

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

TRAUMATISMO PANCREATICO

UNA REVISION DE DIEZ AÑOS EN
EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS

MIGUEL ANGEL MARIN BONILLA

Guatemala, Mayo de 1977

PLAN DE TESIS

I. INTRODUCCION

II. OBJETIVOS

III. MATERIAL Y METODOS

IV. ESTUDIO

A. HISTORIA

B. INCIDENCIA

C. EDAD Y SEXO

D. TIPOS DE TRAUMA

E. MECANISMOS

F. ANATOMIA PATOLOGICA

G. ANATOMIA DEL PANCREAS

H. CUADRO CLINICO

I. DIAGNOSTICO

J. TRATAMIENTO

K. COMPLICACIONES

L. MORTALIDAD

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

VI. BIBLIOGRAFIA

I. INTRODUCCION

El Traumatismo Pancreático, es un tema pobremente estudiado en Guatemala, únicamente se cuenta con estudios realizados en el extranjero. Este tipo de lesión como se sabe, tiene una incidencia muy alta en los distintos estudios realizados, por el aumento de los accidentes automovilísticos y la de lincuencia. A pesar que el páncreas se encuentra bien protegido en la cavidad abdominal, siempre está expuesto a sufrir lesiones cuando los traumatismos abdominales son muy severos.

Generalmente, las heridas abdominales por arma de fuego, arma blanca y traumatismos externos (timones de bicicleta, patadas y golpes fuertes producidos por distintas clases de objetos), son los causantes de las lesiones de esta glándula noble.

En Guatemala como se dijo anteriormente, el estudio de este problema está muy reducido, no se -- conoce a fondo y su tratamiento no está muy claro a pesar de las técnicas que se mencionan en los distintos libros de consulta editados en el extranjero.

El presente trabajo trata de dar un mejor enfoque del problema y dar una mejor orientación para el tratamiento, ya que en la actualidad en nuestros hospitales, la mayoría de pacientes que sufren lesión pancreática, tienen un mal manejo y un mal seguimiento post-operatorio.

La República de Guatemala es un país con una superficie de 131,800 kilómetros cuadrados, dividida en 22 departamentos; cuenta con una población -- que sobrepasa los 6 millones de habitantes. Actualmente, es un país en vías de desarrollo a pesar de los esfuerzos realizados para mejorar la situación sociocultural del país; debido a ésto es un lugar -

propicio para el desarrollo de la delincuencia, también a ésto contribuye el ambiente en que se desenvuelve el guatemalteco, por lo tanto, esto nos indica el porqué a las emergencias de nuestro hospitales, frecuentemente llegan heridos por arma de fuego, arma blanca y traumatizados por accidentes automovilísticos, o golpes producidos en riñas, heridas que generalmente son abdominales.

Con el aumento de la industria automovilística en nuestro país, los accidentes son más frecuentes, y por ende, los traumatismos abdominales, provocándose en algunos casos lesión del páncreas asociada a otros órganos de la economía corpórea.

Pero a pesar de todo lo expuesto anteriormente, podemos decir que el aumento de lesiones abdominales, es debido a traumas premeditados, ya que los accidentes de tránsito no son en gran escala los causantes de la mayoría de lesiones abdominales en nuestro medio, sino que la mayoría de casos de trauma cerrado del abdomen son causados por los golpes (culatazos, manadas, patadas, etc.) que reciben muchos individuos en las riñas, o tratos a que están expuestos.

En conclusión puedo decir que el fin que se propone este trabajo, es el de dar un conocimiento más amplio del tema en lo que se refiere a diagnóstico y tratamiento, e indicar la frecuencia de traumatismo pancreático en las distintas lesiones abdominales.

II. OBJETIVOS

1. Establecer el número de casos de lesión pancreática registrados en el Hospital General San Juan de Dios, durante el período comprendido entre 1965 a enero de 1977.
2. Presentar una mejor información sobre las formas de llegar tempranamente al diagnóstico de lesión pancreática y completar en lo que se refiere a literatura, las técnicas operatorias y tratamientos utilizados en este hospital.
3. Comparar los resultados, con los obtenidos en otros lugares.

III. MATERIAL Y METODOS

Para el estudio del Trauma Pancreático se revisó el libro de operaciones del Hospital San Juan de Dios, desde los años 1965 hasta el mes de enero de 1977. Esto reportó 33 casos de Traumatismo Pancreático en todos los casos de Trauma Abdominal, a los que se les efectuó la Laparatomía Exploradora.

Dentro del estudio se analizó la frecuencia del Trauma Pancreático por edad y sexo, así como también se tomaron en cuenta los tipos de objeto que produjeron el mismo y la diferenciación entre trauma abierto y trauma cerrado.

Se utilizó literatura extranjera para complementar el presente trabajo en lo que respecta a su estudio bibliográfico.

El método que se utilizó fue un análisis retrospectivo.

IV. ESTUDIO

A. HISTORIA

De acuerdo a Gaus y Merkel, el primer caso de Fistula Pancreática externa post-traumatismo, fue descrito en 1877 por Romelaere¹¹.

La primera lesión pancreática fue reportada por Travers en Inglaterra en 1827 (jhons Ronald C. and Shires Tom).

W. Balser (Sonnenberg), ya en el año de 1878, describe las manchas de bujía llamándolas "Fettneurose" (Necrosis grasa), y en el año de 1882, publica un trabajo con el título de "Sobre Necrosis de Grasa, una enfermedad a veces mortal en el hombre". Retoma el tema en el año de 1892 y presenta nuevas observaciones con el nombre de "Sobre Necrosis Pancreática y Adiposa Múltiple".

Langerhans, propone la expresión más exacta de "Fettgewebsnecrose" (Necrosis del tejido graso).

Zenker, describe en el año 1874, tres casos mortales de hemorragia del páncreas y degeneración grasa. En estos casos el ganglio semilunar presentaba una hiperemia venosa. Explicaba la muerte por el factor nervioso por parálisis cardíaca directa.

Lenormant y Lecene en Francia, se ocupan del tema y hacen una clásica comparación de lesión anatopatológica macroscópica en las "manchas de bujía" y a los conglomerados de éstas, con las placas de ateroma aórtico.

Dieulafoy, describe la lesión como "Drama Pancreático" y da a la lesión patológica el nombre de

Citoesteatonecrosis para expresar la lesión principal, o sea, la desaparición del núcleo de la célula adiposa, testimonio de la muerte misma.

M. Brocq hace notar que en muchos casos las manchas de bujía sufren transformaciones después de la muerte. De blancas nacaradas se vuelven amarillentas y alrededor de las doce horas post-morten pueden desaparecer. Es por esta razón que se da el caso de que en enfermos fallecidos tardíamente, después del acto operatorio, pueden no observarse en la necropsia las manchas de bujía que descubrió el cirujano durante la intervención. Las manchas aparecen en general redondas y de tamaño pequeñas (1 a 3 mm.). Solas o agrupadas en islotes se les ve a través de la serosa peritoneal, lisas y blanquecinas o ligeramente grisáceas o amarillentas, brillantes en su superficie y sin hacer mayor saliencia⁹.

B. INCIDENCIA

Hay dos razones fundamentales por las que las lesiones pancreáticas suceden con poca frecuencia en traumatismos abdominales:

1. La localización retroperitoneal alta del Páncreas, hace que este se encuentre protegido de la lesión.
2. El Páncreas está tan relacionado con los vasos sanguíneos mayores que los individuos severamente dañados no sobreviven para llegar a donde se encuentra la asistencia médica.

Las lesiones pancreáticas, ya sean contusas o penetrantes, han sido reportadas únicamente en 1

6 2% de todas las lesiones abdominales, y solamente del 3% de todos los casos de Pancreatitis están relacionados al Trauma. En estudios realizados durante las grandes guerras, Viet-Nam y Corea, se ha encontrado lesiones pancreáticas en escasos números, ni siquiera se mencionaron las lesiones del Páncreas en una revisión extensa reciente de las lesiones de guerra.

En la literatura inglesa reciente, sólo se ha reportado 734 casos de Trauma Pancreático. Un tercio de las lesiones fueron el resultado del trauma contuso (cerrado) y dos tercios fueron el resultado del trauma penetrante (abierto). La mayoría de estas lesiones está relacionada con accidentes automovilísticos; probablemente un 60% de las lesiones provocadas por accidentes automovilísticos está relacionado específicamente al golpe causado por el timón¹⁶.

El trauma del Páncreas se ve asociado a un aumento de incidencia de traumatismo abdominal por contusión, resultado de accidentes en carreteras, lo cual ha aumentado el daño a órganos retroperitoneales. Debido a su relativa protección retroperitoneal el Páncreas se ve involucrado en 1 a 2% de los traumatismos abdominales¹⁷.

Las lesiones pancreáticas cerradas parecen relativamente raras en Escandinavia.

En la Universidad, del Hospital Central de Túrin, se vieron 16 pacientes con trauma pancreático entre 1945 y 1970²⁵.

El Sacrament Center and The University of California Davis Associated Hospitals, realizó un estu-

dio en los años comprendidos entre 1966 a 1970, reportando 25 pacientes con trauma del Páncreas, 18 heridas causadas por contusión y 7 por traumatismo penetrante¹⁷.

La incidencia de Lesión Pancreática en estudios realizados en el extranjero fue del 2% en los traumatismos abdominales.

En el estudio realizado en el Hospital General San Juan de Dios, no se pudo sacar la incidencia del traumatismo pancreático en lesiones abdominales, por la escasa información en las papeletas y archivos del hospital.

C. EDAD Y SEXO

En un estudio realizado en 25 pacientes durante una revisión de 5 años sobre traumatismo pancreático, se encontró que 16 de estos pacientes eran hombres y 9 mujeres. La edad varió entre 8 y 68 años, con una distribución regular en cada década¹⁷.

En sesenta pacientes a quienes se les practicó Pancreatectomías Distales por traumatismos del Páncreas, dio como resultado que 47 de las personas afectadas eran hombres y 13 eran mujeres. Las edades más afectadas estuvieron comprendidas entre 2 y 63 años. Indicándose una edad promedio de 26 años. 5 pacientes fueron menores de 10 años²⁸.

En una revisión de 91 pacientes, de los cuales 71 eran masculinos y 20 femeninos que presentaban heridas pancreáticas, tratadas entre los meses de Agosto de 1971 y Diciembre de 1973, las edades más afectadas oscilaron entre 4 y 76 años, la mayoría -

de los casos se presentó entre los 20 y 40 años⁵.

En el estudio realizado en el Hospital San Juan de Dios en los 33 pacientes reportados desde 1965 a enero de 1977, la edad más afectada fue la comprendida entre los 20 y 30 años, se reportó un total de 10 casos; siguiendo en orden descendente los comprendidos entre 30 y 40 años que reportaron un total de 7 casos, luego de 10 a 20 años con 6 casos; de 0 a 10 años únicamente se reportó un caso (Cuadro No.1)

El sexo más afectado fue el masculino, reportando 26 casos, seguidamente el femenino reportó 7 casos (Cuadro No.2).

Cuadro No.1
NUMERO DE CASOS DE TRAUMATISMO PANCREATICO INTERPRETADOS SEGUN LA EDAD DE LOS PACIENTES

EDAD	CASOS	PORCENTAJE
0 a 10 años	1	3.03
10 a 20 años	6	18.18
20 a 30 años	10	30.30
30 a 40 años	7	21.21
40 a 50 años	3	9.09
50 a 60 años	3	9.09
60 a 70 años	3	9.09
TOTAL	33	99.99 %

Cuadro No.2

NUMERO DE CASOS DE TRAUMATISMO PANCREATICO
INTERPRETADOS SEGUN EL SEXO DE LOS PACIENTES

SEXO	CASOS	PORCENTAJE
MASCULINO	26	78.78
FEMENINO	7	21.21
TOTAL	33	99.99%

D. TIPOS DE TRAUMA

La glándula del Páncreas puede sufrir lesiones, tanto por trauma abierto como cerrado, en la cabeza, cuerpo y cola. Las lesiones abiertas son ocasionadas por armas de fuego, arma blanca o heridas penetrantes del abdomen provocadas por cualquier instrumento. Los traumas cerrados son provocados generalmente por lesiones contusas (accidentes automovilísticos, timones de carro, moto, bicicleta).

Generalmente estos tipos de trauma lesionan -- además de la glándula pancreática otras, tales como:

Grandes Vasos
Hígado
Estómago
Diafragma
Bazo
Intestino Delgado
Colon
Duodeno

Riñón / Uréter
Tracto Biliar
Columna Vertebral²¹

En estudios realizados en el extranjero, el -- trauma abierto fue más frecuente que el trauma cerrado; y dependiendo del tipo de trauma (abierto o cerrado) así es el compromiso de otros órganos abdominales, por ejemplo:

TRAUMA ABIERTO	TRAUMA CERRADO
Hígado	47%
Bazo	21
Duodeno	24
Grandes Vasos	39
Estómago	47
Riñón	23
Conductos Biliares	5
Colon	19

En nuestro estudio de 33 pacientes realizado - en el Hospital General San Juan de Dios desde 1965 a enero de 1977, el trauma cerrado fue el que mayor número de casos reportó, ya que de los 33 casos de traumatismo pancreático 17 fueron por trauma cerrado y 16 por trauma abierto.

Trauma Abierto	16 casos	48.48 %
Trauma Cerrado	17 casos	51.51 %
TOTAL	33 casos	99.99 %

En nuestro estudio los golpes recibidos a nivel del abdomen, ya sea por accidentes de tránsito o de otra índole, fueron los causantes del mayor número de casos de traumatismo pancreático (17 casos),

siguiéndole en orden descendente los de arma blanca, y heridas por arma de fuego (16 casos).

Golpe	17 casos	51.51 %
Arma Blanca	9 casos	27.27 %
Heridas de Bala	7 casos	21.21 %
TOTAL	33 casos	99.99 %

E. MECANISMO

Debido a su posición dentro de la cavidad abdominal, parecería que el páncreas no puede ser lesionado mecánicamente sin que exista lesión de los tejidos vecinos. Cline dice que ha demostrado por estudios que las lesiones no penetrantes que involucran al páncreas, son excesivamente raras. Warren señala que el trauma que produce una laceración pancreática con una lesión no penetrante a veces es leve, los síntomas severos pueden presentarse tempranamente o retardarse, de allí que muchas lesiones pancreáticas al parecer no pueden ser diagnosticadas tempranamente¹¹.

Las lesiones del páncreas pueden ser causadas por dos tipos de trauma:

Abierto

Cerrado

El trauma abierto (lesiones penetrantes), obviamente depende de la energía cinética del agente penetrante, ya que con las lesiones provocadas por arma blanca suceden laceraciones simples, las provocadas por artefactos de un solo fragmento producen lesiones penetrantes con contusiones circundantes y

las lesiones provocadas por arma de fuego producen la fragmentación del páncreas (las balas de alta - velocidad producen explosiones tisulares internas).

El trauma cerrado depende de la relación entre la fuerza del impacto y la columna vertebral, este tipo de trauma generalmente es producido por: timones de automóviles, motos, manubrios de bicicleta, puños, patadas, etc.

Dependiendo del lugar (derecha o izquierda de la columna vertebral), así es la complicación de la lesión y la asociación de otros órganos lesionados, por ejemplo:

1. Cuando las fuerzas del impacto están concentradas hacia la derecha de la columna vertebral, se aplasta la cabeza del páncreas, además el hígado es desplazado hacia arriba, causando la ceraciones de éste y avulsiones del colédoco y de la arteria gastroduodenal; el colon es empujado hacia adelante y abajo, lacerando la unión gastrocólica y los vasos cólicos, el duodeno es aplastado y roto.
2. Cuando las fuerzas del impacto están concentradas hacia la izquierda de la columna, pueden ocurrir contusiones distales y laceraciones del bazo.

Cuando las fuerzas del impacto son mínimas, comprimen al páncreas donde normalmente cruza la columna vertebral, produciendo un tipo de lesión llamada Transección, sin lesiones asociadas^{16,26}.

F. ANATOMIA PATHOLOGICA

Lesiones con cápsula íntegra

El tipo más sencillo de lesión pancreática es una contusión dentro de una cápsula intacta resultante de un trauma abdominal, contuso y leve. El término "Pancreatitis Traumática" debe asociarse a esta lesión.

Ruptura de cápsulas

La ruptura de la cápsula pancreática significa que el jugo pancreático escapará hacia los tejidos peripancreáticos, generalmente producidos por trauma abierto del abdomen.

Ruptura del conducto mayor

La ruptura del conducto pancreático mayor es una lesión más seria que la rotura capsular única. Tal lesión casi siempre producirá un pseudoquiste o absceso si no es drenada y muy fácilmente producirá una fistula mayor si solamente se drena.

Las lesiones conductuales más comunes ocurren en la cola y cabeza del páncreas y usualmente son trans-seccionales.¹⁶

G. ANATOMIA DEL PANCREAS

El páncreas es una glándula amarillenta, alargada y retroperitoneal, situada a nivel de la segunda vértebra lumbar, aplicada a la pared posterior del abdomen. Es un órgano transverso en forma de "L"; mide 15 centímetros de longitud y de 2 a 3 cm

centímetros de espesor, pesa de 65 a 125 gramos; consta de cabeza, cuello, cuerpo y cola. La cabeza se aloja en el asa del duodeno, con el que está en íntima relación. El cuello cubre los vasos mesentéricos superiores y el nacimiento de la vena Porta. La cabeza y el cuello se extienden hacia arriba y hacia afuera, hasta el hilio del bazo. La porción uncinada, que es una prolongación inferior de la cabeza, se arrima a la tercera porción del duodeno y se sitúa detrás de los vasos mesentéricos. Así, el páncreas envuelve a la arteria y la vena mesentérica superiores por tres lados: anterior, derecho y posterior.

El riego arterial proviene de tres fuentes principales. La arteria pancreático-duodenal superior que nace de la arteria hepática, por intermedio de la arteria gastroduodenal, y riega al duodeno y parte del páncreas. Se anastomosa con la arteria pancreático-duodenal inferior, que sueleemerger de la mesentérica superior; los dos vasos forman un arco entre el duodeno y el gancho del páncreas, y riegan principalmente el primero la cabeza y el cuello de este último. La arteria esplénica, rama del tronco celiaco, cursa junto al borde posterior superior del páncreas, en su camino hacia el bazo; la arteria esplénica es la principal para el cuerpo y la cola de la glándula.

La cirugía del páncreas debe practicarse con mucho cuidado ya que la ligadura de ciertos vasos anómalos puede ocasionar catástrofes como necrosis del hígado o del colon transverso. Si nos fijamos en la pulsación de la arteria hepática a nivel del hilio hepático y en las pulsaciones de la arteria cólica media y sus ramas principales antes de secionar, ligar o triturar cualquier vaso sanguíneo -

principal, serán raras estas lesiones. Las venas principales se corresponden con las arterias, excepto la vena pancreáticaoduodenal superior, que suele vaciar en la porción terminal de la vena esplénica.

Existen 3 grupos principales de ganglios linfáticos en íntima relación con el páncreas; son los grupos Subpilórico, Pancreaticolíneal y el vecino a la prolongación uncinada y a los vasos mesentéricos y terminan en los ganglios pancreáticos; se anostosan libremente con los linfáticos que desagúan en los ganglios yuxtagástricos y yuxtaórticos. Ramas de los nervios simpáticos y parasimpáticos acompañan a los vasos y terminan en filamentos finos periesinosos.

Sistema de Conductos

El de Wirsung, que recorre toda la longitud del páncreas, es el principal conducto pancreático. En la cabeza está en íntima relación por la porción terminal del colédoco y en la mayoría de los casos, ambos conductos terminan juntos en la papila de Vater, en el lado cóncavo de la segunda porción del duodeno (a siete centímetros del piloro). La ampolla de Vater es una cavidad conoidea revestida de epitelio, donde desembocan el colédoco y el conducto pancreático principal. El esfínter de Oddi abraza los conductos a su desembocadura en la papila.

Desde 1901, cuando Opie ofreció su teoría del conducto común, para explicar la pancreatitis aguda, (Opie, 1903), el interés se ha centrado en la figura terminal de los conductos. En 29% de los casos (Rienhoff y Pickrew, 1945). Los dos conductos desembocan en el duodeno a través de aberturas separadas en una papila común. Sin embargo, en la mayo-

ría de los casos, los dos conductos se unen y forman un solo canal corto que desagua en el duodeno. Las varias clasificaciones propuestas utilizan como criterio la profundidad de la ampolla. En un número de cadáveres que varían del 54% (Howard y Jones, 1947) a 66% (Cameron y Noble, 1924), se ha encontrado que un cálculo impactado distalmente podría desviar la corriente biliar hacia el conducto pancreático, ó de manera alternativa, la corriente del jugo pancreático hacia las vías biliares. Milbourn (1949), por medio de técnicas colangiográficas aplicadas a especímenes auptósicos, halló un conducto común en 91.5%.

La mayoría de las veces del páncreas posee un conducto accesorio (Santorini) que desagua parte de la cabeza. Se abre separadamente sin esfínter, en el duodeno proximal a la papila de Vater. Los dos conductos pancreáticos comunican entre sí en 33% de los casos, según Howard y Jones, ó en 89%, de acuerdo con Rienhoff y Pickrew¹⁹.

H. CUADRO CLINICO

La historia del trauma, puede ser la única clave para el diagnóstico de la lesión pancreática, y la lesión en un principio puede parecer insignificante. En un principio los signos y síntomas pueden faltar, de hecho, con las lesiones pancreáticas contusas aisladas, los síntomas aparecen lentamente.

Los pacientes frecuentemente terminan sus actividades o se van a dormir sin quejas. Los síntomas han estado ausentes hasta 5 días aún con transección pancreática completa, y tanto como 92 horas después de avulsión de los conductos pancreáticos o

biliares. Los síntomas en el trauma aislado contuso pueden estar retardados hasta que se desarrolle un pseudoquiste (semanas, meses o años más tarde).

Popper y Necheles reportan que la inhibición secretora del páncreas después de lesionarse puede explicar las complicaciones retardadas; en cambio Wilson y Letten, han propuesto que el retardo de los síntomas en las lesiones pancreáticas aisladas resulta del fallo de la enzima pancreática para ser activada en ausencia de lesiones viscerales asociadas. Otro factor sería la ausencia de irritación peritoneal por procesos inflamatorios en localizaciones retroperitoneales; estos signos se harán notar hasta que la pared peritoneal esté inflamada, los síntomas son leves y los signos físicos faltaran. Generalmente hay hipersensibilidad del abdomen superior pero en ausencia de historia de trauma o en ausencia de síntomas severos, este signo puede ser pasado por alto¹⁶.

Cuando existe hemorragia se presenta un cuadro clínico característico, por ejemplo:

1. Cuando la hemorragia es retroperitoneal, el mismo Peritoneo impide que ésta sea profusa, por lo que no se manifiesta, sino raramente los síntomas de anemia aguda. La evolución es más lenta y de acuerdo con la intensidad podría o no producirse el cuadro de Citoesteatonecrosis.

Estos hematomas pueden evolucionar hasta la supuración y provocar abscesos retroperitoneales o subdiafragmáticos.

2. Cuando la hemorragia es retroepiploica, los síntomas se hacen aparentes más precozmente, en general, al segundo día, pero pueden retardar su aparición hasta el sexto u octavo día, en que la distención empieza a provocar dolores agudos abdominales, vómitos por compresión, temperatura por reabsorción y frecuencia del pulso débil por la intensidad de la hemorragia.
3. Cuando la hemorragia llega a la gran cavidad, los síntomas se generalizan, hay dolor, contracción localizada, que luego se generaliza aunque no precozmente, meteorismo "Skodismo" y a veces desaparición de la matidez hepática por dilatación paralítica del Colon transverso (falsos signos de Jobert ó signo de Stuart)⁹.

I. DIAGNOSTICO

Resulta muy difícil efectuar el diagnóstico de traumatismo del páncreas, sobre todo si se toma en cuenta que rara vez el trauma provoca lesiones aisladas de esa glándula, encontrándose casi siempre lesiones de otras vísceras.

Truhart, sobre 138 casos reunidos, pudo comprobar que solamente 17 veces se había llegado al diagnóstico y siempre tardíamente. Varios factores contribuyen a dificultar este diagnóstico:

1. La intensidad del traumatismo no siempre se ha ya en relación con la importancia de la lesión.
2. El estado del shock traumático enmascara al shock hemorrágico.

3. La ausencia de síntomas abdominales precoces, aún en algunos casos de perforaciones de vísceras huecas⁹.

Hay que explorar todas las lesiones penetrantes del abdomen, no confiándose en que puede ser fácil el descubrimiento de lesión pancreática. Las balas que entran por la espalda, son tan peligrosas como las que entran por la cara anterior, un hecho bien conocido por cirujanos que tratan con lesiones de guerra. El páncreas resguardado en el espacio retroperitoneal es particularmente vulnerable por heridas penetrantes por el flanco. La lesión pancreática es una de varias razones del porqué debe explorarse un hematoma retroperitoneal post-traumático²¹.

En unos casos los signos y síntomas son inequívocos, sin elevación de la amilasa sérica y sin indicación de laparotomía, de tal manera que esta lesión pancreática puede manifestarse unos días o semanas más tarde, generalmente cuando se desarrolla una complicación, siendo la más común un pseudoquisteo¹⁰.

Técnicas y Laboratorios para el diagnóstico

a) Técnicas

1. Rx de Abdomen: Las radiografías simples de abdomen, no tienen ninguna importancia como auxiliar para el diagnóstico de lesión pancreática, pero si son de mucha utilidad para evaluar pacientes con traumas abdominales y con lesión concomitante de otras visceras.

2. Paracentesis: La aspiración con aguja de la cavidad peritoneal, puede ser útil si está presente sangre o líquido pancreático, pero tiene el inconveniente que frecuentemente da resultados falsos negativos.
3. Lavado Peritoneal: Root y Coos dicen que el lavado peritoneal es una forma más confiable como ayuda diagnóstica. Ellos reportan que en un estudio de 81 pacientes solamente un caso resultó falso y ninguno falso negativo. Aunque se esperaría elevada la amilasa peritoneal como en la pancreatitis no traumática, no se ha reportado elevación intraperitoneal de la amilasa después del trauma pancreático aislado. El lavado peritoneal también detecta otras lesiones, por lo que debe emplearse de rutina en los casos de trauma abdominal contuso con dolor e hipersensibilidad, con elevación o no de la amilasa sérica o urinaria^{3,16}.
4. Pancreatografía: Un nuevo método para investigar las lesiones del páncreas es la Pancreatografía transduodenal, por medio del duodenoscopio de fibra óptica (Loeb PM), es un procedimiento inocuo que permite la visualización del páncreas y ha sido recientemente aplicado por Gogeon F. W. en un caso sospechoso de lesión pancreática, en el cual se confirmó que existía una interrupción brusca del paso del medio de contraste en el conducto pancreático principal, aproximadamente a 6 centímetros de la ampolla de Vater. Este paciente toleró bien el procedimiento y la laparotomía exploradora confirmó los hallazgos del endoscopio. Gougeon y colaboradores consideran que cuando

hay sospecha clínica y/o bioquímica de lesión del páncreas, y cuando se ha descartado lesión asociada de otros órganos tales como: bazo, duodeno, riñones, la pancreatografía con duodenoscopio de fibra óptica debe ser hecha. Si existe lesión a un conducto mayor la operación debe apresurarse, si no hay lesión grave es justificada la terapia médica y la observación¹⁰.

5. Angiografía: Por medio de la angiografía se puede observar un cuadro radiográfico que consiste en un deterioro de la circulación local y oclusión de las arterias pancreáticas. Puede desarrollarse una circulación colateral, principalmente dentro de la cabeza del páncreas, toda vez que la circulación de esta región se origina de la arteria Celiaca y de la mesentérica superior. El desplazamiento original de las arterias adyacentes indica la presencia del hematoma, puede a veces verse desplazamiento del estómago, duodeno, yeyuno proximal y de sus afluentes arteriales. Los defectos del llenado dentro del parénquima del páncreas no son detectables, toda vez que la acumulación del material de contraste dentro del páncreas es muy débil.

Se puede observar mediante esta técnica, dilatación preestenótica de la vena esplénica, porta y circulación colateral portal, estos pueden ser signos de obstrucción portal. Se ha observado trombosis de la vena esplénica después de traumatismo, desplazamiento de la vena esplénica y porta debido a hematomas y edemas, particularmente en el sitio de cruzamiento de la columna. En los casos de pseudoquistes pancreáticos el signo angiográfico predomi-

nante es el desplazamiento de las arterias normales. Los abscesos subfrénicos que se forman como consecuencia del trauma pancreático, también pueden ser vistos por medio de la angiografía, sobre el desplazamiento de las arterias en sus bases. Otros signos angiográficos subjetivos son la estenosis arterial circunscrita, desplazamiento medial de las arterias gastroduodenales, pancreatoduodenal y cambios post-trambóticos de la vena esplénica.

b) Laboratorios

1. Amilasa: Las lesiones pancreáticas pueden ser diagnosticadas, si se efectúa una determinación de la amilasa sérica o urinaria. Deben hacerse determinaciones de amilasa después de todos los traumas abdominales. Los valores de amilasa no se obtienen generalmente después de las lesiones abdominales, puesto que inmediatamente se inicia una exploración de la lesión, de allí que las lesiones pancreáticas pueden pasarse por alto, especialmente si hay lesión de otros órganos.

En un estudio de 44 pacientes con lesión traumática, 41 de ellos tenían elevación de la amilasa sérica. La amilasa generalmente se encuentra elevada precozmente, pero casi nunca excede las 500 unidades Somogy. A veces no se encuentra elevada por lo que se recomienda tomar muestras séricas y urinarias, si los valores son normales cuando se examina al paciente por primera vez. Si se mantiene elevada la amilasa por más de 6 días, generalmente hay compromiso pancreático. En ausencia de una fistula una amilasa que permanece elevada,

usualmente indica la formación de un pseudoquiste del páncreas¹⁶.

La ausencia de niveles elevados de amilasa no descarta que exista lesión pancreática, porque no todos los pacientes con trauma pancreático tienen hiperamilasemia. White y colaboradores, según experiencia en 63 pacientes, concluyeron que en el trauma pancreático, el nivel de amilasa sérica es un indicador de muy poca certeza de lesión pancreática. Ellos pudieron observar que en pacientes con heridas aisladas de la cola del páncreas, los niveles de la amilasa preoperatoriamente fueron normales, mientras que hubo hiperamilasemia en lesiones de la cabeza y cuerpo del páncreas, los autores concluyen de que si hay elevación de la amilasa sérica después de un traumatismo abdominal, no es un buen indicador de que haya lesión pancreática, y la operación es indicada a pesar de la pobreza de los signos físicos; por otro lado niveles normales de amilasa no exoneran al páncreas de que haya lesión en él. En el mismo estudio los niveles de amilasa post-operatorios fueron normales, de tal manera que no es una buena guía para el manejo post-operatorio después de un trauma pancreático²⁷.

No debe ser indicador de laparotomía exploradora una amilasa sérica alta, pero, si un paciente está en colapso o si hay signos de una peritonitis que se difunde, la exploración es esencial¹¹.

2. Diastasa: Las mediciones de la diastasa han probado ser muy útiles para el diagnóstico de trauma pancreático y también para evaluar su estado después del trauma. Puede asumirse --

que todos los pacientes operados por lesión pancreática, presentan un elemento de pancreatitis después, dentro del período post-operatorio temprano. Los niveles de diastasa se encuentran elevados en las primeras 24 horas y generalmente permanecen elevados por el tiempo que permanezca la evidencia clínica de pancreatitis. Cuando el tratamiento de pancreatitis post-operatorio es descontinuado, existiendo todavía valores de diastasa anormales, un buen número de pacientes, tienen exacerbaciones de los síntomas de pancreatitis, con elevaciones posteriores de los niveles de diastasa ya anormales. De esta manera White y Benfelds recomiendan tratar a estos pacientes con succión nasogástrica hasta que los niveles de diastasa se tornen normales; siendo los valores normales de diastasa los siguientes: Menos de 300 unidades Somogy por hora ó 7200 unidades en 24 horas²⁷.

3. Glóbulos Blancos: El recuento de glóbulos blancos no es útil para el diagnóstico del trauma pancreático y si se elevan carecen de especificidad, por lo que no son muy confiables en estos casos¹⁶.

J. TRATAMIENTO

El tratamiento del trauma pancreático viene a ser quirúrgico y precoz por dos circunstancias:

1. La hemorragia no tiene tiempo de hacerse profunda.
2. La acción de la secreción pancreática no actúa

de inmediato, evitando en esta forma la acción sobre el tejido graso y la instalación de una pancreatitis traumática de Balser, con la agravación consiguiente.

Para el tratamiento hay que tener en cuenta tres eventualidades:

1. Roturas y heridas parciales (hematoma y lesiones limitadas, sin lesión de los conductos de Wirsung y Santorini)
2. Roturas o secciones completas
3. Roturas con desgarros y desprendimiento de fragmentos.

Para el primer caso es suficiente el taponamiento y drenaje. En el segundo caso se aconseja la sutura de la parte glandular sin comprimir demasiado para evitar desgarros, la peritonización y el drenaje. En el tercer caso, se ha llegado hacia la pancreatectomía parcial y esplenectomía, previa ligadura y extirpación de fragmentos y drenajes, todos éstos, naturalmente, con un criterio bien económico para evitar los trastornos en la secreción interna.

Varios procedimientos para evitar la fistulización han sido propuestos:

1. La resección del extremo distal glandular y la ligadura, sutura y peritonización del proximal.
2. La sutura de Wirsung (en teoría casi impracticable)
3. La pancreateenterostomía⁹.

En un estudio de 25 pacientes con traumatismo pancreático, 3 pacientes cuya edad era de 8, 9 y 10 años se manejaron como inoperables (Cuadro N°.3) a cada uno se le dió tratamiento por contusión sostenida del abdomen y presentaron suavidad y defensa alta del abdomen. En todo momento los signos vitales fueron estables al ser vistos los pacientes y hubo señas de pérdida sanguínea. Cada uno se trató con sonda nasogástrica con succión, fluidos I. V. por aproximadamente 48 horas y una dieta graduada que se comenzó al disminuir los síntomas abdominales. No hubo complicaciones en estos tres niños durante los 3 años siguientes a la lesión.

El resto de los 25 pacientes se manejaron como operables. En 14 de ellos se encontró que tenían lesiones severas del páncreas y fueron tratadas con drenajes externos únicamente del sitio de lesión y/o suturar el lugar de descontinuidad. Otros 5 casos tuvieron una ruptura mayor de la glándula en la porción distal del cuello y requirió resección distal del páncreas. 3 pacientes presentaron daño extenso de la cabeza del páncreas, lo que requirió una pancreaticoduodenectomía planeada.

Por no ser común la lesión pancreática puede pasarse por alto no considerarla en la intervención quirúrgica abdominal, especialmente si hay daño de otros órganos.

En todas las series reportadas han habido casos en que se pasó por alto alguna ruptura, aún después de una exploración cuidadosa.

Cuadro No.3
 ESTUDIO DE 25 PACIENTES
 CON TRAUMATISMO PANCREÁTICO¹⁷

TRATAMIENTO		
Técnica	Número de Pacientes	Fallecidos
INOPERABLES	3	0
DRENAJE (PENROSE)	6	1
SUTURA Y DRENAGE	8	4
RESECCION DISTAL	5	1
PANCREATODUODENECTOMIA	3	1
 TOTAL	25	7

Northrup y Simmons han elaborado 4 principios generales amplios para el manejo de la laparatomía:

1. La lesión debe estar definida. En todos los casos debe hacerse una exploración escrupulosa de la glándula. Siempre debe considerarse a un hematoma abdominal superior como evidencia de lesión pancreática. Los sitios de ruptura que generalmente pasan desapercibidos son en la cabeza de la glándula y sobre la superficie dorsal del cuerpo y de la cola.
2. Debe controlarse la hemorragia.

3. Debe instituirse el drenaje.
4. Debe conservarse el tejido pancreático.

Donovan y su equipo, han revisado varias técnicas que son necesarias para tratar el daño de la -- glándula: si hay una simple contusión, bastará sola mente con drenaje, pero en los últimos años ha habi do una tendencia a la resección, si es posible, -- cuando hay ruptura de la cápsula. Muy comúnnemente - el páncreas sufre una rajadura a través de la colum na vertebral, particularmente en las lesiones por ti món de automóviles y en tales lesiones se recomien da preferiblemente la pancreatectomía izquierda. -- Cuando hay ruptura de la cabeza del páncreas, con - una lesión duodenal asociada, se debe utilizar la - gastrectomía parcial ~~gástrica~~ antecólica tipo Polya con dre naje duodenal para este tipo de caso.

En el manejo general de los problemas difici-- les, Adwers y Davis han sugerido que la hiperalimen tación parenteral pueden servir para suprimir la se creción pancreática y mantener al paciente, parti-- cularmente si se desarrollara una fistula pancreáti ca¹⁶.

En las lesiones pancreáticas significativas, - incluyendo transecciones completas han sido pasados por alto en la laparatomía como resultado de una ex ploración inadecuada de la glándula. Tal hecho ca si siempre resulta en una complicación mayor, de ahí que es imperativo en la operación explorar el pán-- creas completo y el saco menor minuciosamente. La necesidad de ver el páncreas completo, es el primer paso más importante para evaluar la naturaleza de - la lesión pancreática una vez que el abdomen esté - abierto.

La cabeza del páncreas debe ser movilizada hacia la línea media por la maniobra de Kocher. La unión gastrocólica debe ser dividida para visualizar el cuerpo entero del páncreas. La cola del páncreas debe ser movilizada liberando al bazo y retraéndolo juntamente con la cola del páncreas, permitiendo una visión directa y palpación de ambos lados de la glándula distal. Un hematoma retroperitoneal superior debe ser considerado como evidencia de daño pancreático por lo que deben ser bien explorados y controlar la hemorragia.

Cuando la hemorragia sigue a un trauma contuso debe buscarse lesiones de la unión gastroduodenal, cólica media, cólica derecha y de vasos esplénicos¹⁶.

Cuando existe lesión de la mitad del páncreas a través de la vértebra, dejando buena la glándula a la derecha y a la izquierda y a veces acompañada de estallamiento del yeyuno o duodeno asociado, las opciones quirúrgicas son:

1. Resección de la glándula en el lado derecho de la lesión.
2. Implantación del conducto de la porción que permanece en el lado izquierdo hacia un asa de intestino.
3. Neanastomosis del conducto pancreático.

Cuando existe lesión de la cabeza solamente -- puede ser tratada con debridamiento conservador y drenaje, si no hay compromiso del conducto.

Cuando la cabeza del páncreas está ampliamente macerada por trauma contuso o penetrante, no hay --

ningún otro recurso que la resección, esta decisión debe girar alrededor de: (a) Dejar la vascularización duodenal y el duodeno como en la operación de Child; o (b) Resección del duodeno como en el procedimiento de Whipple. En cualquiera de los casos el cuerpo y la cola, si están intactos, deben ser implantados hacia un asa del yeyuno.

Cuando hay compromiso del duodeno y daño severo de la cabeza del páncreas, y el duodeno no puede funcionar como intestino o conducto biliar, obviamente debe ser resecado por medio de pancreatoduodenectomía. Si después de cerrar el duodeno debridado y si se encuentra muy estrecho para poder transportar el contenido gástrico, el tronco puede hacerse hacia adentro y realizar una gastroyeyunostomía. Berne y colaboradores, llaman a esto Diverticularización del duodeno lesionado. Se recomienda colocar drenajes suntuosos a través de incisiones del flanco juntamente con drenajes tipo Penrose en traumas cerrados o abiertos^{1,21}.

La diverticularización es una conducta para la lesión combinada del duodeno y páncreas que evitará las secuelas no deseadas del simple cierre del duodeno y la magnitud de la pancreatoduodenectomía. La diverticularización duodenal elimina la función del duodeno obligatoria de transportar el material gástrico. Si la lesión duodenal o pancreática es adyacente a la ampolla de Watter o a la porción intrapancreática del conducto biliar común, el tracto biliar debe ser drenado cuando se realiza la diverticularización duodenal.

La coledocostomía o colecistotostomía será usada si el conducto biliar común es pequeño. Es aconsejada la vagotomía porque reduce la secreción de -

jugo pancreático rico en enzimas, protegiendo contra el desarrollo tardío de úlcera gástrica.

La pancreatectomía será combinada con la diverticulización duodenal cuando ya hay una ruptura pancreática del conducto biliar^{6,20}.

Para John Anane Sefah y Col las guías para el manejo del trauma pancreático son:

1. Resección de la glándula lesionada para las lesiones de la cola o del cuerpo.
2. Drenaje de las perforaciones de la cabeza del páncreas cuando está intacto el conducto principal.
3. Resección del duodeno y de la cabeza pancreática para la lesión desvitalizadora de ambas estructuras²¹.

Control de la Hemorragia

En lo que respecta al control de la hemorragia, debe tenerse mucho cuidado en reparar los vasos sanguíneos utilizando la sutura de colchonero para la homeostasis. Las lesiones vasculares asociadas descubiertas durante la exploración del abdomen obviamente deben ser controladas con suturas no absorbibles; las suturas no absorbibles tienen una vida corta cuando son bañadas en secreciones pancreáticas. El páncreas sangrante que no se controla primariamente nunca se controlará.

Al controlar la hemorragia, después de remover el tejido pancreático desvitalizado y después de ha-

ber manejado cualquier lesión asociada, permanece el problema del control de la secreción pancreática. Con cada lesión pancreática casi siempre ocurre alguna ruptura de los conductos o de los conductillos liberando jugo pancreático hacia el intersticio de la glándula, o si hay ruptura de la cápsula, hacia afuera del páncreas. Esos jugos pancreáticos liberados son los productos que producen las complicaciones de la lesión pancreática.

La meta es lograr que el jugo pancreático drene hacia el tracto gastrointestinal directamente o hacia el exterior del organismo. Cleveland y colaboradores, aseguran que "El drenaje del páncreas dañado y el área retroperitoneal es la medida más efectiva única que puede instituirse después de hacer el diagnóstico". El drenaje adecuado convertirá a las colecciones pancreáticas en fistulas, además el drenaje requiere el empleo de drenaje portobos. Un tubo debe drenar la cabeza y el cuello, emergiendo del foramen de Winslow y el otro, debe drenar el cuerpo y cola, emergiendo entre la flexura esplénica del colon y el riñón.

La conservación del páncreas funcionando es deseable, pero la conservación debe ser subordinada al control de la hemorragia y al control de la secreción pancreática, aún si es necesario remover todo el páncreas. Los resultados experimentales han demostrado que no ocurre insuficiencia endocrina o exocrina con resecciones del 80 a 90%.

Manejo de las Fistulas Pancreáticas

Una fistula ocurrirá si el páncreas es ampliamente drenado posterior de una lesión significante.

Tales fistulas sin embargo, son las deseables a cambio de pseudoquistes o abscesos. La mayoría de las fistulas son menores, duran menos de 4 semanas, algunas cerraran espontáneamente. Para la corrección de las fistulas usualmente se efectúa la pancreatoeyunostomía, a pesar de las objeciones que el trac-to se cierra por su falta de epitelio.

Todas las fistulas pancreáticas deben ser tratadas con un catéter de succión en el tracto mientras continúe el drenaje. Para disminuir las pérdidas de líquidos y electrolitos, los cuales pueden ser considerables, el líquido puede devolverse hacia el tracto alimenticio por medio de una sonda nasogástrica, una gastrostomía o una yeyunostomía. La atropina fue demostrada como efectiva en la disminución significante de la pérdida del jugo pancreático. La inyección de la fistula con material radioopaco puede ser útil para decidir el tratamiento apropiado. Es de utilidad proteger la piel con pasta de aluminio por las escoriaciones que pueda presentar. Las curaciones alrededor de la fistula (orificio) deben evitarse porque concentran los jugos en la piel¹⁶.

Tratamiento de Lesiones Abiertas

El tratamiento de las lesiones abiertas puede ser por resección y drenaje o drenaje solamente; puede utilizarse el penrose para el drenaje, generalmente utilizan el drenaje en los traumatismos de la cabeza. También se puede llevar a cabo una excisión del páncreas hacia la izquierda de la vena porta. Se puede utilizar la técnica de pancreatoduodenectomía²³.

Tratamiento de Lesiones Cerradas

El tratamiento para este tipo de lesiones viene siendo el mismo que para las lesiones de tipo abierto.²¹

Tratamiento de Lesiones con Cápsula Integra

Puede que la cirugía en estos casos no esté indicada, pero cuando se efectúa una Laparatomía exploradora unos autores recomiendan no hacer drenaje si la cápsula está intacta, sin embargo, la mayoría cree que el drenaje se debe hacer, porque la ruptura capsular menor será pasada por alto en la operación. Esto parece un peligro particular en el aspecto posterior del páncreas. Además, el drenaje es probablemente dañino si no se presenta algún escape.

Wilson y colaboradores creen que la decompresión del sistema biliar y del conducto pancreático, por medio de la Colisistostomía y drenaje simple, sería útil en casos con ruptura capsular y superficies pancreáticas expuestas.

Tratamiento de Ruptura de Cápsula

La región de la ruptura siempre debe drenarse. La mayoría de los autores recomiendan el drenaje -- Penrose. Sin embargo, el drenaje con tubos parece ser el método más efectivo para evacuar el jugo pancreático que escapa y de allí que sea el preferible.

Tratamiento de la Ruptura del Conducto Mayor

Estas son más comunes y fáciles de manejar que las rupturas ductuales de la cabeza del páncreas. La ligadura del conducto expuesto en fragmento distal puede ser efectuada, pero cualquier ruptura capsular en dicho fragmento concluirá en una fistula, de allí que la elección es resección o drenaje interno. Se puede reconstruir el conducto, colocando un catéter entre el conducto pancreático transeccionado (Dobilet y Mulholland). Estos autores en 1959 pasaron un catéter a través del árbol pancreático biliar hacia afuera del conducto cístico, en conjunción con una Colisistectomía y Esfinterotomía trans-duodenal. Probaron con Pancreaticogramas que la Reanastomosis en efecto había ocurrido.

Las objeciones pertinentes para la Anastomosis pancreática intestinales para lesiones transseccionales son:

1. No es necesario preservar el fragmento distal, porque la insuficiencia exocrina o endocrina es extremadamente rara con las resecciones distales (un Dx previo de diabetes obviamente modificaría tal conclusión).
2. Se necesita tiempo adicional para realizar tal reconstrucción en un paciente críticamente grave.
3. La contaminación bacteriana puede ocurrir con la Anastomosis intestinal.
4. La introducción de activadores enzimáticos (Enterokinasa) puede suceder.

5. Resulta un 25% de incidencia de fistulas pancreáticas.

La resección distal para la ruptura del conducto a la izquierda de los vasos mesentéricos superiores con un resto proximal no lesionado en un paciente sin diabetes parece ser el procedimiento más rápido, más fácil y más seguro. Sin embargo, en pacientes con ruptura proximal del conducto próximo al cuello, el procedimiento más adecuado es la Anastomosis pancreática hacia el tracto intestinal¹⁶.

En nuestro estudio, en un análisis de 25 pacientes de los 33 con que cuenta el estudio en el Hospital General San Juan de Dios, únicamente 4 pacientes fueron tratados médica y en 21 pacientes el tratamiento fue una combinación de tratamiento médico quirúrgico.

Tratamiento

1. Médico Quirúrgico 21 pacientes 84%
2. Médico únicamente 4 pacientes 16%

Las técnicas quirúrgicas más utilizadas en nuestro estudio por los médicos cirujanos fueron:

Laparotomía Exploradora
Pancreatectomía Distal
Sutura del Páncreas
Gastrostomías
Yeyunostomías
Colicistostomías
Drenajes

Los tratamientos únicamente médicos utilizados en el hospital por nuestros médicos fueron:

Succión Continua
Antibioticoterapia
Solutions Intravenosas
Anticolinérgicos
Neutralizantes
Esteroides
Dietas Especiales

El promedio de estancia hospitalaria fue de -
22 días.

K. COMPLICACIONES

Las complicaciones específicas de la lesión --pancreática son en su mayor parte el resultado del control inadecuado de la secreción exócrina. Se --producen 3 complicaciones características:

1. Fistulas Pancreáticas
2. Pseudoquistes
3. Abscesos (la gran mayoría de todas las complicaciones reportadas después del trauma pancreá tico).

Fistulas Pancreáticas

Estas son comunes después de las lesiones pan-creáticas tratadas quirúrgicamente, son en conse-
cuencia no deseada e inevitable del drenaje adecua-
do del páncreas severamente lesionado, el drenaje -
externo significante del jugo pancreático está defi-
nitivamente relacionado con el tipo de lesión.

Las fistulas son más comunes en lesiones contu-
sas que en lesiones penetrantes.

La localización de la lesión tiene una gran im-
portancia, ya que las lesiones de la cabeza del pán-
creas resulta en fistulas mucho más que en las le-
siones de la cola y del cuerpo.

La localización de la lesión como factor en la
producción de una fistula pancreática probablemente
esté relacionado con la diferencia de volumen de la
glándula y quizás a la diferencia de la frecuencia
de las lesiones asociadas en cada lesión. El trata-
miento prolongado de las lesiones viscerales y vascu-
lares asociadas en un paciente grave, pueden imposi-
bilitar la cirugía y sugerir un simple drenaje, dan-
do como resultado una fistula; las lesiones de la -
cola contienen poco volumen de glándula, son accesi-
bles, fácilmente reparables e infrecuentemente re-
sultan en fistulas. Por otro lado, las de la cabe-
za tienen mayor volumen con un conducto mayor, por
lo que hay lesiones mayores y complicaciones mayo-
res, de tal manera que el drenaje del jugo pancreá-
tico será mayor y el drenaje de la fistula entonces
es más copioso.

Jones y Shires dividen estas fistulas en dos -
grupos:

- a) **Fistula Menor:**
Esta es la más común, generalmente dura menos de -
4 semanas y es la que tiene más posibilidad de -
cerrar espontáneamente.
- b) **Fistula Mayor:**
Esta es más rara, drena por más de un mes, tiene
menos posibilidad de cerrar espontáneamente^{4,16}.

Lavey y Lium dicen que una de las complicaciones más comunes de una lesión pancreática no letal, es la formación de una fistula. Y hacen una distinción entre dos tipos diferentes de fistulas:

1. Fistulas pancreáticas Completas, las cuales interfieren con la nutrición.
2. Fistulas pancreáticas Incompletas, que casi no causan molestias y tienen una tendencia a cerrar espontáneamente.

En la cirugía abdominal, una fistula pancreática, con su pérdida de jugo pancreático y de electrolitos y la irritación de la piel, constituye una de las complicaciones más serias¹¹.

En un estudio realizado en Trauma Unit Of The Cook County Hospital en once pacientes con traumatismo abdominal, los cuales fueron intervenidos quirúrgicamente, 4 de estos pacientes presentaron fistulas pancreáticas externas como complicación del traumatismo pancreático⁴.

En un estudio realizado por Michael y Zinner - de 1953 a 1973, en pacientes que habían sufrido procedimientos quirúrgicos del páncreas (resecciones, biopsias y drenajes; así como laparatomía para pancreatitis), se llegó a la conclusión que un paciente tenía una fistula cutánea pancreática, si el drenaje del jugo pancreático a través de una herida abdominal resistía más de dos semanas.

Las complicaciones más frecuentes en estas clases de fistulas fue la Sepsis, en muchos casos ésto puede estar relacionado con un drenaje inadecuado²⁹.

Como consecuencia posiblemente a la acción de las enzimas pancreáticas activadas que escapan del páncreas lesionando la superficie externa del duodeno provocándole una úlcera duodenal. Esto frecuentemente sucede cuando hay lesión combinada de páncreas y duodeno².

Pseudoquistes

Estos pueden producirse por el drenaje adecuado del Páncreas roto, más que todo cuando la lesión es contusa y la operación se retarda, aunque los Pseudoquistes pueden resultar en casos no operados con lesión contusa.

Los Pseudoquistes no son benignos, ya que pueden degenerar en infección, perforaciones espontáneas, hemorragia masiva, obstrucción del conducto biliar común y tienen un índice de mortalidad muy elevado¹⁶.

Pueden haber rupturas de Pseudoquistes dentro del estómago, duodeno, vena porta y pericardio, tórax o cavidad peritoneal.

Algunos pacientes han experimentado hemorragia dentro de un Pseudoquiste cerrado, presentando a la vez anemia y una masa abdominal pulsátil.

Los Pseudoquistes pueden obstruir la vena Esplénica, dando como resultado Esplenomegalia acompañada de várices Esofágicas²⁴.

Abscesos

Son raros los Abscesos pancreáticos, generalmente ocurren después de una lesión contusa. Si existe un buen drenaje, las colecciones pancreáticas raramente desarrollan abscesos. Uno de los abscesos que se forman como consecuencia del trauma pancreático es el Absceso subfrénico, el cual puede ser diagnosticado por Angiografía. La complicación del Absceso es altamente prevenible^{14,16}.

Otras Complicaciones

La fibrosis retroperitoneal es una enfermedad no maligna, que muy raramente se origina en pacientes que toman Metircengida y también puede ocurrir como complicación de irradiación abdominal o endometriosis; Webb y Dawson - Edwards, dicen que esta complicación puede originarse como consecuencia del trauma pancreático¹⁸.

Otra complicación es el sangrado intermitente dentro del conducto pancreático, debido a un Pseudoaneurisma post-traumático de la arteria E_{II}plénica; lo anterior ocurre raramente¹⁴.

Ocurrido el traumatismo pancreático se sitúa - la hemorragia.

1. Se puede situar detrás del peritoneo posterior, si no ha sido lesionado; constituyendo un hematoma retroperitoneal que casi siempre es difuso.
2. Se puede derramar en la retrocavidad de los -- Epiplones y si el hiato de Winslow es estrecho,

o se halla obstruido por coágulos, se forma un hematoma quístico retroepiploico.

3. También puede franquear el hiato y verterse en plena cavidad abdominal⁹.

En un estudio realizado en el extranjero, se encontró que en varios países dedicados al estudio del traumatismo pancreático, las complicaciones más frecuentes fueron:

Fistulas	20%
Pseudoquistes	15%
Abscesos	5%
Sepsis	55%
Hemorragias	18%
Pancreatitis	13%
Otras	10%

Como se observa, la Sepsis presentó el mayor número de porcentajes, pero puede ser consecuencia de algunos abscesos o fistulas al intestino. Las -- complicaciones más comunes según estos datos fueron las fistulas, los pseudoquistes y los abscesos.

En nuestro estudio realizado en 25 pacientes de la muestra total que fue de 33 pacientes, se encontraron las siguientes complicaciones.

Pseudoquiste
Fistula
Absceso
Pancreatitis

Se encontró en el presente trabajo que el tipo de complicación más frecuente fue:

Pseudoquiste	9 pacientes	36 %
Pancreatitis	4 pacientes	16%
Abscesos	3 pacientes	12 %
Fistulas	2 pacientes	8 %
Ausente complicación	7 pacientes	28 %

(Pancreatitis recidivante, necrotizante, traumática y hemorrágica)¹⁵.

Como se ve en el cuadro, el pseudoquiste, las fistulas y los abscesos son las complicaciones que más pacientes afectaron, ya que juntos hacen un total de 14 pacientes de los 25 estudiados.

L. MORTALIDAD

La mortalidad por traumatismo pancreático, generalmente puede estar asociada a otras causas tales como, problemas duodenales. En un estudio realizado por Jones y Shires se encontró que una mayor cantidad de muertes eran atribuidas a lesiones asociadas del páncreas y duodeno, sin embargo, en pacientes recién operados otras fueron las causas de la muerte tales como pérdidas masivas de sangre, insuficiencia pulmonar persistente progresiva, Sepsis, insuficiencia renal, hipotensión, etc.^{2,16}.

William F., dice que: "La muerte está primariamente asociada a la lesión conjunta de páncreas, -duodeno, colon y vasos mayores". Las lesiones duodenales asociadas generalmente llevan una mortalidad alta, porque las laceraciones del duodeno cuando son reparadas, generalmente se disuelven en presencia de lesión pancreática. Las lesiones colónicas generalmente llevan a la sepsis.

Las lesiones vasculares mayores obviamente aumentan la mortalidad, como resultado de la hemorragia significante y rápida. Según este estudio las hemorragias son la causa de mayor mortalidad, y como causa de muerte las de más en orden sucesivo; siendo la lesión pancreática, responsable por sí sola de un bajo índice de mortalidad.

Un estudio realizado recientemente en 47 pacientes con trauma pancreático aislado, reportó únicamente tres defunciones. Aunque el páncreas, cuando únicamente él está lesionado, raramente mata, pero la contribución de la lesión pancreática a la mortalidad y morbilidad en presencia de otras lesiones, puede ser significativa.

Otro estudio efectuado en 734 pacientes, se notó que las armas de fuego conllevaron a la muerte al 25% de los pacientes; las lesiones por puñaladas al 8% y las provocadas por escopeta al 60%. Los tiempos al igual que las lesiones provocadas por escopeta, matan un poco más de la mitad de sus víctimas.

Las lesiones en la cabeza del páncreas, casi son el doble de letales, en cambio las lesiones a la cola y al cuerpo del páncreas, tienden a ser menos complejas, si no hay compromiso de otras visceras^{7,16}.

En nuestro estudio de 33 pacientes del material clínico, se registró una mortalidad de 12 pacientes por traumatismo pancreático. La mayoría tenía lesiones asociadas. Basándome en lo anterior, puedo decir que la mortalidad en nuestro medio es elevada.

PACIENTES	NÚMERO	PORCENTAJE
Vivos	21	63.64 %
Muertos	12	36.36 %
TOTAL	33	100.00 %

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. La edad promedio encontrada fue de 25 años, siendo el de menor edad el caso comprendido entre 0 y 10 años y el de mayor edad fue de 69 años.
2. Los decenios de mayor incidencia en trauma pancreático fueron: el segundo, tercero y cuarto.
3. El sexo masculino es el que prevalece tanto el extranjero como en la estadística encontrada en nuestro estudio; reportándose un total de 78.78% para el sexo masculino y 21.21 % para el sexo femenino.
4. La lesión pancreática provocada por el trauma cerrado ocupa la mayor incidencia, alcanzando un porcentaje de 51.51%; en tanto el trauma abierto alcanza un 48.48%. Lo contrario ocurre en el extranjero, pues el trauma abierto es mucho más frecuente que el trauma cerrado.
5. La incidencia de la Lesión Pancreática, provocada por los golpes recibidos a nivel del abdomen es mayor que la provocada por arma blanca y arma de fuego, siendo los porcentajes respectivos: 51.51%, 27.27% y 21.21%.
6. Que la historia del Trauma Pancreático es la única clave para el diagnóstico preciso de la lesión pancreática, ya que ésta en un principio puede pasar desapercibida.
7. Que resulta muy difícil efectuar el diagnóstico del Traumatismo del Páncreas, ya que rara vez el trauma abdominal provoca lesión aislada de esta

glándula.

8. Que el lavado peritoneal es una forma más confiable como ayuda de diagnóstico.
9. Que las Radiografías simples de Abdomen no tienen ninguna importancia como auxiliar para el diagnóstico del Trauma Pancreático; pero sí son útiles para evaluar lesiones de otras vísceras abdominales.
10. La Pancreactografía, es un nuevo método para in vestigar con mayor acierto las lesiones del Pán creas.
11. La Angiografía es un medio confiable para detec~~tar~~tar deterioros de la circulación local y oclusión de las arterias pancreáticas.
12. Que la Amilasa elevada al principio del Trauma Abdominal no es una garantía para afirmar que existe lesión Pancreática, ya que otras entidades pueden elevarla.
13. Es recomendable tomar muestras seriadas de Amilasa sérica y urinaria, con el fin de diagnosticar lesión pancreática, ya que si la Amilasa permanece elevada por 6 días, es una indicación que hay compromiso pancreático.
14. Debe medirse la Diastasa ya que ha probado ser muy útil para el diagnóstico de lesión pancreática y también para evaluar su estado después del trauma.
15. Las complicaciones más frecuentes fueron tanto en nuestro estudio, como en el realizado en el

extranjero: las fistulas, Pseudoquistes, Abscessos, Pancreatitis.

16. Que el mejor tratamiento para el Trauma Pancreá tico debe ser eminentemente quirúrgico.
17. Que en toda Laparatomía Exploradora efectuada - por traumatismo abdominal debe investigarse com pletamente el Páncreas, para que no pase desa percibida una lesión.
18. Que las técnicas quirúrgicas efectuadas en nues tro medio no varían mucho de las efectuadas en los hospitales del extranjero.
19. Que la mortalidad por traumatismo pancreático - generalmente está asociada a otras causas tales como: problemas duodenales.
20. La mortalidad en nuestro estudio es relativamen te alta, ya que reporta un porcentaje de 36.36% del total de la muestra estudiada (33 casos)

VI. BIBLIOGRAFIA

1. Anderson Ch. et. al., DRAINAGE METHODS IN THE - TREATMENT OF PANCREATIC INJURIES. Surgery-Gynecology-Obstetric. 102: 587-90, 1974.
2. Anderson Ch. et. al., COMBINED PANCREATIC DUODENAL. The American J. Surgery. 125: 530-34, 1973.
3. Bach R. D. and Frey C. F., DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PANCREATIC TRAUMA. The American J. Surgery. 121: 20-8, 1971.
4. Baker R. J. et. al., EXTERNAL PANCREATIC FISTULA FOLLOWING ABDOMINAL INJURY. Arch. of Surgery. 95: 556-65, 1967.
5. Balasegaram M., SURGICAL MANAGEMENT OF PANCREATIC TRAUMA. The American of Surgery. 131: 536-54, 1976.
6. Berne C. J., et. al., DUODENAL DIVERTICULIZATION FOR DUODENAL AND PANCREATIC INJURY. The American Surgery. 127: 503-7, 1974.
7. BLUNT PANCREATIC INJURY. Editorial of British - Medical Journal. 4-5, 1974.
8. Donovan, A. J. et. al., INJURIES OF THE PANCREAS FROM BLUNT TRAUMA. Surgical Clinics of North America. 52: 649-65, 1972.
9. Giuliano A. TRAUMATISMOS DEL PANCREAS. Clinica y Terapéuticas Quirúrgicas y Urgencias en Cirugía. 5a. Edición, 901-11, 1971.
0. Gougeon, F. W. et. al., PANCREATIC TRAUMA: a new

- diagnostic approach. *The American Journal of Surgery.* 132: 400-2, 1976.
11. Huang Ch. H. et. al., POST TRAUMATIC EXTERNAL FISTULA PANCREATIC. *American J. of Surgery.* 113: 816-8, 1967.
 12. Jones R. C. and Shires G. T. PANCREATIC TRAUMA. *Arch. Surgery.* 102: 424-428, 1971.
 13. Longmire W. P. and McArthur M. S. OCCULT INJURIES OF THE LIVER, BILE DUCT AND PANCREAS -- BLUNT ABDOMINAL TRAUMA. *The American J. Surgery.* 125: 661-6, 1973.
 14. Martin H. and Fuchs W. A. ANGIOGRAPHY IN PANCREATIC TRAUMA. *British Journal of Radiology.* 47: 641-5, 1974.
 15. Molina W. O. PANCREATITIS TRAUMATICA (Tesis). 36-9, 1973.
 16. Northup W. F. and Simmons R. H. PANCREATIC TRAUMA: A REVIEW. *Surgery.* 75: 27-41, 1972..
 17. Owens M. P. and Wolfman E. F. Jr. PANCREATIC - TRAUMA MANAGEMENT AND PRESENTATION OF A NEW. -- TECHNIQUE. *Surgery.* 73: 881-6, 1973.
 18. Pollock A. V. PANCREATIC TRAUMA AND IDIOPATHIC RETROPERITONEAL FIBROSIS: a long term follow up study of four patients. *The British J. Surgery.* 61: 112, 1974.
 19. Rhoads J. E. et-al., ANATOMIA DEL PANCREAS, - PRINCIPIOS Y PRACTICAS DE CIRUGIA. 4a. edición, 781-782, 1972.

20. Salam A. et. al., PANCREATODUODENOCTOMY FOR TRAUMA CLINICAL AND METABOLIC STUDIES. *Analys of Surgery,* 175: 663-671, 1972.
21. Sefah. A. J. et. al., OPERATIVE CHOICE AND TECHNIQUE FOLLOWING PANCREATIC INJURY. *Arch. Surgery.* 110: 161-6, 1975.
22. Strauch G. O. THE USE OF PANCREATOGASTROSTOMY AFTER BLUNT TRAUMATIC PANCREATIC TRANSECTION: a complete and efficient operation. *Analys Surgery.* 176: 16-18, 1972.
23. Sturm J. T. et. al., PATTERNS OF INJURY REQUIRING PANCREATODUOGENECTOMY. *Surgery Ginecología-Obstetrics.* 137:629-631, 1973.
24. Turcker P. C. and Webster P. A. TRAUMATIC - PSEUDOCYST OF THE PANCREAS. *Arch. Inter Medical.* 129: 583-6, 1972.
25. Thomasson B. et. al., BLUNT PANCREATIC TRAUMA. *Acta Chirid Scand.* 139: 48-54, 1973.
26. Whalem J. et. al., FATAL ACUTE PANCREATITIS, A CHLNICOPATHEOLOGIC ANALYSIS. *The American J. Surgery.* 121: 16-19, 1971.
27. Yellin A. E. et. al., DISTAL PANCREATECTOMY - FOR PANCREATIC TRAUMA.. *The American J. -- Surgery.* 124: 135-142, 1972.
28. White P. H. and Benfield J. R. AMYLASE IN - THE MANAGEMENT OF PANCREATIC TRAUMA. *Arch. Surgery.* 105: 158-163, 1972.
29. Zinner M. J. et. al., PANCREATIC CUTANEOUS FISTULAS. *Surgery Ginecología Obstetric.* 138: 710-712.