	36
BIBLIOGRAFÍA	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	23
Tabla 2	25
Tabla 3	25
Tabla 4	33

RESUMEN

La pancreatitis aguda es una patología caracterizada por un proceso inflamatorio del páncreas, por causas multifactoriales. Entre las cuales destacan con mayor prevalencia en mujeres la colelitiasis y en hombres el alcohol. En el curso de la enfermedad, pueden existir complicaciones locales y sistémicas. El presente trabajo tiene como objetivo documentar bibliográficamente de manera actualizada el diagnóstico y tratamiento de las complicaciones asociadas a la pancreatitis aguda. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica de los últimos 4 años, que incluyó la búsqueda de información en sumarios académicos como UpToDate y DynaMed; así como también, artículos científicos en bases de datos como PubMed, Epistemonikos y Embase, en idioma español e inglés. Se estableció como base de búsqueda palabras clave según terminología MeSH y operadores booleanos. Se concluye que las principales complicaciones locales a tener en cuenta son las colecciones de líquido peripancreático, la pancreatitis necrotizante, colecciones necróticas agudas y necrosis de pared, mientras que las sistémicas incluyen: exacerbación de patología crónica de base (cardíaca, pulmonar, hepática, renal), complicaciones vasculares (shock, hipotensión, ascitis), complicaciones respiratorias (hipoxemia, derrame pleural, SDRA, complicaciones renales, hepáticas, metabólicas e intestinales).

Palabras clave: pancreatitis aguda, diagnóstico, tratamiento, complicaciones. (MeSH).

ABSTRACT

Acute pancreatitis is a pathology characterized by an inflammatory process of the pancreas due to multifactorial causes. Among these, cholelithiasis stands out with the highest prevalence in women and alcohol in men. During the disease, there may be local and systemic complications. The objective of this work is to document the bibliographically updated diagnosis and treatment of complications associated with acute pancreatitis. For this, a bibliographic review of the last four years was carried out, which included the search for information in academic summaries such as UpToDate and DynaMed, as well as scientific articles in databases such as PubMed, Epistemonikos, and Embase, in Spanish and English. Keywords were established as the search base according to MeSH terminology and Boolean operators. To conclude, the leading local complications to consider are peripancreatic fluid collections, necrotizing pancreatitis, acute necrotic collections, and wall necrosis. In contrast, the systemic ones include exacerbation of underlying chronic pathology (cardiac, pulmonary, hepatic, renal), vascular complications (shock, hypotension, ascites), respiratory complications (hypoxemia, pleural effusion, ARDS, renal, hepatic, metabolic, and intestinal complications).

Keywords: Acute pancreatitis, diagnosis, treatment, complications. (MeSH).



Mgs. Sofia Freire Carrillo

ENGLISH PROFESSOR

C.C. 0604257881

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.

La pancreatitis aguda es una enfermedad del páncreas de características inflamatorias, en el cual existen múltiples estímulos etiopatogénicos que pueden desencadenar cambios necro inflamatorios locales, efectos multisistémicos y compromiso en órganos distantes. Hay que tener en cuenta que todo esto lleva a múltiples complicaciones por falla orgánica e infección. La pancreatitis aguda es una de las patologías gastrointestinales que más comúnmente requieren hospitalización en todo el mundo, con una incidencia anual reportada de 13-45 casos cada 100.000 personas en EE. UU, incrementando un gasto en salud que rodea los 2,5 billones de dólares. En América del sur se dio a conocer en 2006 una prevalencia de 15,9 casos cada 100.000 habitantes en Brasil, una tasa del 3% en México y en Perú, según las estadísticas del Ministerio de Salud del año 2009 (Álvarez, P. & Dobles, C., 2019).

Los valores de mortalidad son semejantes dentro de las diferentes etiologías de pancreatitis aguda. La falla orgánica persistente (más de 48 horas) es la principal causa de muerte en pancreatitis aguda. Otros factores asociados con valores elevados de mortalidad incluyen diabetes mellitus, infecciones intrahospitalarias y edad avanzada (>70 años). La tasa del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), según la cifra de altas hospitalarias durante el año 2013, en Ecuador se mostró 4061 casos, con más incidencia en el sexo femenino, con un resultado de 141, evidenciando una cifra de letalidad de 2.99%.

La finalidad de esta revisión bibliográfica es documentar de manera actualizada el diagnóstico y tratamiento de las complicaciones por pancreatitis aguda, para poder ofrecer a los profesionales de la salud en atención directa con este tipo de pacientes, una herramienta de consulta basada en la mejor evidencia científica.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

- Actualizar los conocimientos científicos relacionados con el diagnóstico y tratamiento de las complicaciones asociadas a la pancreatitis aguda.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el perfil epidemiológico, etiopatogénico y clínico de la pancreatitis aguda.
- Identificar los principales métodos diagnósticos de la pancreatitis aguda y sus complicaciones.
- Detallar las principales escalas de valoración utilizadas en el pronóstico de la pancreatitis aguda.
- Describir la conducta terapéutica no farmacológica y farmacológica de la pancreatitis aguda y sus complicaciones.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

EMBRIOLOGÍA E HISTOLOGÍA

Páncreas

El páncreas consta de 2 yemas; la dorsal y la ventral, que se origina en el endodermo que recubre al duodeno. A diferencia de la yema pancreática dorsal que se ubica en el mesenterio dorsal, la yema pancreática ventral está próximo al colédoco (Langman, 2013).

Cuando el duodeno gira a la derecha y adquiere una forma de C, la yema pancreática ventral se traslada dorsalmente de modo similar a lo que ocurre con la entrada del colédoco. La yema ventral finaliza situándose por debajo y detrás de la yema dorsal. Después el parénquima se unifica con el sistema de conductos de las yemas pancreáticas dorsal y ventral. La yema ventral forma la apófisis unciforme, así como la parte inferior de la cabeza del páncreas. La parte restante de la glándula deriva de la yema dorsal. El conducto pancreático principal (Wirsung) se compone de la parte distal del conducto pancreático dorsal y todo el consumo pancreático ventral. La parte proximal se oblitera o persiste como el conducto pancreático accesorio (de Santorini). Junto con el colédoco el conducto pancreático principal entra en el duodeno en el sitio de la papila mayor; el conducto accesorio (cuando existe) entra por la papila menor. En el tercer mes de vida fetal los islotes pancreáticos (de Langerhans) se dan a partir del tejido pancreático parenquimatoso y se diseminan a través del páncreas. La secreción de insulina inicia en el quinto mes. Las células que secretan glucagón y somatostatina también se forman a partir de las células parenquimatosas. El mesodermo visceral que se encuentra alrededor de las yemas pancreáticas forma el tejido conectivo pancreático (Langman, 2013).

Histología

No posee cápsula fibrosa, pero si está cubierta por un tejido areolar delgado laxo, de su cara interna parten unos finos tabiques que se introducen en el interior de la glándula para dividirla en lobulillos. Es una glándula mixta, conformada por estroma y parénquima. El estroma está formado por la cápsula, los tabiques, los vasos arteriales, venosos, linfáticos, filetes nerviosos y los conductos excretores. El parénquima está constituido por todos los elementos nobles y productivos de la glándula, estos son los acinos glandulares y los islotes de Langerhans (Naranjo, 2010).

Anatomía

El páncreas es una glándula digestiva accesoria alargada que se sitúa retroperitonealmente, cubriendo y cruzando transversalmente los cuerpos de las vértebras L1 y L2. Se dispone en la parte posterior al estómago, se encuentra a su derecha con el duodeno y a la izquierda con el bazo. El mesocolón transversal se inserta a lo largo de su borde anterior. El páncreas produce; una secreción exocrina (jugó pancreático de las células acinares) que excreta en el duodeno a través de los conductos pancreáticos (Moore, 2018).

Definición

La pancreatitis aguda se define como una condición inflamatoria del páncreas que se presenta de manera súbita con dolor abdominal intenso, náuseas y en ocasiones vómito. Suele tener una gravedad de leve a moderada en la mayoría de los casos; sin embargo, en un 20% se suelen presentar de manera severa, llegando a tener una mortalidad de hasta 15% y de este caso aproximadamente un 20-40 % presentan infección o necrosis pancreática asociada a disfunción orgánica múltiple (Taracena, S. & Francés, E. & Arias, P. & Benitez, L. & Rodríguez, F. & Díaz, E., 2023).

Epidemiología

La pancreatitis aguda es una afección gastrointestinal común de carácter mundial asociado con una considerable morbilidad y aumento de costos en salud. Se desarrolla por diferentes factores según: país, etiología y factores de riesgo, varía entre 5 hasta 45 casos por cada 100,000 personas, tomando en cuenta que al día de hoy estas cifras se han elevado. En Estados Unidos es la causa gastrointestinal más común de hospitalización, obteniendo cifras anualmente en >250,000 casos. El tiempo promedio de hospitalización es de 4 días, representando un costo mayor a 6,000 dólares, los cuales representan gastos anuales de hasta 2.6 mil millones de dólares en Estados Unidos. La cifra de pacientes hospitalizados es más frecuente en el sexo masculino y la raza negra. La mortalidad estimada es de 1 a 4%; el 50% de los decesos ocurren en las primeras dos semanas. Según los criterios de Atlanta se establece tres grados de severidad dentro de la pancreatitis aguda: leve, moderadamente severa y severa. Se conoce como pancreatitis aguda leve en donde no existe falla orgánica posterior a sus complicaciones tanto locales como sistémicas. En la pancreatitis aguda moderadamente severa, presenta falla orgánica breve (<48 horas) o complicaciones, ya sean locales o sistémicas sin persistencia de falla orgánica. La pancreatitis aguda severa está caracterizada por la presencia de falla orgánica persistente (> 48 horas). Dentro de las 48 horas de evolución no se puede diferenciar entre enfermedad moderada-severa la cual es temporal, y la enfermedad severa que puede estarse desarrollando. Según los criterios de Marshall se determina si existe falla orgánica con un puntaje mayor a 2 en más de una ocasión, durante 3 días consecutivos es válido para falla orgánica persistente en el paciente con pancreatitis aguda (Leppäniemi, A. & Tolonen, M. & Tarasconi, A, 2019).

En cuanto a la distribución según sexo y edad, los resultados según Nesvaderani quienes, en un estudio multicéntrico realizado en 932 pacientes australianos con pancreatitis aguda, se observó una leve superioridad en el sexo femenino (50,4%), siendo 50 años la edad promedio en los afectados. A diferencia de lo descrito por Alfonso, en un estudio de 63 pacientes cubanos con pancreatitis aguda, donde encabezó en el sexo masculino y los grupos de edades más habituales fueron entre 35-54 años representando más del 45% de los pacientes. Estas diferencias pueden estar influenciadas por la etiología de la pancreatitis aguda y muestran los grupos poblacionales en los cuales la enfermedad tiene una aparición más frecuente en nuestra localidad (Centro Latinoamericano de Estudios Epidemiológicos y Salud Social, 2020).

Al igual que en la mayoría de reportes, la etiología litiásica fue la más frecuente con porcentajes similares a los encontrados en el análisis previo en Ecuador (79%), y superior al evidenciado por Marín, en pacientes cubanos (40,7%); sin embargo, Bogdán, al demostraron en pacientes de Polonia una mayor frecuencia de la etiología alcohólica (49%), seguido de los cálculos biliares (27%). Similar a los hallazgos en la población mexicana el síntoma predominante fue el dolor abdominal y el perfil de laboratorio mostró que la elevación sérica de la amilasa y lipasa fueron los resultados más comunes (Centro Latinoamericano de Estudios Epidemiológicos y Salud Social, 2020).

En un estudio retrospectivo multicéntrico de Quito en 356 pacientes se evidencio una tasa de mortalidad de 2,5%. Sin embargo, en un estudio realizado en Polonia refleja una tasa de mortalidad de un 3%, esto indica la necesidad de enfocar la importancia de un abordaje diagnóstico terapéutico en los pacientes con sospecha clínica de pancreatitis aguda, que se conforme estrategias de manejo adecuado con el fin de disminuir las complicaciones por esta enfermedad (Centro Latinoamericano de Estudios Epidemiológicos y Salud Social, 2020).

Etiología

Hay que tener en cuenta que las etiologías que se involucran de manera directa en la pancreatitis aguda se identifican en un 75%- 85% de los casos. La causa más frecuente de la pancreatitis aguda es por cálculos biliares seguida del consumo de alcohol. Se menciona otras de las causas más comunes son; la pancreatitis inducida por drogas, pancreatitis post-conlangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y la pancreatitis idiopática. En escolares, las etiologías más comunes de pancreatitis aguda son; cálculos biliares, traumatismo abdominal cerrado y enfermedades multisistémicas. En Panamá, la principal causa de pancreatitis aguda en edad pediátrica es de etiología parasitaria causada por *Áscaris Lumbricoides* en segundo lugar se presenta a consecuencia de traumatismo abdominal cerrado y en tercer lugar se presenta por cálculos biliares (Pérez, F. & Arauz, E., 2020).

Cálculos biliares

La principal causa de pancreatitis aguda en adultos son los cálculos biliares que se representa en un 38% – 40% del total de los casos. Los cálculos biliares al salir de la vesícula biliar pueden causar obstrucción del conducto biliar común, conducto pancreático o de ambos. Esta migración de los cálculos tiene más incidencia en mujeres que en hombres, y los cálculos que poseen un tamaño mayor o igual a 5 mm son lo que tiene la capacidad de trasladarse e iniciar un cuadro de pancreatitis aguda biliar. Al tener en cuenta que existe una obstrucción este va impedir el drenaje de la secreción pancreática a través de la ampolla duodenal ocasionando un incremento de la presión intraductal e inflamación del tejido pancreático (Pérez, F. & Arauz, E., 2020).

Consumo de alcohol

La segunda causa más frecuente es la pancreatitis alcohólica en el adulto, en porcentajes abarca de un 30 % - 35% del total de los casos. La mayor incidencia se presenta en hombres que en mujeres y sobre todo en aquellos adultos que abusen del consumo de alcohol de manera crónica (Pérez, F. & Arauz, E., 2020).

El consumo de alcohol mayor al recomendado por día, semana u ocasión incrementa las consecuencias perjudiciales para la salud. En general, una bebida alcohólica corriente, contiene aproximadamente 10 gramos de alcohol (por ejemplo: una copa de vino o una lata de cerveza). Se considera un consumidor de bebidas alcohólicas estándar, aquel que consume entre 14-15 gramos de alcohol por ocasión. Se considera consumo excesivo de alcohol al >80 gramos de alcohol al día, hay que tener en cuenta que con el consumo de >50 gramos de alcohol el paciente ya corre un riesgo mayor a desarrollar pancreatitis aguda, por al menos 5 años de duración en el consumo de alcohol (Pérez, F. & Arauz, E., 2020).

Hipertrigliceridemia

La hipertrigliceridemia, es la tercera causa más común de pancreatitis aguda, representando un 5% –10% de los casos en adultos, y en mujeres embarazadas puede llegar a representar hasta un 56% de las causas de pancreatitis aguda. Los niveles de triglicéridos se considerada normales, menor a 150 mg/dL. La hipertrigliceridemia leve es aquella con niveles séricos entre 150 –199 mg/dL; la moderada aquella con niveles séricos entre 200 –999 mg/dL; la severa aquella con niveles séricos entre 1000 –1999 mg/dL; y la muy severa aquella con niveles séricos ≥ 2000 mg/dL. La hipertrigliceridemia severa y muy severa se encuentran asociadas a un incremento en el riesgo de desarrollar pancreatitis aguda (Pérez, F. & Arauz, E., 2020).

Drogas

Un listado de medicamentos prescritos se relaciona a la aparición de pancreatitis aguda. Al ser una lista amplia, se han dividido los casos de pancreatitis aguda inducida por drogas en tres clases, y se incluye una cuarta clase de fármacos con evidencia limitada en la literatura. En la clase 1a, la droga asociada tiene al menos un caso reportado con reexposición positiva sin otra probable etiología. En la clase 1b, la droga asociada tiene al menos un caso reportado con reexposición positiva, en el escenario de otras probables etiologías. En la clase 2, los fármacos tienen al menos 4 casos reportados. En la clase 3, el fármaco tiene al menos 2 casos reportados. En la clase 4, el medicamento presenta un caso reportado sin evidencia de reexposición positiva. Se debe realizar un diagnóstico de pancreatitis inducida por drogas al excluir en primera instancia el resto de las probables etiologías de pancreatitis aguda. Una lista de los medicamentos asociados junto a su respectiva clase se describe (Pérez, F. & Arauz, E., 2020).

Post –Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE)

La colangitis sobre agregada a la pancreatitis aguda biliar, y la coledocolitiasis son las principales condiciones clínicas para realizar una CPRE, y sin beneficio alguno su realización en la ausencia de las mismas. La pancreatitis aguda es la complicación más común posterior a una CPRE. La pancreatitis post-CPRE, se define como el síndrome clínico consistente con pancreatitis con niveles de amilasa superior a 3 veces el límite de lo normal por más de 24 horas posterior al procedimiento, es necesario de más de un día de hospitalización. Los pacientes con alto riesgo de desarrollar pancreatitis post-CPRE son aquellos que cumplen con uno de los criterios como: edad < 50 años, en mujeres, anomalías en el esfínter de Oddi, antecedentes de pancreatitis. La incidencia general de pancreatitis

post-CPRE es de 9,7% y en pacientes de alto riesgo su incidencia es del 17,7% (Pérez, F. & Arauz, E., 2020).

Fisiopatología

El calcio es un ion que es regulada en las células pancreáticas, las células acinares presentan cambios en los niveles de calcio. La estimulación de las células antes mencionadas por sustancias como la acetilcolina o colecistocinina, se relaciona con la elevación en la frecuencia de estas oscilaciones, el aumento de frecuencia da como resultado la activación de kinasas calcio dependientes como la calmodulina, posterior se da la activación de fenómenos exocíticos. En contraste, concentraciones supra máximas de secretagogos se asocian con espigas de calcio de mayor amplitud, las cuales bloquean subsecuentes oscilaciones en el nivel intracelular de calcio e inhiben la secreción de vesículas por distintos mecanismos (Álvarez, P. & Dobles, C., 2019).

Existen cuatro fases de la fisiopatología de la pancreatitis aguda (Álvarez, P. & Dobles, C., 2019):

Fase intracelular: Por el aumento del calcio citosólico por los factores tóxicos y estrés celular. Presenta una lesión a nivel del retículo endoplasmático y aclaramiento fuera de lo normal del calcio además de disfunción mitocondrial, porque presenta una lesión a nivel del poro de transmisión de permeabilidad mitocondrial. Obteniendo como resultado secreción ductal y acinar anormal, activación intracelular de zimógenos, ruptura de organelos y necrosis (Álvarez, P. & Dobles, C., 2019).

Fase intra-acinar: La aceleración de zimógenos por la catepsina B de forma sostenida se libera estrés oxidativo el cual, con la lesión mitocondrial y el estrés del retículo endoplasmático, beneficia los mecanismos de necrosis, apoptosis y autofagia. La lesión acinar se relaciona con la liberación de DAMPs, activación del inflamósoma y activación del NFκB, obteniendo una respuesta celular inflamatoria a nivel local que vincula la lesión inicial (Álvarez, P. & Dobles, C., 2019).

Fase pancreática: Da paso a la inflamación pancreática a causa de la lesión acinar debido a la liberación de citoquinas y quimioquinas, se desencadena la inflamación por leucocitos dando paso a un sistema local con retrocontrol positivo, lo que conserva la lesión y posterior favorece al desarrollo de complicaciones sistémicas. (Álvarez, P. & Dobles, C., 2019).

Fase sistémica y síndrome de disfunción orgánica múltiple: La gravedad de la respuesta inflamatoria pancreática se obtiene como consecuencias anormalidades en la microcirculación perpancreática, trastornos de coagulación, aumento de endotelina, activación plaquetaria, elevación del IL-1β, IL-6, IL-17, IL-22 y factor de necrosis tumoral α, estos causan elevación de permeabilidad de la barrera intestinal con translocación bacteriana, además de una oscilación en el microbiana habitual (Álvarez, P. & Dobles, C., 2019).

CLASIFICACIÓN DE LA PANCREATITIS AGUDA

El sistema de clasificación revisado de Atlanta divide la pancreatitis aguda en dos categorías amplias (Álvarez, P. & Dobles, C., 2019).

- Pancreatitis aguda edematosa intersticial, se caracteriza por la presencia de inflamación aguda del parénquima pancreático y los tejidos peripancreáticos además no presenta necrosis tisular (Álvarez, P. & Dobles, C., 2019).
- Pancreatitis aguda necrotizante, caracterizado por presencia de inflamación relacionada con necrosis del parénquima pancreático y/o necrosis peripancreática (Álvarez, P. & Dobles, C., 2019).

La pancreatitis aguda se divide según la gravedad en:

- Pancreatitis aguda leve se distingue por la ausencia de complicaciones locales, sistémicas o falla orgánica (Álvarez, P. & Dobles, C., 2019).
- Pancreatitis aguda moderadamente grave se caracteriza por insuficiencia orgánica transitoria que se soluciona en 48 horas, y/o complicaciones locales o sistémicas sin la presencia de insuficiencia orgánica persistente (mayor a 48 horas) (Álvarez, P. & Dobles, C., 2019).
- Pancreatitis aguda grave caracterizado por la presencia de insuficiencia orgánica afectando a uno o varios órganos (Álvarez, P. & Dobles, C., 2019).

Dentro de las complicaciones locales de la pancreatitis aguda se encuentran: acumulación aguda de líquido peripancreático, pseudoquiste pancreático, acumulación necrótica aguda y necrosis amurallada (Álvarez, P. & Dobles, C., 2019).

Signos clínicos

Los signos clínicos que aparecen en la pancreatitis aguda son; dolor abdominal continuo que se localiza en epigastrio, con irradiación hacia la espalda, que aumenta con el movimiento. El dolor abdominal se relaciona con la sensación de distensión abdominal, anorexia, náuseas y vomito. Por lo general los pacientes acuden a emergencia dentro de las primeras 12 a 24 horas desde el inicio del dolor abdominal, sin embargo, el 90% de los casos el dolor persiste. Los pacientes con este episodio de pancreatitis aguda severa presentarán defensa y rebote a la palpación abdominal, en comparación con un episodio de pancreatitis aguda leve, en donde el dolor abdominal es leve. En el examen general los pacientes pueden presentar fiebre, hipotensión, taquicardia, taquipnea y alteraciones del estado mental en casos severos, mientras que en los casos leves no se presentan con estas alteraciones. El signo de Cullen que se caracteriza por la presencia de equimosis periumbilical, y el signo de Gray Turner que consiste en la presencia de equimosis alrededor de los flancos, a pesar de presentar una baja sensibilidad y especificidad, se encuentran presente en aproximadamente 1% de los casos y su presencia está relacionada a un 37% de mortalidad. En el 39% - 86% de los casos de pancreatitis aguda se produce hipocalcemia, las manifestaciones clínicas de hipocalcemia

dependen de la severidad de la misma. En casos leves se presentan parestesias periorales y calambres musculares. El signo de Chvostek que consiste en la percusión del nervio facial dando como resultado al espasmo de los músculos faciales, y el signo de Trousseau que consiste en el espasmo carpopedal al inflar el manguito de presión arterial en el brazo, que aparecen en casos severos (Pérez, F. & Arauz, E., 2020).

Estudios de laboratorio

Cuando el paciente ingresa, hay que solicitar niveles séricos de amilasa y lipasa ante la sospecha de pancreatitis aguda, ya que los valores séricos aumentaran a las pocas horas del inicio del cuadro clínico. Los niveles séricos de amilasa se incrementan en una pancreatitis aguda en las primeras 6-24 horas, realiza su pico a las 48 horas y descienden a niveles normales o cerca de los mismos a los 3-5 días. La amilasa sérica elevada más de 3 veces del límite superior de lo normal presenta una sensibilidad aproximada del 72% y una especificidad del 93% para el diagnóstico. Los niveles de amilasa sérica, pueden estar dentro del rango normal en casos de pancreatitis aguda de etiología crónica, alcohólica e hipertrigliceridémica. Existen algunas patologías distintas a la pancreatitis aguda capaces de causar una elevación en los niveles séricos de amilasa, como, por ejemplo: fibrosis quística, tumores malignos, traumatismos, trastornos de las glándulas salivares, trastornos gastrointestinales (apendicitis aguda, enfermedad ulcero péptica, isquemia intestinal), trastornos ginecológicos (embarazo ectópico roto, infección pélvica, cistoadenoma seroso ovárico), colelitiasis, colecistitis, peritonitis, alcoholismo crónico, falla renal, embarazo, acidosis, osteomas múltiples y disección aórtica aguda. Los niveles de lipasa séricas en una pancreatitis aguda empiezan a incrementarse a las 4-8 horas, presentan su pico a las 24 horas, y disminuyen a niveles normales o cerca de los mismos a los 8-14 horas. La lipasa sérica elevada más de 3 veces del rango superior de lo normal presenta una sensibilidad del 79% y una especificidad del 89% para el diagnóstico de pancreatitis aguda. Al momento del ingreso del paciente con pancreatitis aguda hay que indicar la toma de una serie de exámenes de laboratorio junto a la toma de lipasa (valor normal hasta 50) (ejemplo; lipasa 706 U/L valores elevados por pancreatitis aguda) y amilasa sérica (valor normal hasta 100) (ejemplo; amilasa 220 U/L valores alterados por pancreatitis aguda). Estos exámenes de laboratorio son: biometría hemática, completa, glucosa, creatinina, BUM, electrolitos, albumina, aspartato, aminotransferasas, fosfatasa alcalina y tiempos de coagulación. Si el paciente presenta taquipnea o una saturación de oxígeno < 95% es recomendable la toma de una gasometría arterial (Pérez, F. & Arauz, E., 2020).

Estudios de imagen

La principal etiología de pancreatitis aguda es de causa biliar. Debido a su alta prevalencia y frecuentes recurrencias, es razonable realizar un ultrasonido abdominal a todos los pacientes posterior a su ingreso para descartar esta etiología y, se reflejar resultados positivos hay que referir para realizar una colecistectomía. Hay que tener en cuenta que este estudio se realiza con el fin de hallar la etiología, ya que su utilidad no es diagnóstica de pancreatitis. Las técnicas de imagen que se utiliza para el diagnóstico de severidad son: la TC abdominal contrastada y la Resonancia Magnética. A pesar de que la TC puede identificar de manera precoz cambios inflamatorios en el páncreas, los resultados no aportan sensibilidad al

diagnóstico clínico, y si se realizar de manera temprana puede reflejar resultados falsos negativos hasta en un 27%. La TC abdominal contrastada se considera el Gold Estándar imagenológico para poder determinar el grado de severidad e identificar complicaciones pancreáticas y extra pancreáticas, así como colecciones, efusión pleural. Existen indicaciones para poder realizar una TC abdominal contrastada en la pancreatitis aguda son: falta de certeza diagnóstica, confirmar la severidad basado en predictores clínicos, falta de respuesta ante el tratamiento conservador o a su vez un deterioro clínico aun con el tratamiento óptimo (Pérez, F. & Arauz, E., 2020).

Imagenología

Radiografía simple de abdomen

Existe la posibilidad de una opacidad prevertebral, ubicada transversalmente sobre L1- L2. Íleo segmentario ocasional, en rara ocasión existe la presencia de neuroperitoneo (Pantoja, K. & Cussa, N. & Crosta, J. & Narváez, Y. & Borrino, L. , 2019).

Radiografía de tórax

Sobre elevación del hemidiafragma izquierdo y en determinadas ocasiones la presencia de derrame pleural o atelectasias basales. Presencia de infiltrado alveolar difuso que se presenta en casos severos sugiriendo síndrome de dificultad respiratoria (Pantoja, K. & Cussa, N. & Crosta, J. & Narváez, Y. & Borrino, L. , 2019).

Ecografía abdominal

Este estudio se requiere dentro de las primeras 24 horas, para así poder descartar la etiología litiasica de la pancreatitis aguda y posterior complicaciones a consecuencia de obstrucción biliar. En algunos casos puede ser de utilidad para detectar la severidad de la pancreatitis aguda (Vera, O., 2021).

TAC abdominal

El tac abdominal es la técnica de imagen más importante para poder llegar a un correcto diagnóstico de pancreatitis aguda. Como punto fundamental, el paciente debe estar hemodinámicamente estable para poder realizar este estudio ya que se utiliza contraste y puede existir complicaciones de patologías de base (insuficiencia renal, insuficiencia cardiaca) (Vera, O., 2021). Se puede observar a través del tac, toda la extensión de la necrosis pancreática y a su vez la inflamación de la grasa peripancreática; de manera puntual, puede presentarse el engrosamiento relacionado a la pared intestinal (Sánchez, A. & García, J., 2022).

Indicaciones para realizar la TAC de emergencia

Ante la sospecha de pancreatitis aguda, obteniendo hallazgos clínicos y de laboratorio no concluyentes sin embargo con la presencia de signos abdominales compatibles con cuadro abdominal severo debido a oclusión intestinal, perforación de vísceras huecas, aneurisma abdominal, isquemia intestinal, etc. Debido a pancreatitis relacionada con falla orgánica (shock-TAS <90 mmHg, PaO₂< 60 mmHg, Cr >2mg/dl, hemorragia digestiva superior a 500 ml/24h). En cuanto a los criterios de Ranson o Glasgow, ≥ 3 puntos. Si no presenta algún

criterio que se mencionó con anterioridad, no está indicada la TAC abdominal de emergencia para la medición de gravedad de la pancreatitis aguda (Sánchez, A. & García, J., 2022).

Colangiopancreatografía por resonancia magnética

La colangiopancreatografía por resonancia magnética considerada como una excelente alternativa para evaluar el páncreas, conductos pancreáticos y la vía biliar, dado que es un método no invasivo. Sin embargo, esta técnica diagnóstica está contraindicado para menores de 4 años (Sánchez, A. & García, J., 2022).

Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica

Está indicada en realizarse dentro de las primeras 72 horas del inicio del dolor en los siguientes casos (Vera, O., 2021).

- a) Colangitis
- b) Ictericia
- c) Dilatación significativa del colédoco

No realizar en el momento de la atención de emergencia, sino en paciente ya ingresado (Vera, O., 2021).

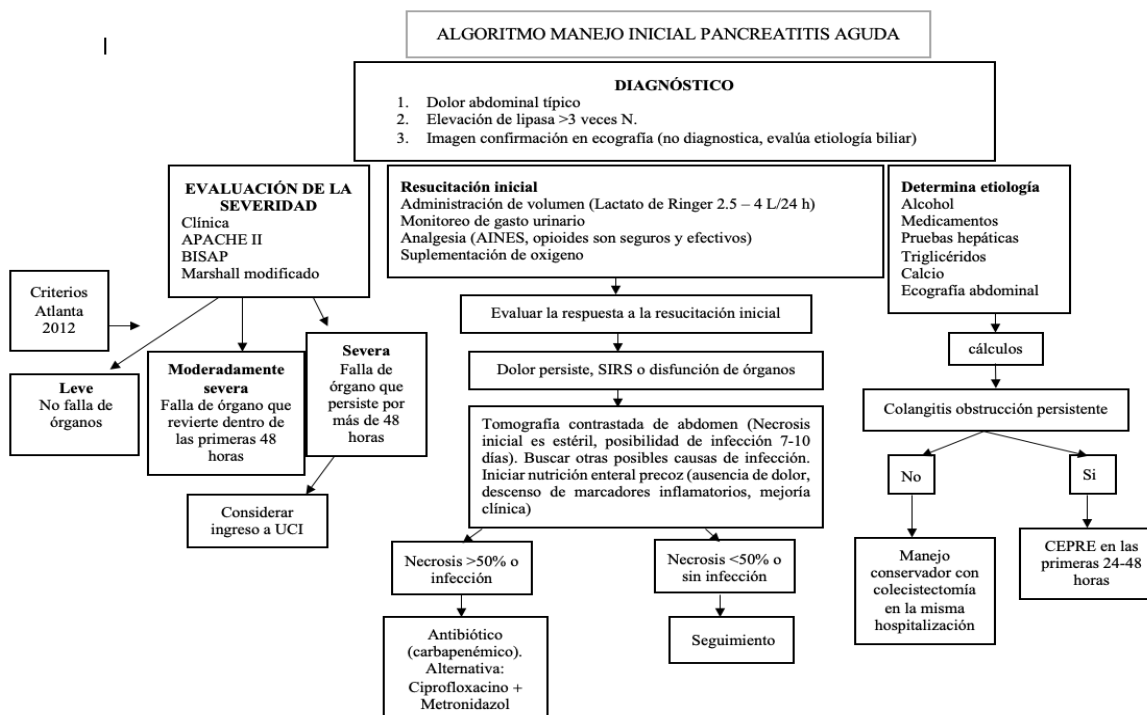
Diagnóstico

Según las guías de práctica clínica del Colegio Americano de Gastroenterología del año 2013, se proponen criterios diagnósticos para pancreatitis aguda. Se requieren dos de los siguientes tres criterios para realizar el diagnóstico (Pérez, F. & Arauz, E., 2020).

1. Dolor abdominal característico de pancreatitis.
2. Niveles de amilasa y/o lipasas séricas con elevación superiores a 3 veces el límite de los normal.
3. Hallazgos típicos de pancreatitis aguda por imagenología del abdomen.

Ante la presencia de un incremento menor a 3 veces de lo normal de amilasa y/o lipasa séricas en un paciente que acude por emergencias, no se debe de tener en cuenta para poder determinar el grado de severidad de la patología (Pérez, F. & Arauz, E., 2020).

Tabla 1 Algoritmo de manejo inicial de la pancreatitis aguda



Nota. (Ortega, y otros, 2019).

Tratamiento

El tratamiento de la pancreatitis aguda se compone de los siguientes pasos:

Hidratación intravenosa: la reposición de líquidos intravenosos de manera temprana, es fundamental para el inicio del tratamiento de la pancreatitis aguda. La meta es poder prevenir la hipovolemia, a causa de la formación de terceros espacios, además de la hipoperfusión de órganos. Medidas generales, monitorización, hidratación abundante, oxigenación, ajustes de electrolitos (Vera, O., 2021).

Analgesia se emplea Meperidina 50-100 mg vía intravenosa cada 4 horas, a razón de 0,15-0,7 mg/Kg peso/hora (diluir 200 mg en 100 ml de solución salina isotónica, ritmo de 5-25 mg/h). Hay que tener precaución en ancianos, puede producirse un cuadro confusional. Se puede realizar una combinación con Ketorolaco 30 mg vía intravenosa cada 6-8 horas, o Metamizol 1g vía intravenosa lento cada 6-8 horas. El Fentanilo se utiliza en pacientes que requieren grandes dosis de Meperidina. La sedación puede utilizarse como coadyuvante de la analgesia principalmente en pacientes con requerimiento de ventilación mecánica (Vera, O., 2021).

Antibioticoterapia profiláctica (solo si necrosis >30%): meropenem/imipenem. Si el PCR es superior a 20 mg/dl o existe necrosis peripancreática extensa detectada en la TAC debe considerarse microorganismos de la flora intestinal (Imipenem 500 mg vía intravenosa cada 6 horas IV; Meropenem 500 mg vía intravenosa cada 8 horas durante 14 días; Cefalosporinas de tercera generación o Piperacilina-tazobactam). Si la infección de necrosis a los 7-10 días, es necesario evaluar otros focos infecciosos. Cuando el paciente requiere

cirugía debido a necrosis infectada o estéril con síntomas persistentes, abscesos, pseudoquistes y manejo terapéutico. Si presenta falla multiorgánica es necesario valoración por UCI. En el caso de que el paciente presente colangitis/pancreatitis aguda grave litiásica: CPRE + Esfinterectomía. Si se sospecha de infección: TC + punción de la necrosis (gram/cultivo). Si la pancreatitis es de etiología por hipertrigliceridemia severa (triglicéridos mayores a 1000 mg/dl) utilizar bomba de insulina a dosis de 0.02-0.05 UI/Kg + infusión de dextrosa al 5% en cloruro de sodio al 0.9% + cloruro de potasio 20-40 meq/día a razón de 60-80 ml/h para evitar hipoglucemia. Hay que mantener la bomba hasta que los niveles de triglicéridos sean inferiores a 500 mg/dl. Concomitante a la bomba de insulina administrar si no existe contraindicaciones, fibratos por vía oral, los mismos que se mantendrán al alta hospitalaria hasta alcanzar niveles óptimos de triglicéridos. Durante la permanencia de la bomba de insulina, monitorizar los niveles de potasio (riesgo de hipocalcemia) (Vera, O., 2021).

Nutrición

El paciente que presente pancreatitis aguda es necesario el ayuno para que se dé el respectivo reposo pancreático para obtener una pronta recuperación de la patología. Se indica sonda nasogástrica en el caso de presentar íleo severo, distensión abdominal o emesis persistente. La nutrición enteral debe ser temprana por sonda naso-yeyunal (dentro de las primeras 48-72 horas). Es importante el inicio de la vía oral cuando el paciente tolere, tenga hambre y no presente dolor. Se prescribe, 100-300 ml de líquidos claros cada 4 horas, si tolera se da paso a dieta blanda por 3 a 4 días, luego por último a sólidos. En cuanto al aporte calórico se inicia con 160 hasta 640 kcal por comida. El primer día se sugiere iniciar con 250 kcal/día y menos de 5g de grasa, progresando de tal manera que en el quinto día reciba 1.700 kcal/día y 35-40g de grasa (otra recomendación es: 24,1 kcal/kg, proteínas 1,43 g/kg) (Ortega, y otros, 2019).

Predictores de severidad

Uno de los puntos clave para el manejo inicial de la pancreatitis aguda es predecir el grado de severidad. Los scores más empleados son APACHE Y RANSON, conformados por múltiples factores que se emplean durante las 48 horas del ingreso. Los principales factores de mortalidad durante la pancreatitis aguda es el fallo persistente de órganos durante la primera semana. El fallo persistente de órgano se define como aquel se extiende por más de 48 horas con compromiso de alguno de los siguientes parámetros: creatinemia, PaO₂/ Fio₂, tensión arterial (score de Marshall). Un Score de 2 o de más puntos encamina a la presencia de falla de órgano (Ortega, y otros, 2019).

Tabla 2 Score de Marshall para falla de órganos (Gut. 2013;62(1):102-111).

SCORE	0	1	2	3	4
RESPIRATORIO (PaO2/FiO2)	>400	301-400	201-300	101-200	< 101
RENAL (creatinina sérica)	< 1,4	1,4-1,8	1,9-3,6	3,6-4,9	>4.9
CARDIOVASCULAR (presión arterial sistólica en mmHg)	>90	< 90 Responde a fluidos	< 90 No responde a fluidos	< 90 pH < 7,3	< 90 pH <7.2
*Se considera falla de órgano si puntuación es mayor o igual a 2 puntos.					

Nota. (Ortega, y otros, 2019).

Dentro de las primeras 48 horas los predictores de mayor efectividad son la escala de la sociedad japonesa y el BISAP. Este último tiene una sensibilidad de 72%, especificidad 99%. Dentro de los criterios de BISAP, se puede diagnosticar el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), este cuenta con la mayor sensibilidad de marcadores tempranos (Acta Gastroenterológica Latinoamericana, 2019).

Tabla 3 Score BISAP (Gut.2008 Dec;57(12):1698-703)

SCORE	PUNTAJE
Urea > 25 mg/dl	1
Alteración del estado mental	1
Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica a /(SIRS)	1
Edad >60 años	1
Presencia de efusión pleural	1
*Se considera a un paciente con pancreatitis severa si tiene un score BISAP > o igual a 3	

Nota. (Ortega, y otros, 2019).

Dentro de los marcadores de severidad ya corroborados, encontramos la proteína C reactiva y la prolactina, nos encamina al desarrollo de la necrosis pancreática.

Criterios de Ranson: es un sistema de puntuación para evaluar la gravedad de pancreatitis aguda, consiste en 11 parámetros. De los cuales 5 de los factores se evalúan al ingreso y 6 durante las 48 horas de hospitalización. Un análisis exhaustivo de 110 estudios mostro que la puntuación de Ranson es un predictor deficiente de la gravedad.

APACHE II: se desarrolló en un principio para pacientes en estado crítico en unidad de cuidados intensivos, tiene 12 medidas fisiológicas y puntos adicionales según la edad y la presencia de enfermedades crónicas. Según los estudios muestran que la mortalidad está por debajo al 4% con una puntuación >8 y de 11 al 18% con una puntuación >8. Sin embargo, este predictor no se puede valorar diariamente, está diseñado para poder calcular la mortalidad con los datos que proporcionan el primer día de atención, y para la evaluación diaria se emplea el APACHE III.

MODS: se empleó por primera vez por Marshall en el año 1995. En este sistema se desarrolla seis variables para la evaluación de la función orgánica y así proceder a la medición del grado de severidad en una escala del 0 al 4, en donde 0 indica ausencia de severidad y el máximo puntaje es sinónimo del máximo deterioro de la función.

El SOFA: es uno de los sistemas más amplios en la evaluación de la disfunción multiorgánica. Consiste en la descripción de la presencia de fallas en el funcionamiento fisiológico en todo tipo de pacientes incluso en los pacientes que han padecido traumatismos. Dentro de los parámetros que se valoran, se basan en un puntaje de 0 a 4 para la evolución de 6 órganos.

Complicaciones de la Pancreatitis aguda

Según Pérez y Arauz, menciona las complicaciones de la Pancreatitis aguda en locales y sistémicas (Pérez, F. & Arauz, E., 2020).

Locales

Colecciones

- Colección aguda de líquido peripancreático
- Pseudoquiste
- Necrosis

Colección necrótica aguda

Necrosis amurallada

Compresión vascular

Obstrucción gastrointestinal

Estenosis biliar por compresión

Infección/abscesos

Hemorragia: intraperitoneal, sangrado gastrointestinal

Trombosis esplénica/porta

Fístula pancreática-pleural

Sistémicas

Pulmonar: hipoxia, atelectasias, neumonía, derrame pleural, distrés respiratorio agudo.

Cardiaca: shock, derrame pericárdico, arritmias.

Hematológica: coagulación intravascular diseminada, síndrome urémico hemolítico.

Renal: azotemia, oliguria, lesión renal aguda.

Metabólica: hipocalcemia, hiperglicemia, hipertrigliceridemia, acidosis.

Sistema nervioso central: psicosis, encefalopatía, retinopatía (Purtscher-like)

Periférico: necrosis grada, artritis.

Misceláneas: rabdomiólisis.

En cuanto a las complicaciones locales de la pancreatitis aguda debe incluirse la acumulación de líquido peripancreático agudo, pseudoquiste pancreático, acumulación necrótica aguda y necrosis amurallada. Las colecciones de líquido peripancreático agudo y las colecciones necróticas agudas llegar a aparecer en menos de 15 días después del inicio de la pancreatitis,

el pseudoquiste pancreático y la necrosis encapsulada por lo general ocurren más de cuatro semanas después de la apertura de la pancreatitis aguda. Las colecciones de líquido generalmente se desencadenan en la fase temprana de la pancreatitis, estas no tienen una pared bien definida, suelen perdurar asintomáticas y se resuelven de manera espontánea sin la necesidad de la utilización de drenaje (Swaroop, S., 2022).

Colección aguda de líquido peripancreático

Se define como una colección de líquido extrapancreático que se observa dentro de a las primeras cuatro semanas, posterior al inicio de la pancreatitis edematosa intersticial. La mayoría son estériles; rara vez se infectan. En la TAC, estas colecciones se presentan homogéneas, sin encapsulación definida, confinadas por los planos faciales retroperitoneales normales y sin extensión intrapancreática. La gran mayoría de los casos se resuelven espontáneamente (Vargas, P. & Mora, I., 2022).

La presencia de colecciones líquidas en la fase aguda de la enfermedad no tiene implicaciones terapéuticas ni pronósticas dada la alta tasa de resolución espontánea (menor si existe disrupción del conducto pancreático); sin embargo, se debe realizar seguimiento a medio plazo (4-8 semanas) de estas colecciones por técnicas de imagen, habitualmente TC, ya que alrededor del 10-15% pueden encapsularse por tejido de granulación y formar un pseudoquiste. En pacientes con colecciones líquidas peripancreáticas sintomáticas (dolor abdominal, fiebre, leucocitosis, aumento del número de colecciones) se debe valorar la integridad del conducto de Wirsung mediante colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), que se encuentra interrumpida en un 30% de las pancreatitis necrotizantes graves (Vargas, P. & Mora, I., 2022).

Hallazgos TC: colección heterogénea, cuyas áreas de mayor densidad corresponden al tejido necrótico. No tiene pared definida (Pantoja, K. & Cussa, N. & Crosta, J. & Narváez, Y. & Borrino, L., 2019).

Pseudoquiste pancreático

Los pseudoquistes pancreáticos corresponden a colecciones de fluido rico en amilasa y enzimas en el tejido peripancreático, ya sea totalmente dentro del parénquima pancreático o de forma parcial. Pseudo indica, no se encuentra rodeado por una pared de tejido epitelial como normalmente caracteriza a los quistes, sin embargo, se encuentra rodeada de una pared fibrosa o tejido de granulación bien definida, sin un contenido sólido. Su formación se da posterior a 4 semanas de acumulación de este fluido, secundario a la discontinuidad o disrupción del conducto pancreático principal o de alguna de sus ramas, siendo esta la base de la patogénesis del pseudoquiste pancreático. Por lo general los pseudoquistes pancreáticos con estériles, sin embargo, pueden infectarse, con la necesidad de emplear antibioticoterapia de amplio espectro y el drenaje de los mismos hasta un 30% de los casos (Barrantes, G. & Varela, A. & González, K., 2020).

Hallazgos ecografía: Suelen presentar una lesión quística de paredes engrosadas e irregulares (Barrantes, G. & Varela, A. & González, K., 2020).

Hallazgos por TC: Colección líquida con cápsula fibrosa que realza con CIV. Si dicha capsula realza antes de la cuarta semana se caracteriza como pseudoquiste. No presenta componente sólido. En ocasiones puede verse la comunicación con los conductos pancreáticos (Barrantes, G. & Varela, A. & González, K., 2020).

Hallazgos RMN: imagen redonda de paredes finas en topografía e la glándula pancreática (Barrantes, G. & Varela, A. & González, K., 2020).

Tratamiento

Para el manejo correspondiente de esta complicación, en caso que los pacientes no aquejan molestias, los pseudoquistes pancreáticos pueden ser manejados de forma expectante, mediante la observación de la colección y la evaluación clínica del paciente, inclusive con el uso de concomitante de antibióticos de amplio espectro. Algunos estudios se dirigen al drenaje en base a la sintomatología del paciente, sin importar el tamaño del pseudoquiste pancreático. En contraste, basándose en las características del pseudoquiste pancreático, un tamaño menor a los 4cm se ha tomado como parámetro predictivo de resolución espontánea. El rango que debe abordarse para la resolución es de un tamaño mayor a 6 cm, Existe un estudio donde refleja que al no presentarse sintomatología y sin tener en cuenta el tamaño todos los pseudoquistes deben ser tratados. Dentro de las indicaciones para el drenaje de un pseudoquiste pancreático se mencionan (Barrantes, G. & Varela, A. & González, K., 2020).

- Infección del mismo
- Sangrado Pseudoquiste pancreático
- Dolor abdominal persistente secundario al Pseudoquiste pancreático
- Ascitis pancreática
- Obstrucción biliar
- Obstrucción gástrica o duodenal
- Derrame pleural
- Aumento de tamaño del Pseudoquiste pancreático evidenciado por medio de imágenes.

Hay que tener en cuenta las técnicas descritas para el drenaje de los pseudoquiste pancreático en general, más conocidos como cistogastrostomía, incluyen cuatro métodos; cistogastrostomía laparoscópica, cistogastrostomía por laparotomía, drenaje percutáneo y drenaje guiado por endoscopia (Barrantes, G. & Varela, A. & González, K., 2020).

Drenaje Endoscópico

En la actualidad el manejo de primera línea del pseudoquiste pancreático maduro se dirige al drenaje guiado por endoscopia. Esta técnica puede realizarse de forma transpapilar, transmural, o una combinación de ambos, siempre guiados por fluoroscopia. El objetivo de esta técnica es, además del drenaje del pseudoquiste pancreático, colocación de un stent intraluminal correctivo en el lugar de la disrupción del conducto pancreático. Aquellos pseudoquistes pancreáticos que presenten un tamaño menor a 6 cm que además se

comunican con el conducto pancreático principal se abordan mediante la técnica transpapilar. El drenaje endoscópico transmural puede ser guiado o no por medio de ultrasonido, siempre y cuando el pseudoquiste pancreático se encuentra mínimamente próximo con la luz gastrointestinal y este forme una colección tan importante que sea visible una protuberancia hacia la luz gastrointestinal por medio de la endoscopia. Este tipo de drenaje endoscópico ha demostrado tener mejores resultados en cuanto a la efectividad, tasas de complicaciones, morbilidad y recurrencia. En cuanto a los tipos de stend existentes en el mercado, se encuentra los stend plásticos típico “pigtail”, los stends metálicos opuestos al lumen (LAMS) y stends metálicos expandibles (SAMS). Hay que tener en cuenta que los más utilizados en la actualidad corresponden a los stends metálicos, ya que han demostrado ser más seguro y efectivos (Barrantes, G. & Varela, A. & González, K., 2020).

Drenaje quirúrgico

Esta técnica se puede realizar ya sea por laparoscopia o por laparotomía, y esta decisión se basa en experiencia del cirujano y de la extensión del pseudoquiste pancreático. Un drenaje quirúrgico se indica cuando existe la presencia de tejido necrótico en el pseudoquiste pancreático, disrupción total del conducto pancreático principal, fistulas en la cola pancreática y una vez que se agotaron otras modalidades terapéuticas menos invasivas, por lo que corresponde a una segunda línea de tratamiento para la resolución de un pseudoquiste pancreático. Este abordaje quirúrgico no sobrepasa las ventajas resolutorias y costoefectivas al drenaje endoscópico, ya que, aunque puede tener un éxito de hasta un 90%, la mortalidad es superior en comparación al método de primera línea (Barrantes, G. & Varela, A. & González, K., 2020).

Drenaje Percutáneo

Esta técnica que realiza en aquellos pacientes que no son candidatos a una modalidad quirúrgica o que presenta un pseudoquiste pancreático infectado inmaduro (evolución menor a las cuatro semanas), en los pseudoquistes pancreáticos que no se encuentran adyacentes a la luz gastrointestinal y en aquellos que no tengan comunicación con el conducto pancreático. Este abordaje se realiza colocando un catéter por medio de ultrasonido o por tomografía axial computarizada hasta la ubicación del mismo y monitorizando su evolución de forma diaria por medio de imágenes hasta corroborar su resolución. Una vez sea resulta la patología es posible remover el catéter, esta técnica no corresponde al tratamiento de primera línea, ya que se relaciona con complicaciones por infección y al desarrollo de fistulas gastrocutáneas (Barrantes, G. & Varela, A. & González, K., 2020).

Necrosis pancreática

La necrosis pancreática es una complicación local de la pancreatitis aguda que se presenta alrededor 20% de los casos. Esta puede identificarse como una colección necrótica aguda en fase temprana y sin demarcación o como una colección necrótica encapsulada por una pared de tejido inflamatorio que se establece comúnmente luego de cuatro semanas después del inicio de la pancreatitis aguda moderadamente severa o severa de acuerdo a la última revisión de la clasificación de Atlanta. Este tejido pancreático no viable puede estar asociado a la necrosis de la grasa peri pancreática en el mesenterio y en el retro peritoneo. El deterioro de

la perfusión pancreática y signos de necrosis pancreática evolucionan durante varios días de 4 a 6 días, por lo que se sugiere identificarla y valorar su extensión el uso de la tomografía abdominal con contraste entre 5-7 días después de la admisión. La necrosis pancreática puede permanecer estéril o infectarse, la infección se identifica con mayor frecuencia luego de la segunda semana desde el inicio la enfermedad con una frecuencia de presentación entre el 40% a 70% en los casos de necrosis pancreática (Köller, J. & Valenzuela, V., 2019).

Las infecciones bacterianas o fúngicas pueden desencadenarse ya sea por translocación bacteriana desde el tracto gastrointestinal o por medio de la siembra secundaria a la bacteriemia relacionada a la aplicación de accesos venosos, intubación endotraqueal o cateterización vesical prolongada. Actualmente no se ha demostrado el uso de antibióticos profilácticos (betalactámicos) pueden prevenir la infección de la necrosis pancreática, sin embargo, el riesgo de infección bacteriana secundarias puede ser minimizadas con la alimentación enteral temprana, uso racional de catéteres venosos centrales, manipulación adecuada de ventiladores y retirada precoz de los catéteres urinarios. Los patógenos frecuentemente aislados son: Enterococcus, E. coli, Klebsiella spp, Streptococcus spp, Pseudomonas aureoginosas, Staphylococcus spp y cándida (Köller, J. & Valenzuela, V., 2019).

Técnica Endoscópica

La realización de la necrosectomía pancreática endoscópica requiere de un gastroenterólogo o cirujano bien entrenado en endoscopia terapéutica. Este procedimiento se puede realizar bajo sedación consciente o anestesia. El abordaje de las colecciones pancreáticas se ha demostrado que tiene mayor éxito técnico con guía eco endoscópica. Consiste en la debridación o drenaje transluminal del tejido necrótico pancreático sólido o en licuefacción generalmente a través de una gastrocistostomía por lo que se tiene acceso al retroperitoneo sin necesidad de realizar incisiones sobre la piel (Köller, J. & Valenzuela, V., 2019).

Hallazgos TC: colección heterogénea bien delimitada, con burbujas aéreas (Pantoja, K. & Cussa, N. & Crosta, J. & Narváez, Y. & Borrino, L. , 2019).

Hallazgos RMN: suele haber colección con contenido heterogéneo, hipointensa en T1 e hiperintensa en T2, con imágenes hipointensas en su interior que corresponde a detritus, reemplaza al cuerpo y cola del páncreas (Pantoja, K. & Cussa, N. & Crosta, J. & Narváez, Y. & Borrino, L. , 2019).

Complicaciones vasculares peripancreáticas

Las trombosis venosas esplénica y mesentérica no son infrecuentes en la pancreatitis necrosante. Habitualmente son asintomáticas y crean circulación colateral. El la TC con contraste se ve una hipertrofia de la arcada de las venas gastropiloicas. El riesgo de hemorragia por varices gástricas es mínimo y no es recomendable ni esplenectomía profiláctica ni tratamiento con bloqueadores beta. No está recomendada la descoagulación como tratamiento de la trombosis. Los pseudoaneurismas arteriales son complicaciones poco frecuentes, pero graves en la relación con la pancreatitis aguda, ya que si se produce una

rotura tiene una alta mortalidad. En casos de pseudoaneurisma, el abordaje recomendado es por radiología intervencionista con la embolización o la colocación de prótesis endovasculares (Gastroenterol Hepatol, 2019).

CAPÍTULO III. METODOLOGIA.

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación que se realizó fue de tipo descriptivo, cualitativa y documental.

3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la presente investigación se enfoca en la revisión bibliográfica con enfoque cualitativo, que permite actualizar los conceptos innovadores siendo importantes en todo documento académico, en este trabajo se enfoca en actualización diagnóstica y terapéuticas asociadas a las complicaciones por pancreatitis aguda, teniendo como finalidad la creación de una revisión actualizada sobre este tema tan importante que aqueja a un gran porcentaje de población.

3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Las referencias bibliográficas adoptadas en el presente trabajo de investigación fueron incluidos criterios de inclusión y exclusión relacionadas al tema abordado, mismo que se detalla a continuación.

3.3.1 Criterios de inclusión

Se tomaron en cuenta artículos científicos, libros, documentos de sitio web y publicaciones.

- Fueron publicadas en revistas científicas, que se encontraron validas por instituciones de tercer nivel.
- Presentaron relación al diagnóstico y tratamiento de las complicaciones por pancreatitis aguda.
- Presentaron una duración en el rango de máximo 4 años (publicaciones desde el año 2019 en adelante.)
- Se hallaron publicaciones en el idioma español e inglés.

3.3.2 Criterios de exclusión

Se descartaron artículos científicos, información de documentos de sitios webs y publicaciones que:

- Presentaron información inconsciente, ambigua o que no tenga relación con el tema de investigación.
- No presentaron texto completo disponible.
- Presentaron una duración en el tiempo mayor a 4 años (publicaciones hasta el año 2019).
- Se encontraron publicaciones en otros idiomas a los mencionados sin respaldo científico.

3.4 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

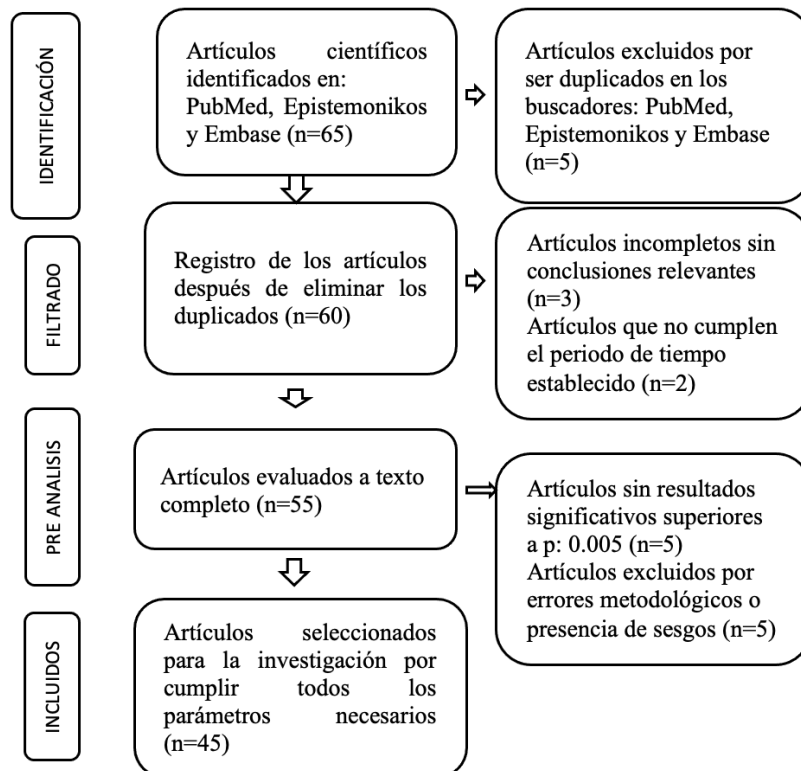
En este trabajo se realizó una revisión bibliográfica de los últimos 4 años, que incluyo la búsqueda de información en sumarios académicos como UpToDate y DynaMed; así como también, artículos científicos en bases de datos como PubMed, Epistemonikos y Embase, en

idioma español e inglés. Se estableció como base de búsqueda palabras clave según la terminología MeSH y operadores booleanos. Cuarenta y cinco referencias bibliográficas encajaron y cumplieron con los criterios de inclusión, siendo utilizadas en este trabajo de investigación.

3.4.1 Desarrollo de flujograma de selección de documentos

Para poder identificar de manera inicial y seleccionar al finalizar los documentos se utiliza algoritmo de selección e identificación de documentos.

Tabla 4 Flujograma de identificación y selección de documentos.



3.5 CUESTIONES ÉTICAS

Para la elaboración de este trabajo de investigación se realizó la revisión y obtención de publicaciones, artículos científicos, libros, documentos en sitios web utilizando gestores de búsqueda que se mencionaron anteriormente. Todo tipo de información que se obtuvo se manejara y mantendrá bajo absoluta reserva y se utilizara con fines de análisis y constatación de datos. De manera que no fue necesario autorización de otras personas, obtenido información de sitios de libre acceso, de manera legal se aplica citas y las referencias bibliográficas que corresponde a cada dato obtenido.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Con esta revisión bibliográfica, refuerza la importancia del manejo de la pancreatitis aguda en un paciente que ingresa al servicio de emergencia. Se enfoca en el uso adecuado de los recursos, tanto en los estudios de laboratorio como de imagen. La mortalidad de la pancreatitis aguda de inicio es de 1 a 4 %, el 50% de los decesos suceden dentro de las primeras dos semanas. La mayoría de los estudios que se han realizado, la etiología litiásica es más frecuente presentando porcentajes a nivel de Ecuador 79%, pacientes cubanos 40,7%, según Bogdan quien realizó un estudio a nivel de Europa, muestra resultados diferentes en Polonia encabeza la etiología alcohólica en un 49% seguido de la etiológica litiásica con un 27%. Para el correcto diagnóstico de la pancreatitis aguda al momento de realizar la admisión del paciente, deben indicar la toma de una serie de exámenes de laboratorio (amilasa y lipasa sérica); biometría hemática, completa, glucosa, creatinina, BUM, electrolitos, albumina, aspartato, aminotransferasas, fosfatasa alcalina y tiempos de coagulación. La TC abdominal contrastada es considerada el Gold estándar imagenológico para poder determinar el grado de severidad de la pancreatitis aguda. Las escalas de severidad. Las escalas de BISAP (99%) y APACHE II (99%) muestran una alta especificidad para pancreatitis aguda, sin embargo, la escala de APACHE II (83%) muestra una mayor sensibilidad que la escala de BISAP (66%) para detectar la falla de órganos. En la pancreatitis aguda existe complicaciones tanto locales como sistémicas. La existencia de las complicaciones locales, como colecciones líquidas en la fase aguda no tiene un abordaje terapéutico, dada a la alta tasa de resolución espontánea, es recomendado un seguimiento a medio plazo (4-8 semanas) empleando TC abdominal. Pseudoquiste pancreático si la evidencia clínica, complicaciones relacionadas o diámetro aumenta, deberá ser manejado como drenaje percutáneo o endoscópico, si el tratamiento mencionado falla como manejo terapéutico, se debe llevar a cabo una intervención quirúrgica. La necrosis pancreática presenta una tasa de infección de 30-70%. El abordaje quirúrgico en la necrosis pancreática sugiere que solamente se emplee una vez exista infección antes del inicio de antibioticoterapia, es fundamental el tratamiento antibiótico como profilaxis por 10-14 días, demostrando una disminución notoria de la mortalidad, sin embargo, existen pacientes quienes han presentado necrosis pancreática infectada que posterior desencadena a una falla orgánica múltiple y una mayor extensión de la necrosis.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

En base a la revisión de las referencias bibliográficas y el amplio análisis de este trabajo de investigación, se puede llegar a la conclusión que:

- En cuanto al cuadro epidemiológico de la pancreatitis aguda, a nivel de nuestro país, se evidencia cifras elevadas en la ciudad de Quito, sin embargo en relación a otros países se evidencia una tasa de mortalidad baja.
- La etiología más frecuente se encuentra ante la sospecha clínica de pancreatitis aguda, es por la presencia de cálculos biliares en Ecuador. A nivel mundial se reporta casos elevados de etiología litiásica sin embargo en la Europa central específicamente en Polonia, se realizaron investigaciones en donde encabezaba la etiología por consumo de alcohol, seguida de la etiología litiásica.
- En base a los elementos clínicos que se encuentran en la pancreatitis aguda encabezando el dolor abdominal y vómito, que se presentan en la mayoría de los casos que se realizaron estudios.
- Existen métodos diagnósticos tanto de imagen como de laboratorio, en cuanto a los resultados de laboratorio se identifica una elevación de amilasa sérica, encaminando a un indicador analítico patológico en el diagnóstico inicial de pancreatitis aguda. Dentro de la investigación se evidencia que la amilasa y lipasa (más específica) sérica se eleva hasta 3 veces por encima de los valores normales.
- El método diagnóstico de imagen que emplean en primera instancia posterior al ingreso del paciente se realiza un ultrasonido abdominal para poder llegar a la etiología. Sin embargo, al hablar de las complicaciones de la pancreatitis aguda, se utiliza TC abdominal contrastada (posterior a las 72 horas iniciales) y la Resonancia Magnética. La TC abdominal puede determinar el grado de severidad, complicaciones pancreáticas, extrapancreáticas y colecciones.
- Es imprescindible emplear las escalas con el fin de encontrar el grado de severidad de la pancreatitis aguda, Marshall, BISAP y APACHE II. Sin embargo, se encontró un estudio en donde resulta esencial realizar la validación de estas escalas para detectar de manera temprana la falla orgánica y posterior accionar con un adecuado tratamiento. Se realizó un estudio en donde la escala de APACHE II es un mejor predictor que la escala de BISAP para la falla orgánica.
- Las principales complicaciones de la pancreatitis aguda son; colección aguda de líquido peripancreático, pseudoquiste pancreático y necrosis pancreática.
- El diagnóstico oportuno, se relaciona con un adecuado tratamiento tanto farmacológico como no farmacológico, destacando las principales técnicas de tratamiento para los diferentes tipos de complicaciones. Hay que cubrir la sintomatología con analgésicos cubriendo principalmente el dolor abdominal que presenta el paciente, en caso de que exista infección iniciar antibioticoterapia con el fin de poder evitar que la condición del paciente pueda agravarse. Conservando la

utilización de abordajes conservadores, así como de procedimiento mínimamente invasivos, pues con ellos se ha demostrado un mejor pronóstico de los pacientes con pancreatitis aguda, así como sus complicaciones.

5.2 RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones de este trabajo de investigación, se recomienda:

- Realizar mayores investigaciones en cuanto al origen o la causa de la pancreatitis aguda, por la importancia que representa, ya que, quien padece dicha patología podría verse comprometido en cuanto a su salud al no poder dar un correcto diagnóstico oportuno por la gravedad del cuadro clínico. Las investigaciones que se deben realizar tienen que orientarse en una metodología cuantitativa sobre el tema en cuestión, destinado a la población en específico y así obtener datos estadísticos actualizados en nuestro país. Realizar un correcto interrogatorio, en donde se indague y se profundice en cuanto a los hábitos del paciente para poder determinar la etiología de la pancreatitis aguda. A su vez poder hallar las causas de la patología y actuar acorde a lo necesario. Evitando que se vea comprometida la vida del paciente a la aparición de complicaciones debido al tiempo que transcurre desde que inician los síntomas hasta que el personal médico establezca el diagnóstico correcto.
- Cuando el paciente ingresa a emergencias deben realizar de manera ordenada y rápida, el pedido de examen de laboratorio para poder encaminarse al diagnóstico oportuno con el fin de emplear un adecuado tratamiento a su vez evitar que el paciente presente complicaciones relacionadas a la patología. El valor elevado de la lipasa nos guía hacia la pancreatitis aguda, sin embargo, los valores de amilasa elevados también pueden ser a causa de diferentes patologías por lo que hay que complementar con las pruebas diagnósticas de imagen, como una ecografía abdominal a raíz que el paciente ingresa junto con los exámenes de laboratorio, evitando algunas complicaciones por pancreatitis aguda.
- Existen varias escalas de severidad de la pancreatitis aguda, sin embargo, de acuerdo a varios estudios, Marshall, BISAP y APACHE II, son las que más se emplean como predictores de falla de órganos. En un estudio demuestra que la escala de APACHE II presenta mayor sensibilidad en comparación a la escala de BISAP, presentando ambas escalas una especificidad adecuada. La pancreatitis aguda y la gravedad de la misma se relaciona con la estancia hospitalaria.
- En cuanto se obtiene un correcto diagnóstico, se procede a la implantación de fármacos encabezando en el manejo del dolor. Sin embargo, en nuestra sociedad dichos medicamentos que se utilizan en primera estancia en ocasiones no se encuentran disponibles a nivel hospitalarios, por ende, el paciente debe cubrir los gastos. Debido al porcentaje de personas de escasos recursos esto retrasa el tratamiento de la patología y aumenta el riesgo de complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, P. & Dobles, C. (2019). Recuperado el Diciembre de 2022, de Scielo: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022019000100013
- Acta Gastroenterológica Latinoamericana. (Diciembre de 2019). *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*. Obtenido de <http://www.actagastro.org/numeros-antteriores/2019/Vol-49-N4/Vol49N4-2019.pdf>
- Adi, J. & Dutto, C. & Victoria, R. & Torres, A. & Bussetti, B. & Gutiérrez, M. & Collaretti, G. (26 de Noviembre de 2020). Obtenido de Acta Gastroenterol Latinoam: <https://actagastro.org/necrosectomia-endoscopica-percutanea-en-el-manejo-step-up-de-walled-off-necrosis/>
- Arroyo, A. & Aguirre, R. (Marzo de 2020). *Scielo*. Obtenido de Revista de Gastroenterología del Perú: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1022-51292020000100036&script=sci_arttext&tlng=pt
- Arroyo, A. (30 de Noviembre de 2019). *Asociaciones Colombianas de Gastroenterología*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v34n4/0120-9957-rcg-34-04-00450.pdf>
- Barrantes, G. & Varela, A. & González, K. (9 de Junio de 2020). *Revista Médica Sinergia*. Obtenido de <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/585/976>
- Boadas, J. (Septiembre de 2022). *ELSEVIER*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1134207222001244?via%3Dihub>
- Centro Latinoamericano de Estudios Epidemiológicos y Salud Social. (2020). Obtenido de Centro Latinoamericano de Estudios Epidemiológicos y Salud Social: https://www.revistaavft.com/images/revistas/2020/avft_4_2020/5_incidencias_caracteristicas.pdf
- Cruz, C. (2021). *Universidad Privada Antenor Orrego*. Obtenido de https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/7394/1/REP_CARLOS.CR_UZ_PREDICTORES.BIOQUIMICOS.pdf
- Díaz, C. & Garzón, S. & Moralez, C. & Montoya, M. (Diciembre de 2012). *Scielo*. Obtenido de Revista Colombiana de Cirugía: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822012000400007#:~:text=La%20pancreatitis%20aguda%20es%20una,la%20pancreatitis%20grave%20%E2%80%93
- DynaMed. (2023). *DynaMed*. Obtenido de Acute Pancreatitis in Adults: <https://www.dynamed.com/condition/acute-pancreatitis-in-adults>
- Estepa, J. & Santana, T. & Estepa-Pérez, J. & Acea, Y. (30 de Abril de 2021). *Scielo*. Obtenido de MediSur: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2021000200245&script=sci_arttext&tlng=en
- Faghih, M. & Fan, C. & Singh, V. (30 de Enero de 2019). *PubMed*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30701454/>

- Fung, C. & Svystun, O. & Fouladi, D. (26 de Septiembre de 2019). *CT imaging, classification, and complications of acute pancreatitis*. Obtenido de *Abdom Radiol*: <https://doi.org/10.1007/s00261-019-02236-4>
- García-Revilla, Omar V., Correa-López, Lucy E., Rubio-Ramos, Richard I., & Loo-Valverde, Maria. (2020). *omparación de las escalas APACHE II Y BISAP en el pronóstico de pancreatitis aguda en un hospital del Perú*. Obtenido de *Revista de la Facultad de Medicina Humana*: <https://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i4.2873>
- Gastroenterol Hepatol*. (2019). Obtenido de ELSEVIER: <https://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-articulo-valoracion-tratamiento-pancreatitis-aguda-documento-S0210570514002465>
- Guarro, V. & Thuel, M. (Abril de 2020). *Revista Médica Sinergia*. Obtenido de Diagnóstico y tratamiento de pancreatitis aguda : <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2020/rms207j.pdf>
- Hines, O. & Pandol, S. (02 de Diciembre de 2019). *State of the Art REVIEW*. Obtenido de *thebmj*: <https://doi.org/10.1136/bmj.l6227>
- Jamanca, H. & Cano, L. (Marzo de 2020). *Scielo*. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000100014
- Köller, J. & Valenzuela, V. (Octubre de 2019). *Scielo*. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292013000400007
- Kryvoruchko, I. & Boyko, V. & Sartelli, M. & Ivanova, Y. & Yevtushenko, D. & Honcharov, A. . (07 de Marzo de 2023). *MDPI*. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/pathogens12030428>
- Langman, S. T. (2013). *Embriología Médica* (13 ed.). Barcelona, España: Lippincott/Williams & Wilkins.
- Leppäniemi, A. & Tolonen, M. & Tarasconi, A. (13 de Junio de 2019). *World Journal of Emergency Surgery*. Recuperado el 2022, de <https://wjeb.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-019-0247-0>
- Li, F., Cai, S., Cao, F., Chen, R., Fu, D., Ge, C., . . . Lou, W. (Junio de 2021). *Journal of Pancreatology*. Obtenido de https://journals.lww.com/jpancreatology/Fulltext/2021/06000/Guidelines_for_the_diagnosis_and_treatment_of.2.aspx
- Mederos, M. & Reber, H. & Girgis, M. (26 de Enero de 2021). *Acute Pancreatitis*. Obtenido de *JAMA*: [10.1001/jama.2020.20317](https://doi.org/10.1001/jama.2020.20317)
- Meijide, H. (2020). *APACHE ii. Predictores de gravedad en Pancreatitis aguda* . Obtenido de <https://meiga.info/escalas/apacheii.pdf>
- Moore, K. (2018). *Anatomía con orientación clínica* (6 ed.). (W. Kluwer, Ed.)
- Naranjo, A. (2010). *Manual de citología e histología humana*. Quito.
- Ortega, H., Gaibor, R., Abedrabbo, F., Arévalo, C., Fonseca, J., & Martínez, M. (2019). *Protocolos Terapéuticos en Medicina Interna* (Vol. 2). Riobamba, Chimborzo, Ecuador.

- Pantoja, K. & Cussa, N. & Crosta, J. & Narváez, Y. & Borrino, L. . (2019). *HOSPITAL DE TRAUMA Y EMERGENCIAS DR. FEDERICO ABETE*. Obtenido de <http://congreso.faardit.org.ar/uploads/2019/poster/221.pdf>
- Pérez, F. & Arauz, E. (20 de JULIO de 2020). *REVISTA MEDICO CIENTIFICA*. Obtenido de <https://revistamedicocientifica.org/index.php/rmc/article/view/570/953>
- Puerto, L. & Medina, R. & Núñez, L. & Jiménez, H. & Olaya, J. & Sanjuán, J. & Puerto, S. & Martínez, C. & Medina, M. (Marzo de 2019). *Scielo*. Obtenido de Revista Colombiana de Gastroenterología: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-99572019000100010&script=sci_arttext
- Ramai, D. & Morgan, A. & Gkolfakis, P. & Facciorusso, A. & Chandan, S. & Papaefthymiou, A. & Morris, J. & Arvanitakis, M. & Adler, D. (4 de Junio de 2023). *Annals of Gastroenterology*. Obtenido de http://www.annalsgastro.gr/files/journals/1/earlyview/2023/ev-02-2023-02-AG_6876-0772.pdf
- Rivas, I. (2021). *Pancreatitis Aguda*. Obtenido de Curso de Emergencias Médicas: <https://www.ivanrivasmd.com/emergencias-medicas-pancreatitis-aguda-2021/>
- Rivera, Y. & Vázquez, R. (Marzo de 2023). Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0375090622000489>
- Rodríguez, D. & Portal, L. & Duarte, Y. & Delgado, E. & Pozo, L. . (Junio de 2019). *Scielo*. Obtenido de Medicentro Electrónica: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30432019000200094&script=sci_arttext
- Russo, J. (2021). Obtenido de PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE PANCREATITIS AGUDA DEL HOSPITAL GENERAL AMBATO DEL IEISS: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9358/1/ACUAMED006-2018.pdf>
- Sánchez, A. & García, J. (2022). *Scielo*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462012000100002
- Swaroop, S. (26 de Septiembre de 2022). *uptodate*. Obtenido de https://www.uptodate.com/contents/management-of-acute-pancreatitis?search=complicaciones%20pancreatitis&topicRef=5639&source=see_link#H547873037
- Szatmary, P. & Grammatikopoulos, T. & Cai, W. (Agosto de 2022). *Springer Link*. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/s40265-022-01766-4>
- Taracena, S. & Francés, E. & Arias, P. & Benitez, L. & Rodríguez, F. & Díaz, E. (Marzo de 2023). *Scielo*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-72032023000100066&script=sci_arttext
- Vargas, P. & Mora, I. (7 de Julio de 2022). *Revista medica Sinergia* . Obtenido de <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/822/1670>
- Velázquez, J. & Vargas, M. (27 de Octubre de 2020). *REVISTA VENEZOLANA DE CIRUGÍA*. Obtenido de <https://doi.org/10.48104/RVC.2020.73.2.8>
- Vera, O. (2021). *Scielo* . Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-

