



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
"DR. ANTONIO FRAGA MOURET"  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E  
INVESTIGACIÓN EN SALUD



**Tesis**  
**Experiencia en el manejo quirúrgico de pacientes con**  
**Pancreatitis Aguda Grave atendidos en el HECMNR en el**  
**periodo 2017-2022.**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
CIRUGIA GENERAL

**PRESENTA:**

**Dr. Alejandro Vello Arellano**

**ASESOR:**

**Dr. Jesús Arenas Osuna**

**CDMX**

**2023**



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.

## HOJA DE AUTORIZACIÓN

---

**DR. JOSÉ ARTURO VELÁZQUEZ GARCÍA**  
**TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL**  
**U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”**  
**CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA” DEL IMSS**

---

**DR. JESUS ARENAS OSUNA**  
**ASESOR DE TESIS**

---

**DR. ALEJANDRO VELLO ARELLANO**  
**MÉDICO RESIDENTE DE CUARTO AÑO DE CIRUGÍA GENERAL**  
**U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”**  
**CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA” DEL IMSS**

**NO. Protocolo R- 2023-3501-003**

**INDICE.**

RESUMEN .....	4
SUMMARY .....	6
ANTECEDENTES .....	8
RESULTADOS .....	17
DISCUSIÓN. ....	19
CONCLUSIONES.....	21
BIBLIOGRAFIA .....	22
ANEXOS. ....	24

## **Experiencia en el manejo quirúrgico de pacientes con Pancreatitis Aguda Grave atendidos en el HECMNR en el periodo 2017-2022.**

*Arenas-Osuna J<sup>1</sup>, Vello-Arellano A<sup>2</sup>*

*(1) Médico Cirujano, UMAE HES LA RAZA, Instituto Mexicano del Seguro Social. CDMX.*

*(2) Médico residente de cuarto año de Cirugía General, UMAE HES LA RAZA, Instituto Mexicano del Seguro Social. CDMX.*

### **RESUMEN**

**OBJETIVO:** Describir la experiencia en el manejo quirúrgico de pacientes con Pancreatitis Aguda Grave manejados en esta unidad.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo realizado a partir de una base secundaria. Se incluyeron los datos de 55 pacientes con diagnóstico de PAG que fueron intervenidos en el servicio de cirugía del Hospital de especialidades Centro Médico Nacional en el periodo del 01 de enero del 2017 al 31 diciembre del 2022. Se obtuvieron datos sociodemográficos, clínicos, gabinete, abordaje quirúrgico, características macroscópicas del páncreas y tipo de drenaje colocado. Análisis estadístico: estadística descriptiva

**RESULTADOS:** edad de  $43 \pm 9$  años, 63.5% fueron del sexo femenino, 36.5% masculino, los hallazgos de la Tomografía Axial Computada (TAC) de abdomen se reportó en el 23.1% con Balthazar A, 19.2% con Balthazar B, 26.9% con Balthazar C, 13.5% Balthazar D y 17.3% Balthazar E, estancia hospitalaria fue de  $26 \pm 13$  días, etiología fue biliar en 65.4% y alcohólica del 34.6%, el valor de leucocitos fue de  $18,018 \pm 4604$  ml, la técnica quirúrgica fue lavado cerrado continuo en el 49% de los casos, lavado quirúrgico repetido por etapas en el 38% y otras técnicas solo el 13%, el 28.8% fueron sometidos a una intervención quirúrgica, 32.7% a dos intervenciones y el 38.5% a tres intervenciones. Dentro de los hallazgos quirúrgicos se encontró necrosis pancreática en el 50%, necrosis hemorrágica 48.1% y absceso en un 1.9%, el 24% de los pacientes no ameritaron ingreso a la unidad de cuidados intensivos, 22% de ellos tuvieron una estancia en

la unidad de cuidados intensivos de 1 a 5 días, 25% permaneció de 5 a 10 días y 29% se documentó su estancia por más de diez días. No hubo complicaciones en el 7.7%, con sepsis abdominal 30.8%, fístulas 25%, neumonía 7.7% y choque séptico en el 28.8%, el 51% fueron intervenidos con la técnica de lavado cerrado continuo y 49% con lavados repetidos seriados. La frecuencia de mortalidad fue de 26.9% que correspondió a 14 individuos, de ellos la mayor proporción fueron del sexo femenino ( $p=0.147$ ), con Balthazar C, D y E ( $p=0.0001$ ), con hallazgos de necrosis ( $p=0.116$ ), con complicaciones como choque séptico ( $p=0.157$ ).

**CONCLUSIONES:** la evolución clínica y mortalidad son similares a lo reportado en la literatura médica mundial. La infección es una complicación importante de la pancreatitis aguda grave, y la causa más común de muerte y morbilidad.

**Palabras clave:** Pancreatitis aguda grave, lavado cerrado, lavado por etapas.

## **Experience in the surgical management of patients with Severe Acute Pancreatitis treated at the HECMNR in the period 2017-2022.**

Arenas-Osuna J<sup>1</sup>, Vello-Arellano A<sup>2</sup>

(1) Surgeon, UMAE HES LA RAZA, Mexican Social Security Institute. CDMX.

(2) Resident doctor of General Surgery, UMAE HES LA RAZA, Mexican Institute of Social Security. CDMX.

### **SUMMARY**

**BACKGROUND:** Surgical methods for treatment are aimed at reducing necrotic tissue, draining abscesses, and establishing continuous drainage systems. In the literature there is documented experience on patients with severe acute pancreatitis (SAP) who underwent surgical procedures, however, the variables studied have not been consistent in the different reported series.

**OBJECTIVE:** To describe the experience in the surgical management of patients with Severe Acute Pancreatitis managed in this unit.

**MATERIAL AND METHODS:** Observational, retrospective, cross-sectional and descriptive study carried out from a secondary database. The data of 55 patients with a diagnosis of SAP who underwent surgery in the Hospital de especialidades Centro Médico Nacional in the period from January 1, 2017 to December 31, 2022 were included. Sociodemographic, clinical, cabinet, and medical data were obtained. surgical approach performed, macroscopic characteristics of the pancreas and type of drain placed.

**RESULTS:** the age was  $43 \pm 9$  years, 63.5% were female, 36.5% male, the findings of the Computed Axial Tomography (CT) of the abdomen were reported in 23.1% with Balthazar A, 19.2% with Balthazar B, 26.9% with Balthazar C, 13.5% Balthazar D and 17.3% Balthazar E, the hospital stay was  $26 \pm 13$  days, the etiology was biliary in 65.4% and alcoholic in 34.6%, the value of leukocytes was  $18,018 \pm 4604$  ml, the surgical technique was continuous closed lavage in 49% of cases, repeated surgical lavage in stages in 38% and other techniques only 13%, 28.8% underwent one surgical intervention, 32.7% two interventions and 38.5 % to

three interventions. Within the surgical findings, pancreatic necrosis was found in 50%, hemorrhagic necrosis in 48.1% and abscess in 1.9%, 24% of the patients did not require admission to the intensive care unit, 22% of them had a stay in the intensive care unit from 1 to 5 days, 25% stayed from 5 to 10 days, and 29% had their stay documented for more than ten days. There were no complications in 7.7%, with abdominal sepsis 30.8%, fistulas 25%, pneumonia 7.7% and septic shock in 28.8%, 51% were operated on with the continuous closed lavage technique and 49% with repeated serial lavages. The frequency of mortality was 26.9%, corresponding to 14 individuals, of which the highest proportion were female ( $p=0.147$ ), with Balthazar C, D, and E ( $p=0.0001$ ), with findings of necrosis ( $p=0.116$ ). ), with complications such as septic shock ( $p=0.157$ ).

**CONCLUSIONS:** This study shows that the surgical experience of patients with severe acute pancreatitis treated in this unit present a clinical evolution and frequency of mortality consistent with that reported in the national and international literature. Infection is a major complication of severe acute pancreatitis, and the most common cause of death and morbidity. Despite the fact that the surgical approach to patients with severe acute pancreatitis is increasingly cautious, mortality and morbidity continue to be prevalent.

**Key words:** *Severe acute pancreatitis, closed lavage, staged lavage.*



## **ANTECEDENTES**

La pancreatitis aguda es una de las patologías más comunes en este órgano. Su importancia también radica en que puede llevar a una mortalidad significativa. Su curso leve representa a la mayoría de los pacientes, sin embargo, en una minoría puede evolucionar a disfunción orgánica y necrosis pancreática con potencial infección.<sup>1</sup>

Cuando es leve se puede auto limitar y remitir en forma espontánea entre 5 a 7 días. Los pacientes con pancreatitis leve pueden responder al manejo médico. Su mortalidad no es mayor al 2%.<sup>2</sup>

En los casos con pancreatitis grave se define como la pancreatitis que se asocia con falla orgánica y o complicaciones locales como necrosis, formación de abscesos y pseudoquistes.<sup>3</sup>

La pancreatitis grave se puede observar en un 15 – 20% de los casos, y en este grupo se presenta una mortalidad que varía de 20 a 30% de acuerdo a diferentes series.<sup>4</sup>

## **EPIDEMIOLOGIA Y ETIOLOGIA.**

En México se ha reportado que la pancreatitis se presenta en hombres jóvenes, con mayor frecuencia entre la tercera y la cuarta década de la vida, la etiología más frecuente es la biliar, en segundo lugar, el alcoholismo, las cuales en forma conjunta constituyen el 80 a 90% de la etiología de la pancreatitis en México.<sup>5,6</sup>

## **FISIOPATOLOGIA Y EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD.**

La fisiopatología de la pancreatitis aguda se relaciona con el mecanismo íntimo de la auto activación de las pro-enzimas proteolíticas dentro de los acinos glandulares se tiene activación y auto digestión presupone en las formas leves: edema periacinar intersticial.<sup>7</sup>

En los pacientes con pancreatitis de forma grave, se produce edema, proteólisis, daño vascular, hemorragia, isquemia, necrosis grasa y parenquimatosa de la glándula y de tejidos circundantes. otra parte, el aluvión de mediadores inflamatorios, transportados por el torrente circulatorio, causan daño a órganos y

sistemas distantes.<sup>8</sup> En general la pancreatitis grave se desarrolla en dos fases, la primera comprende las dos semanas después de iniciado los síntomas caracterizada por el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS).<sup>9</sup>

La disfunción orgánica por lo general ocurre después de segunda o tercera semana posterior a la admisión y usualmente es el resultado de la infección secundaria de la necrosis pancreática o peri pancreática. Cuando la pancreatitis necrótica se complica con infección, las bacterias que van a colonizar las zonas necróticas y los líquidos intra y peri pancreáticos, son las del propio intestino (colon). El riesgo de la infección aumenta con relación de extensión de necrosis, puede observarse en el 40 a 70% de pacientes con enfermedad necrosante y sigue siendo el principal factor de riesgo para desarrollar falla orgánica múltiple.<sup>10</sup> Alrededor de la cuarta a la quinta semana de evolución, se constituye el absceso pancreático, con exudado purulento y con material que ha sufrido licuefacción.<sup>11</sup> Finalmente, una colección líquida intra o extra-pancreática, rica en enzimas, detritus y exudados puede, en el 20% de los casos (4°-5ª semana), formar un pseudoquiste pancreático, limitado por una pared constituida no por tejido epitelial, sino por tejido de granulación y fibrosis.<sup>10,11</sup>

## **TRATAMIENTO.**

El tratamiento de la pancreatitis aguda grave durante las primeras fases de la enfermedad es únicamente médico, con el objeto de mantener la estabilidad hemodinámica y cardiovascular. El desarrollo de la infección en la necrosis pancreática es el principal determinante de la morbilidad y mortalidad en las fases tardías de la enfermedad, por lo que se recomienda la administración profiláctica de antibióticos cuando la necrosis es mayor del 30%. Aunque en la actualidad la mayoría de los pacientes sobrevive a la fase inicial de la pancreatitis aguda grave debido a los avances en el tratamiento en las unidades de cuidados intensivos (UCI), es en la etapa tardía cuando el riesgo de sepsis se va incrementado.<sup>12,13</sup>

### **Profilaxis antibiótica**

El rol del antibiótico como profilaxis en las pancreatitis agudas necróticas es aún tema de debate. Numerosos trabajos fracasaron en demostrar la prevención de la

infección de la necrosis pancreática y peri pancreática mediante el uso profiláctico de antibióticos. Actualmente se conocen los gérmenes que habitualmente infectan la necrosis (Escherichia Coli, Enterococo, Pseudomona, Klebsiella, Serratia, Bacteroides, Cándida) y los antibióticos que llegan al tejido pancreático: antibióticos como el Imipenem cumple ambos requisitos.<sup>14</sup>

### **NUTRICION:**

Debe estar constituida por grasas principalmente de cadena intermedia que no estimulan al páncreas y se absorben directamente, en algunas ocasiones será de utilidad agregar enzimas pancreáticas en las soluciones enterales para prevenir cuadros de mala absorción.<sup>15</sup>

Tanto la nutrición parenteral total como la nutrición enteral total son efectivas pero la nutrición enteral total tiene ventajas evidentes e indiscutibles: Previene la atrofia de la mucosa intestinal y la translocación bacteriana., aporta glutamina, evita la sepsis por catéter tan frecuente en los pacientes críticos y es menos costosa.<sup>16</sup>

### **TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.**

El manejo de la pancreatitis aguda grave en las dos fases de la enfermedad es diferente, en la primera fase el manejo es conservador, mientras que el manejo quirúrgico debe de ser considerado en la segunda fase.<sup>17</sup>

**Necrosis pancreática infectada** Tanto la presencia de necrosis pancreática infectada como el desarrollo de complicaciones sépticas secundarias a la infección pancreática son indicaciones bien establecidas para el tratamiento quirúrgico. En estos pacientes, la mortalidad es superior al 30%, y más del 80% de las defunciones en estos pacientes con pancreatitis se debe a complicaciones sépticas. En centros especializados en cirugía del páncreas, la mortalidad se ha logrado disminuir hasta un 10-20% gracias al tratamiento quirúrgico apropiado.<sup>18</sup>

**Necrosis estéril** En la mayoría de los pacientes, el tratamiento conservador suele ser adecuado; sin embargo, algunos pacientes con necrosis pancreática estéril no

mejoran a pesar del tratamiento en la UCI. Se ha aceptado de manera general que los pacientes con persistencia o desarrollo de fallo orgánico a pesar del tratamiento intensivo se benefician del tratamiento quirúrgico. Adicionalmente, la cirugía puede indicarse de manera excepcional en los casos raros de fallo orgánico múltiple de aparición rápida y progresiva en los primeros días de desarrollo de la pancreatitis aguda, a pesar del tratamiento adecuado en la UCI (pancreatitis aguda fulminante).<sup>19</sup>

**Momento adecuado para la cirugía.** Se considera que la cirugía debe realizarse lo más tardíamente posible desde el inicio de la enfermedad. El principal razonamiento es la menor dificultad que existe para identificar en este período de la enfermedad el límite entre el tejido necrótico del parénquima pancreático viable. Estos datos son de gran importancia para limitar la extensión del desbridamiento quirúrgico.<sup>20</sup> De esta forma se disminuye el riesgo de la hemorragia intra y postoperatoria asociada a la necrosectomía. Esta cirugía conservadora minimiza la pérdida de tejido pancreático para evitar en un futuro el desarrollo de una insuficiencia pancreática exocrina y/o endocrina. Se han descrito tasas de mortalidad de hasta el 65% con la cirugía en fases tempranas de la pancreatitis grave, lo cual pone en duda el beneficio de la intervención durante los primeros días después del inicio de la enfermedad.<sup>21</sup> En el único estudio prospectivo y aleatorizado que compara la cirugía precoz (48-72 h del inicio de los síntomas) frente a cirugía tardía (al menos 12 días después del inicio) en pacientes con pancreatitis grave, se observó una mortalidad del 56 frente al 27%, respectivamente. Aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa, este estudio fue detenido debido al riesgo elevado que confería la cirugía temprana. Por lo tanto, únicamente en el caso de necrosis pancreática infectada demostrada o en los casos raros de complicaciones graves, como la hemorragia masiva o la perforación de la víscera hueca, se deberá realizar la intervención quirúrgica.<sup>22</sup>

**Técnicas de necrosectomía pancreática abierta.** La necrosectomía puede realizarse mediante 4 técnicas distintas:

- a) taponamiento abierto
- b) lavados repetidos por etapas
- c) lavado cerrado continuo en la transcavidad de los epiplones y del retroperitoneo,
- d) taponamiento cerrado.<sup>23</sup>

Aunque la incidencia de sepsis abdominal recurrente ha disminuido de manera significativa al comparar estas técnicas con la técnica de necrosectomía simple, la morbilidad postoperatoria permanece alta con las técnicas de taponamiento abierto y las laparotomías de repetición.<sup>23</sup> Existe una correlación directa entre las intervenciones quirúrgicas repetidas y la morbilidad, incluida la aparición de fístulas, estenosis del tracto gastrointestinal, hernias incisionales y hemorragia. El desarrollo de fístulas pancreáticas y colónicas es significativamente mayor después de estas técnicas cuando se comparan con la necrosectomía con lavado continuo cerrado o con el taponamiento cerrado.<sup>24</sup> Las técnicas de lavado continuo cerrado y el taponamiento cerrado tienen la ventaja de eliminar de manera progresiva en el tiempo la necrosis pancreática residual. De esta manera, se evitan las laparotomías repetidas y se disminuye la morbilidad relacionada con el desarrollo de fístulas y las secuelas de hernias incisionales. Cuando el fracaso orgánico es superior a 3 órganos, la mortalidad de la cirugía es del 80-90%. En este tipo de pacientes con necrosis pancreática y fracaso orgánico tenemos las siguientes opciones:<sup>21,22</sup>

- Drenaje percutáneo.
- Cistigastrostomía endoscópica.
- Necrosectomía laparoscópica o retroperitoneoscópica.
- Drenaje percutáneo.

En una revisión de la bibliografía por Pérez Chaca sobre drenaje percutáneo, se observó que los pacientes sometidos a necrosectomía primaria presentan mayor

mortalidad con respecto a aquellos que reciben tratamiento mínimamente invasivo. Por ello la evaluación multidisciplinaria (intervencionistas, internistas, cirujanos e imagenólogos) es fundamental para considerar el mejor momento y tratamiento según sea el caso.<sup>21</sup>

El objetivo de la inserción de un catéter de drenaje es controlar el origen de la infección mediante la remoción del fluido infectado del tejido necrótico. El estudio de Van Santvoort y col. (año 2010) demostró que cerca del 35 % de los pacientes tratados con drenajes no requirieron necrosectomía posterior. La experiencia en este estudio reportó que el manejo percutáneo de la necrosis pancreática mejoró las tasas de morbilidad comparadas con pacientes que fueron sometidos a necrosectomía quirúrgica (40 % vs. 69%). Las diferencias en las tasas de mortalidad entre los grupos no fueron estadísticamente significativas.<sup>22</sup>

En el año 2018 se realizó un estudio en Cuba de una serie de casos, sobre pacientes que fueron ingresados con el diagnóstico de pancreatitis aguda en el servicio de Cirugía General del Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, de Cienfuegos, en el período comprendido del primero de junio de 2018 al 31 de mayo de 2020. Se analizaron los expedientes de 98 pacientes. La forma leve prevaleció en un 76.5 %, el 10.2% moderadamente grave y un 9.2% grave, respectivamente. La forma crítica de la enfermedad solo fue un 4.1%.<sup>22</sup>

El tipo de tratamiento que predominó en la muestra fue el médico con 59.3 % y el quirúrgico con 32 pacientes (32,6 %). Sólo 8 enfermos (8,2 %) recibieron tratamiento intensivo no quirúrgico.<sup>23</sup>

El procedimiento quirúrgico más empleado en los 32 casos fue la colecistectomía convencional en un 34,4 %, seguido por la necrosectomía pancreática y toilette en un 25.0 %. El régimen de relaparotomía programada + necrosectomía pancreática + yeyunostomía + toilette se realizó en los 5 individuos con diagnóstico de severidad grave y crítico (15.6 %), en este grupo existió una elevada cantidad de complicaciones y una mortalidad de un 100 %. En el 66.3% la estadía hospitalaria

fue de menos de 7 días, seguida de un período entre 7 y 14 días con un 26.6 % y solo un 7.1 % superó los 14 días.<sup>23,24</sup>

En cuanto al manejo previo a la cirugía, desde 2007 hemos contabilizado la colocación de drenaje percutáneo a 52 pacientes, siendo finalmente intervenidos 15 de ellos. Asimismo, se ha realizado desbridamiento de colecciones o necrosectomía por vía endoscópica en 18, requiriendo cirugía en 5 casos. El tiempo medio transcurrido desde el inicio de la clínica hasta la cirugía fue de 15,6 días (1-89), siendo inferior a 7 días en 44 casos (31%) e inferior a 12 días en 69 (49%).<sup>23,24</sup>

La cirugía practicada consistió en necrosectomía (75%), o desbridamiento de necrosis encapsulada o pseudoquiste infectados (25%), y se practicó colecistectomía de forma simultánea en 97 (68%). En 6 pacientes se evidenció isquemia intestinal masiva durante la laparotomía. En cuanto a la microbiología recogida durante la cirugía, el cultivo tisular (necrosis pancreática o grasa peri pancreática) se registró en 78 pacientes. En 59 (75%) de ellos se evidenció infección y en 19 (25%) el cultivo fue estéril. La mortalidad general fue del 36%.  
23,24

- **MATERIAL Y METODO:**

- **OBJETIVO**

Describir la experiencia en el manejo quirúrgico de pacientes con pancreatitis aguda grave atendidos en el HECMNR en el periodo 2017-2022.

- **ESPECIFICOS:**

1. Caracterizar a la población incluida en el estudio por edad y sexo.
2. Identificar la frecuencia de pacientes con pancreatitis aguda grave sometidos a manejo quirúrgico en el HECMNR.
3. Identificar el procedimiento quirúrgico realizado con mayor frecuencia en PAG sometidos a manejo quirúrgico en el HECMNR.
4. Identificar la frecuencia de la mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave atendidos en el HECMNR.

**TIPO DE ESTUDIO:** Observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo.

**LUGAR DE ESTUDIO:** Departamento de cirugía del Hospital de especialidades Centro Médico Nacional la Raza Unidad Médica de Alta Especialidad.

**GRUPO DE ESTUDIO:** Se incluyeron pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda grave (PAG) y que dentro de su manejo fueron intervenidos quirúrgicamente en el departamento de cirugía en el Hospital de especialidades del Centro Médico Nacional la Raza, en el periodo comprendido del 01 de enero del 2017 al 31 de diciembre del 2022.

El estudio se realizó en el Hospital de especialidades Centro Médico Nacional la Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social en la ciudad de México, se recolectó información de pacientes con pancreatitis aguda grave que fueron sometidos a manejo quirúrgico. Se obtuvieron datos de los expedientes clínicos previa aprobación del comité de ética e investigación. Los datos obtenidos fueron vaciados a una cédula diseñada con este fin y posteriormente fueron vaciados a una hoja de Stata V 14. Con respecto al análisis estadístico se caracterizó inicialmente a la población incluida, posteriormente se identificó la severidad de la PAG por TAC abdominal, la frecuencia de procedimientos quirúrgicos realizados, la frecuencia de complicaciones y mortalidad y finalmente se identificaron las



características de sexo, edad y características clínicas en la población finada. Se utilizaron frecuencias para las variables cualitativas y medidas de tendencia central para las cualitativas.

## RESULTADOS.

Durante el periodo del 01 de enero del 2017 al 31 del 2022 se realizó alguno de los diferentes procedimientos quirúrgicos por PAG a 69 pacientes, sin embargo 14 expedientes se encontraban incompletos.

Por lo anterior se incluyó la información de los expedientes de 55 pacientes. La edad promedio fue de  $43 \pm 9$  años de edad, la edad mínima de los afectados fue de 29 años y máximo de 71 años. Con respecto al sexo más de la mitad correspondió al sexo femenino con el 63.5%.

Los pacientes fueron clasificados por el resultado de la Tomografía Axial Computada (TAC) de abdomen los pacientes de la siguiente manera: Un 23.1% con Balthazar A, 19.2% con Balthazar B, 26.9% con Balthazar C, 13.5% Balthazar D y 17.3% Balthazar E.

La estancia hospitalaria de los paciente fue en promedio de 26 días, con una desviación estándar de 113 días en el área de hospitalización, incluyendo la unidad de cuidados intensivos.

Cuando se identificó la etiología de la pancreatitis aguda grave en aquellos pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente se distribuyó de la siguiente manera: biliar en un 65.4% de los pacientes, seguida por la alcohólica con 34.6% y por último ligada a antecedentes de hipertrigliceridemia no fue ningún paciente.

La principal técnica quirúrgica utilizada en los pacientes con pancreatitis aguda grave fue el lavado cerrado continuo en el 49% de los casos, seguido por el lavado quirúrgico repetido por etapas en el 38% y otras técnicas solo el 13%.

Cuando se analizó por número de eventos quirúrgicos realizados encontramos que el 28.8% fueron sometidos a una intervención quirúrgica, en cambio el 32.7% de los pacientes fueron sometidos a dos intervenciones quirúrgicas, mientras que el 38.5% a tres intervenciones quirúrgicas.

Dentro de los hallazgos quirúrgicos se encontró necrosis pancreática en el 50% de los casos, necrosis hemorrágica en un 48.1% y absceso pancreático en un 1.9%.

Posterior al evento quirúrgico el 24% de los pacientes no ameritaron ingreso a la unidad de cuidados intensivos, mientras que un 22% de ellos tuvieron una estancia en la unidad de cuidados intensivos de 1 a 5 días, un 25% permaneció en

esta unidad de 5 a 10 días y un 29% se documentó su estancia por más de diez días.

Las frecuencias de las complicaciones identificadas se distribuyeron de la siguiente manera: sin complicaciones en el 7.7%, sepsis abdominal 30.8%, fístulas 25%, neumonía 7.7% y choque séptico en el 28.8% de los pacientes.

Cuando se analizó las complicaciones de acuerdo al tratamiento quirúrgico utilizado se encontró que en el 51% de los pacientes que fueron intervenidos con la técnica de lavado cerrado continuo y el 49% de pacientes tratados con lavados repetidos seriados.

La frecuencia de mortalidad fue de 26.9% que correspondió a 14 individuos, de ellos la mayor proporción fueron del sexo femenino ( $p=0.147$ ), con Balthazar C, D y E ( $p=0.0001$ ), con hallazgos de necrosis ( $p=0.116$ ), con complicaciones como choque séptico ( $p=0.157$ ).

## DISCUSIÓN.

La pancreatitis aguda grave es una enfermedad impredecible y potencialmente letal, que tiene un pronóstico sombrío para pacientes que tienen comorbilidades, se tiene alta probabilidad de desarrollar falla orgánica múltiple, por la comorbilidad de necrosis pancreática o peripancreática. En los últimos 10 años, el tratamiento de la pancreatitis aguda se ha movido hacia un enfoque multidisciplinario, personalizado y mínimamente invasiva, como es la técnica quirúrgica.<sup>25</sup>

En la investigación de Leppäniemi A y cols., reportaron que la mayor proporción de pacientes con pancreatitis aguda que se complica a una forma grave representan el 20 al 30%, debutando en el 20% al 40% necrosis peripancreática, al ser infectados se requiere de una intervención percutánea, endoscópica o quirúrgica abierta, al comparar con los resultados de esta investigación se detectó que en el 50% de los casos necrosis pancreática, 48.1% necrosis hemorrágica y absceso pancreático en el 1.9%, en pacientes críticamente enfermos que ameritaron ingreso a la unidad de cuidados intensivos, con una estancia hospitalaria.<sup>26</sup>

En la investigación de Vreeland y cols., reportaron que la intervención operatoria es incierto, al ser una cirugía mayor en el contexto de parámetros clínicos tan adversos se asocia con una alta morbilidad y mortalidad, con baja supervivencia a largo plazo, como se detectó en esta investigación al tener mortalidad del 26.9%, de ellos la mayor proporción fueron del sexo femenino ( $p=0.147$ ), con Balthazar C, D y E ( $p=0.0001$ ), con hallazgos de necrosis ( $p=0.116$ ), con complicaciones como choque séptico ( $p=0.157$ ). Nuestro estudio demostró una frecuencia de mortalidad en el 26.9% de los pacientes con pancreatitis aguda grave y que fueron sometidos a manejo lo cual es consistente con lo reportado en la literatura a nivel mundial que oscila entre el 10 al 30%.<sup>15</sup> La sepsis y el choque séptico fueron identificadas como las principales causas de la mortalidad. Los pacientes presentaron TAC con Balthazar E, así como calificación de APACHE mayor a 14 puntos.<sup>16</sup>

Respecto a la etiología de la pancreatitis aguda grave tenemos que la biliar y la alcohólica siguen siendo las causas más frecuentes según lo reportado a nivel nacional e internacional, ya que en nuestro estudio represento el 85% de los casos.<sup>17</sup>

Mayerle J y cols., reportaron que las características sociodemográficas se presentan con mayor frecuencia en pacientes de la cuarta década de la vida y del sexo masculino, consistentes a lo reportado en esta investigación.<sup>17</sup>

Se utilizaron diversas técnicas quirúrgicas siendo el lavado cerrado continuo la principal con el 49%. seguido por el lavado quirúrgico repetido por etapas con el 38%. La mayoría de los pacientes (55%) fueron sometidos sólo a una intervención quirúrgica. Como se reportó en el estudio de Pérez-Chaca G y cols., que el principal hallazgo quirúrgico fue la necrosis pancreática en 31 (57%) pacientes.<sup>22</sup> Los pacientes sometidos a lavado repetidos seriados por etapas presentaron una mayor frecuencia de morbilidad presentando algún tipo de complicación en el 81% de los pacientes tratados con esta técnica quirúrgica.<sup>15</sup>

José-Puerto L., en su investigación encontró una mortalidad del 10,4 % de los pacientes ingresados con el diagnóstico de pancreatitis aguda. Los resultados de nuestra investigación arrojaron una mortalidad del 26,9% de los casos. La presencia de complicaciones locales es un factor predictor de severidad, y guarda una relación directa con la persistencia del fallo orgánico y la mortalidad.

Estepa-Ramos JL y cols., reportaron que la mortalidad de acuerdo con la técnica quirúrgica fue menor en el drenaje cerrado continuo el cual presento una mortalidad de 31% y lavado quirúrgico repetido por etapas el cual presento una mortalidad del 69%;<sup>23</sup> información respaldada por el estudio de Busquets-J y cols., que de acuerdo con los datos obtenidos en este estudio tenemos que la técnica de lavado cerrado continuo presenta menor índice de morbimortalidad.

## **CONCLUSIONES.**

Este estudio evidencia que la experiencia quirúrgica de los pacientes con pancreatitis aguda grave que sometidos a tratamiento quirúrgico presentan una evolución clínica consistente a lo reportado en la literatura nacional e internacional y en relación a la mortalidad es similar con la reportada en la literatura mundial y que oscila entre un 10 a 30% aún en centros especializados en pancreatitis y la literatura nacional que reporta 20 al 30%. Es importante recalcar que la infección es una complicación importante de la pancreatitis aguda grave, y la causa más común de muerte y morbilidad.

A pesar de que el abordaje quirúrgico a pacientes con pancreatitis aguda grave es cada vez más cauteloso la mortalidad y morbilidad siguen siendo prevalentes. Por antes expuesto se debe evaluar de forma integral y considerar el momento de la elección de la técnica quirúrgica para el manejo de estos pacientes, y de esta manera contribuir a una menor frecuencia de morbimortalidad.

## BIBLIOGRAFIA

1. Garg PK, Singh VP. Organ Failure due to Systemic Injury in Acute Pancreatitis. *Gastroenterology*. 2019;156(7):2008–2023.
2. Gapp J, Tariq A, Chandra S. Acute pancreatitis. 2022;1(1):1-18.
3. Mamoon Ur R, Ishtiaq H, Sundas J, Waqas U, Saeed A, Akriti Gupta J, et al. Pancreatic necrosis: Complications and changing trend of treatment. *World J Gastrointest Surg*. 2019;11(4):198-217.
4. Garro Urbina V, Thuel Gutiérrez M. Diagnosis and management of acute pancreatitis. 2020;5(7):1-16.
5. Álvarez-López F, Gómez-Cruz AJ, Cruz-Miranda AL, Martínez- Villaseñor E, Alonzo-García CJ, González-Álvarez R, et al. Utilidad diagnóstica y pronóstica del tripsinógeno-2 urinario en pacientes con pancreatitis aguda. *Rev Med MD*. 2019;10(2):137-142.
6. Herreros-Villanueva M, Hijona E, Bañales JM, Cosme A, Bujanda L. Alcohol consumption on pancreatic diseases. *World J Gastroenterol*. 2013;19(5):638-647.
7. Schmid-Schönbein GW. Inflammation and the Autodigestion Hypothesis. *Microcirculation*. 2009;16(4):289-306.
8. Conwell DL, Banks PA, Greenberger NJ. Chapter 341.2: Acute Pancreatitis Pathogenesis and Diagnosis. *Harrisons*. 2017;1(15):1-76.
9. Werge M, Novovic S, Schmidt PN, Gluud LL. Infection increases mortality in necrotizing pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *Pancreatology*. 2016;16(1):698–707.
10. Minas B, Saurabh J, Siriwardena AJ. Management of Oedematous Pancreatitis, Fluid Collections, and Walled-Off Necrosis. *Pancreas*. 2022;1(1):11-23.
11. Hoilat GJ, Katta S. Pancreatic Abscess. *SatPEarls*. 2022;1(2):1-5.
12. Fernández-Cruza L, Lozano-Salazar RR, Olvera C, Higuera O, López-Boado MA, et al. Acute necrotizing pancreatitis: therapeutic alternatives.
13. Werner J, Feuerbach S, Uhl W, Büchler MW, Management of acute pancreatitis: from surgery to interventional intensive care. *Recent advances in clinical practice*. 2005 (54); 426-436.

14. Ngai-Moh L., Martin LF, Emergency complications of acute a chronic pancreatitis. *Gastroenterol. Clin. N. Am.* 2003 (32); 1169-1194.
15. Georgios I, Papachristou, David C, Whitcomb. Inflammatory Markers of disease severity in acute pancreatitis. *Clin. Lab. Med.* (25) 2005; 17-37.
16. Halangk W, Lerch M, Early events in acute pancreatitis. *Clin. Lab. Med.* (25) 2005; 1-5.
17. Mayerle J, Simon P, Lerch M, Medical treatment of acute pancreatitis, *Gastroenterol Clin. N. Am.* 2004;33(1):855-869
18. Mitchell R M S, Byrne M F, Baillie J, Pancreatitis, Seminar, *Lancet* (361) 2003; 1447-1445.
19. Mark A, Malangoni, Adam S, Martin, Outcome of severe acute pancreatitis. *Am J Surg.* 2005;189(1):273-277.
20. Di-Mangnio E, Chari S, Acute pancreatitis, Sleisenge and Fordtran's *Gastrointestinal and Liver Disease*, Septima edición 2002.
21. UK Working Party in Acute Pancreatitis, UK Guidelines for the management of acute pancreatitis, *Gut.* 2005;54(1):1-9.
22. Pérez-Chaca G. Role of percutaneous drainage in pancreatic collections post-acute pancreatitis. *Intervencionismo.*2017; 17(4): 130-41.
23. Estepa-Ramos JL, Santana-Pedraza T, Estepa-Pérez JI, et-al. Clinical-surgical characterization of patients with acute pancreatitis. 2018-2020. *Medisur.* 2022;19(2): 245-259.
24. Busquets-J, Peláez-N, Secanella-LI, et-al. Evolución y resultados del manejo quirúrgico de 143 casos de pancreatitis aguda grave en un centro de referencia. *Cir Esp.* 2014;1(9);595-603.
25. Boxhoorn L, Voermans RP, Bouwense SA, Bruno MJ, Verdonk RC, Boermeester MA, et al. Acute pancreatitis. *Lancet.* 2020;1(396): 726–34.
26. Leppäniemi A, Tolonen M, Tarasconi A, Segovia-Lohse H, Gamberini E, Kirkpatrick AW, et al. 2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis. *World Journal of Emergency Surgery.* 2019;14(27):1-20.
27. Vreeland TJ, Katz MHG. Timing of Pancreatic Resection and Patient Outcomes: Is There a Difference? *Surg Clin N Am.* 2018;98(1):57–71.



## ANEXOS.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 DELEGACIÓN NORTE DE LA CIUDAD DE MÉXICO  
 CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA  
 U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
 "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"  
 DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD



Folio	Variables	Resultados	Variables	Unidad de medida	Resultados
Edad	Años		Características macroscópicas del páncreas	Necrosis	
				Necrosis hemorrágica	
				Absceso	
Sexo	Masculino		Eventos quirúrgicos	1,2,3,4,5	
	Femenino				
Leucocitos	ml				
Amilasa	U/L				
Lipasa	U/L		Antibióticos	Si	
				No	
Escala de Balthazar	A		Días de estancia hospitalaria	Días	
	B				
	C				
	D				
	E				
Etiología	Biliar		Complicaciones	Sin complicaciones	
	Alcohólica			Sepsis abdominal	
	Hipertrigliceridemia			Fístulas	
	Otras			Neumonía	
Observaciones			Mortalidad	Si	
				No	