

ORIGINAL RESEARCH

Trauma Pancreático Penetrante Severo—Revisión Retrospectiva de Una Serie de Casos Manejados Con Una Estrategia Simplificada en un Centro de Trauma Nivel 1

¹Fernando Rodriguez, ²Alberto García, ³Carlos Ordoñez, ⁴Cristina Vernaza, ⁵Juan Pablo Herrera, ⁶Juan Carlos Puyana

RESUMEN

Introducción: El trauma de páncreas, tiene una baja incidencia tanto en heridas penetrantes como cerradas y se asocia a múltiples lesiones de órganos que determinan la severidad del trauma y el riesgo de morbilidad y mortalidad.

Objetivo: Describir las características de los pacientes con trauma pancreático penetrante atendidos en la Fundación Valle del Lili (FVL), analizar el tratamiento realizado y las posibles variables asociadas a la ocurrencia de complicaciones relacionadas con la lesión del páncreas y dicho tratamiento.

Materiales y métodos: Se hizo una revisión retrospectiva de las historias clínicas de los pacientes con trauma abdominal penetrante con lesión de páncreas, manejados completamente en la FVL entre 2000 y 2013, que sobrevivieron más de 48 horas. Se analizaron variables demográficas, de la severidad del trauma y del manejo, relacionadas con el desarrollo de fístula pancreática.

Resultados: Se identificaron 28 pacientes con mediana de edad 30 años, (RIQ 21–38). Ocho, (28%) ingresaron en shock (TAS <90 mm Hg).

La severidad anatómica medida por el PATI tuvo una mediana de 50 (RIQ 34,5–67,5). El número de órganos lesionados una mediana de 5 (RIQ 5–6).

21 pacientes (75%) tuvieron lesiones vasculares mayores o menores, 19 (68%) compromiso gástrico, 14 (50%) colónico,

12 (43%) hepático, 12 de intestino delgado, 12 vascular mayor y 11 (39%) duodenal. La severidad de la lesión pancreática tuvo una mediana de 3 con RIQ de 2 a 4.

El tratamiento de la lesión pancreática consistió en sutura en 12 casos (42.8%), resección distal en 8 (28.6%) o empaquetamiento en 8.

Se presentaron complicaciones locales en 23 pacientes (83%). Sepsis abdominal en 19 (68%), fístula pancreática en 8 (29%) y fístula intestinal en 6 (21%).

Cuatro pacientes (14%) murieron. Dos por sepsis y dos por falla multiorgánica. No se encontró asociación entre la severidad del trauma o los órganos lesionados y el riesgo de fístula. Solamente la sutura del páncreas se asoció con menor riesgo de la complicación.

Comentario: Presentamos una serie de pacientes con trauma pancreático penetrante con una alta prevalencia de lesiones asociadas graves que determinaron una morbilidad considerable, a pesar de lo cual la mortalidad fue reducida. La sutura de la lesión pancreática se asoció con menor riesgo de fístula.

Palabras claves: Absceso, Fístula, Lesión pancreática, Páncreas, Trauma.

How to cite this article: Rodriguez F, García A, Ordoñez C, Vernaza C, Herrera JP, Puyana JC. Trauma Pancreático Penetrante Severo—Revisión Retrospectiva de Una Serie de Casos Manejados Con Una Estrategia Simplificada en un Centro de Trauma Nivel 1. *Panam J Trauma Crit Care Emerg Surg* 2015;4(3):147-154.

Source of support: Nil

Conflict of interest: None

ABSTRACT

Introduction: Pancreatic trauma has a low incidence in both closed and penetrating injuries. The risk for morbidity and mortality is associated with injury severity of multiple organ injuries.

Objective: To describe the characteristics of patients with penetrating pancreatic trauma treated at Foundation Valle del Lili (FVL), analyze the treatment performed and possible variables associated with the occurrence of complications related to injury to the pancreas and its treatment.

Materials and methods: A retrospective review was made. The medical records of patients with abdominal trauma penetrating with pancreatic injury seen in FVL between 2000

¹⁻³Cirujano de Trauma, ^{4,5}Médico Rural, ⁶Associate Professor

¹Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia

²Emergencias y Cuidado Intensivo Fundación Valle del Lili Profesor Asociado, Departamento de Cirugía Universidad de Valle, Cali, Colombia

³Emergencias y Cuidado Intensivo Fundación Valle del Lili Profesor Titular, Jefe Departamento de Cirugía Universidad de Valle, Cali, Colombia

^{4,5}Centro de Investigaciones Clínicas, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia

⁶Department of Surgery and Critical Care Medicine, University of Pittsburgh Medical Center, Pittsburgh, PA, USA

Corresponding Author: Fernando Rodriguez, Cirujano de Trauma, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia, e-mail: warakapuri@gmail.com

Paper presented in General Research Competition in PTS Congress, Panama City, Panama, Nov 2014.

and 2013, and who survived more than 48 hours. We analyzed demographic variables, severity of trauma and management related to the development of pancreatic fistula.

Results: Twenty-eight patients were identified with median age 30 years (21–38). Eight (28%) were admitted in shock (SBP <90 mm Hg). The anatomical severity measured by the PATI had median 50 (34.5–67.5). The number of organs injured: a median of 5 (5–6). Twenty-one patients (75%) had major vascular injuries, 19 (68%) gastric injury, 14 (50%) colon, 12 (43%) liver, small intestine 12 and 11 (39%) duodenal. The severity of pancreatic injury was a median of 3 (2–4). Treatment of pancreatic lesion consisted of suture in 12 cases (42.8%), distal resection in 8 (28.6%) and packing in 8. Local complications occurred in 23 patients (83%), abdominal sepsis in 19 (68%), pancreatic fistula in eight (29%) and intestinal fistula in six (21%). Four patients (14%) died, two from sepsis and two from multiorgan failure. No association was found between severity of trauma or damaged organs and the risk of fistula. Only pancreatic suture was associated with lower risk of complication.

Comment: We present a series of patients with penetrating pancreatic trauma with a high prevalence of serious injuries and associated morbidity, despite which mortality was reduced. Simple suture of the pancreatic injury was associated with lower risk of fistula.

Keywords: Abscess, Fistula, Pancreatic injury, Pancreas, Trauma.

INTRODUCTION

La lesión traumática del páncreas ocurre con poca frecuencia. La posición retroperitoneal de la glándula es probablemente un factor protector frente a la posibilidad de sufrir lesiones, con un riesgo mayor en el trauma penetrante abdominal que en el trauma cerrado.^{1,3,6,11} La literatura muestra incidencia de lesión del páncreas en rangos que oscilan entre 4 al 7% del trauma penetrante abdominal,^{1,3,11,13,14} y 1 al 2% en el trauma cerrado.⁶

Debido a la protección que le confiere su posición, es infrecuente encontrar lesiones pancreáticas aisladas. Lo más común es el compromiso asociado de múltiples órganos, lo que condiciona alta mortalidad y morbilidad, con cifras que fluctúan entre 9 a 34% y 30 al 60% respectivamente.^{3,4,6} La mortalidad se debe principalmente a las lesiones asociadas, pero en la morbilidad juega un papel importante las complicaciones inherentes al trauma pancreático, que dependen no solamente de la magnitud de la destrucción y compromiso del tejido pancreático, sino del manejo quirúrgico realizado a la glándula.

La principal complicación relacionada con el páncreas es la fistula pancreática y las diferentes consecuencias derivadas de la extravasación del líquido pancreático, lo cual ocurre entre 5 al 31% de los pacientes con trauma pancreático penetrante que sobrevivieron a la reanimación inicial.^{6,7}

Se plantean diferentes estrategias quirúrgicas para el tratamiento de la lesión pancreática, dependiendo del

grado de lesión, más específicamente, del compromiso o no del conducto pancreático, y de la localización de la lesión en relación con los vasos mesentéricos.

Algunos autores proponen la realización de pancreatoclectomía parcial para las lesiones que comprometen el conducto pancreático, dejando un manejo más conservador para las lesiones que no comprometen el conducto.^{2-7,12}

Por otro lado, en las últimas 2 décadas, se ha instaurado la filosofía del control de daños, en el que se evitan grandes resecciones en la cirugía inicial para disminuir el tiempo operatorio, con el fin de permitir la supervivencia de los pacientes más graves.¹⁰ Además, se ha reconocido que las resecciones mayores de tejido pancreático, puede derivar también en otro tipo de complicaciones permanentes como Diabetes Mellitus hasta en un 10%.⁸

Se revisa una serie de casos graves, manejada con la filosofía de control de daños, en la que se limitaron las resecciones a favor de manejos más conservadores.

OBJETIVOS

Describir las características demográficas y clínicas de los pacientes con lesiones penetrantes de páncreas atendidos en la Fundación Vale del Lili.

Conocer el manejo quirúrgico general y específico realizado a las lesiones del páncreas, y revisar los resultados obtenidos en cuanto a mortalidad y complicaciones derivadas de éste desde el año 2000.

Analizar la relación entre los manejos quirúrgicos y el desarrollo de complicaciones derivadas de éste.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata un estudio retrospectivo descriptivo para el cual se revisaron las historias clínicas de los pacientes atendidos en la Fundación Valle del Lili con diagnóstico de trauma abdominal penetrante que sometidos a cirugía, a quienes se les encontró lesión del páncreas.

Se recolectaron datos demográficos e información clínica correspondiente a la severidad del trauma, lesiones asociadas, manejo realizado, complicaciones asociadas y no asociadas a la lesión del páncreas y mortalidad al egreso hospitalario.

Criterios de Inclusión

Período de atención entre 2000 y 2013.

Edad >17 años.

Mecanismos de trauma penetrantes.

Criterios de Exclusión

Muerte en las primeras 48 horas.

Tratamiento quirúrgico inicial en otra institución.



Tabla 1: Características demográficas

n	28
Sexo, n (% hombres)	26 (93%)
Edad, mediana (riq)	29,5 (21,5–40,5)
<i>Mecanismo de trauma, n(%)</i> :	
PAF baja velocidad	19 (67,8%)
PAF alta velocidad	7 (25%)
ACP	2 (7,1%)
<i>Shock, n (%)</i>	
Al ingreso a urgencias	8 (28,5%)
Al ingreso a quirófano	6 (21,4%)
<i>Indices de Severidad, mediana (riq)</i> :	
RTS	7,5 (7–7,8)
PATI	50 (34,5–67,5)
Organos lesionados	5 (5-6)
Hemoperitoneo (cc), mediana (riq)	1500 (1000–2500)
Cx control de daños, n(%)	23 (83%)
Muerte, n(%)	4 (14,3%)
Complicaciones, n(%)	23 (83%)

riq: Rango intercuartil. PAF: Proyectoil de Arma de Fuego. ACP: Arma Cortopunzante. RTS: Indice de Trauma Revisado. PATI:Indice de Trauma Abdominal Penetrante

Análisis de Datos

Para la recolección de los datos, se diseñó un instrumento con 83 variables en formato en Microsoft® EXCEL® para Mac 2011 versión 14.0.0. Se realizó un análisis exploratorio descriptivo. Las variables categóricas son presentadas como proporciones. Las variables continuas se expresan como mediana y rango intercuartílico (RIQ).

Todos los análisis se realizaron utilizando el paquete estadístico STATA® versión 12.

Se hizo la conversión de aféresis de plaquetas a unidades así: 1 aféresis = 6 UPLT.

RESULTADOS

Se revisaron 38 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de trauma de páncreas de los cuales se excluyeron 10 por muerte temprana o por haber recibido un manejo quirúrgico previo en otra institución.

Se encontró que 26 pacientes (93%) fueron hombres, la mediana de edad fue de 29,5 años con rango RIQ entre 21,5 y 40,5 años. Diecinueve de las lesiones fueron por PAF de baja velocidad (trauma civil), 7 fueron por trauma militar con proyectiles de alta energía, y solo 2 fueron por arma cortopunzante (Tabla 1).

El tiempo entre el ingreso a urgencias y el inicio de la cirugía tuvo una mediana de 25 min con un RIQ entre 15–55 min.

La severidad anatómica dada por el PATI tuvo una mediana de 50 con RIQ entre 34,5–67,5, y una mediana de lesiones aisladas de 5, lo cual muestra la gran complejidad de las lesiones de este grupo de pacientes, en cuanto a la lesión pancreática aislada, encontramos que la mediana

Tabla 2: Clasificación de la lesión del páncreas según AAST

OIS, Mediana (riq)	2 (2–4)
AAST	n
5	3
4	5
3	5
2	9
1	6

AAST: Asociación Americana para la Cirugía de Trauma. OIS: Escala de lesión de Órganos

de grado de lesión según la AAST, fue de 2 (Tabla 2). Al ingreso a urgencias, la mediana del RTS fue 7,5 (Tabla 1). Se realizó cirugía de control de daños en 23 pacientes, dejando abdomen abierto con Bolsa Bogotá a 4 pacientes y sistema Vaccum Pack en 19 pacientes (Tabla 3).

La reanimación volumétrica y hemostática realizada en las 24 hrs incluyó manejo con LEV isotónicos y hemoderivados que para las primeras 24 hrs los pacientes recibieron una mediana de 6,1 lt de mediana con RIQ 4, 6lt-8,8 lt de cristaloides. En cuanto a transfusión de hemoderivados, los pacientes recibieron una mediana de 6 UGR con RIQ 3-8,5 Unidades (3 pacientes no recibieron transfusión). La mediana de PFC fue de 4,5 con RIQ 0,5-8,5 unidades (7 no recibieron transfusión), PLT mediana 0 con RIQ 0–6 unidades (18 pacientes no recibieron PLT), crioprecipitado mediana 0 con RIQ 0–5,5 (17 no recibieron crioprecipitado).

En cuanto a los hallazgos quirúrgicos encontramos que el hemoperitoneo al inicio de la cirugía tuvo una mediana de 1500 cc, con un rango intercuartílico entre 1000 y 2500 cc. Las lesiones asociadas mas comunes incluyeron, en orden de frecuencia (Figura 1): Estómago 19 paciente, Vascular Menor 16, Colon 14. Otros órganos lesionados con menos frecuencia, fueron: Vascular mayor 12 casos, al igual que Hígado, Intestino delgado y Diafragma; Riñón y Duodeno 11 pacientes; y en menor proporción Bazo, Columna y Vía Biliar (Figura 1).



Figura 1: Lesiones asociadas

Tabla 3: Tratamiento quirúrgico

Abdomen abierto, n(%)	23 (83%)
Viaflex	4 (17%)
Vacum pack	19 (83%)
<i>Cirugía pancreática inicial, n(%)</i>	
Sutura	12 (42,9%)
Pancreatectomía distal	8 (28,6%)
Pancreatoduodenectomía	0
Empaquetamiento	8 (28,6%)
Dren peripancreático custodio	3 (10%)
<i>Cirugía pancreática posterior, n(%)</i>	
Debridamiento	9 (32%)
Pancreatectomía distal	0
Pancreatoduodenectomía	1 (3,6%)
Sutura	1 (3,6%)
<i>Manejo de la fístula pancreática, n(%)</i>	
Drenaje por dren ya instalado	4 (50%)
Colocación de dren	4 (50%)

Encontramos una mediana de 5 (riq 5–6) órganos lesionados (Tabla 1).

El manejo quirúrgico inicial realizado a la lesión pancreática, incluyó: sutura a 12 pacientes, empaquetamiento y pancreatectomía distal; se dejó dren peripancreático a 3 de los pacientes. En cirugías posteriores, las intervenciones al páncreas incluyeron debridamiento, pancreatoduodenectomía a un paciente y sutura a otro (Tabla 2).

Ocurrieron complicaciones en 23 pacientes, que se describen en la Tabla 4.

El manejo dado a la fístula pancreática fue a través de drenaje cerrado instalado previo al diagnóstico de ésta en 4 pacientes, y colocación de drenaje en cirugía al hacer este diagnóstico en los otros 4 pacientes (Tabla 2).

El cierre de la fístula pancreática ocurrió en menos de 1 semana en 1 paciente, entre 7 y 30 días en 2 pacientes, en más de 30 días en 3 pacientes, más de 60 días en 1 paciente, y hubo 1 paciente en el que no encontramos información respecto al cese de la producción de la fístula pancreática.

Cabe anotar que de los 9 pacientes a quienes se les realizó pancreatectomía distal en el manejo quirúrgico inicial, 3 presentaron fístula pancreática, mientras que de los 13 pacientes que se les realizó sutura, sólo 1 paciente presentó fístula pancreática, y de los 8 pacientes a quienes se realizó empaquetamiento pancreático como único método de control de la hemorragia pancreática, 4 presentaron fístula pancreática (Tabla 5).

Al revisar las características clínicas de los pacientes que presentaron fístula pancreática, encontramos en una mediana de 5 órganos lesionados por paciente, con índices de severidad anatómico (PATI) entre 23 y 70, con indicadores de hipoperfusión tisular (base exceso y lactato) elevados al inicio de la reanimación (Tabla 5).

Tabla 4: Complicaciones

Total, n(%) Pacientes	23 (83%)
Fístula Pancreática	8 (28,5%)
Fístula Intestinal	6 (21,4%)
Infección Intrabdominal (RP)	1 (3,6%)
Infección Intrabdominal (No RP)	18 (64,3%)

RP: Relacionada con el páncreas

Cuatro pacientes murieron, dos por sepsis y falla multiorgánica y shock hemorrágico cada uno de los dos restantes.

DISCUSIÓN

Si bien, la posición retroperitoneal del páncreas, genera cierto grado de protección que se traduce en bajas incidencias de lesión de éste en el trauma pancreático, cuando se presentan lesiones pancreáticas, se acompaña de múltiples lesiones asociadas. Esto no solo genera un gran reto para el cirujano en cuanto al manejo de las lesiones, sino que la baja incidencia, se traduce en una baja exposición a este tipo de lesiones, con lo cual, no solo es difícil decir que hay cirujanos expertos en el manejo del trauma de páncreas, sino que los estudios encontrados está limitado por el bajo número de pacientes con este tipo de lesiones.^{1,3,6}

La literatura encontramos numerosas series de casos de trauma abdominal con lesión de páncreas con incidencias en rangos entre 4 al 7% del trauma penetrante abdominal, como lo reportado por Asencio y cols. en su artículo publicado en 1999, que muestran una revisión de la literatura recopilada desde los primeros reportes en 1955 hasta 1988, que muestra una incidencia de aproximadamente 4% de los pacientes con trauma de abdomen, siendo las heridas penetrantes las más frecuentes (70%), y entre ellos, las heridas por proyectil de arma de fuego la principal causa (72% de las heridas penetrantes).¹

Más recientemente, en 2011, Sharpe y cols. reportan su serie de 334 pacientes con lesión de páncreas en un periodo de 13 años, encontraron que el 69% fue por heridas penetrante, con una mortalidad global de 16%, aunque el 89% falleció en las primeras 12 hrs, correspondiente a mortalidad asociada a las lesiones asociadas y no a la lesión del páncreas propiamente, de los sobrevivientes a la fase inicial del trauma, la mortalidad fue sólo del 2%.⁶

Clasificación de las Heridas de Páncreas

Uno de los factores pronósticos en cuanto a morbilidad de las heridas del páncreas, es la presencia de lesión del conducto pancreático principal, y su ubicación en relación con los vasos mesentéricos, ya que se ha encontrado como las lesiones que comprometen dicho conducto, tiene alta



Tabla 5: Características clínicas previo a fistula pancreática

TAS	RTS	Hemoperitoneo	OIS	NOL	PATI	Manejo qx inicial	Lactato	BE
127	7,8408	500	1	5	37	Empaquetamiento	4,4	-7,3
84	7,1082	1000	3	5	53	Sutura	3,26	-10,4
80	6,8174	800	2	4	23	Empaquetamiento	8,14	-11,7
120	7,8408	800	3	5	32	Pancreatectomía distal	6,6	-8,8
SD	SD	1500	4	3	43	Pancreatectomía distal	2,8	-4
115	7,8408	2000	1	5	70	Empaquetamiento	4,97	-7,4
105	7,8408	500	2	6	54	Pancreatectomía distal	14,2	-5,8
75	6,3756	2000	3	5	56	Empaquetamiento	2,77	-5,7

OIS: Escala de lesión de Órganos según AAST. NOL: Numero de organos lesionados. PATI: Índice de Trauma Abdominal Penetrante

Tabla 6: Clasificación AAST de las lesiones del páncreas (Moore)¹²

Grado	Descripción de la lesión
I Hematoma	Contusión menor sin lesión ductal
Laceración	Laceración superficial sin lesión ductal
II Hematoma	Contusión mayor con lesión ductal o pérdida de tejido
Laceración	Laceración mayor con lesión ductal o pérdida de tejido
III Laceración	Transección distal o lesión de parénquima y ducto
IV Laceración	Transección proximal o lesión que compromete la ampolla
V Laceración	Disrupción masiva de la cabeza del páncreas

AAST: Asociación Americana para la Cirugía de Trauma

probabilidad de presentar complicaciones asociadas a fistula pancreática y filtración de líquido pancreático, lo cual además se asocia a un incremento en la mortalidad en momentos más tardíos de la hospitalización.

La clasificación de la AAST descrita por Moore en 1990 (Tabla 6).^{9,11-14} da una descripción no solo anatómica de la lesión y la magnitud de la lesión y destrucción del tejido, sino que al tener en cuenta la ubicación de la lesión y el compromiso del conducto pancreático, ha permitido describir la lesión y determinar el manejo quirúrgico adecuado según los protocolos de los diferentes grupos de cirugía de trauma.

Manejo Quirúrgico del Páncreas

El manejo inicial del paciente con trauma pancreático tiene como objetivo principal el control de las lesiones potencialmente letales con técnicas de control de daños, y con frecuencia, la lesión del páncreas se difiere a un segundo tiempo quirúrgico.¹

Para el manejo específico de la lesión del páncreas, en las últimas décadas, los diferentes grupos de cirugía de trauma tienden a hacer cirugías que buscan hacer conservación del tejido pancreático, dejando las resecciones para los casos en que se encuentra lesionado el conducto pancreático principal a la izquierda de los vasos mesentéricos, para las heridas que no comprometen el conducto principal o que se encuentran a la derecha de los vasos mesentéricos, es suficiente con drenaje cerrado peripancreático como lo describe Sharp y cols. en su trabajo publicado en 2011, al igual que otros grupos como

los de Vásquez y cols, Balasegaram y cols, Stone y cols, Lappaniemi y cols, Young y cols, Patton y cols.^{4,6,11,12,14}

Aunque en estas mismas series de pacientes, describen la presencia de fistulas pancreáticas incluso a pesar de haber realizado pancreatectomía distal a quienes presentaban lesiones de páncreas. En nuestra serie encontramos que de 9 pacientes a quienes se les realizó pancreatectomía distal por tener lesión de conducto principal evidente, 3 presentaron fistula pancreática, por lo cual consideramos que en nuestros pacientes con trauma penetrante y lesión de páncreas, la pancreatectomía distal no necesariamente va a prevenir la aparición de fistulas de líquido pancreático, por lo cual se debe asumir la fistula como una complicación de una alta incidencia en estos pacientes y podríamos considerar que esté indicado el drenaje cerrado peripancreático al momento del cierre del abdomen de forma definitiva, poniendo a consideración manejar solo con sutura y drenaje cerrado, donde la sutura no se utilice únicamente para hemostasia sino como tratamiento de la lesión del parénquima pancreático.

CONCLUSIÓN

En nuestra serie de pacientes con trauma pancreático penetrante severo, encontramos como factor común, la presencia de lesiones asociadas múltiples, con índices de severidad anatómica elevada, y una alta incidencia de complicaciones, por encima de lo reportado en otras series de pacientes. Así mismo la mortalidad en nuestra serie es comparativamente mayor respecto a lo reportado en otras series (Tabla 1).

Encontramos asociación entre la sutura del páncreas y una menor incidencia de fistulas pancreáticas en este grupo respecto a los pacientes manejados con otras estrategias quirúrgicas respecto a la lesión del páncreas.

LIMITACIONES

Es un estudio descriptivo retrospectivo, no controlado, y como tal, tiene limitaciones en la recolección de la información, ya que ésta depende de que los médicos tratantes hayan consignado en la HC, la información que estamos buscando, y por otro lado, los protocolos de atención de los pacientes críticos ha cambiado en el tiempo, de tal modo que algunas variables necesarias para nuestro análisis, no se encuentran en historias clínicas de los primeros años de evaluación.

Así mismo, los pacientes no fueron aleatorizados para recibir los diferentes posibles tratamientos, de tal modo que no se controlaron las variables que podrían afectar los desenlaces encontrados, además, encontramos que la gran mayoría de nuestros pacientes tienen índices de severidad altos, y requirió cirugía de control de daños en mas del 80% de ellos, lo cual, de antemano, nos deja con una muy alta probabilidad de presentar complicaciones independientemente del tratamiento recibido.

Y por último, la baja incidencia de lesiones del páncreas, nos deja con una población de estudio pequeña a pesar de estudiar un período de tiempo mayor a 10 años.

REFERENCIAS

1. Ascencio J, Demetriades D, Hanpeter D, Gambaro E, Chahwan S. Current Problems in Surg 1999;36(5):327-419.

2. Rickard M, Brohi K, Bautz P. Pancreatic and Duodenal Injuries: Keep it Simple, ANZ J Surg 2005;75(7):581-586.
3. Vasquez J, Coimbra R, Hoyt D, Fortlage D. Management of penetrating pancreatic trauma: an 11-year experience of a level-1 trauma center 2001;32(10):753-759.
4. Bokhari F, Phelan H, Holevar M. East guidelines for the diagnosis and management of pancreatic trauma. Eastern Assoc Surg Trauma Guidelines 2009. Consultado en <http://www.east.org/education/practice-management-guidelines/pancreatic-trauma-diagnosis-and-management-of>, en 21-08-2013.
5. Yilmaz T, Hauer T, Smith M, Degiannis E, Doll D. Operative techniques in pancreatic trauma—A heuristic approach. Injury Int J Care Injured 2013;44(1):153-155.
6. Sharpe J, Magnotti L, Weinberg J. Impact of a defined management algorithm on outcome after traumatic pancreatic injury. J Trauma 2012;72(1):100-105.
7. Patton J, Lyden S, Croce M. Pancreatic trauma: A simplified management guideline. J Trauma: Injury, Infection, and Critical Care 1997;43(2):234-241.
8. King J, Kazanjian K, Matsumoto J, Reber H. Distal Pancreatectomy: Incidence of postoperative diabetes. J Gastrointest Surg 2008;12(9):1548-1553.
9. Ordoñez C, Pereira G. Calculo indices del Trauma. En: Ferrada R, Rodríguez A, editors. Trauma. Sociedad Panamericana de Trauma. 2 Edición. Editorial Distribuna, Bogotá; 2009. p. 33-51.
10. Seamon M, Kim P, Stawicki P. Pancreatic injury in damage control Laparotomies: Is pancreatic resection safe during the initial laparotomy?. Injury, Int J Care Injured 2009;40(1):61-65.
11. Subramanian A, Dente C, Feliciano D. The management of pancreatic trauma in the modern era. Surg Clin N Am 2007;87(6):1515-1532.
12. Biffi W, Moore E, Croce M. Western trauma association critical decisions in trauma: Management of pancreatic injuries. J Trauma Acute Care Surg 2013;75(6):941-946.
13. Lahiri R, Bhattacharya S. Pancreatic trauma. Ann R Coll Surg Engl 2013;95(4):241-245.
14. Khan MA, Cameron I. The management of pancreatic trauma. JR Army Med Corps 2010;156(4):221-227.



INVITED COMMENTARY

Trauma Pancreático Penetrante Severo—Revisión Retrospectiva de Una Serie de Casos Manejados Con Una Estrategia Simplificada en un Centro de Trauma Nivel 1

En este claro y sucinto artículo retrospectivo de 14 años nutrido de la experiencia del trauma penetrante, Rodríguez y colaboradores examinan elocuentemente las lesiones penetrantes del páncreas que a pesar de ser un problema poco frecuente en trauma, constituyen un manejo desafiante para el cirujano.

Justamente la baja frecuencia de las lesiones pancreáticas expone la limitada experiencia individual y muchas veces institucional para su manejo óptimo, por ello, es fundamental que quienes cuidamos de estos pacientes tengamos claro la alta complejidad que exhiben estas lesiones reflejadas abiertamente en este estudio como son: el estado fisiológico del paciente, los altos índices de severidad, el promedio de lesiones asociadas, la cantidad de hemoperitoneo durante la laparotomía, la necesidad de realizar cirugía de control de daños y las complicaciones postoperatorias subsecuentes.

Este artículo pone en clara evidencia el manejo oportuno y apropiado durante la cirugía inicial que requiere de un abordaje sistemático y minucioso para determinar la presencia y el grado de compromiso de la glándula pancreática. Además afianza el rol de la cirugía de control de daños, el manejo del abdomen abierto y tratamiento quirúrgico definitivo cuando se ha realizado la recuperación fisiológica del paciente. Las estrategias quirúrgicas utilizadas para el tratamiento de las lesiones pancreáticas expuestas en esta serie evidencian los principios establecidos de drenaje, resección y reconstrucción; sin embargo, los autores manifiestan el rol adicional de la sutura del tejido pancreático no solo para hemostasia sino para reconstrucción del parénquima como un componente importante en la estrategia para disminuir la incidencia de fístulas pancreáticas. Esta observación a criterio personal debería ser investigado por su potencial beneficio.

Vale la pena resaltar que el alto porcentaje de complicaciones expuesto de 83% coincide con el 83% de pacientes que requirieron de cirugía de control de daños inicial evidenciando la fisiología alterada y la complejidad de lesiones lo que de cierta manera predetermina a los pacientes a desarrollar complicaciones independientemente del tratamiento realizado. El manejo de la fístula pancreática con drenaje cerrado es imprescindible y es posible conseguir que cesen con el tiempo por lo expresado por los autores.

Finalmente aplaudo la honestidad de los autores que han compartido abiertamente su experiencia del trauma penetrante específicamente en relación a la glándula pancreática registrando una vez más enseñanzas de Latinoamérica para el beneficio global.

Edgar B Rodas MD FACS

Jefe del Departamento de Cirugía, Hospital Universitario del Río

Profesor de Cirugía, Universidad del Azuay

Profesor de Trauma, Post-grado de Cirugía, Universidad de Cuenca, Ecuador

Severe Penetrating Pancreatic Trauma managed at a Level I Trauma Center with a Simplified Strategy: A Retrospective Review

In this clear and concise retrospective article of 14 years of nourished experience in penetrating trauma, Rodriguez et al examined eloquently penetrating injuries of the pancreas that despite being a rare problem in trauma, are challenging for the surgeon.

The low frequency of pancreatic injury exposes the limited individual experience and often institutional for optimum management, it is therefore essential that those who care for these patients have clarity of the high complexity exhibited by these lesions openly reflected in this study that includes: the physiological condition of the patient, the high levels of severity, the average associated injuries, the amount of hemoperitoneum during laparotomy, the need for damage control surgery and subsequent postoperative complications.

This article makes clear evidence of the timely and appropriate management during the initial surgery that requires a systematic and thorough approach to determine the presence and degree of compromised by the pancreatic gland. It also strengthens the role of damage control surgery, the management of open abdomen and definitive surgery when the physiological recovery of the patient has been performed. The surgical strategies used for the treatment of pancreatic lesions exposed in this series show the established principles of drainage, resection and reconstruction; however, the authors state the additional role of pancreatic tissue suture hemostasis not only for reconstruction of the parenchyma as an important component in the strategy to reduce the incidence of pancreatic fistulas. This observation as a personal criterion should be investigated for its potential benefit.

It is worth noting that the high complication rate of 83% above coincides with the 83% of patients requiring initial damage control surgery showing the altered physiology and complexity of injuries which to a certain predetermined way patients develop complications regardless of the treatment performed. The management of pancreatic fistula with closed drainage is essential and may be stopped by the views expressed by the authors.

Finally, I applaud the honesty of the authors who have shared their experience on penetrating trauma, specifically in relation to pancreatic gland recording once again their teachings from Latin America for global benefit.

Edgar B Rodas, MD, FACS

Chief, Department of Surgery, University Hospital of Rio

Professor, Department of Surgery, University of Azuay

Professor, Department of Trauma, Postgraduate Surgery, University of Cuenca, Ecuador

