



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
**Universidad del Perú. Decana de América**

Facultad de Medicina  
Unidad de Posgrado  
Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

**Tratamiento quirúrgico de la pancreatitis aguda en el  
Hospital Central de la PNP**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el Título de Especialista en Cirugía General

**AUTOR**

Walter Martín VARGAS BENITES

Lima, Perú

2007



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Vargas W. Tratamiento quirúrgico de la pancreatitis aguda en el Hospital Central de la PNP [Trabajo de investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2007.

---

# *Agradecimiento*

*Al personal de salud y administrativo del Departamento de Cirugía del  
Hospital Nacional Luis N. Sáenz PNP, en la persona del.*

## *Dedicatoria*

*A mi esposa e hijos*

*El motor de todos mis esfuerzos,  
el motivo de todas mis alegrías.*

*Les amo.*

# Indice

Carátula

Indice

Agradecimiento

Dedicatoria

I.	Resumen	
	Summary	Pág.
II.	Introducción .....	7
III.	Material y Métodos .....	45
IV.	Resultados .....	50
V.	Discusión .....	66
VI.	Conclusiones .....	75

Referencias Bibliográficas .....	77
----------------------------------	----

Anexos

Ficha de Datos .....	89
Criterios de Ranson .....	92
Score APACHE II .....	93
Grados Tomográficos de Balthazar .....	95
Criterios Pronósticos de Imrie.....	96
Criterios de Pancreatitis Grave (Simposio Atlanta 1992, Conferencia Consenso Pamplona 2004).....	97



# I. Resumen

## Tratamiento Quirúrgico de la Pancreatitis Aguda en el Hospital Central de la PNP

**Autor:** Walter Martín Vargas Benites  
CMP 22996

**Objetivos del Estudio:** Evaluar el tratamiento quirúrgico realizado en los pacientes con diagnóstico de Pancreatitis Aguda por el Servicio de Cirugía del Hospital Nacional Luis N. Sáenz entre Enero de 1999 a Diciembre del 2003, con la finalidad de comprobar la eficacia del procedimiento relacionado con la evolución y presencia de complicaciones post operatorias.

**Material y Métodos:** Estudio retrospectivo y metodología observacional, transversal y descriptiva, en una población de 78 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda que fueron tratados por el Servicio de Cirugía del Hospital Nacional Luis N. Sáenz PNP entre Enero de 1999 a Diciembre del 2003 respectivamente.

**Resultados y Conclusiones:** Esta población tuvo como edad promedio 52.8 años, con predominancia del sexo masculino. El 53.85% de los pacientes con pancreatitis aguda con tratamiento quirúrgico fueron leves y el 46.1% fueron PA severas. El diagnóstico clínico de PA asociada a colecistitis aguda litiásica y en menor frecuencia por abdomen agudo quirúrgico, fueron las indicaciones quirúrgicas en los primeros años de estudio. En los tres últimos años se tomaron en cuenta los criterios de severidad de pancreatitis aguda. Las intervenciones quirúrgicas se realizaron en un momento oportuno en los pacientes en esta población, con un promedio de 6 días de iniciado el cuadro clínico. En los casos con pancreatitis aguda leve, los procedimientos quirúrgicos más utilizados fueron la colecistectomía, exploración de vías biliares y laparatomía más drenaje, sin tratamiento al páncreas. De los 36 pacientes con pancreatitis aguda severa, en el 63.90% se realizó laparatomía más drenaje y en el 36.10% necrosectomía. Las complicaciones operatorias en los casos con pancreatitis aguda leve fueron la sepsis, infección de herida operatoria y el absceso pancreático. La morbilidad de las necrosectomías prevaleció cuando se indicó laparatomía sin ningún tratamiento específico al páncreas. La mortalidad de la necrosectomía fue de 30.70%, en laparatomía más drenaje 8.70 en los pacientes con pancreatitis aguda severa. La necrosectomía presentó mayor morbimortalidad que la laparatomía más drenaje en los pacientes con pancreatitis aguda severa operados con oportunidad.

**Clave:** Pancreatitis Aguda, Cirugía.



## Summary

### **Surgical treatment of the Acute Pancreatitis in the Central Hospital of the PNP**

**Objectives of the Study:** To evaluate the surgical treatment made in the patients with diagnosis of Acute Pancreatitis by the Service of Surgery of the Nacional Hospital Luis N. Sáenz between January of 1999 to December of the 2006, with the purpose of verifying the effectiveness of the procedure related to the evolution and presence of operating complications post.

**Material and Methods:** Retrospective study and observacional, cross-sectional and descriptive methodology, in a population of 78 patients with diagnosis of acute pancreatitis that was treated by the Service of Surgery of the Nacional Hospital Luis N. Sáenz PNP between January of 1999 to December of the 2003 respectively.

**Results and Conclusions:** This population had like age average 52,8 years, with predominance of masculine sex. The 53,85% of the patients with acute pancreatitis with surgical treatment were slight and the 46,1% were severe PA. The clinical diagnosis of associated PA to litiásica acute colecistitis and in smaller frequency by surgical acute abdomen, was the surgical indications in the first years of study. In the three last years the criteria of severity of acute pancreatitis were taken into account. The operations were made in a while oportune in the patients in this population, with an average of 6 days of initiate the clinical picture. In the cases with slight acute pancreatitis, the used surgical procedures more were the colecistectomía, exploration of biliary routes and laparatomía more drainage, without treatment to the páncreas. Of the 36 patients with severe acute pancreatitis, in the 63,90% laparatomía was made more drainage and in the 36,10% necrosectomía. The operating complications in the cases with slight acute pancreatitis were the sepsis, infection of operating wound and the pancreatico abscess. The morbidity of the necrosectomías prevailed that when laparatomía without no specific treatment to the páncreas was indicated. The mortality of the necrosectomía was of 30,70%, in laparatomía more drainage 8,70 in the patients with severe acute pancreatitis. The necrosectomía presented/displayed greater morbimortalidad than the laparatomía more drainage in the patients with severe acute pancreatitis patients with opportunity.

**Key: Acute Pancreatitis, Surgery.**

## II. Introducción

La Pancreatitis Aguda es una emergencia médico-quirúrgica que presenta un cuadro abdominal que puede variar desde una presentación leve y autolimitada hasta constituirse en una enfermedad severa con devastadoras consecuencias y desenlace fatal<sup>1</sup>, que en su evolución compromete diferentes órganos, por lo que resulta más apropiado considerarla como una patología sistémica.<sup>1,2</sup>

La comprensión de los factores fisiopatológico de la pancreatitis aguda ha llevado a la conclusión que la infección de la necrosis pancreática es la complicación principal, la cual está asociada a mayor morbimortalidad en los pacientes que la presentan<sup>3</sup>; así mismo, existe una fuerte correlación entre la presencia de necrosis y la infección del tejido pancreático y peripancreático.

Durante la evolución la pancreatitis aguda muestra dos momentos críticos definidos: durante los primeros días la disfunción cardiovascular usualmente es predominante, luego, las complicaciones de la infección pancreática, puede condicionar un estado de falla orgánica múltiple y muerte.<sup>1-5</sup>

Es de suma importancia seleccionar el grupo de pacientes que pueden presentar complicaciones, ya que se puede incidir en un manejo más intensivo en ellos. La base fundamental de manejo de la pancreatitis

severa depende de tres factores: conducta quirúrgica adecuada, uso de antibióticos y soporte nutricional especializado. Pese a los progresos registrados en el tratamiento, la mortalidad de los pacientes con pancreatitis aguda sigue siendo muy elevada.<sup>4-5</sup>

La combinación de los criterios de evaluación pronóstica de gravedad como la puntuación de Ranson modificada, así como la evaluación morfológica mediante la tomografía computarizada y la repercusión fisiológica de la enfermedad (Apache II), nos permite optimizar tanto el tratamiento quirúrgico como médico, pudiéndose evidenciar el rol protagónico en casos de la pancreatitis aguda complicada, siendo este factor preponderante en llevar al fallecimiento de estos pacientes.

El rol de la cirugía en pancreatitis aguda continúa siendo un tema de controversia. Tradicionalmente, las indicaciones para una intervención quirúrgica incluían a pacientes con abdomen agudo, cálculos impactados en el conducto biliar común, drenaje de colecciones pancreáticas y remoción de tejido pancreático necrótico.<sup>1-3</sup> Así mismo, se propusieron varios tipos de cirugía como la resección pancreática amplia, remoción del tejido necrótico con drenaje cerrado, remoción del tejido necrótico con lavado de fondo de saco menor y la necrosectomía con empaquetamiento y reexploraciones programadas.<sup>1,2,6</sup>

El momento de la cirugía también es hasta ahora, un tema controversial; inclusive, la necrosectomía postergada (después de resolver la falla orgánica múltiple). En pacientes con necrosis glandular estéril, ha

tenido resultados contradictorios, reforzando la idea que la sobrevida está en función no sólo al momento de la cirugía, sino también al porcentaje de necrosis y a la técnica quirúrgica indicada.<sup>7-9</sup>

Estos fundamentos, nos ha motivado para realizar el presente estudio en el servicio de cirugía del Hospital Central de la PNP, perfilado a determinar las características de la conducta quirúrgica, y evolución de los pacientes que fueron intervenidos por diagnóstico de pancreatitis aguda.

La descripción del problema, nos ha motivado para realizar un estudio perfilado a evaluar la clínica y el procedimiento quirúrgico realizado en los pacientes con diagnóstico de Pancreatitis Aguda, que fueron admitidos por el Servicio de Cirugía General y Digestiva del Hospital Nacional Luis N. Saénz PNP.

## **Marco Teórico**

### **Historia**

- Herophilus 300 AC descubrimiento del Páncreas.
- Andreas Vesalius en 1541 realiza la primera ilustración del páncreas.
- En 1642 Johan Wirsung describe el conducto que lleva su nombre.
- Abraham Vater describe la papila duodenal en 1720.
- Alexander Danilevsky en 1862 descubre la tripsina.
- Wilhem Kuhne en 1867 la aísla y nombra la principal proteína digestiva del páncreas la “tripsina” y acuño el término enzima.

- Rudolf Heidenhaim descubrió y publicó en 1875 el ciclo secretorio de la célula acinar pancreática.
- W. Basser en 1882 describió la necrosis grasa intrabdominal, siendo Robert Langerhans quien la relacionó a la pancreatitis.
- La primera descripción de la enfermedad se le atribuye a Reginal Fitz en 1889.
- Hans Chiari en 1896 observó durante autopsias la ocurrencia frecuente de necrosis pancreática, interpretándola como una autodigestión sugiriendo que la misma era la clave para comprender la pancreatitis aguda y crónica.
- La primera cirugía “terapéutica” en la pancreatitis aguda fue realizada en 1894 por W. Korte en Berlín.
- Bernard Riedel realiza la clásica descripción de esta enfermedad en 1896.

### **Pancreatitis Aguda**

El Primer Simposio de Marsella de 1963 fue publicado por Sarles (83. ) en 1965 estableció una clasificación que es muy conocida

<b>Clasificación de Marsella de la pancreatitis</b>
Pancreatitis Aguda
Pancreatitis Aguda Recurrente
Pancreatitis Crónica
Pancreatitis Crónica Recurrente

Veintiún años después, en 1985 el Segundo Simposio de Marsella fue reportado por Singer (84) Nuevamente encontramos una clasificación basada en

hallazgos de cirugía y de necropsias . En la clasificación se emplearon términos como necrosis, hemorragia, pseudoquistes. Se define a la Pancreatitis Aguda como una inflamación pancreática de carácter agudo que compromete una glándula previamente normal, cuyo síntoma principal es el dolor y que interfiere con la función exocrina de la glándula, pudiendo cursar con compromiso severo del estado general, y en casos extremos con Falla Orgánica Multisistémica originando finalmente la muerte.<sup>10-12</sup>

En 1984, el Simposium de Cambridge ya definió a la pancreatitis como moderada y severa dependiendo de las complicaciones que fueron identificadas como: flemones, abscesos, pseudoquistes y necrosis.

En 1991, Berger propuso la siguiente clasificación:

- Intersticial (edematosa )
- Necrotizante (estéril e infectada )

El propuso esta clasificación basándose en la información clínica, estudio por tomografía y marcadores sericos de necrosis. La investigación de infección debería hacerse por aspiración con aguja fina.

Resulta de mucho interés referirme al hecho de que en 1992 se reunieron en la ciudad de Atlanta <sup>82</sup> un grupo de médicos expertos en pancreatitis aguda, procedían de 15 países y representaban 6 especialidades.

Lo más importante de este Simposium de Atlanta lo podemos resumir así :

**Definición de PANCREATITIS AGUDA:** Proceso inflamatorio agudo del páncreas, con involucramiento de otros tejidos, órganos y sistemas

**Manifestaciones clínicas:** Comienzo rápido, dolor epigástrico. Abdomen tenso. Vomito, fiebre, taquicardia, leucocitosis y enzimas pancreáticas elevadas en sangre y orina

**Patología:** Microscópicamente necrosis y hemorragia pancreática y peri pancreática. Microscópicamente edema y necrosis grasa intersticial.

**Definición de Pancreatitis aguda severa:** La pancreatitis aguda asociada con falla orgánica y complicaciones locales, necrosis, abscesos y pseudoquistes.

Manifestaciones clínicas: abdomen que incrementa su tensión, sin ruidos. Masa epigástrica. Tres o mas de los criterios de Ranson u ocho de los de APACHE II.

La falla orgánica esta definida como shock (Presion de menos de 90 mm. Hg.) Insuficiencia pulmonar ( $P_{O_2} < 60$  mm Hg). Falla renal (creatinina de  $> 2$  mg. % después de rehidratación), o sangrado gastrointestinal ( $> 500$  ml. / 24 horas). Complicaciones sistémicas como coagulación intravascular diseminada (Plaquetas de  $< 100.000$  /  $mm^3$ , fibrinogeno de  $< 100$ mg/dl.), o disturbios metabólico severo. Complicaciones locales como necrosis , abscesos y pseudoquistes.

El sistema APACHE II puede usarse en cualquier momento del curso de una pancreatitis aguda, mientras que los parámetros de Ranson solo hasta las 48 horas del comienzo.

No existe hasta la fecha, salvo la laparotomía o la autopsia, método alguno que pueda diagnosticar con certeza estas formas anatómicas. Es por ello que desde el punto de vista clínico preferimos la clasificación en:

- Pancreatitis aguda leve (PA).
- Pancreatitis aguda grave (PAG),

según haya o no descompensación hemodinámica. La PAG es la que se asocia con fallo orgánico y/o complicaciones locales como necrosis, absceso o

seudoquiste. La PA se caracteriza por mínima disfunción orgánica y recuperación sin incidencias, estando ausentes las complicaciones de la pancreatitis grave.

Durante los últimos 20 años se han ido adquiriendo nuevos conocimientos en la fisiopatología e historia natural de la pancreatitis aguda. El curso clínico de la pancreatitis aguda varía desde una forma leve y transitoria (pancreatitis edematosa) hasta una enfermedad grave y potencialmente mortal (pancreatitis necrótica). La pancreatitis grave se asocia con fallo orgánico múltiple y/o complicaciones locales tales como necrosis, formación de abscesos o pseudoquistes.

La pancreatitis grave llega a representar el 15-20% de los casos. Las primeras 2 semanas después del inicio de la sintomatología, esta forma grave está caracterizada por el desarrollo de un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. La necrosis pancreática se desarrolla en los primeros 4 días de la enfermedad, mientras que la infección de esta necrosis se presenta, en la mayoría de los casos, a partir de la segunda y la tercera semanas. Cabe destacar que el 70% de todos los pacientes desarrollan la infección alrededor de la cuarta semana después del inicio de la enfermedad. Además, el riesgo de la infección aumenta en relación con la extensión de la necrosis, tanto intra como extrapancreática. La infección de la necrosis pancreática sigue siendo el principal factor de riesgo para el desarrollo del fallo orgánico múltiple.<sup>15,16</sup>



Desde el punto de vista clínico-patológico tenemos que la pancreatitis aguda presenta una morfología variable pudiéndose presentar sólo edema intersticial, necrosis intrapancreática de la grasa peripancreática con grados variables de inflamación en los casos leves hasta extensa necrosis y hemorragia intra y peri pancreática en los casos severos, con digestión de órganos adyacentes y progresión de la necrosis por saponificación.<sup>13</sup>

La enfermedad es rara en niños, mas no así en adultos, siendo más frecuente entre los 30 a 70 años, y predomina en varones.

La incidencia Pancreatitis Aguda en el Perú es desconocida pero, en países occidentales se reporta una incidencia de 48 a 110 casos por millón de habitantes.

### **Patología**

En relación a la patología de la pancreatitis aguda, la morfología es variable, pudiendo presentarse sólo edema intersticial, necrosis intrapancreática o de la grasa peripancreática con grados variables de inflamación en los casos leves, hasta una extensa necrosis y hemorragia intra y peripancreática en los casos más severos, con digestión de los órganos adyacentes y progresión de la necrosis por saponificación.<sup>14</sup>

### **Anatomía Patológica**

Actualmente se aceptan dos formas de pancreatitis aguda: La Edematosa y la hemorrágica.

Desde el punto de vista microscópico, las alteraciones que se observan son: 1. Edema; 2. Necrosis; 3. Hemorrágicas; 4. Supuración.

### **Fisiopatología<sup>10</sup>**

A pesar de las numerosas investigaciones para definir la fisiopatología, no hay consenso acerca de ella. Se describen 4 mecanismos potencialmente responsables:

- Secreción contra el conducto pancreático.
- Reflujo duodenal hacia el conducto pancreático.
- Activación de las proteasas a nivel intracelular.

### **Pronóstico<sup>11</sup>**

Debido a que la Pancreatitis Aguda puede evolucionar rápidamente a un cuadro potencialmente fatal es importante identificar a los pacientes en riesgo de dicha evolución, es por ello que diversos autores han tratado de identificar criterios de riesgo.

## Criterios de Ranson para pancreatitis no alcohólica

=====

### Admisión

- |    |            |   |                        |
|----|------------|---|------------------------|
| 1) | Edad       | > | 70 años                |
| 2) | Leucocitos | > | 18,000 mm <sup>3</sup> |
| 3) | Glicemia   | > | 220 mg/dl (NO DBM)     |
| 4) | DHL suero  | > | 400 U/L                |
| 5) | TGO        | > | 250 U/L                |

### A las 48 horas

- |    |                      |   |         |
|----|----------------------|---|---------|
| 1) | Caída de hematocrito | > | 10%     |
| 2) | Aumento de BUN       | > | 2 mg/dl |
| 3) | Déficit de base      | > | 5 mEq/L |
| 4) | Calcio sérico        | > | 8 mg/dl |
| 5) | Secuestro de líquido | > | 4 L.    |
- =====

Mortalidad 1.5% con 0-2 signos, 29% con 3 o más signos.

Uno de los criterios pronósticos más utilizados son los de Ranson. En general la mortalidad en una P.A. es de 1% en pacientes con menos de 3 criterios, 15% para aquellos con 3 ó 4 signos, 40% para aquellos con 5 ó 6 signos y 100% para aquellos con 7 o más signos. Sin embargo, una limitación para la utilización de este score es la necesidad de esperar 48 horas para completar todos los criterios. Es por ello que se han creado otros scores, tales como los de Osborne, Imrie, Glasgow y el APACHE-II, que permiten tener una idea más precisa de la severidad del cuadro, cuando ingresa el paciente al hospital, permitiendo al personal médico tomar actitudes más rápidas e incluso decidir por una conducta quirúrgica. Hemos

de señalar aquí que la Amilasa no cumple rol pronóstico, pues la magnitud de su elevación no se correlaciona con la severidad del cuadro.<sup>16,24</sup>

### **Criterios de Ranson para Pancreatitis Alcohólica**

=====

1)	Edad	>	55 años
2)	Leucocitos	>	55,000 mm <sup>3</sup>
3)	Glicemia	>	200 mg/dl (NO DBM)
4)	DHL suero	>	350 U/L
5)	TGO	>	250 U/L

#### **A las 48 horas**

1)	Caída de hematocrito	>	10%
2)	Aumento de BUN	>	5 mg/dl
3)	PO arterial	>	60 mEq/L
4)	Déficit de base	>	60 mEq/L
5)	Calcio sérico	>	4 mEq/L
6)	Secuestro de líquido	>	6 L.

=====

### **Criterios de Osborne**

### **Pancreatitis Aguda Asociada con Litiasis Biliar**

=====

1)	Leucocitos	>	15,000 mm <sup>3</sup>
2)	PO arterial	<	60 mmHg
3)	Glicemia	>	100 mg/dl (en no diabético)
4)	BUN	>	45 mg/dl (luego de hidratación)
5)	Calcio sérico	<	8 mg/dl
6)	Albúmina sérica	<	3.2 g/dl
7)	DHL sérica	<	600 U/l (normal hasta 250)
8)	TGO TGP	>	200 U/L (normal hasta 40)

En 1982 E.J. Balthazar definió una clasificación diagnóstica y pronóstica en la PA en la que describía una serie de alteraciones morfológicas clasificadas en cinco grupos. En 1990 Balthazar describió un índice pronóstico que incluía la necrosis pancreática creando un sistema de puntuación del 1 al 10 llamado Índice de Severidad Tomográfico (IST) que relaciona los hallazgos de la clasificación anterior con la presencia de necrosis en forma de porcentaje, siendo los pacientes con mayor riesgo los que se encuentran en el grupo de IST entre 7 y 10 puntos.

### **Graduación de la Pancreatitis por Tomografía Axial Computarizada Balthazar**

=====		
GRADO A:	Páncreas normal.	0
GRADO B:	Aumento local o difuso del tamaño del páncreas. Incluyendo irregularidad en el contorno, alteración en la homogeneidad de la glándula, dilatación del conducto pancreático, focos de pequeñas colecciones líquidas en las glándulas, pero no evidencia de enfermedad peripancreática.	1
GRADO C:	Anormalidades intrínsecas del páncreas, densidades oscuras y abigarradas en la grasa peripancreática.	2
GRADO D:	Enfermedad definida, colección líquida, flemón.	3
GRADO E:	Dos o más colecciones definidas o presencia de gas en el área adyacente al páncreas.	4
=====		
Extensión	Grado de Necrosis Pancreática (TAC dinámica)	0
0%	Sin Necrosis	
1 – 30 %	Necrosis de un tercio del Páncreas	2
31 – 50 %	Necrosis de la Mitad del Páncreas	4
+ 50 %	Necrosis de Más de la Mitad del Páncreas	6
=====		

Durante el Simposio de Atlanta se llegó al consenso que mediante el uso de la tomografía se pueden diferenciar cuatro tipos de lesiones presentadas en la PAG.

**1) Colecciones líquidas agudas:** ocurren en la fase precoz de la PA, se localizan alrededor del páncreas y carecen de pared granular o tejidos fibrosos. Se producen en un 30-40% de las PA con necrosis y la mayoría regresan espontáneamente; algunas evolucionan hacia el absceso pancreático o al pseudoquiste



**2) Necrosis pancreática:** es un área difusa o focal de tejido pancreático inviable, se asocia a necrosis grasa peripancreática. Es uno de los principales factores determinantes de severidad clínica. Se asocia a una mortalidad del 23% y a una tasa de complicaciones del 82% a diferencia de los pacientes que no la presentan en lo que la mortalidad es de 1% y la morbilidad es de un 6%. Se presenta a partir de la 3ra. A 4ta. semana de la enfermedad. En Atlanta, donde se definió a la necrosis como una compilación local, se suele cuantificar la cantidad de necrosis según su extensión en 30%, 31-50% o > 50% teniendo esta última peor pronóstico



**3) Pseudo quiste de páncreas:** es una colección de líquido pancreático (rico en enzimas digestivas) no infectado, que se encuentra bien delimitada por una pared no epitelizada y que suele concretarse en la fase tardía de la PA (a partir de la 6ta. Y 7ma. semana) el término pseudoquiste infectado no debe de ser utilizado; el pseudoquiste infectado debe de ser llamado absceso pancreático



**4) Absceso pancreático:** es una colección de material purulento intraabdominal bien delimitada, rodeada de una pared delgada de tejido de granulación y colágeno. A diferencia de la necrosis pancreática infectada, contiene poca necrosis pancreática y es de aparición más tardía (a partir de la 4ta. Y 5ta. semana)

## **Manejo de la Pancreatitis Aguda**

### **Consideraciones clínico – quirúrgicas**

La enfermedad inflamatoria aguda del páncreas es una emergencia médica y quirúrgica de difícil manejo, el cuadro clínico que presenta el paciente es de un abdomen agudo, no siendo nada fácil llegar al diagnóstico diferencial, consecuentemente el tratamiento inicial que se instala es sólo por un diagnóstico presuntivo. Esta situación origina una demora que va en perjuicio del estado general del enfermo que cada minuto entra en mayor postración.

La pancreatitis aguda puede dividirse en tres categorías según la intensidad del trastorno. La forma edematosa aguda, la forma supurada y la hemorrágica. Esta última forma es la más grave y de mortalidad elevada.

El síntoma predominante es el dolor, casi siempre intenso localizándolo en el epigástrico, en el hipocondrio superior derecho e izquierdo que casi siempre se extiende hasta la espalda, invariablemente hay náuseas y vómitos. El rápido desarrollo de postración y choque indica la forma grave y progresiva de la enfermedad se debe tener presente, que con frecuencia hay coexistencia posible de otra enfermedad aguda como las vías biliares, o de una úlcera péptica penetrante.



Es frecuente la ictericia y la leucocitosis elevada, así como la concentración de amilasas sérica que lanza valores muy altos. El diagnóstico diferencial debe hacerse en todos los elementos auxiliares con que se cuente, tales como: radiografías de abdomen simple, para descartar perforaciones gastrointestinales, o algunas imágenes de litiasis vesicular que indiquen enfermedad vesicular. Exámenes de Laboratorio Clínico seriado, para observar la evolución y curso de la enfermedad. Las ecografías pueden ayudar algo. La Tomografía Axial Computarizada (TAC) prácticamente definen la enfermedad.

### **Tratamiento Quirúrgico Convencional<sup>10</sup>**

Con este tratamiento la mortalidad es muy elevada (alcanza el 85%) y consiste en llevar a cabo una intervención mínima sin tocar mayormente el páncreas. Se trata de hacer drenaje biliar al exterior con colecistomía y drenaje intraabdominal múltiple. Se admite con frecuencia que se ha llegado a la intervención quirúrgica del paciente por un error en el diagnóstico clínico, en consecuencia el cirujano evita el mayor trajín quirúrgico y cierra el abdomen rápidamente, dejando drenes de avenamiento en cavidad libre. Se mantiene el concepto, que una pancreatitis no debe ser operado por el temor de agravar el estado general del paciente; recomendando manejo médico como el tratamiento electivo para una pancreatitis aguda. El tratamiento quirúrgico y reservado sólo para complicaciones tipo

pseudoquistes y/o abscesos, aplicados sólo a los que sobreviven del ataque agudo.

### **Tratamiento de la Pancreatitis Aguda Grave**

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. La regla de oro en el manejo de la pancreatitis aguda grave con necrosis es evitar la infección de la necrosis pancreática, la terapia más utilizada hasta la fecha para tratar de evitar la infección es la antibiòticoterapia profiláctica.

Durante la última conferencia de Consenso realizada en abril del 2004 en la ciudad de Washington donde se tocó este tema, se discutió sobre la posibilidad de no utilizar antibiòtico profiláctico en las PAG con necrosis, las conclusiones fueron que en la actualidad todavía se tiene que seguir utilizando antibiòtico terapia profiláctica hasta que hallan más evidencias de que estos no tienen buenos resultados. En la actualidad los dos esquemas más aceptados son los que utilizan imipenem o la combinación de ciprofloxacina más metronidazol por un período de 14 días.

En marzo de 2004 se llevó a cabo la Conferencia de Consenso de Pamplona donde se diseñaron las recomendaciones para el manejo de la pancreatitis aguda grave en Medicina Intensiva (CC-PAG-UCI)<sup>1</sup>. La recomendación n.º 37 de esta Conferencia de Consenso decía textualmente: «No hay datos concluyentes en la actualidad en cuanto a recomendar la utilización sistemática de antibiòticos profilácticos. Por el momento y a la espera del ensayo clínico en marcha (Meropenem vs Placebo), sólo en los pacientes con PAG y evidencia de necrosis pancreática se recomienda la utilización de antibiòticos

sistémicos para disminuir la incidencia de infección y la mortalidad. Nivel de Evidencia 1a (-). Grado de Recomendación D». <sup>82</sup>

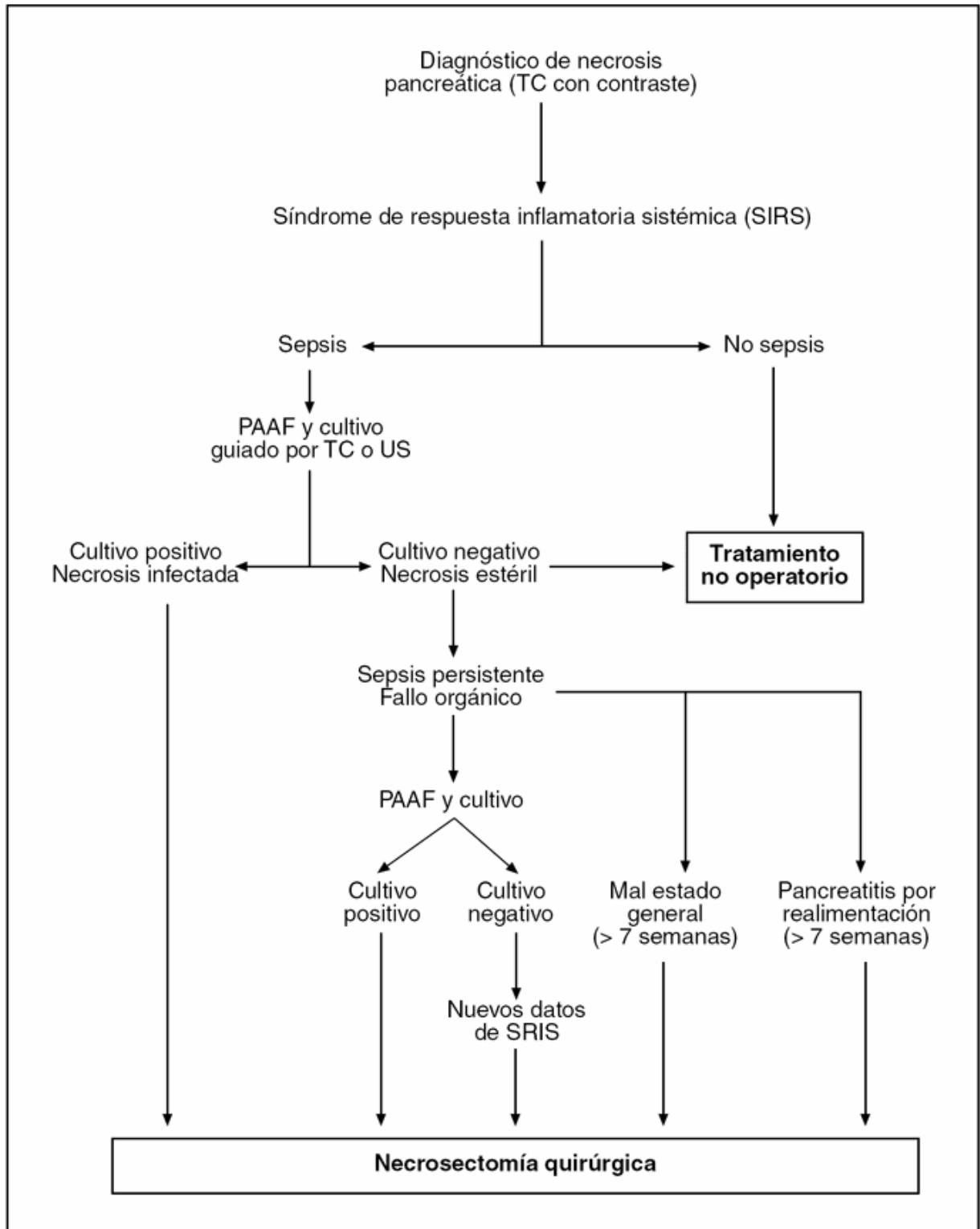
El desarrollo de la infección en la necrosis pancreática es el principal determinante de la morbilidad y mortalidad en las fases tardías de la enfermedad, por lo que se recomienda la administración profiláctica de antibióticos cuando la necrosis es mayor del 30%. La última revisión de la Biblioteca Cochrane continúa recomendando la utilización profiláctica de antibióticos en casos de pancreatitis aguda grave. <sup>17</sup>

Una vez que se ha desarrollado la necrosis pancreática es de suma importancia diferenciar entre la presencia o no de infección del área de necrosis. Generalmente, la necrosis pancreática infectada se puede sospechar en aquellos pacientes que desarrollan signos clínicos de sepsis. Sin embargo, para llegar al diagnóstico de certeza, es necesario realizar en estos pacientes una punción-aspiración con aguja fina (PAAF) del tejido pancreático o peripancreático, guiada por tomografía computarizada (TC) o ecografía. <sup>17,18</sup> La PAAF es un método seguro y fiable para poder diferenciar entre la necrosis estéril y la infectada. <sup>19</sup> Es de suma importancia resaltar que únicamente aquellos pacientes con signos clínicos de sepsis deberían de ser sometidos a PAAF, ya que existe el riesgo potencial de infección secundaria relacionada al procedimiento. En la

figura 1 se explica el algoritmo que utilizamos en nuestra institución en aquellos pacientes que desarrollan el cuadro clínico de sepsis.<sup>20</sup>

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>16,21</sup> Mientras que la intervención quirúrgica debe realizarse únicamente en casos seleccionados durante las dos primeras semanas de la enfermedad,<sup>22</sup> la cirugía y los procedimientos de acceso mínimo son de gran importancia en las etapas tardías de la enfermedad.

**Figura N° 1. Algoritmo terapéutico en pacientes con pancreatitis aguda grave.**  
**PAAF: punción-aspiración con aguja fina; TC: tomografía computarizada; US:**  
**ultrasonidos.**



## **Indicaciones precisas para cirugía**

- Duda diagnóstica en abdomen agudo.
- Tratamiento de la litiasis biliar.

### *Lesiones pancreáticas:*

- Necrosis Pancreática Infeccionada.
- Necrosis Pancreática Estéril: A considerar en sólo en caso de deterioro metabólico, necrosis de más del 50% del páncreas, ventilación mecánica prolongada.
- Pseudoquiste.
- Absceso.

### *Lesiones biliares:*

- Colecistitis aguda.
- Obstrucción biliar no resuelta por CPRE.

### *Lesiones tubo digestivo:*

- Isquemia intestinal.
- Hemorragia digestiva (úlceras de estrés, hipertensión portal segmentaria).
- Obstrucción intestinal.
- Perforaciones o fístulas.

### *Otras:*

- Hemorragia Intraabdominal

### ***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.<sup>16,23</sup> 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>16,23,24</sup>

### ***Necrosis estéril***

En la mayoría de los pacientes, el tratamiento conservador suele ser adecuado;<sup>16,18,24</sup> 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,<sup>18</sup> pero no existe un consenso acerca de cuándo considerar que el paciente no presenta respuesta al tratamiento en la UCI. 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>18</sup> Desafortunadamente, en estas circunstancias, debido al pobre pronóstico que tiene esta clase de pacientes, así como a la falta de datos publicados,

no está bien establecido cuál es el tratamiento óptimo, ya sea quirúrgico y/o conservador.

### ***Momento adecuado para la cirugía***

Se considera que la cirugía debe realizarse lo más tardíamente posible desde el inicio de la enfermedad.<sup>18</sup> 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. 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>25</sup> 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>16,18</sup>



## **Objetivos de la cirugía**

- Eliminar causa: ***colecistectomía*** y drenaje biliar.
- Tratar lesiones asociadas: colon, duodeno.
- Eliminar líquido y tejidos necróticos: ***necrosectomía***.
- Evitar resecciones pancreáticas.
- Frenar progresión de la infección: ***lavado y drenaje***.
- Yeyunostomía alimentación.

### ***Técnicas de necrosectomía pancreática abierta***

El objetivo es controlar el foco séptico y disminuir la liberación de mediadores proinflamatorios. Un principio plenamente aceptado es el abordaje quirúrgico que combine el desbridamiento y la eliminación, en los días del postoperatorio, de los residuos necróticos y de los exudados retroperitoneales. La necrosectomía puede realizarse mediante 4 técnicas distintas: a) taponamiento abierto;<sup>26</sup> b) lavados repetidos por etapas;<sup>27</sup> c) lavado cerrado continuo en la transcavidad de los epiplones y del retroperitoneo, y d) taponamiento cerrado.<sup>24</sup>

### ***Necrosectomía/desbridamiento***

Aunque las 4 técnicas difieren en la manera en que se crean los espacios y de los medios que se utilizan para permitir la salida de los detritos, la técnica de la necrosectomía es esencialmente la misma. En cirujanos con experiencia, se han descrito tasas de mortalidad inferiores al 15%.<sup>16,24,27-31</sup>

Tradicionalmente, la necrosectomía se ha llevado a cabo mediante abordaje abierto. Una incisión en la línea media permite la valoración de la totalidad de la cavidad abdominal, para una completa irrigación-lavado y la realización de otros procedimientos, en casos necesarios. Una vez que se accede a la cavidad abdominal, el ligamento gastrocólico se secciona lo más proximal posible a la curvatura mayor del estómago, con el objetivo de exponer el área pancreática y localizar el área de necrosis. El desbridamiento se lleva a cabo con gran cuidado y con el objetivo de reseca únicamente el tejido desvitalizado, y evitar el riesgo de complicaciones hemorrágicas graves. Una vez que el tejido necrótico es resecado, el retroperitoneo se irriga con varios litros de solución salina.

### ***Taponamiento abierto.***

La cavidad abdominal se cubre con apósitos no adherentes y se empaqueta. El paciente es llevado al quirófano cada 48 h para continuar con el desbridamiento y taponamiento hasta que no se encuentre presencia alguna de necrosis. Estas intervenciones sucesivas pueden llevarse a cabo bajo sedación en la UCI, en algunos casos, hasta la aparición de tejido de granulación. En este momento, se colocan drenajes y la cavidad puede cerrarse, procediendo entonces a realizar los lavados con el abdomen ya cerrado.<sup>32</sup>

### ***Laparotomía de repetición con lavados.***

Se llevan a cabo reoperaciones planeadas para repetir el procedimiento hasta completar la exéresis de todo el tejido desvitalizado, hasta que el cirujano quede convencido de que el proceso de inflamación local y de necrosis esté controlado. Para facilitar el acceso a la cavidad, se han utilizado cremalleras incorporadas a la pared abdominal. Finalmente, puede efectuarse el cierre primario retardado, previa colocación de drenajes en la zona peripancreática.<sup>27</sup>

Las otras 2 técnicas, la necrosectomía y el lavado cerrado continuo en la zona del retroperitoneo,<sup>16,33</sup> y el taponamiento cerrado<sup>24</sup> son métodos de gran eficacia para eliminar de manera continua la necrosis pancreática residual.

### ***Lavado cerrado continuo del retroperitoneo y de la transcavidad de los epiplones.***

Para realizar el lavado cerrado postoperatorio, se colocan dos o más drenajes de doble luz (20-24 Fr) y tubos de caucho o silicona de una luz (28-32 Fr) desde ambos lados del abdomen, dirigidos con la punta hacia la cola del páncreas, detrás del colon descendente, y hacia la zona de la cabeza del páncreas y el colon ascendente. A través de los drenajes se instila el lavado, mientras que el drenaje se facilita a través de los tubos de mayor calibre, para permitir también la salida de los detritos. Los ligamentos gastrocólico y duodenocólico se reaproximan para

crear un espacio retroperitoneal cerrado apropiado para la irrigación-lavado. Se utilizan 35-40 l de líquido de lavado con solución salina. Según la evolución del paciente y las características del líquido drenado, el volumen del líquido de lavado se reduce de manera progresiva. Los drenajes normalmente se retiran al cabo de 2 o 3 semanas.<sup>16,34</sup>

### ***Taponamiento cerrado.***

Esta técnica sigue el mismo principio que el lavado continuo postoperatorio, ya que permite la salida relativamente sencilla de los detritos. Una vez que todo el tejido ha sido eliminado y el abdomen ha sido irrigado con solución salina, la cavidad residual se rellena con múltiples drenajes de Penrose rellenos de gasa, así como de drenajes aspirativos cerrados. Los drenajes se extraen hacia los lados del paciente, procurando que estén situados en las zonas más declive, para favorecer el drenaje espontáneo. Los drenajes pueden retirarse de manera sucesiva después de un mínimo de 7 días de drenaje continuo. Al mismo tiempo, los drenajes empaquetados con gasa pueden retirarse de manera gradual, para permitir el cierre progresivo de la cavidad.<sup>24</sup>

### **Técnica que ofrece mayores ventajas**

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

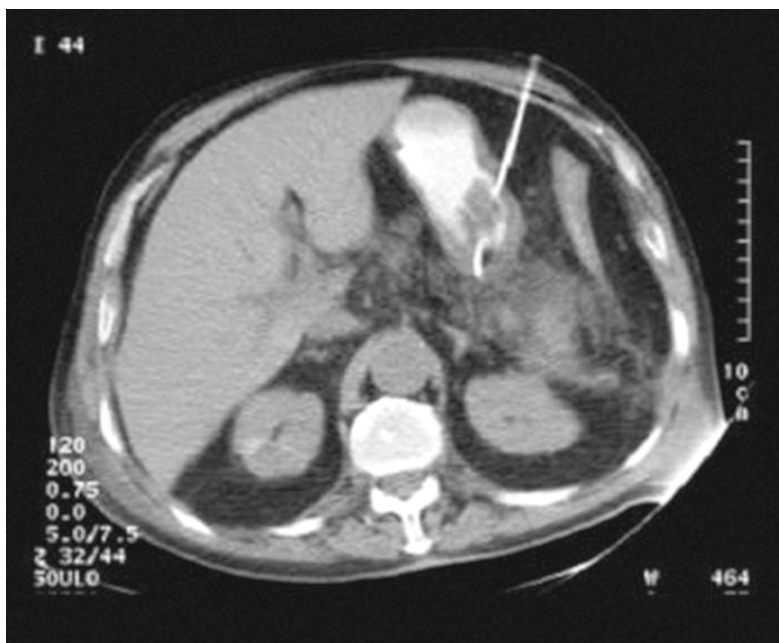
técnicas de taponamiento abierto y las laparotomías de repetición. Existe una correlación directa entre las intervenciones quirúrgicas repetidas y la morbilidad, incluida la aparición de fístulas, estenosis del tracto gastrointestinal, hernias incisionales y hemorragia. El desarrollo de fístulas pancreáticas 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>16,24,27,32</sup> Por lo tanto, las primeras 2 técnicas serían particularmente útiles cuando la intervención se lleva a cabo de manera inicial en el curso de la pancreatitis necrosante antes de que haya ocurrido una delimitación de la necrosis. Estos 2 procedimientos deberían de considerarse únicamente en los casos raros en que es necesario un desbridamiento temprano.<sup>18</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.<sup>18</sup> 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. Los resultados de estas dos estrategias quirúrgicas son comparables respecto a la necesidad de reoperación, la morbilidad y la mortalidad, por lo que la elección de una u otra depende de la preferencia del cirujano. Fernández – Cruz L<sup>15</sup>, reportó usar de manera rutinaria el lavado continuo cerrado que exitoso en el 80% de los casos. Actualmente, la necrosectomía con el lavado continuo

cerrado del retroperitoneo y de la transcavidad de los epiplones es el abordaje más frecuentemente utilizado.<sup>18,22</sup>

La mortalidad, que raramente es inferior al 20% después de las técnicas de cirugía convencional, aumenta de manera significativa en aquellos pacientes con necrosis infectada y fallo orgánico. Cuando el fracaso orgánico es superior a 3 órganos<sup>35</sup>, 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>36</sup>

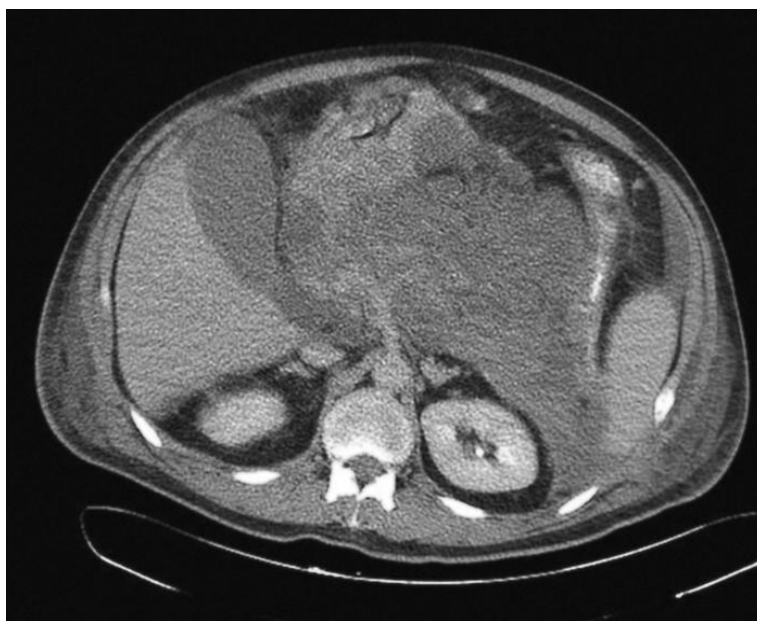
1. **Drenaje percutáneo.** Este procedimiento combina el drenaje guiado por TC, dilatación del trayecto de drenaje y lavado continuo.<sup>37</sup> Esta técnica de radiología intervencionista utiliza una media de 4 drenajes por paciente. El porcentaje de éxito como tratamiento definitivo de la necrosis infectada varía ampliamente entre el 14 y el 86%, con una morbilidad y una mortalidad muy bajas. El éxito de este método de drenaje está en relación con el esfuerzo del radiólogo y la disponibilidad del servicio de radiología para efectuar un seguimiento continuo de la eficacia del tratamiento. Esta técnica también puede utilizarse como medida transitoria o temporal para que el paciente se encuentre en las mejores condiciones de recibir un tratamiento quirúrgico (fig. 2).



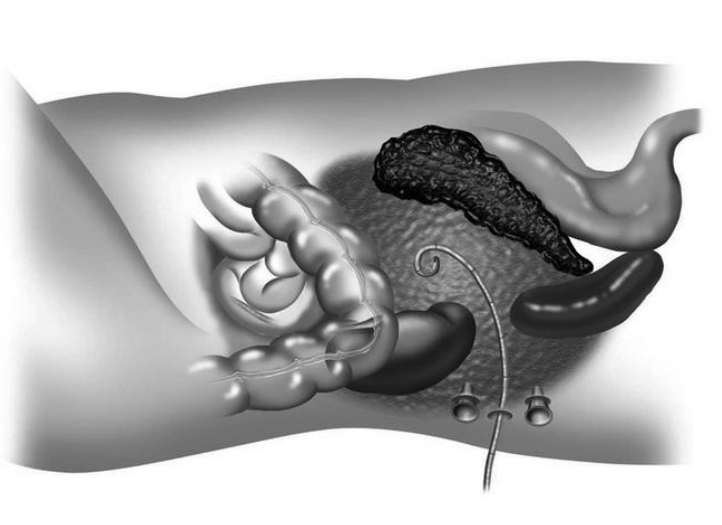
**Fig. 2. Drenaje percutáneo en un paciente con una necrosis pancreática infectada de localización retrogástrica.**

2. **Cistogastrostomía endoscópica.** Este método se basa en la realización de un drenaje transmural, utilizando ecografía endoscópica y dilatación del trayecto del drenaje, combinado con un lavado de la cavidad necrótica a través de un drenaje que sale por la nariz.<sup>38</sup> Este procedimiento es de gran efectividad para disminuir el componente líquido del área de necrosis pero tiene un efecto limitado en la eliminación del componente sólido de la necrosis. Por ello, su efectividad podría esperarse en necrosis bien limitada y como medida temporal para poner en condiciones adecuadas a los pacientes para un tratamiento quirúrgico.
3. **Necrosectomía laparoscópica o retroperitoneoscópica.** El desbridamiento del área necrótica mediante abordajes de invasión

mínima puede realizarse por una vía retrogástrica y retrocólica o a través del estómago.**39-41**



**Fig. 3. Necrosis pancreática que se extiende al espacio esplenorenal. Esta situación es la adecuada para el drenaje por vía retroperitoneal.**



**Fig. 4. Posición del paciente en decúbito lateral. Una vez se ha localizado el área de necrosis por tomografía computarizada se deja un drenaje. En la intervención quirúrgica se coloca un trócar guiado por el drenaje percutáneo y otros 2 trócares para realizar la necrosectomía y el lavado.**



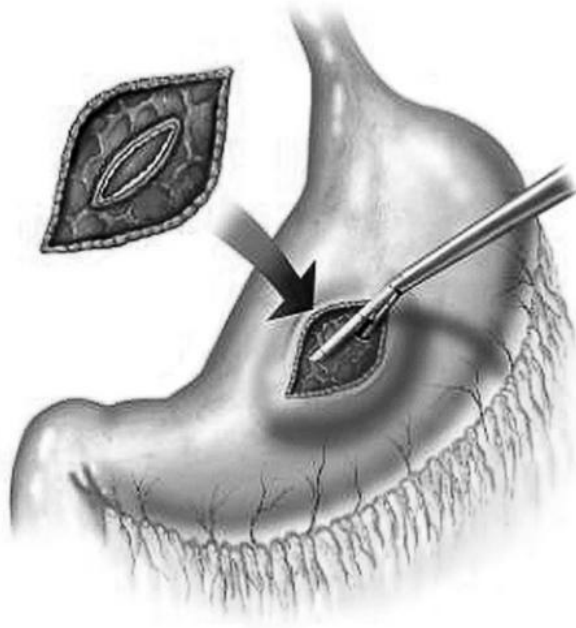
## **Opciones que dispone el cirujano para disminuir la mortalidad**

En la actualidad, el cirujano dispone de una serie de opciones que le permita una disminución de la mortalidad de los pacientes con pancreatitis necrótica infectada extensa. El tratamiento antibiótico es una medida de sostén eficaz pero no suficiente. Las opciones terapéuticas deben tener en cuenta la posibilidad de alternativas terapéuticas de radiología intervencionista (drenaje percutáneo) y endoscópicas (cistogastrostomía endoscópica) que permitan la recuperación de los pacientes hasta conseguir las mejores condiciones para realizar el tratamiento quirúrgico definitivo. Si bien la necrosectomía por la laparotomía es una técnica segura y eficaz en un gran número de pacientes, supone un gran trauma para estos pacientes con fracaso orgánico. Por todo ello, la cirugía mínimamente invasiva tiene como atractivo el minimizar el trauma operatorio y conseguir la misma eficacia que se consigue con la necrosectomía abierta. En la figura 5 se expone una propuesta de tratamiento que tiene en consideración las variables clínicas:<sup>36</sup>

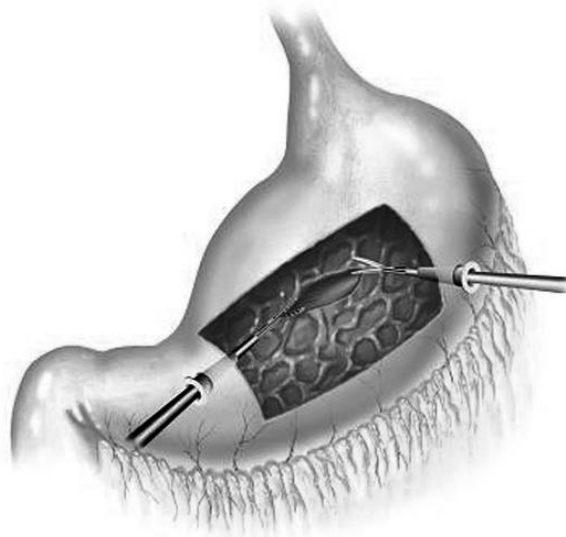
- a. Los pacientes en situación clínica estable pueden presentarse con una necrosis extensa o una necrosis bien delimitada. En el primer caso, la necrosectomía convencional es una buena opción, si bien también puede optarse por el drenaje percutáneo o el abordaje mínimamente invasivo. Nosotros creemos que en pacientes con necrosis bien delimitada, el tratamiento inicial debería ser el drenaje

mediante la radiología intervencionista y dejar la cirugía convencional o la cirugía mínimamente invasiva para aquellos casos en los que fracasan los métodos radiológicos.

- b.* En pacientes con fracaso multiorgánico y sepsis, la cirugía convencional conlleva una mortalidad tan elevada que debe postergarse a la espera de la eficacia de los métodos de drenaje en la radiología intervencionista. El fracaso de esta técnica podría seguirse de una cirugía mínimamente invasiva para mejorar las condiciones generales del paciente. Este abordaje de acceso mínimo puede acompañarse de éxito, pero un fracaso de llevar a la necrosectomía abierta.
- c .* El grupo de pacientes que a partir de las 4 o 6 semanas del inicio de la enfermedad presentan un absceso pancreático incluido en una extensa área de necrosis, se benefician de los métodos de radiología intervencionista. El fracaso de estos métodos obligaría a un tratamiento quirúrgico mediante un abordaje mínimamente invasivo (figs. 6 y 7). La cirugía convencional debe quedar siempre como una opción válida en los casos de fracaso de estas estrategias menos invasivas.



**Fig.5. Abordaje transgástrico por vía laparoscópica para el drenaje de un absceso retrogástrico, con apertura de la cara anterior y posterior del estómago.**

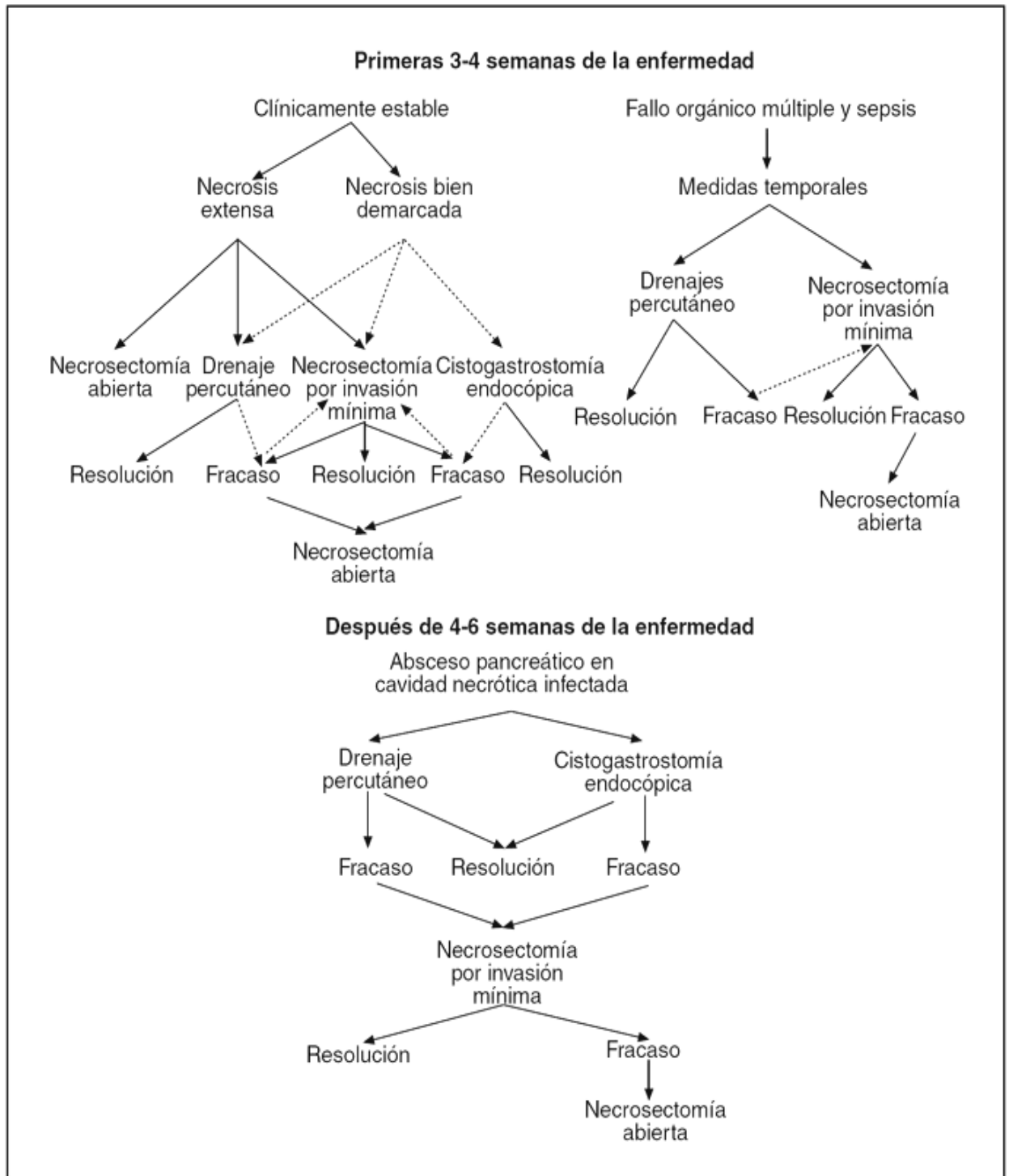


**Fig. 6. Técnica laparoscópica de drenaje cistogastrostomía por vía transgástrica. Colocación intragástrica de 2 trócares, uno para la entrada de la óptica y otro para la entrada de los instrumentos de trabajo**

Esta búsqueda de nuevos métodos de tratamiento de la necrosis infectada extensa está justificada por el advenimiento de las nuevas tecnologías en las especialidades tanto de la radiología como de la cirugía. Estos nuevos procedimientos tendrían como objetivos: *a)* evitar grandes incisiones quirúrgicas que puedan asociarse a algunas complicaciones, tales como hernia incisionales y fístulas intestinales; *b)* una recuperación postoperatoria más rápida; *c)* disminuir el dolor; *d)* disminución de la estancia en la UCI, y *e)* disminuir la estancia intrahospitalaria.

Sin embargo, en la actualidad no disponemos de datos que apoyen que estas propuestas son mejores que las técnicas convencionales. La utilización de los nuevos tratamientos debe regirse por programas de investigación clínica.

**Fig.7. Estrategia terapéutica en pacientes con necrosis pancreática infectada, según sus variables clínicas.**



## **Planteamiento del Problema**

¿Cuáles son los resultados de los diferentes tipos de tratamientos quirúrgicos indicados en los pacientes con Pancreatitis Aguda admitidos en el Hospital Nacional Luis N. Saénz PNP entre los años de 1999 a 2003?

## **Objetivos del Estudio**

### **Objetivo General**

Evaluar el tratamiento quirúrgico realizado en los pacientes con diagnóstico de Pancreatitis Aguda por el Servicio de Cirugía del Hospital Nacional Luis N. Saénz entre Enero de 1999 a Diciembre del 2003, con la finalidad de comprobar la eficacia del procedimiento relacionado con la evolución y presencia de complicaciones post operatorias.

### **Objetivos Específicos**

- Identificar las características demográficas de los pacientes con pancreatitis aguda.
- Determinar los diagnósticos preoperatorios en estos pacientes con indicación quirúrgica.
- Precisar los hallazgos operatorios más frecuentes presentados en estos pacientes.
- Presentar información sobre las técnicas quirúrgicas indicadas.
- Determinar la frecuencia de reoperaciones y su asociación con las técnicas quirúrgicas utilizadas.
- Evaluar la frecuencia y severidad de las complicaciones postoperatorias presentadas en estos pacientes con pancreatitis aguda.

## **III. Material y Métodos**

### **3.1 Diseño del Estudio**

Estudio retrospectivo y metodología observacional, transversal y descriptiva.

### **3.2 Población de estudio**

#### **3.2.1 Universo**

Lo conformaron las historias clínicas de pacientes con pancreatitis aguda que fueron admitidos para su tratamiento en el Hospital Nacional Luis N. Saénz PNP entre Enero de 1999 a Diciembre del 2003; que según la Oficina de Información de Estadísticas y Archivo, correspondió a 298 casos.

#### **3.2.2 Muestra de Estudio**

La conformaron todos los pacientes admitidos en la UCI con diagnóstico de pancreatitis aguda que fueron operados bajo indicaciones precisas, que según la Oficina de Estadísticas y Archivos ( cruzada con las historias clínicas, reportes operatorios y libros de admisión y alta), correspondió a 89 casos, sin considerar en ellos los criterios de Inclusión y Exclusión para su participación en este estudio para el mismo tiempo-espacio señalado en el universo.

#### **a. Criterios de Inclusión**

- Pacientes hospitalizados con criterio clínico Apache II  $> 8$  y 3 ó más criterios de Ranson.
- Pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda complicada con edad mayor de 18 años y de ambos sexos, admitidos en la UCI.

- Pacientes operados por el Servicio de Cirugía bajo indicaciones precisas como:
  - Síndrome compartimental abdominal.
  - Sépsis con foco séptico (con un área de necrosis pancreática organizada o colecciones peripancreáticas).
  - Con diagnóstico etiológico certero de la entidad.
- Historias clínicas y otros protocolos diagnósticos completos en su información.

**b. Criterios de Exclusion**

- Pacientes con pancreatitis aguda menores de 18 años (pediátricos).
- Pacientes con diagnóstico previo al periodo de estudio.
- Pacientes con pancreatitis aguda hospitalizados, que no fueron tratados quirúrgicamente.
- Historias clínicas no legibles e incompletas.
- Historias clínicas con carácter de reserva de información por la Dirección General del Hospital Nacional Luis N. Saénz PNP

**3.3 Variables del Estudio**

**3.3.1 Variables Independientes:**

- Pancreatitis Aguda.
- Indicaciones precisas para cirugía:
- Diagnóstico Etiológico preciso de la Pancreatitis Aguda-
- Tratamiento Quirúrgico.



### **3.3.2 Variables Dependientes:**

- Evolución.
- Complicaciones.
- Reoperaciones.
- Mortalidad.

### **3.3.3 Variables intervinientes**

- Edad
- Sexo
- Filiación policial
- Procedencia

### **Parámetros**

- Tiempo de hospitalización.
- Diagnóstico etiológico de la PA.
- Criterios clínicos:
  - Apache II > 8.
  - 3 ó más criterios de Ranson.
- Grados Tomográficos de Baltasar.
- Diagnóstico Preoperatorio:
  - Pancreatitis aguda severa.
  - Colección pancreática.
  - Colangitis.
  - Abdomen agudo quirúrgico.

- Tiempo operatorio.
- Hallazgos operatorios.
- Procedimiento quirúrgico.
- Reoperación: Indicaciones.
- Ingreso a Cuidados Intensivos Quirúrgicos (CIQ)
- Complicaciones Post Operatorias:
  - A nivel de herida operatoria.
  - A nivel de sistemas y aparatos orgánicos.
  - A nivel del medio interno.
- Mortalidad.

### **3.4 Procedimiento (Instrumentos de la investigación)**

Se revisaron las historias clínicas, previa autorización de la Dirección General del Hospital Nacional Luis N Saénz PNP y del Servicio de Cirugía para el acopio de las historias clínicas, protocolos diagnósticos, reportes operatorios así como información de los libros de admisión y alta. La información obtenida fue depositada en una de **Ficha de Datos**, instrumento estructurado específicamente para el desarrollo de este estudio y que involucró todas las variables y parámetros necesarios para desarrollar esta investigación y cumplir con los objetivos propuestos, sobre de la pancreatitis aguda quirúrgica.

### **3.5 Procesamiento y Análisis Estadístico**

La base de datos fue tabulada en el Software Excel V 7.0 y los datos fueron procesados en el software para análisis estadístico SPSS para Window V. 11.0 y transcrito los resultados, al procesador de textos Word V. 7.00, respectivamente.

El análisis para este estudio de diseño retrospectivo fue univariado para la obtención de frecuencias y porcentajes de las variables categóricas y medidas de tendencias central y dispersión para las variables cuantitativas para verificar significancias, nos apoyamos en el Chi Cuadrado ( $\chi^2$ ) y en la T de Student's para un  $p < 0.05$ , según fue el tipo de variable, pero incidiendo principalmente el propósito descriptivo del estudio.

## IV. Resultados

Entre Enero de 1999 y Diciembre del 2003, de un total de 84 Historias Clínicas con diagnóstico de Pancreatitis Aguda, post cruce de información con los reportes operatorios, libros de admisión y alta y tener en cuenta los criterios de Inclusión / Exclusión, quedó conformada finalmente por 78 casos (historias clínicas).

Criterios de Eliminación:

- Historias Clínicas Incompletas: 04
- Historias Clínicas con Reserva de información: 02
- Total población de estudio: 78 casos.

**Tabla 1. Características demográficas de los pacientes con Pancreatitis Aguda (1999 – 2003)**

n = 78	HN-LNS-PNP		
Características	n	%	X ± ds (rango)
Edad Promedio (años)			52.8 ± 14.9 (18.71)
Grupos Etáreos:			
18 – 30	13	16.65	
31 – 40	08	10.25	
41 – 50	20	25.65	
51 – 60	28	35.90	
61 – 70	08	10.25	
> 70	01	1.30	
Sexo:			
Masculino	47	60.25	
Femenino	31	39.75	
Filiación:			
Oficiales	17	21.80	
Suboficiales	41	52.55	
Familiares	30	25.65	
Procedencia:			
Lima Metropolitana	22	29.10	
Distritos periféricos	34	43.60	
Provincias de Lima	16	20.50	
Transferidos (otros departamentos del país)	06	6.80	

- La edad promedio de los pacientes con pancreatitis aguda fue de  $52.8 \pm 14.9$  años, con extremos entre 18 y 71 años.
- Predominó el sexo masculino en una razón de 1.51/1, no siendo esta diferencia, significativa estadísticamente.
- Se notó una prevalencia de pacientes subalternos (52.55%) y de familiares de los titulares policiales (25.65%); sólo en 17 casos (21.8%) la filiación policial fue de oficiales.
- Con mayor frecuencia se notó pacientes con pancreatitis aguda procedentes al área hospitalaria (Lima Metropolitana y distritos periféricos) con 56 casos (71.80%), sólo 16 casos procedieron de otras provincias de Lima (20.25%) y 06 pacientes fueron transferidos de otros departamentos del país, para su tratamiento en el Hospital Nacional Luis N. Sáenz PNP.

**Tabla 2. Tiempo de Hospitalización de los pacientes con Pancreatitis Aguda Quirúrgica (1999 – 2003)**

<b>n = 78</b>		<b>HN-LNS-PNP</b>	
<b>Características</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>X ± ds (rango)</b>
Tiempo de hospitalización Promedio (días)			33.8 ± 28.6 (9-120)
Grupos según tiempo de Hospitalización:			
= < 10 días	24	30.75	
11 – 30	30	38.45	
31 – 60	12	15.40	
61 – 90	08	10.25	
91 – 120	04	5.15	
Total	78	100	

- El tiempo de hospitalización promedio fue de 33.8 ± 28.6 días, con límites entre 9 y 120 días.
- El tiempo de hospitalización más frecuente se observó entre 31 – 60 días (38.45%) y en = > de 10 días (30.75%); llegando la estancia hospitalaria hasta los 120 días (5.15%) en los casos con complicaciones severas en el post operatorio.

**Tabla 3. Etiología de la Pancreatitis aguda en los pacientes de Estudio (1999 – 2003)**

<b>n = 78</b>		<b>HN-LNS-PNP</b>		
<b>Etiología</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>	
Biliar	58	74.35	0.04249	
Alcohólica	13	16.65		
Otras	7	9.00		
Total	78	100		

- La etiología de la pancreatitis aguda fue documentada como biliar en el 74.35% de los casos; alcohólica en el 16.65% y por otras etiologías en el 9%. La frecuencia de pancreatitis aguda de etiología biliar resultó significativa estadística ( $p = 0.04249$ ).

**Tabla 4. Clasificación de la Pancreatitis Aguda según los criterios de Ransom y Apache II en la UCI (1999 – 2003)**

n=78	HN-LNS-PNP	
	n	%
<b>Tipos de Pancreatitis</b>		
Pancreatitis Aguda Leve	42	53.85
Pancreatitis Aguda Severa	36	46.15
Total	78	100

- Según los criterios de Ransom y Apache II, los pacientes con Pancreatitis Aguda fueron leves en el 53.85% y severas en el 46.15% de esta población.



**Tabla 5. Grados tomográficos de Balthazar en los pacientes con tratamientos quirúrgico por pancreatitis aguda (1999 – 2003)**

n = 78	HN-LNS-PNP		
	Grado de Balthazar	n	%
	Grado A	5	6.40
	Grado B	8	10.25
	Grado C	23	29.50
	Grado D	33	42.30
	Grado E	09	11.55
	Total	78	100

- En esta serie, el grado tomográfico de Balthazar más frecuente fue en Grado D con 42.30%, seguido de los grados C y E con 29.50% y 11.55%, respectivamente.
- En la TAC se comprobó que el 46.15% de los casos con pancreatitis aguda, presentaron necrosis pancreática.

**Tabla 6. Indicaciones Quirúrgicas precisas en los pacientes operados por Pancreatitis Aguda (1999 – 2003)**

n=78	HN-LNS-PNP	
<b>Diagnóstico Preoperatorio Principal</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Colecistitis Aguda Calculosa Complicada más PA	37	47.40
Colecistitis Aguda Calculosa Alitiásica Complicada más PA	03	3.85
Sepsis por Pancreatitis Aguda Severa	14	17.95
Abdomen agudo Quirúrgico sin etiología precisa	13	16.65
Colangitis	09	11.55
Obstrucción Intestinal	01	1.30
Shock Hipovolémico, Hemoperitoneo, Biliperitoneo, PO deriva con Coledocoduodenal	01	1.30
<b>TOTAL</b>	<b>78</b>	<b>100</b>

- La incidencia quirúrgica más frecuente, especialmente en los tres primeros años fue la Pancreatitis Aguda asociada a colecistitis aguda complicada o colangitis.
- En los últimos años se empezaron a considerar los criterios de severidad de la pancreatitis; en tal sentido, estuvo relacionada principalmente a Pancreatitis Aguda asociada a abdomen agudo quirúrgico.
- El 100% de los pacientes ingresó a cirugía con más de un diagnóstico preoperatorio. La combinación más frecuente fue pancreatitis aguda severa a descartar necrotizante, más colección pancreática asociada (28.20%).

**Tabla 7. Tiempo Operatorio de la primera cirugía en los pacientes con pancreatitis aguda (1999 – 2003)**

n=78		HN-LNS-PNP	
Tiempo Operatorio	n	%	X ± ds (rango)
Tiempo Operatorio Promedio (minutos)			110 ± 49 (34 – 248)
Grupos según el TO (minutos)			
25 – 50	20	25.65	
51 – 100	11	14.10	
101 – 150	42	53.85	
151 – 200	03	3.85	
201 – 250	02	2.55	
= > 251			

TO = Tiempo Operatorio.

- Se comprobó que el Tiempo Operatorio (TO) promedio de la primera cirugía fue de 110 ± 49 minutos con rangos entre 34 y 248 minutos, respectivamente.
- El tiempo operatorio más frecuente fue entre 101 – 150 minutos (53.85%). Se encontraron cirugías complicadas que obligaron un tiempo operatorio entre 201 – 250 minutos (2.55%).
- Así mismo, observamos que el tiempo operatorio fue tan sólo entre 25 – 50 minutos (25.65%) y entre 51 – 100 minutos (14.10%), respectivamente.

**Tabla 8. Tipo de Procedimientos Quirúrgicos realizados según la severidad de la Pancreatitis Aguda (1999 – 2003)**

n=78	HN.LNS.PNP	
Procedimientos Quirúrgicos	n	%
En Pancreatitis Aguda Leve (n = 42)		
* Colectomía + Coledocotomía + Dren Kehr	16	20.50
* Colectomía	10	12.80
* Colectomía + Ileostomía + Drenaje	02	2.55
* LE + Drenaje	14	17.95
En Pancreatitis Aguda Severa (n = 36)		
* LE + Otros Procedimientos sin Necrosectomía (n = 23)		
- LE + Drenaje	15	19.20
- Colectomía + Coledocotomía + DK	03	3.85
- Colectomía + Drenaje Transústico	01	1.30
- Colectomía	03	3.85
- Resección de Colon + Colostomía + Drenaje	01	1.30
* Necrosectomía (n = 13)		
- Necrosectomía + Drenaje	11	14.10
- Necrosectomía + Colectomía + Coledocotomía + DK	01	1.30
- Necrosectomía + Colectomía	01	1.30
TOTAL	78	100

- De los 36 pacientes con Pancreatitis Aguda Severa, corroborado por el hallazgo de necrosis pancreática en el reporte operatorio en 13 (36.10%), se realizó laparotomía más drenaje, además de otros procedimientos como colecistectomía o exploración de vías biliares; considerándose como laparotomía más drenaje, cuando en el acto quirúrgico no se realizó ningún tratamiento operatorio específico, colocándose solo un drenaje convencional.
- El número de intervenciones quirúrgicas en el grupo de necrosectomías, se realizó entre 1 a 5 por paciente. Los otros pacientes solo tuvieron un solo procedimiento.
- Para el grupo de pacientes con pancreatitis aguda severa (n = 36), el día de la intervención fue entre el primer y doceavo día de iniciado el cuadro clínico en promedio el sexto día.
- Por otro lado, debemos indicar que los pacientes con Pancreatitis Aguda Complicada que fueron operados, ingresaron a cuidados intensivos quirúrgicos (UCQ) con indicaciones de monitoreo hemodinámico (70%) y necesidad de ventilación mecánica y/o ambas (30%).

**Tabla 9. Principales hallazgos operatorios en los pacientes intervenidos por Pancreatitis Aguda (1999 – 2003)**

n=78	HN.LNS.PNP	
	Hallazgos Operatorios	N %
Páncreas Edematoso	42	53.85
Necrosis Pancreática	36	46.15
Colecistitis Aguda Calculosa	36	46.15
Colelitiasis	10	12.80
Colecistitis Aguda Alitiásica	03	3.85
Coledocolitiasis	08	10.25
Colangitis	09	11.55
Aseitis Hemorrágica	10	12.80
Ileo	03	3.85
Hemoperitoneo	03	3.85

- En esta tabla presentamos los principales hallazgos operatorios, observándose necrosis pancreática en 36 casos, que corroboran e identifican a los pacientes con Pancreatitis Aguda Severa (46.15%)
- Otros hallazgos fueron colecistitis aguda calculosa (46.15%), colecistitis (12.80%), colangitis (11.55%), coledocolitiasis (10.25%) y ascitis hemorrágica (12.80%).
- Páncreas edematoso (53.85%), identificó a los pacientes con pancreatitis aguda leve.

**Tabla 10. Reoperación en los pacientes con pancreatitis aguda  
Intervenidos (1999 – 2003)**

n=78	HN-LNS-PNP		
	Reoperados	n	%
No		42	53.85
Si		36	46.15
Indicaciones (n = 36)			
- Cambio de empaquetamiento y lavado peritoneal		20	55.50
- Colección pancreática, nueva evidencia de necrosis pancreática o aumento de los ya existentes.		08	22.25
- Deterioro del estado clínico		08	22.25
Número de reintervenciones:			
1		04	11.10
2		06	16.65
3		06	16.65
4		12	33.30
5		8	22.30
Total		36	100

- El 46.15% de los pacientes con pancreatitis aguda severa fueron reintervenidos una o más veces. Las indicaciones para las reexploraciones las señalamos en la presente tabla.
- En 26/36 pacientes (72.20%) sometidos a reexploración necesitó una nueva necrosectomía pancreática.
- El número de reintervenciones quirúrgicas señaladas en la tabla, tuvo un promedio de  $3.4 \pm 1.3$  reexploraciones por paciente, con rangos entre 01 y 05 reintervenciones.

**Tabla 11. Complicaciones PostOperatorias presentadas en los pacientes según la severidad de la Pancreatitis Aguda (1999 – 2003)**

n=78	HN.LNS.PNP	
Complicaciones presentadas	N	%
En Pancreatitis Aguda Leve (n = 42)		
* Sepsis del punto de partido abdominal	05	11.90
* Infección de herida operatoria	04	9.50
* Absceso pancreático	02	4.75
En Pancreatitis Aguda Severa (n = 36)		
En Necrosectomía (n = 13)		
* Shock séptico	05	38.45
* Hemorragia digestiva	03	23.05
* Evisceración bloqueada	03	23.05
* Evisceración libre	02	15.40
* Infección de herida operatoria	04	30.75
* Hemorragia intrabdominal masiva	02	15.40
* Fistula pancreática	02	15.40
En Laparatomía Exploratoria más drenaje (n = 23)		
* Septis de punto de partida abdominal	03	10.35
* Absceso Pancreático	03	10.35
* Infección de herida operatoria	03	10.35



- Las complicaciones más frecuentemente presentadas durante o por motivo de la cirugía de los 13 pacientes con necrosectomía fueron: Shock Séptico (38.45%); Hemorragia Digestiva (23.05%); Evisceración (38.45%); Hemorragia Intraabdominal (15.40%); Infección de herida operatoria (30.75%); Fístula Pancreática (15.40%).
  
- La morbilidad presentada en los pacientes en quienes solo se les realizó laparatomía más drenaje (n = 29), fue: Sepsis de punto de partida abdominal (10.35%); Absceso pancreático (10.35%); Neumonía intrahospitalaria (10.35%) e Infección de herida operatoria (10.35%).
  
- En los pacientes con pancreatitis aguda leve la morbilidad estuvo identificada por sepsis de punto de partida abdominal (11.9%), infección de herida operatoria (9.50%) y absceso pancreático (4.75%)

**Tabla 12. Mortalidad presentada según la severidad de la pancreatitis aguda y tipo de procedimiento quirúrgica principal (1999 – 2003)**

n=78		HN.LNS.PNP	
Severidad de la Pancreatitis	Procedimiento Quirúrgico Principal	n	%
Leve	- Cirugía de vesícula y vías biliares sin ningún tratamiento específico de páncreas	0	
	- LE más drenaje	0	
Severa	- Necrosectomía	04	30.70
	- LE más drenaje	02	8.70
Causas de Fallecimiento			
Tipo de Procedimiento	Causa de muerte		
- En LE + Drenaje	- FMO por sepsis abdominal	02	8.70
- Necrosectomía	- Hemorragia intrabdominal masiva	02	15.35
	- FMO por sepsis abdominal	02	15.35
Otras causas de fallecimiento (n = 72)			
- Paro cardiorrespiratorio en PO inmediato		06	8.35
- Otras causas no informadas o reservadas por la Dirección del Hospital en estudio		09	12.50

- De los 13 pacientes con necrosectomía, fallecieron 04 pacientes, con una mortalidad de (30.75%) y de los 23 pacientes a quienes solo se les practicó laparatomía más drenaje fallecieron 02 pacientes, con una mortalidad de (8.70%).
- La edad promedio de los pacientes que fallecieron en el grupo con necrosectomía fue de 51 años y los pacientes fallecidos del segundo grupo tuvo 89.5 años.
- Las causas de mortalidad en 04 casos fue falla multiorgánica desencadenada por sepsis de punto de partida abdominal y los otros dos, por hemorragia intraabdominal masiva.
- Otras causas ajenas al procedimiento quirúrgico fueron por paro cardiorrespiratorio en postoperatorio inmediato (8.35%) y por otras causas no informadas (12.5%).

## V. Discusión

La Pancreatitis Aguda continúa siendo un desafío para intensivistas y para los cirujanos.<sup>42</sup> El papel de la cirugía en el manejo de esta enfermedad, ha sido ampliamente discutido, pasando por varias etapas en los últimos cien años.<sup>43,44</sup>

En esta serie, 78 pacientes fueron operados por los cirujanos del servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Luis N. Saénz PNP, utilizando las técnicas que describimos.

El promedio de edad en nuestra muestra fue de 52.8 años muy similar a lo informado por la mayoría de estudios extranjeros respecto al promedio de la edad para los cuadros de pancreatitis aguda de etiología biliar, en donde la máxima incidencia se encuentra entre los 50 y 60 años, según lo referido por **Ashley**<sup>45</sup>; lo cual también es compartido por la literatura de páncreas aguda en nuestro país<sup>46,47</sup> aunque **Otiniano**<sup>48</sup> reportó 48 años como edad promedio, lo que podría explicarse por gran porcentaje de enfermedad vesicular de etiología biliar en países subdesarrollados. **Barreda y colaboradores**<sup>1</sup>, en una revisión de 41 casos de pancreatitis aguda (operados en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins), encontraron un promedio de edad de 54 años; cabe mencionar que no tuvieron pacientes menores de 35 años, a diferencia de nuestra población, en donde tuvimos un porcentaje importante de pacientes menores de 40 años, lo que podría estar desviando el promedio.

En nuestro estudio, predominó el sexo masculino sobre el femenino. Si bien, algunos estudios epidemiológicos muestran una mayor prevalencia de formación de cálculos vesiculares en mujeres,<sup>48-50</sup> la incidencia de cuadros pancreáticos agudos de etiología biliar, es similar en ambos sexos. Sin embargo, nuestros hallazgos coinciden con otros estudios peruanos y extranjeros que refieren una mayor proporción de varones sometidos a cirugía por pancreatitis aguda. **Rojas y colaboradores**<sup>51</sup>, en una revisión de 23 pacientes, operados en 5 años en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, encontraron una relación de 2 a 1 a favor del sexo masculino; relación que también es informada por otros autores en nuestro país.<sup>1,8,48,52</sup>

Se estipula que el tiempo de hospitalización promedio en pacientes con pancreatitis aguda (con fluidos peripancreáticos estériles y en ausencia de necrosis, fístula o pseudoquiste), fluctúa alrededor de los 20 días y en presencia de necrosis pancreática o peripancreática, la estancia hospitalaria se incrementa en 50%, prolongándose hasta 50 días cuando existe absceso pancreático.<sup>53-55</sup> Nuestros resultados reportaron un promedio de hospitalización de 33.8 días, lo que puede ser explicado debido a que el porcentaje de complicaciones locales (necrosis y/o absceso) no superó el 50%. **Arquinio**<sup>46</sup> reportó un promedio de estancia hospitalaria casi similar a nuestro resultado.

La literatura etiológica de la pancreatitis aguda, refiere que ésta patología tiene como sus dos mayores causas la de origen biliar y la alcohólica; en países como el nuestro, el porcentaje de pancreatitis biliares

supera enormemente de las demás etiologías, lo cual puede deberse a la gran prevalencia de cálculos vesiculares en naturales de Sudamérica. Se cree que factores genéticos sean la razón de este mayor porcentaje.<sup>1,51,52</sup> En nuestra serie, el porcentaje de pacientes con antecedentes sugerentes de enfermedad vesicular litiásica fue más del 5.5% (ictericia, dispepsia a grasa y litiasis vesicular previa), lo que corrobora con el diagnóstico etiológico biliar elevado (74.35%). **Otianiano**<sup>48</sup> en el Hospital Loayza, sólo reportó 57.1%; en cambio **Ranson**<sup>11,56</sup>, encontró al alcoholismo como factor etiológico en el 70% de los casos y solo un 16% tenían colelitiasis.

Se ha documentado que el número de criterios de Ranson se correlaciona con el desarrollo de complicaciones sistémicas y la presencia de necrosis pancreática en los cuadros agudos; asimismo, el score APACHE II, basado en 12 variables fisiológicas, se asocia con la presencia de falla orgánica múltiple en este tipo de pacientes.<sup>4,55,57,58</sup> Según estos criterios de todos los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente (78 casos), el 53.85% tuvieron pancreatitis aguda leve y el 46.15% pancreatitis aguda severa; resultando un porcentaje de indicaciones incorrectas, si tenemos en consideración que actualmente, (a pesar de que la controversias continúan), existe poco desacuerdo respecto a que la pancreatitis aguda leve se resuelve con tratamiento médico y que solo se debe operar la pancreatitis necrotizante infectada<sup>4,34,48</sup> debemos referir que las intervenciones quirúrgicas en pancreatitis aguda leve, se realizaron en los tres primeros años de este estudio, con indicaciones principalmente por PA asociada a colecistitis aguda o colangitis y en menor proporción por abdomen agudo

quirúrgico. Vale referir que para estos casos, se llegó al diagnóstico basados en los datos clínicos, amilasemia elevada y presencia de litiasis vesicular por ecografía.

Para los últimos años de este estudio consecuentemente disminuyó la cirugía para los pacientes con pancreatitis aguda leve; lo cual evidencia el cambio de enfoque en estos pacientes, aumentando en ellos, la tendencia al tratamiento médico-conservador.

Las indicaciones en el grupo de pacientes con pancreatitis aguda severa, fueron casi similares al del grupo con pancreatitis aguda leve, pero, éstas se realizaron en pacientes que ofrecieron mayores criterios de severidad o riesgo pronóstico. Estos criterios son también tomados en cuenta por otros autores.<sup>1,59,60</sup>

Los criterios de severidad tomados en cuenta, fueron principalmente los de Ranson, Apache II y la Tomográfica Computarizada. La tomografía computada de abdomen provee la mejor evidencia en la evaluación del páncreas, siendo un examen no invasivo de elevada sensibilidad en el diagnóstico de pancreatitis aguda, así como en la detección temprana de complicaciones locales de la misma.<sup>59,61</sup> La tomografía ha demostrado ser el método radiodiagnóstico más efectivo en la evaluación de los cuadros de pancreatitis aguda severa o complicada; la TAC helicoidal con contraste dinámico es de elección, ya que permite la determinación y cuantificación exacta de la necrosis pancreática.<sup>59,61</sup>

En nuestra serie, se observó que un buen porcentaje de pacientes en quienes se realizó TAC antes del acto quirúrgico, presentaba grado de Balthazar D y/o E, mientras que la necrosis fue apreciada en el 46.15% de los casos. **Alva y colaboradores**,<sup>51</sup> en un estudio realizado con 160 pacientes con TAC convencional, encontró que el grado de Balthazar y la necrosis pancreática se asociaban con el desarrollo de complicaciones locales evidenciadas en el intraoperatorio; con resultados similares a estudios donde usaron la TAC con contraste dinámico. En nuestro hospital la tomografía convencional es de gran ayuda en la decisión del tratamiento quirúrgico en los pacientes con pancreatitis aguda. Apreciación que también es compartida por otros autores.<sup>46,51</sup>

Actualmente, en muchos estudios a nivel mundial y algunos realizados en nuestro país, realizan la indicación quirúrgica con protocolos rígidos, utilizando la punción percutánea con aguja fina, (con guía ecográfica o tomografía axial computada), para identificar presencia de infección y operar solo a los pacientes con necrosis infectada; lográndose así disminuir el índice de mortalidad respecto a los pacientes no operados.<sup>62-65</sup> Actualmente hay reportes que advierten un mayor riesgo de infectar la necrosis pancreática debido a las punciones continuas.<sup>64</sup>

Observamos en nuestro grupo, que todos los pacientes fueron intervenidos tempranamente, con un promedio de  $5.6 \pm 1.6$  días de iniciado el cuadro clínico para los casos con pancreatitis aguda leve y de  $6.2 \pm 1.8$  días para la forma severa. Aún, cuando el momento de la operación es



motivo de controversias, la literatura de pancreatitis aguda recomienda la intervención quirúrgica a partir de la segunda a tercera semana en pacientes que no responden a un régimen de sostén.<sup>32,64,66</sup> **Barreda y colaboradores**,<sup>1</sup> definen el momento de la intervención quirúrgica desde el inicio del cuadro clínico hasta el día de la cirugía, encontrando que fue realizada entre el primer día y el treintavo, siendo en promedio al séptimo día. **Beger**<sup>64</sup>, demuestra que la tasa de infección de la necrosis es dependiente del tiempo, siendo esta de 29% la primera semana, 36% a las dos semanas y de 71% a las tres semanas; las bacterias pueden ser identificadas en promedio a partir del sexto día de iniciada la pancreatitis. Con relación al tiempo operatorio, el promedio en nuestro estudio fue de  $110 \pm 49$  minutos (con rango 34 – 248 minutos), resultado similar con lo reportado por **Arquinio**,<sup>46</sup> pero difiere con lo informado por otros estudios. **Fernández y colaboradores**,<sup>8</sup> en un análisis de 64 casos de pancreatitis aguda con necrosis confirmada, reportó en promedio de tiempo operatorio 167 minutos. Sin embargo, cabe resaltar que en nuestro estudio, el porcentaje de necrosis pancreática documentada en el intraoperatorio, fue alrededor del 50%, lo que significa que en más de la mitad de los pacientes no hubo necesidad de procedimientos quirúrgicos extensos, como la necrosectomía.

### **El Tipo de Tratamiento Quirúrgico**

Las tradicionales indicaciones para cirugía en la pancreatitis aguda incluían remoción de cálculos en vía biliar, drenaje de colecciones pancreáticas, exploración de pacientes con abdomen agudo quirúrgico y debridamiento de tejido necrótico.<sup>1,3,67</sup> Sin embargo, con el advenimiento de

la CPRE y la punción guiada por ecografía o TAC, las dos primeras indicaciones son hoy en día relativas.<sup>68</sup> Con relación a la necrosis pancreática no infectada, existen discrepancias respecto a la indicación de la cirugía. La mayoría de cirujanos la tratan de forma conservadora, aún cuando se acompañe de falla orgánica; otros prefieren la intervención quirúrgica.<sup>1,4,47</sup>

**Sautner**<sup>74</sup>, sugiere que la infección secundaria de la necrosis pancreática después de la necrosectomía, tendría mecanismos similares a la de la infección primaria.<sup>63</sup>

**Beger y Col.**,<sup>64,65</sup> recomienda intervenir las pancreatitis necróticas estériles cuando el paciente se encuentre en shock, con masa abdominal palpable por más de 8 días o cuando presente falla orgánica persistente, a pesar del soporte adecuado en la unidad de cuidados intensivos.

Nosotros comprobamos que el tipo de tratamiento realizado con mayor frecuencia en los pacientes con pancreatitis aguda leve fue la colecistectomía, la exploración de las vías biliares y en un menor porcentaje solo se realizó laparatomía y drenaje; esto demuestra la idea de los cirujanos de no tocar el páncreas a pesar de la indicación incorrecta. Por lo tanto, en este grupo con PA leve, no se indicó necrosectomía y la mortalidad fue cero; sin embargo, la apertura a la cavidad condicionó infecciones identificadas en las complicaciones postoperatorias con 05 casos de sepsis de punto de partida abdominal; 04 con infección de herida operatoria y 02 casos con absceso pancreático.

Estos resultados relacionados con el manejo quirúrgico de la pancreatitis aguda leve también son reportados por **Otiniano**<sup>48</sup> y corroborado por la literatura de pancreatitis aguda leve.<sup>1,74,75</sup>

De los pacientes que presentaron pancreatitis aguda severa con el diagnóstico y hallazgo operatorio de necrosis, en la mayoría (23 casos), se realizó solo laparotomía más drenaje, además de otros procedimientos en otras patologías asociadas. Pero en 13 casos (36.10%) de estos casos severos se realizó necrosectomía. Observamos que la morbilidad postoperatoria de la necrosectomía fue mayor que cuando solo se realizó drenaje. Aun cuando no existieron datos precisos de la extensión e infección de la necrosis, estos resultados se presentaron probablemente debido a una gran agresividad de la necrosectomía en pacientes que fueron tratados tempranamente, cuando la necrosis observaba una alta probabilidad de ser estéril.<sup>64,70,73,76,77</sup> Estas apreciaciones también son compartidas por **Otiniano**<sup>48</sup> y **Barreda**<sup>23</sup> en sus estudios en nuestro medio.

Se ha documentado que el porcentaje de reintervenciones en el mejor de los casos es alrededor del 35%, debiendo ser programada mediante controles tomográficos o ante la evidencia de un deterioro clínico progresivo.<sup>1,4,51,77,78</sup> Nosotros hallamos un gran porcentaje de pacientes con indicación de reoperación, siendo la indicación más frecuente, el cambio de empaquetamiento y lavado de la cavidad peritoneal (52.40%). La evidencia tomográfica de aumento de necrosis pancreática ya existente o una necrosis de novo, sólo fue documentada en un 23.80% de los casos como causa de reintervención; sin embargo cabe resaltar que un porcentaje mínimo de

pacientes, no contaron con los controles tomográficos, predominando muchas veces el criterio clínico. A pesar de ello, el porcentaje de pacientes reintervenidos que requirió una nueva necrosectomía fue alta. Debemos agregar además, que requirieron monitoreo hemodinámico y ventilación mecánica y en algunos casos ambas, por lo que fueron ingresados a la UCIQ. Estos resultados también son reportados en otros estudios.<sup>1,20,23,34,63,70</sup>

La mortalidad de las necrosectomías fue de 30.7%, mayor que la de los pacientes que solo tuvieron drenaje (8.7%). Resultados similares también son reportados en otras series.<sup>23,48,79</sup>

Cuando una necrosis pancreática estéril se infecta, tiene frecuentemente una evolución fatal, aún con tratamiento quirúrgico y con una mortalidad reportada entre 25% hasta 80%.<sup>79-81</sup>

Las causas de mortalidad fue básicamente por falla multiorgánica desencadenada por sepsis abdominal. Resultados de mortalidad que también son reportados por **Barreda**<sup>1,23</sup> y por **Otiniano**<sup>48</sup>.

## VI. Conclusiones

1. El 53.85% de los pacientes con pancreatitis aguda con tratamiento quirúrgico fueron leves y el 46.1% fueron PA severas.
2. El diagnóstico clínico de PA asociada a colecistitis aguda litiásica y en menor frecuencia por abdomen agudo quirúrgico, fueron las indicaciones quirúrgicas en los primeros años de estudio. En los tres últimos años se tomaron en cuenta los criterios de severidad de pancreatitis aguda.
3. Las intervenciones quirúrgicas se realizaron en un momento oportuno en los pacientes en esta población, con un promedio de 6 días de iniciado el cuadro clínico.
4. En los casos con pancreatitis aguda leve, los procedimientos quirúrgicos más utilizados fueron la colecistectomía, exploración de vías biliares y laparatomía más drenaje, sin tratamiento al páncreas.
5. De los 36 pacientes con pancreatitis aguda severa, en el 63.90% se realizó laparatomía más drenaje y en el 36.10% necrosectomía.
6. Las complicaciones operatorias en los casos con pancreatitis aguda leve fueron la sepsis, infección de herida operatoria y el absceso pancreático.
7. La morbilidad de las necrosectomías prevaleció que cuando se indicó laparatomía sin ningún tratamiento específico al páncreas.
8. La mortalidad de la necrosectomía fue de 30.70%, en laparatomía más drenaje 8.70 en los pacientes con pancreatitis aguda severa.
9. La necrosectomía presentó mayor morbimortalidad que la laparatomía más drenaje en los pacientes con pancreatitis aguda severa operados con oportunidad.

## Recomendaciones

El papel de la cirugía en el tratamiento de la pancreatitis aguda continúa siendo controversial. Sería importante realizar estudios prospectivos, en los cuales se valoren y definan criterios quirúrgicos con el fin de optimizar el manejo de pacientes con esta patología. Para ello, es necesario contar con un protocolo estricto de manejo de la pancreatitis aguda, teniendo en forma clara, los parámetros (clínicos, de laboratorio y de imágenes), que nos permitirán establecer la severidad del cuadro y a la vez, catalogar si requiere tratamiento quirúrgico, ya que en la actualidad, se prefiere el manejo conservador, a excepción de los pacientes que presenten infección de la necrosis pancreática previamente corroborada por una PAAF con gram y cultivo o aquellos pacientes que no respondan al manejo médico intensivo por un período mayor a 72 horas.

La pancreatitis aguda grave debe ser manejada siempre en centros de primer nivel por grupos multidisciplinarios, especializados en el tratamiento de estos pacientes.

Toda PAG debe ser manejada en las primeras horas en una UCI, especialmente las que presentan necrosis pancreática, además de recibir antibiótico terapia profiláctica y Nutrición Enteral Total en cuanto se tenga certeza de la necrosis.

Sería conveniente también, estandarizar el manejo de este tipo de pacientes en cuanto al cultivo de la necrosis, el tratamiento antibiótico y la temporalidad de la cirugía, para así evaluar el impacto de estas variables, a través de estudios prospectivos, en el curso de la pancreatitis aguda severa.

## Referencias Bibliográficas

1. Barreda L.; Targarona J.; Rodríguez C. Tratamiento Quirúrgico de la necrosis pancreática en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Rev. Gastroenterol. Perú. 22: 120-127, 2002.
2. Rufian S.; Segura, I.; Díaz C.; Muñoz C.; Briceño J. Tratamiento quirúrgico de la pancreatitis aguda. Rev. And. Pat. Digest. 25(3): 141-145, 2002.
3. Pratt D.; Scout E. Recent Advances in Critical Care Gastroenterology. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 161. 5: 1417-1420. 2000.
4. Baron T.; Morgan D. Acute Necrotizing pancreatitis. N. Engl. J. Med. 340: 1412-1417. 1999.
5. Mergener K., Baillie J. Fortnightly review: Acute pancreatitis B.M.J. 316: 44-48. 1998.
6. Steinberg W.; Tenner S. Acute pancreatitis. N. Engl. J. Med. 330: 1198-1210, 1994.
7. Fernández C.; Rattner D.; Warshaw A. Acute pancreatitis. Lancet. 342 (8869): 475-479, 1993.

8. Fernández C.; Rattner D.; Makary M.; Mostafavi A.; McGrath D.; Warshaw A. Débridement and Closed Packing of the Treatment of Necrotizing Pancreatitis. *Ann. Surg.* 228 (5): 676-684, 1998.
9. Schmid W. Uhl H. The role of infection in acute pancreatitis. *Gut.* 45: 311-315, 1999.
10. Romero Torres Raúl. Pancreatitis Aguda. Tratado de Cirugía 2. Edición 1985.
11. Ramson J.H.C. Rifilind, Fin, SD. Objective early identification of severe acute pancreatitis. *A.M.J. gastroenterol* 61: 443-451, 1974.
12. Cigliandolo, A. Manganarot – TT, *Chir-Ital*, 1995 47(2) 58-61.
13. Neoptolemos, JP et al. Valoración de la integridad del conducto pancreático principal mediante pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes con pancreatitis aguda. *Br. J. Surg.* Vol. 80 p: 94-99, 1993.
14. Backer, Jan; Gris, Ph, et al. Serial blood Lactate Levels can predict the development of Multiple Organ Failure following Septic Shock. *The American Journal of Surgery.* Vol. 171, February 1996.
15. Fernández Cruz L, Lozano RR, Olivera C et al. Pancreatitis Aguda Grave: Alternativas Terapéuticas. *Cirug Español*; 80(2): 64-71, 2006.
16. Buchler MW, Gloor B, Muller CA, Friess H, Seiler CA, Uhl W. Acute necrotizing pancreatitis: treatment strategy according to the status of infection. *Ann Surg* 2000;232:619-26.



17. Bassi C, Larvin, Villatoro E. Antibiotic therapy for prophylaxis against infection of pancreatic necrosis in acute pancreatitis. The Cochrane Database of Systematic Reviews, 2005. CD002941.
18. Uhl W, Warshaw A, Imrie C, Bassi C, McKay CJ, Jankisch PG, et al. International Association of Pancreatology. IAP guidelines for the surgical management of acute pancreatitis. *Pancreatology*. 2002; 175:563-73.
19. Banks PA, Gerzof SG, Langevin RE, Silverman SG, Sica GT, Hughes MD. CT-guided aspiration of suspected pancreatic infection: bacteriology and clinical outcome. *Int J Pancreatol*. 1995;18:265-70.
20. Fernández-Cruz L, Beger HG. Surgical approaches to acute necrotizing pancreatitis. En: Domínguez-Muñoz JE, editor. *Clinical Pancreatology for practising gastroenterologists and surgeons*. Oxford: Blackwell Publishing; 2005. p. 133-40.
21. Neoptolemos JP, Raraty M, Finch M, Sutton R. Acute pancreatitis: the substantial human and financial costs. *Gut*. 1998;42:886-91.
22. Werner J, Feuerbach S, Uhl W, Buchler MW. Management of acute pancreatitis: from surgery to conventional intensive care. *Gut*. 2005; 54:426-36.
23. Barreda LA, Targarona C, Rodriguez A. Técnica Quirúrgica para el tratamiento de la pancreatitis aguda grave con necrosis. *Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Rev. Chil Cirug*, Vol 56 (6): 567-571, 2004.

24. Fernández-del Castillo C, Rattner DW, Makary MA, Mostafavi A, McGrath D, Warshaw AL. Debridement and closed packing for the treatment of necrotizing pancreatitis. *Ann Surg.* 1998;228:676-84.
25. Mier J, Leon EL, Castillo A, Robledo F, Blanco R. Early versus late necrosectomy in severe necrotizing pancreatitis. *Am J Surg.* 1997; 173:71-5.
26. Bradley EL 3rd. Management of infected pancreatic necrosis by open drainage. *Ann Surg.* 1987;206:542-50.
27. Sarr MG, Nagorney DM, Mucha P Jr, Farnell MB, Johnson CD. Acute necrotizing pancreatitis: management by planned, staged pancreatic necrosectomy/debridement and delayed primary wound closure over drains. *Br J Surg.* 1991;78:576-81
28. Beger HG, Bittner R, Block R, Buchler M. Bacterial contamination of pancreatic necrosis. A prospective clinical study. *Gastroenterology.* 1986;91:433-41
29. Tsiotos GG, Luque-de Leon E, Sarr MG. Long-term outcome of necrotizing pancreatitis treated by necrosectomy. *Br J Surg.* 1998;85: 1650-3.
30. Branum G, Galloway J, Hirchowicz W, Fendley M, Hunter J. Pancreatic necrosis: results of necrosectomy, packing, and ultimate closure over drains. *Ann Surg.* 1998;227:870-7.

31. Nordback I, Paajanen H, Sand J. Prospective evaluation of a treatment protocol in patients with severe acute necrotizing pancreatitis. *Eur J Surg.* 1997;163:357-64.
32. Bradley EL 3rd. Operative management of acute pancreatitis: ventral open packing. *Hepatogastroenterology.* 1991;38:134-8.
33. Farkas G, Marton J, Mandi Y, Szederkenyi E. Surgical treatment and management of infected pancreatic necrosis. *Br J Surg.* 1996; 83:930-3.
34. Beger HG, Buchler M, Bittner R, Block S, Nevalainen T, Roscher R. Necrosectomy and postoperative local lavage in necrotizing pancreatitis. *Br J Surg.* 1988;75:207-12.ç
35. Bosscha K, Hulstaert PF, Hennipman A, Visser MR, Gooszen HG, Van Vroonhoven TJ, et al. Fulminant acute pancreatitis and infected necrosis; results of open open management of the abdomen and “planned” reoperations. *J Am Coll Surg.* 1998: 187:255-62.
36. Fernández-Cruz L, Cesar-Borges G, López-Boado MA, Orduña D, Navarro S. Minimally invasive surgery of the páncreas in progress. *Langenbecks Arch Surg.* 2005;390:342-54.
37. Freeny PC, Hauptmann E, Althaus SJ, Traverso LW, Sinanan M. Percutaneous CT-guided catheter drainage of infected acute necrotizing pancreatitis: techniques and results. *Am J Roentgenol.* 1998; 170:969-75.

38. Baron TH, Thaggard WG, Morgan DE, Stanley RJ. Endoscopic therapy for organized pancreatic necrosis. *Gastroenterology*. 1996;111: 755-64.
39. Pamoukian VN, Gagner M. Laparoscopic necrosectomy for acute necrotizing pancreatitis. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*. 2001;8:221-3.
40. Alverdy J, Vargish T, Desai T, Frawley B, Rosen B. Laparoscopic intracavitary debridement of peripancreatic necrosis: preliminary report and description of the technique. *Surgery*. 2000;127:112-4.
41. Horvath KD, Kao LS, Ali A, Wherry KL, Pellegrini CA, Sinanan MN. Laparoscopic assisted percutaneous drainage of infected pancreatic necrosis. *Surg Endosc* 2001;15:677-82.
42. Buchler MW, Malferheiner P, Beger HG, Adler G, Gaus W et al. Experimento clínico multicéntrico, Doble ciego, Aleatorizado del uso de Octetroido en pancreatitis aguda Moderada a severa. *Gut*; 45: 97-104, 1999.
43. Beckingham I., Bornman P. ABC of diseases of liver, pancreas, and biliary system: Acute pancreatitis. *B.M.J*. 322: 595-598. 2001.
44. Isenmann R, Beger H. Natural history of acute pancreatitis and the role of infection. *Baillieres Best Pract Res. Clin. Gastroenterol*; 13:291-301, 1999.
45. Ashley S.; Pérez A.; Pierce E.; Brooks D.; Moore F.; Whang E.; Peter A. Necrotizing Pancreatitis: Contemporary Analysis of 99 Consecutive Cases. *Ann. Surg*. 234(4): 572-580. 2001.

46. Arquinio LV. Tratamiento Quirúrgico de la Pancreatitis Aguda en el Hospital Nacional Cayetano Heredia; TE UPCH, Lima, 2003.
47. Ortiz J. Evaluación colangiográfica de indicadores preoperatorios predictivos de coledocolitiasis. Tesis para optar el grado de especialista en cirugía general. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2000.
48. Otiniano Alvarado C. Tratamiento Quirúrgico de la Pancreatitis Aguda en el Hospital Nación al Arzobispo Loayza (1997-2002). Tesis Especialidad Cirug Gen Facult Med Humana UNMSM, diseño en formato PDF, Of. Gen Sist Bibliot 2004
49. Ruiz Chávez, Ricardo. Pancreatitis Aguda. Sociedad de Gastroenterología del Perú. Edit. Alvaro Celestino, Lima 1994.
50. Sainio, V. y col. Tratamiento antibiótico precoz en la pancreatitis aguda necrozante. The Lancet Vol. 28 (1); p. 35-39, 1996.
51. Rojas F.; Montero L. Tratamiento quirúrgico de la pancreatitis aguda. Cir. Digest. 1(1): 4-7. 1999.
52. Delgado J. Valores de Laboratorio tempranos como predictores de severidad en pancreatitis aguda. Tesis para optar el título de médico-cirujano. Universidad Peruana Cayetano Heredia 1997-2001- Lima 2002.

53. Mortele K, Wiesner, W, Intriere L et al. A modified CT Severity Index for evaluating Acute Pancreatitis: Improved correlation with patients outcome. Am J of Roent gen Ray Society; 183: 1261-1265, 2004.
54. Schambler L, Vignau GE. Tratamiento de la Pancreatitis Aguda. Rev de Post Grado de la Cátedra de Medicina de Córdoba, Argen N° 160, Agost 2006.
55. Glazer G. United Kingdom Guidelines for the management of acute pancreatitis. Gut 42: S1-13. 1998
56. Ransoon JHC, Spencer FC. The role of peritoneal lavage in severe acute pancreatitis. Ann Surg 187:565, 1978.
57. Buter A, Invie CW, Carter CR et al Dynamic nature of early organ dysfunction determines outcome in acute pancreatitis. Br J. Surg; 89: 298-302, 2002.
58. Johnson CD, Abu-Hilal M. Persistent organ failure during the first week as a marker of fatal outcome in acute pancreatitis. Gut; 53:1340-1344, 2004.
59. Alva L. Índice de severidad tomográfico como predictor de severidad en pancreatitis aguda. Hospital Nacional Cayetano Heredia 1997-2001. Tesis para optar el título de médico-cirujano. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2003.
60. Khan A.; Parekh D.; Cho Y.; Ruiz R.; Selvy R.; Jabbour N.; Genyk Y.; Mateo R. Improved Prediction of Outcome in Patients With Severe

Acute Pancreatitis by the APACHE II Score at 48 Hours After Hospital Admission Compared with the APACHE II Score at Admission. Arch. Surg. 137(10): 1136-1140. 2001.

61. Larvin M, Chalmers AG et al. Dynamic contrast enhanced computed tomography: a precise technique for identifying and localizing pancreatic necrosis. BMJ; 300: 1245-1248, 1990.
62. Balthazar EJ, Robinson DL, Megibow AJ et al. Acute pancreatitis: Value of CT in establishing prognosis. Radiology; 174: 331-336, 1990.
63. Beger HG, Isenmann R. Tratamiento Quirúrgico de la pancreatitis necrosante. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. 4:741-757,1999.
64. Barreda L, Targarona J, Rodríguez A. Protocolo para el manejo de la pancreatitis aguda grave con necrosis. Rev. Gastroenterol Perú; 25:168-175, 2005.
65. Ortega L, Herrera J, Obregón L, Pérez A, Mijari JM, Cárdenas LE. Morbilidad y Mortalidad asociadas a un manejo protocolarizado de la pancreatitis aguda. Hosp. Gen Manuel Gea G, México DF. Cir. General; 26(2): 103-11, 2003
66. Sarr MG, Nagorney DM, Munich P Jr, et al. Acute necrotizing pancreatitis: Management by planned, stage pancreatic necrosectomy/debridement and delayed primary wound closure over drains. Br J Surg 78:576-581, 1991.

67. Toh S.; Phillips S., Johnson C.A prospective audit against national standards of the presentation and management of acute pancreatitis in the South of England. *Gut*. 46: 239-243. 2003.
68. Brugge W.; Van Dam J. Pancreatic and Biliary Endoscopy. *N. Engl. J. Med*. 341: 1808-1816. 1999.
69. Buchler MW, Gloor B, Müller CA et al. Acute necrotizing pancreatitis: treatment strategy according to the status of infection. *Ann Surg*; 232: 619-626, 2000.
70. Gruca Z.; Dobosz M.; Makarewicz W. Surgical Treatment of infected pancreatic necrosis. *Br. J. Surg*. 88(7): 952. 2000.
71. Dervenis C.; Bassi C. Evidence-based assessment of severity and management of acute pancreatitis. *Br. J. Surg*. 87(3): 257-258. 2000.
72. Oleynikov D.; Cook C.; Sellers B.; Mone M.; Barton R. Decreased Mortality from Necrotizing Pancreatitis. *Am. J. Surg*. 176(6): 648-653. 1998.
73. Warshaw A. Pancreatic Necrosis: To Debride or Not to Debride –That Is The Question. *Ann. Surg*. 232(5): 627-628. 2000,
74. Werner J, Feuerbach S, Uhl W, Buchler MW. Management of acute pancreatitis: from surgery to interventional intensive care. *Gut*; 54: 426-436, 2005.



75. Johnson CD. UK guidelines for the management of acute pancreatitis. *Gut*; 54: 101-119, 2005.
76. Sautner T.; Gotzinger P.; Exner R.; Bergmann M.; Függer R. Secondary infection of pancreatic necrosis during operative treatment of necrotizing pancreatitis does not increase the mortality rate. *Br. J. Surg.* 88(8): 177. 2001.
77. Le Mée J.; Pae F.; Sauvanet A.; O'Toole D.; Hammel P.; Marty J.; Ruszniewski P.; Belghiti J. Incidence and Reversibility of Organ Failure in the Course of Sterile or Infected Necrotizing Pancreatitis. *Arch. Surg.* 136(12): 1386-1390. 2001.
78. Gotzinger P.; Kriwanek S.; Sautner T.; Beckerhinn P.; Armbruster C.; Jakesz R.; Fugger R. Severe acute pancreatitis: risk analysis for morbidity and death in 348 patients. *Br. J. Surg.* 86(6): 838. 1999.
79. Gloor B.; Müller C.; Worni M.; Martignoni M.; Uhl W.; Büchler M. Late mortality in patients with severe acute pancreatitis. *Br. J. Surg.* 88(7): 975-979. 2001.
80. Maravi E, Gener J, Domínguez E. Decisiones en el paciente crítico con infección en pancreatitis aguda grave. *Rev Med Intensiva y Cuidados Críticos* 1:255-66, 1999.
81. Mediterranean Societies of Pancreatology II Meeting 9:8-10, 2001

82. Summary of the International Symposium on Acute Pancreatitis, Atlanta, Ga, September 11 through 13,1992. Bradley EL III: A clinically based classification system for acute pancreatitis. Arch Surg 1993;128:586-590
83. Sarles H.Proposal adopted by the simposium at Marseille. Gastroenterology. Bbl. Gastroenterol . 7: 1965.
84. Singer M. Revised classification of pancreatitis gastro enterology 1985: 683 - 685

# Anexo 1

## Ficha de Recolección de Datos

Número de ficha: ..... Historia clínica .....

Nombre: .....

Edad: ..... Sexo: ..... Procedencia: .....

Fecha de ingreso: ..... Fecha de alta: .....

Tiempo de hospitalización: .....

### Signos y síntomas:

Tiempo de enfermedad ..... horas

..... días

..... meses

..... años

### Antecedentes:

Cirugía biliar previa ( ) Ictericia previa ( ) Historia de litiasis vesicular ( )

Ingesta de alcohol ( ) Traumatismo ( )

Historia farmacológica ( ) .....

Otra cirugía ( ) .....

Enfermedad concomitante: HTA ( ) DBT ( ) IRC ( )

Asma ( ) Cardiopatías ( )

Otros: .....

APACHE II: .....

## Ecografía

Días después de hospitalizado: .....

Hallazgos:

Litiasis vesicular ( ) Dilatación de vías biliares ( )

Hepatomegalia ( ) Esplenomegalia ( )

Otros: .....

## Tomografía computada

Días después de hospitalizado: .....

Hallazgos: Balthazar .....

Necrosis ( )

Otros: .....

## SOP

Ingreso a SOP .....

Días después de hospitalizado .....

Diagnóstico preoperatorio .....

Diagnóstico postoperatorio .....

Hallazgos operatorios .....

Procedimientos .....

Complicaciones intraoperatorias .....

## Complicaciones posoperatorias

Pulmonares: Atelectasia ( ) Neumonía ( )

Derrame pleural ( ) SDRA ( ) Otros .....

Cardiovasculares: Arritmias ( ) ICC ( )

IMA ( ) Soporte presor ( )

Abdominales: Fístula ( ) tipo ..... Eventración ( )  
 Evisceración ( ) Ileo prolongado ( )  
 HDA ( ) HDB ( )  
 Otros ( ) .....  
 Renales: IRA ( ) Diálisis ( )  
 Oliguria ( ) Azoemia ( ) Otros ( ).....  
 Infecciosas: Sepsis ( ) FOD ( ) Otros ( ).....  
 Metabólicas: Hipocalcemia( ) Hipokalemia ( )  
 Acidosis ( ) Alcalosis ( )  
 Otros ( ) .....  
 Hematológicas: Anemia ( ) Plaquetopenia ( )  
 CID ( ) Transfusión ( )  
 Otros ( ) .....  
 Otras: Psicosis ( ) Agitación Psicomotriz ( ) Embolia grasa ( )

**Seguimiento**

Mejorado ( )  
 Fallecido ( )  
 Reintervenido ( )

---

Observaciones: .....

.....

.....

**Fecha:** .....

Nombres y Apellidos

---

Médico Responsable

CMP.....

## **Anexo 2**

### **Criterios de Ranson**

#### **Ingreso:**

- Edad > 55 años.
- Leucocitos > 16,000/mm<sup>3</sup>.
- Glucosa > 200 mg/dl.
- LDH > 350 U/l.
- TGO > 250 U/l.

#### **A las 48 horas de la admisión**

- Caída hematocrito > 10%.
- Urea > 5 mg/dl.
- Calcio sérico < 8 mg/Dl.
- Déficit base > 4 mMol/l.
- Déficit volumen > 6 L.
- Presión arterial de O<sub>2</sub> < 60 mmHg.

**LDH:** lactato-deshidrogenasa.

**TGO:** transaminasa glutámico-oxalacética.

## Anexo 3

### Score APACHE II

#### Apache II. Clasificación de severidad de la enfermedad

Variables fisiológicas	Rango elevado					Rango Bajo			
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Temperatura rectal (Axial +0.5°C)	≥ 4 1°	39-40, 9°		38,5-38, 9°	36-38, 4°	34-35, 9°	32-33, 9°	30-31, 9°	≤ 29,9°
Presión arterial media (mmHg)	≥ 1 60	130-1 59	110-1 29		70-109		50-69		≤ 49
Frecuencia cardíaca (respuesta ventricular)	≥ 1 80	140-1 79	110-1 39		70-109		55-69	40-54	≤ 39
Frecuencia respiratoria (no ventilado o ventilado)	≥ 5 0	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		≤ 5
Oxigenación : Elegir a o b a. Si FiO2 ≥ 0,5 anotar P A-aO2 b. Si FiO2 < 0,5 anotar PaO2	≥ 5 00	350-4 99	200-3 49		< 200 > 70	61-70		55-60	<55
pH arterial (Preferido)	≥ 7, 7	7,6-7, 59		7,5-7,59 32-40,9	7,33-7, 49		7,25-7, 32	7,15-7, 24	<7,15 <15
HCO3 sérico (venoso mEq/l)	≥ 5 2	41-51, 9			22-31, 9		18-21, 9	15-17, 9	
Sodio Sérico (mEq/l)	≥ 1 80	160-1 79	155-1 59	150-154	130-14 9		120-12 9	111-11 9	≤ 110
Potasio Sérico (mEq/l)	≥ 7	6-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3-3,4	2,5-2,9		<2,5
Creatinina sérica (mg/dl) Doble puntuación en caso de fallo renal agudo	≥ 3, 5	2-3,4	1,5-1, 9		0,6-1,4		<0,6		
Hematocrito (%)	≥ 6 0		50-59, 9	46-49,9	30-45. 9		20-29, 9		<20
Leucocitos (Total/mm3 en miles)	≥ 4 0		20-39, 9	15-19,9	3-14,9		1-2,9		<1
Escala de Glasgow Puntuación=15-Glasgow actual									

<b>A: Puntaje fisiológico total: Suma de los 12 puntajes</b>									
HCO <sub>2</sub> sérico (mMol/L): usar sólo si no se dispone de gases arteriales	> 52	41-51.9		32-40.9	22-31.9		18-21.9	15-17.3	<15
<b>B: Puntaje de edad:</b>									
Edad (años)	Puntos								
< 44	0								
45-54	2								
55-64	3								
65-74	5								
> 75	6								
<b>C: Puntaje de salud crónica</b>									
Si el paciente tiene historia de falla orgánica severa o es inmunosuprimido, asignar puntos de la siguiente manera: a) Para pacientes no operatorios o postoperatorios de emergencia: 5 puntos b) Para pacientes postoperatorios electivos: 2 puntos.									
<b>Puntaje APACHE II:</b>									
Suma de A + B + C									
A Puntaje Fisiológico total	_____								
B Puntaje de edad	_____								
A Puntaje de salud crónica	_____								

### Interpretación del Score

Puntuación	Mortalidad (%)
0-4	4
5-9	8
10-14	15
15-19	25
20-24	40
25-29	55
30-34	75
>34	85

**Definiciones:** La falla orgánica o inmunosupresión deben ser evidentes previas a la admisión hospitalaria actual de acuerdo con los siguientes criterios:

**Hígado.-** Diagnóstico histológico de cirrosis e hipertensión portal documentada, episodios de sangrado digestivo alto atribuibles a hipertensión portal, o episodios previos de falla hepática, encefalopatía hepática en cualquier estadio.

**Respiratorio.-** Enfermedad crónica restrictiva, obstructiva o vascular resultando en restricción física severa (incapacidad de subir escaleras o realizar tareas cotidianas: hioxemia crónica documentada, hipercapnea, policitemia secundaria, hipertensión pulmonar severa (> 40mmHg) o dependencia de ventilación mecánica.

**Renal.-** Diálisis crónica.

**Inmunosupresión.-** Inducida por terapia médica (quimioterapia, inmunosupresores, corticosteroides recientes o de uso crónico) o presencia de una enfermedad que comprometa severamente la resistencia a las infecciones (leucemia, linfoma, SIDA).



## **Anexo 4**

### **Grados Tomográficos de Balthazar**

**Grado A:**

Páncreas tomográficamente normal.

**Grado B:**

Agrandamiento focal o difuso del páncreas, incluyéndose los límites glandulares irregulares, el aspecto heterogéneo, la dilatación del conducto de Wirsung y las pequeñas colecciones intrapancreáticas.

No se observa afectación peripancreática.

**Grado C:**

Inflamación peripancreática, además de anomalías intrínsecas.

**Grado D:**

Presencia de colección única de fluido peripancreático.

**Grado E:**

Dos o más colecciones líquidas poco definidas o la presencia de gas intra o peripancreático.

## Anexo 5

### Criterios Pronósticos de Imrie

Una simplificación del **método de Ranson** es el **método de Imrie**, el cual ha sido aún más abreviado por sus asociados de Glasgow:

- 1) edad >55 años
- 2) leucocitos >15.000
- 3) glicemia >10 mmol/l
- 4) urea >16 mmol/l
- 5) PaO<sub>2</sub> <60 mmHg
- 6) calcio <32 g/l
- 7) albúmina <32 g/l
- 8) LDH >600 UI/l
- 9) TGO >100 UI/l

### Criterios de Glasgow

- edad >50 años
- sexo femenino
- bilirrubina >25 umol/L
- amilasa >4000 UI/L
- fosfatasa alcalina >300 UI/L
- TGP >100 UI/L
- TGO >100 UI/L

## **Anexo 6**

### **Criterios de Pancreatitis Grave (Simposio Atlanta 1992, Conferencia Consenso Pamplona 2004)**

#### ***INSUFICIENCIA DE ORGANO***

SHOCK	Presión Arterial Sistólica < 90 mm Hg
INSUF. RESP.	PaO2 < 60 mm Hg
INSUF.RENAL	Creatinina Sérica > 2 mg/dl (tras adecuada hidratación)
HEMORRAGIA DIG.	> 500ml / 24 horas

#### ***COMPLICACIONES SISTEMICAS***

##### **COAGULOPATIA INTRAVASCULAR DISEMINADA**

Plaquetas < 100,000/mm<sup>3</sup>

Fibrinógeno < 100 mg/dl

##### **DISTURBIO METABOLICO SEVERO**

#### ***COMPLICACIONES LOCALES***

NECROSIS

ABSCESO

PSEUDOQUISTES

#### ***SIGNOS PRONOSTICOS TEMPRANOS DESFAVORABLES***

3 ó más signos RANSON

➤ 8 puntos APACHE II