



Trauma Pancreático-Duodenal por traumatismo abdominal cerrado en paciente con COVID-19, a propósito de un caso

Pancreatic-Duodenal trauma due to closed abdominal trauma in a patient with COVID-19, about a case

Trauma Pancreático-Duodenal por trauma abdominal fechado em paciente com COVID-19, sobre um caso

Bryan Sebastián Rodríguez-Ortiz ^I

bryan.sebas1998@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1812-6395>

Franklin Hernan Guanuchi-Quito ^{II}

fh.guanuchi@uta.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-2653-6500>

Correspondencia: bryan.sebas1998@gmail.com

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 25 de abril de 2022 * **Aceptado:** 20 de mayo de 2022 * **Publicado:** 27 de Junio de 2022

- I. Interno rotativo de medicina, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.
- II. Docente de la carrera de Medicina, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador, Médico cirujano, Hospital General Docente de Ambato, Ambato, Ecuador.

Resumen

El trauma duodenal y pancreático son raros y ocurren en el 3-5% en traumas abdominales no penetrantes. Su morbilidad y mortalidad aumentan en relación al grado del trauma, posibles complicaciones y lesiones asociadas. Aproximadamente del 75 al 85% de las lesiones contusas en el duodeno y el páncreas son causadas por colisiones de vehículos motorizados. Se presenta el caso de un paciente masculino de 20 años de edad, que presentó un accidente de tránsito mientras conducía motocicleta en estado etílico, perdiendo así el control de su vehículo impactándose contra el manubrio; refiriendo posteriormente dolor abdominal en epigastrio e hipocondrios, de gran intensidad, acompañado de náuseas y vómitos por 2 ocasiones de contenido alimentario en moderada cantidad. Cabe mencionar que el paciente se reportó como COVID-19 positivo, por lo que en este contexto es importante evaluar cuidadosamente los riesgos asociados de una cirugía y COVID-19, además del retraso en la intervención quirúrgica que se pudieran producir aumentando así la mortalidad del paciente. El presente caso tiene como objetivo analizar y exponer directrices para el diagnóstico y manejo en base a evidencia actualizada.

Palabras clave: Traumatismo cerrado; Trauma pancreático-duodenal; COVID-19.

Abstract

The duodenal and pancreatic trauma are rare and occur in 3-5% of non-penetrating abdominal traumas. Their morbidity and mortality increase in relation to the degree of trauma, possible complications and associated injuries. Approximately 75-85% of blunt injuries to the duodenum and pancreas are caused by motor vehicle accident. Here we have the case of a 20-year-old male patient who had a traffic accident while driving a motorcycle in an intoxicated state. Subsequently, he lost control of his vehicle and crashing against the handlebars; then he reported severe abdominal pain in the epigastrium and hypochondria, accompanied by nausea and threw up twice with food content in moderate quantity. It is worth noting that the patient was reported as COVID-19 positive, so in this context it is important to evaluate carefully the associated risks of surgery and COVID-19. In addition, delays in the surgical intervention that may occur, increase the patient's mortality. The objective of the current case is to analyze and expose guidelines for diagnosis and management based on updated evidence.

Keywords: Closed trauma; Pancreatic-duodenal trauma; COVID-19.

Resumo

Traumatas duodenais e pancreáticos são raros e ocorrem em 3-5% dos traumas abdominais não penetrantes. Sua morbimortalidade aumenta em relação ao grau de trauma, possíveis complicações e lesões associadas. Aproximadamente 75% a 85% das lesões contusas no duodeno e pâncreas são causadas por colisões de veículos motorizados. Apresenta-se o caso de um paciente do sexo masculino, 20 anos, que sofreu um acidente de trânsito enquanto conduzia uma motocicleta em estado de embriaguez, perdendo o controle do veículo e colidindo com o guidão; posteriormente referindo dor abdominal no epigástrico e hipocondria, de grande intensidade, acompanhada de náuseas e vômitos em 2 ocasiões de conteúdo alimentar em quantidade moderada. Vale ressaltar que o paciente foi notificado como positivo para COVID-19, portanto neste contexto é importante avaliar criteriosamente os riscos associados à cirurgia e COVID-19, além do atraso na intervenção cirúrgica que poderia ocorrer, aumentando assim a mortalidade do paciente. O objetivo deste caso é analisar e expor diretrizes para diagnóstico e manejo com base em evidências atualizadas.

Palavras-chave: Trauma fechado; trauma pancreático-duodenal; COVID-19.

Introducción

El trauma por accidente de tránsito es la principal causa de muerte a nivel mundial en personas menores de 35 años. Provocando más de un millón de muertes cada año y cerca de 20 a 50 millones de lesiones significativas. (1) Se divide en mecanismos cerrados y penetrantes, los cuales ponen en riesgo los órganos sólidos abdominales y las vísceras huecas. (1)(2)

El trauma duodenal y pancreático son raros y ocurren en el 3-5% en traumas abdominales no penetrantes. (4) Tanto para el trauma duodenal como para el pancreático la morbilidad y mortalidad aumentan en relación al grado de lesión, la mitad de las muertes tempranas, causadas principalmente por hemorragia y shock hipovolémico, y la mitad de muertes tardías debido a complicaciones que incluyen sepsis, formación de fístulas y falla multiorgánica. (3) Se ha reportado una mortalidad del 30% y 25% en lesiones pancreáticas y duodenales respectivamente. (4)(5)(6) Además debido a su localización retroperitoneal y el tiempo necesario para su diagnóstico representa un desafío para el cirujano, asociándose con aumento de la morbimortalidad. Estas lesiones suelen ir acompañadas de lesiones del colon, hígado, intestinales, gástricas y vasculares. (7)

Aproximadamente del 75 al 85% de las lesiones contusas en el duodeno y el páncreas son causadas por colisiones de vehículos motorizados. El mecanismo suele deberse al aplastamiento de órganos retroperitoneales fijos entre la columna vertebral y el volante, el cinturón de seguridad o el manillar de la bicicleta o motocicleta. (3)(6)

El diagnóstico inicial en un cuadro agudo debe seguir los principios generales para todo el paciente traumatizado, incluyendo el protocolo del Advanced Trauma Life Support (ATLS). (1)(7) Pacientes con signos vitales inestables pueden ser llevados inmediatamente al quirófano para exploración y reanimación siendo así el proceso quirúrgico una herramienta diagnóstica al mismo tiempo. (7)

El Focused Assessment with Sonography in Trauma (FAST) es una prueba útil y validada para detectar hemoperitoneo en el contexto de un traumatismo cerrado, pero no es fiable como prueba de detección de lesión duodenal o pancreática. (3)(5)(7)(8) La tomografía computarizada (TC) ha demostrado una mayor sensibilidad y especificidad para detectar lesiones pancreáticas y duodenales en el traumatismo abdominal cerrado y ayudan a establecer un tratamiento quirúrgico temprano. (7)(9)

La pandemia por COVID-19 impone a los sistemas de salud del mundo retos sin precedentes, impactando todas las áreas de salud, incluso el área quirúrgica. (10) Limitando el desarrollo de intervenciones quirúrgicas debido a la saturación de la capacidad de atención, el contagio del personal de salud y enlenteciendo procedimientos quirúrgicos. Además, debido al aumento de las camas de hospitalización y UCI, ha sido necesario adecuar el trabajo de otros servicios hospitalarios, como Cirugía General, con el objetivo común de tratar a estos pacientes. (10)

El presente caso tiene como objetivo analizar y exponer directrices para el diagnóstico y manejo en base a evidencia actualizada.

Presentación Del Caso

Se trató de un paciente masculino de 20 años sin antecedentes clínicos ni quirúrgicos de relevancia; hace 18 horas presentó un accidente de tránsito mientras conducía motocicleta en estado eufórico, pierde control de su vehículo impactándose contra el manubrio, a una velocidad aproximada de 50 km/h, producto del cual sufre trauma abdominal cerrado. Refirió dolor abdominal localizado en epigastrio e hipocondrio derecho e izquierdo, de gran intensidad y sin irradiación. Además, se acompañó de náuseas y vómitos por 2 ocasiones de contenido alimentario en moderada cantidad,

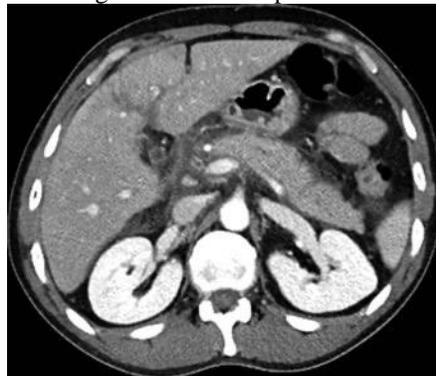
por lo que acudió a facultativo donde solicitaron TAC abdominal donde se evidenció importante cantidad de líquido libre a nivel perihepático, espacio de Morrison, esplénico, correderas y fondo de saco de Douglas; a nivel perihepático y periesplénico se evidencio aire sugestivo a neumoperitonéo, por lo que es referido al área de emergencia del Hospital General Docente de Ambato – Ecuador.

Al examen físico; TA: 113/78 mmHg, FC: 88 lpm, FR: 16 rpm, SaO₂: 96% aire ambiente y una Temperatura axilar: 35.9 °C. En el examen general; paciente consciente, orientado, álgico, afebril e hidratado. Cabeza: laceraciones múltiples en hemicara derecha. Tórax: múltiples laceraciones en hemitórax anterior y lateral derecho. Abdomen: se evidencia excoriación longitudinal de aproximadamente 3 cm en hipocondrio derecho y epigastrio, RHA presentes, dolor difuso a la palpación superficial y profunda con signos de peritonismo, signo de Gueneau de Mussy (+). Extremidades: miembros inferiores simétricos, dolorosos a la movilización, tono y fuerza ligeramente disminuidos.

Manejo inicial: hidratación con cristaloides y analgesia con opioides e ingreso a hospitalización para observación y manejo por cirugía general.

A su ingreso al servicio de cirugía, se realiza una TAC en la que se evidenció una laceración lineal a lo largo del cuerpo distal del páncreas sin aparente lesión ductal, **Figura 1**. Además de exámenes complementarios, **Tabla 1**. Encontrado en la biometría hemática valores alterados de hemoglobina, hematocrito, leucopenia y neutropenia. En la química sanguínea hiperazoemia con una TFG según CKD-EPI de 18.34 ml/min/1.73 m², función hepática alterada e hiponatremia leve. En la serología presentó elevación del PCR, sugestivo a un proceso inflamatorio activo con un resultado positivo para anticuerpos de SARS-Cov 2.

Figura 1. Tomografía Axial computarizada de abdomen.



Fuente: historia clínica-Hospital General Docente de Ambato.

Tabla 1. Exámenes complementarios

Examen	Parámetro	Resultado
Biometría hemática	Leucocitos	4.580 K/ul
	Neutrofilos%	26%
	Linfocitos%	3%
	Hb	11.5 g/dl
	HTO	33.3%
	HCM	30.7 pg
	MCHC	34.5 g/dl
	VCM	88.7 fl
Química Sanguínea	Creatinina	4.33 mg/dl
	Urea	142.2 mg/dl
	Bilirrubina total	2.76 mg/dl
	Bilirrubina directa	1.12 mg/dl
	Bilirrubina indirecta	1.64 mg/dl
	AST-TGO	95 U/l
	ALT-TGP	130 U/l
Electrolitos	Na	131 meq/l
	K	5.25 meq/l
	Cl	99 meq/l
Serología	PCR	619.77 mg/L
	Anticuerpos para SARS-Cov2	POSITIVO

Elaborado por el autor

Fuente: historia clínica

Llegando así en el momento de su ingreso a una impresión diagnóstica de abdomen agudo, trauma abdominal cerrado, lesión pancreática a descartar, hemoperitoneo, insuficiencia renal aguda y COVID-19, virus identificado. Motivo por el cual se decidió su ingreso en aislamiento respiratorio retrasando el tratamiento quirúrgico.

Posteriormente fue valorado y se decidió su pase a quirófano para una laparotomía exploratoria de urgencia con los siguientes hallazgos: laceración a nivel del cuerpo del páncreas de 5 cm sin aparente compromiso del conducto pancreático principal, hemoperitoneo de aproximadamente 1500 ml y geras fibrinopurulentas en asas intestinales.

El cuadro fue catalogado como trauma abdominal cerrado con lesión pancreática grado II, hemoperitoneo resuelto por laparotomía e infección por COVID-19.

Pensando únicamente en trauma pancreático y por las condiciones generales del paciente se colocaron 3 drenajes Jackson Pratt, el primero a nivel de lesión pancreática, el segundo en corredera parietocólica izquierda y el tercero en el hueco pélvico. Su manejo posterior fue a base de dieta, reposo, hidratación, antibioterapia endovenosa de amplio espectro con Imipenem/Cilastatina 500 mg y Metronidazol 500 mg por 10 días, analgesia con opioides y AINES. Adicionalmente un análogo de la somatostatina con Octreótide 0,1 mg IV cada 8 horas, el cual en diversos estudios se ha concluido que ayuda a reducir significativamente las complicaciones posteriores a la cirugía pancreática y la incidencia de fístulas pancreáticas postoperatorias o al favorecer su cierre reduciendo las secreciones pancreáticas. (11)

En las 48 horas posterior a la intervención, se evidenció producción de líquido bilioso de aproximadamente 75 ml en el primer dren, en el segundo 100 ml de líquido de similares características y en el tercer dren con escaso líquido serohemático, eventualmente se decidió manejo por cirugía hepatobiliopancreática en tercer nivel, lamentablemente al ser un paciente portador de COVID-19 no existió respuesta para continuar tratamiento. Se optó por una segunda laparotomía exploratoria 7 días después, encontrando: lesión pancreática grado II sin evidencia de lesión de conductos pancreáticos, lesión duodenal grado III con compromiso del 75% de la pared duodenal a nivel de la unión de la segunda y tercera porción, misma que pasó inadvertida en la primera operación, resuelta con rafia duodenal y yeyunostomía para alimentación por técnica de Stamm; también se encontró líquido libre de tipo intestinal de aproximadamente 500 ml a nivel de retroperitoneo e interasas. Ulteriormente se colocó dos drenajes Jackson Pratt a nivel duodenal (derecho) y de lesión pancreática (izquierdo). Luego de la segunda intervención se indicó iniciar

nutrición por yeyunostomía al día siguiente con líquidos claros y luego con suplemento nutricional hiperprotéico para intentar una resolución definitiva en otra intervención. Sin embargo, en drenajes se evidencio aumento de producción de líquido de características intestinales. Después de 72 horas de la última intervención el paciente se encontró en mal estado nutricional por lo que se inició Nutrición Parenteral Total (NPT) con: Aminoplasmal 10%-1000 ml, Dextrosa 50%-500 ml, Lipofundin 20%-300 ml, Gluconato de Calcio 10%- 10ml, Sulfato de Magnesio 20%-10ml, Oligoelementos 2ml y 5ml de Complejo B por vía venoso central a 75 ml/hora.

En control tomográfico postquirúrgico se evidencio colección en pelvis de 7x8 cm con contenido heterogéneo, pared bien conformada, delgada con líquido libre periesplénico y en correderas parietocólicas de 300 ml, por lo que requirió de una laparotomía por tercera ocasión para limpieza de cavidad abdominal en donde se encontró dehiscencia de rafia duodenal, lesión pancreática de grado II, lesión duodenal grado III. Se realizó gastrostomía más duodenostomía de descarga más exclusión pilórica. Se colocaron drenajes Jackson Pratt a nivel de rafia duodenal y fondo de saco vesico-rectal. Al término de los 10 días de antibioterapia con Imipenem/Cilastatina se continuó con Meropenem por 14 días.

El cuadro clínico evoluciona favorablemente con disminución progresiva de la producción de líquido en drenajes, y al cabo de 13 semanas el paciente se encontró hemodinámicamente estable con cuadro de trauma duodenal superado, tolerando dieta por vía oral y presentando eliminaciones fisiológicas por ano de características normales, por lo cual se decidió su alta.

Discusión

El trauma pancreatico-duodenal representa un reto y su diagnóstico es complejo debido a su localización retroperitoneal. (5)(7)

El sistema de clasificación de lesiones duodenales y pancreáticas más utilizado es el de la Asociación Estadounidense para la Cirugía de Trauma (AAST), **Tabla 2** y **Tabla 3**. (7)(8)

Tabla 2. Escala de lesión pancreática (AAST)

Grado	Tipo de lesión	Descripción de la lesión
I	Hematoma	Contusión menor sin daño ductal
	Laceración	Laceración superficial sin daño ductal
II	Hematoma	Contusión mayor sin daño ductal ni pérdida de tejido
	Laceración	Laceración mayor sin daño ductal ni pérdida de tejido
III	Laceración	Sección distal o daño parenquimatoso con lesión ductal
IV	Laceración	Sección proximal o daño parenquimatoso afectando la ampolla de Vater
V	Laceración	Disrupción masiva de la cabeza pancreática

Fuente: Søreide K, Weiser TG, Parks RW. Clinical update on management of pancreatic trauma. 2018. (7)

Tabla 3. Escala de lesión duodenal (AAST)

Grado	Tipo de lesión	Descripción
I	Hematoma	Comprometiendo una porción única del duodeno
	Laceración	Espesor parcial, sin perforación
II	Hematoma	Involucrar a más de una porción
	Laceración	Alteración <50% de la circunferencia
III IV	Laceración	Alteración del 50 % al 75 % de la circunferencia de D2
	Laceración	Alteración del 50 % al 100 % de la circunferencia de D1, D3, D4 Rotura >75% de la circunferencia de D2 Involucrando ampolla o colédoco distal
V	Laceración	Interrupción masiva del complejo duodenopancreático
	Vascular	Desvascularización del duodeno

Fuente: Søreide K, Weiser TG, Parks RW. Clinical update on management of pancreatic trauma. 2018. (7)

Los signos clínicos de lesión pancreática son inespecíficos, al igual que las pruebas de laboratorio por lo tanto se necesita un alto grado de sospecha clínica. (5)(6)(7) Los siguientes síntomas y signos clínicos pueden sugerir una lesión duodenal o pancreática, como el aumento del dolor y sensibilidad abdominal, emesis persistente o incapacidad para tolerar la dieta oral, hipotensión inexplicable, signos de obstrucción del intestino delgado proximal, equimosis en pared abdominal y el signo del cinturón de seguridad. (5)(6)(7)

En cuanto al diagnóstico no existe un marcador bioquímico directamente relacionado al daño, un aumento de los niveles de amilasa sérica a las 6 horas del trauma y la elevación continua pueden sugerir una lesión pancreático-duodenal. (5)(12) Dentro de los estudios de imagen la TAC es el pilar para la detección primaria de lesiones pancreáticas y duodenales. (3)(13) Los hallazgos en un traumatismo pancreático se pueden clasificar en como signos directos o "duros", como una laceración pancreática, que tiende a ser específica, o como signos indirectos o "blandos", como el líquido peripancreático. En relación al trauma duodenal se pueden observar signos de perforación, contusión o signos indirectos, así logra una sensibilidad 33-100%. (12) (13) Si no se puede establecer la integridad del conducto pancreático por TAC o si es necesario evaluar lesión del conducto biliar común/ampolla, se puede realizar una colangiopancreatografía por resonancia (CPRM) o retrógrada endoscópica (CPRE). Tanto la CPRM como la CPRE tienen una sensibilidad más alta cercana al 100%. (7)(6)(13)

Si el paciente está hemodinámicamente inestable, la única opción diagnóstica es la cirugía. (7)

Para el manejo de lesiones pancreáticas en un traumatismo contuso es importante valorar la integridad del conducto pancreático principal. (3)(5) El tratamiento conservador se puede proponer si no existe afectación ductal aunque este puede asociarse a complicaciones, en su mayoría por necrosis pancreática, autodigestión de estructuras vasculares o viscerales vecinas e infecciones. (5)(7) Un artículo reciente ha resumido las estrategias conservadoras en un acrónimo, "SEALANTS" basado en el uso de análogos de somatostatina, drenaje externo, nutrición alternativa, antiácidos, estado nulo por vía oral, nutrición parenteral total y colocación de endoprótesis en el conducto pancreático. (5)

La lesión pancreática con conducto de Wirsung íntegro (grado I y II AAST), será no quirúrgico y con seguimiento estrecho. En pacientes inestables o con lesiones grado III, IV y V de la AAST, la localización de la lesión y la identificación del conducto de Wirsung son necesarios para determinar la técnica quirúrgica a emplear. (5)(12) El tratamiento de estas lesiones depende de si el conducto pancreático principal está lesionado a la derecha o a la izquierda de la vena mesentérica superior. (3) La lesión del parénquima a la izquierda de la vena mesentérica superior se maneja con pancreatectomía distal, mientras que la lesión del conducto pancreático a la derecha necesita de desbridamiento y drenaje por succión amplia, pancreatectomía distal extendida con división del páncreas a la derecha de los vasos mesentéricos superiores y pancreaticoduodenectomía. (3)(5)(12)

Los principios del tratamiento quirúrgico de las lesiones pancreáticas incluyen el control de la hemorragia, el drenaje amplio para controlar la posible fístula pancreática, evitar las anastomosis pancreaticoentéricas y limitar la extensión de los procedimientos en el marco de la cirugía de control de daños. (3) Algunos autores sugieren la colocación de drenajes de succión cerrada en lugar de drenajes de sumidero, que se ha asociado con una mayor incidencia de complicaciones pancreáticas sépticas. (3)(14)

El paciente presentó una lesión pancreática grado II, en la cual se evidencia laceraciones que no involucran el conducto pancreático principal, las cuales se tratan con desbridamiento limitado y drenaje por succión cerrada, mismos procedimientos que fueron realizados en el paciente.

Referente al tratamiento de las lesiones duodenales, la mayoría de las laceraciones pueden tratarse mediante procedimientos simples, como desbridamiento y reparación primaria, o resección y reanastomosis. (3)(7) La lesión duodenal grado III que se presentó en el caso propuesto, se abordó mediante el desbridamiento y reparación primaria. Posteriormente, al haber una deshisencia de la rafia duodenal requirió de técnicas adyuvantes como la gastrostomía descompresora más duodenostomía de descarga, para disminuir la presión y el volumen de las secreciones en el duodeno, protegiendo así la reparación duodenal, y exclusión pilórica con el fin de limitar las secreciones gástricas de la reparación duodenal. (3)(12) Posterior a su tercer procedimiento quirúrgico conforme mejoró su estado sin presentar repercusiones por presentar infección activa por SARS-Cov2 y luego de haber compensado diferentes trastornos hidroelectrolíticos el paciente evoluciono favorablemente sin presentar complicaciones mayores. En otros casos con defectos más grandes, se debe considerar una duodenoyeyunostomía con reconstrucción en Y de Roux. (3)(6)(8)(12)

Cuando las lesiones involucran la ampolla (Grado IV, V) las opciones de tratamiento incluyen la colocación de stents o la esfinteroplastia y a menudo requieren pancreaticoduodenectomía por etapas. (3)(6)(8)(12)

El apoyo nutricional puede ser por vía enteral o parenteral total. Un número creciente de estudios apoyan la nutrición enteral precoz por vía yeyunal no aumenta la secreción pancreática, es bien tolerada, no presenta efectos adversos y se asocia a un menor índice de complicaciones y de sepsis. (3)(14)

Para las lesiones pancreáticas más graves existen dos medidas coadyuvantes con eficacia comprobada: yeyunostomía o gastrostomía para alimentación, que permite una nutrición

postoperatoria temprana por la vía entérica en lugar de someter al paciente a una nutrición parenteral total. (3)(12)(14) En relación al presente caso a pesar de haber realizado una yeyunostomía para alimentación, se optó por NPT, al no lograr cubrir el 60% de los requerimientos nutricionales del paciente y al evidenciar un mal estado nutricional.

El octreotida es un análogo de la somatostatina, que actúa inhibiendo la secreción basal y patológicamente aumentada de hormona del crecimiento, péptidos y serotonina producidos en el sistema endocrino gastroentero-pancreático.

Una revisión sistemática de Cochrane (11), concluye que los análogos de la somatostatina pueden reducir las complicaciones perioperatorias pero no la mortalidad en pacientes sometidos a cirugía pancreática, asociándose también una menor incidencia de fístula pancreática (FP) y una menor tasa de sepsis. (11) Algunos cirujanos lo recomiendan en pacientes seleccionados que desarrollan fístulas de flujo elevado en el posoperatorio; sin embargo su uso es polémico. (11)(15)

Es necesario evaluar cuidadosamente los riesgos asociados de una cirugía y COVID-19, además del retraso en la intervención quirúrgica que se pudieran producir de manera individual. (10) De acuerdo con un artículo publicado en Lancet, sobre las posibles complicaciones en cirugía electiva con COVID positivo o desconocido y que después fueron diagnosticados, los pacientes operados presentaron una morbilidad de 51% con neumonía y/o síndrome de dificultad respiratoria aguda o necesitaron ventilación inesperada en los 30 días posteriores a la operación. (16) Sin embargo en el presente caso el paciente no presentó repercusiones por presentar infección activa por SARS-Cov2, pero existió retraso en su atención por su enfermedad, aumentando así su morbimortalidad. Esto pone en evidencia que la pandemia por SARS-CoV-2 ha constituido un gran reto en la medicina contemporánea que ningún sistema de salud visualizaba y para el cual no estaba preparado; siendo indispensable tomar decisiones e implementar acciones en respuesta a las necesidades surgidas de esta crisis sanitaria. (10)(16)

Conclusiones

La lesión pancreatoduodenal por sí sola presenta una alta morbilidad y mortalidad. El manejo oportuno evita posibles complicaciones, es importante tener presente que el tiempo para su diagnóstico y las diferentes circunstancias que puedan retrasar su manejo aumentan la mortalidad del paciente. Es por ello, que en contexto de la pandemia por COVID-19 se deben elaborar

protocolos para abordar pacientes quirúrgicos con enfermedades pandémicas y así evitar complicaciones.

La TAC es la herramienta de imagen más utilizada para evaluar lesiones pancreático-duodenales, pero solo tiene una sensibilidad moderada para detectar estas lesiones. La especificidad es mayor, pero las lesiones del conducto pancreático se pasan por alto hasta en un 10 % de los pacientes. Al existir sospecha de lesión pancreática se debe evaluar la integridad del conducto pancreático mayor, pues es el principal predictor de morbilidad, pronóstico y marcará el manejo a seguir.

El tratamiento conservador se reserva cuando se ha descartado lesión ductal, mediante TAC, CPRE o CPRM, en pacientes con hemodinámicamente estables. En un paciente hemodinámicamente inestable es necesaria cirugía de control de daños y reparación para disminuir la tasa de mortalidad. El manejo quirúrgico tiene como objetivo intentar excluir en el duodeno el paso de secreciones, para así evitar la salida de las mismas hacia la cavidad abdominal. La región pancreaticoduodenal debe ser evaluada adecuadamente durante un procedimiento quirúrgico y debe examinarse la presencia de lesiones en otros órganos, que pueden influir directamente en la tasa de mortalidad.

Referencias

1. Henry, S, Brasel K, Stewart R.M. Advanced Trauma Life Support, Student Course Manual. Estados Unidos: American College of Surgeons; 2018
2. Odedra D, Mellnick VM, Patlas MN. Imaging of blunt pancreatic trauma: A systematic review. *Can Assoc Radiol J* [Internet]. 2020;71(3):344–51. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/0846537119888383>
3. Maggio PM, Clark D, Bulger EM, Collins K. Management of duodenal and pancreatic trauma in adults. *UpToDate*. 2017;(15):1-7. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/management-of-duodenal-trauma-in-adults>
4. Melamud K, LeBedis CA, Soto JA. Imaging of pancreatic and duodenal trauma. *Radiol Clin North Am* [Internet]. 2015 [cited 2022 Jan 29];53(4):757–71, viii. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26046509/>
5. Girard E, Abba J, Arvieux C, Trilling B, Sage PY, Mougín N, et al. Management of pancreatic trauma. *J Visc Surg*. 1 de agosto de 2016;153(4):259-68.

6. Poyrazoglu Y, Duman K, Harlak A. Review of Pancreaticoduodenal Trauma with a Case Report. *Indian J Surg*. 1 de junio de 2016;78(3):209-13.
7. Søreide K, Weiser TG, Parks RW. Clinical update on management of pancreatic trauma. *HPB*. 1 de diciembre de 2018;20(12):1099-108.
8. Benmohamed N, Abbassi Z, Naiken SP, Morel P, Platon A, Poletti P-A, et al. Management of a complex pancreaticoduodenal lesion following a suicidal attempt with a crossbow. *J Surg Case Rep [Internet]*. 1 de diciembre de 2016 [citado 9 de septiembre de 2021];2016(12). Disponible en: <https://doi.org/10.1093/jscr/rjw212>
9. Rodríguez-García JA, Ponce-Escobedo AN, Pérez-Salazar DA, Sepúlveda-Benavides CA, Uvalle-Villagómez RA, Muñoz-Maldonado GE. Lesión duodenal en el traumatismo contuso de abdomen. Informe de caso y revisión de la bibliografía. *Cir Cir [Internet]*. 2019;87(S1):53–7. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2019/ccs191j.pdf>
10. Cuevas-López L, Ayala Acosta JC, Velásquez-Jiménez OA, Navarro-Alean4 JA, González-Higuera LG, Zurita Medrano N, et al. Recomendaciones para el manejo de los pacientes quirúrgicos urgentes durante la pandemia covid-19. *Rev Colomb Cir [Internet]*. 2020 [cited 2022 Jan 29];35(2):143–52. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822020000200143
11. Gurusamy KS, Koti R, Fusai G, Davidson BR. Somatostatin analogues for pancreatic surgery. *Cochrane Database Syst Rev [Internet]*. 2013 [cited 2022 Jan 29];(4):CD008370. Available from: https://www.cochrane.org/es/CD008370/UPPERGI_analogos-de-la-somatostatina-para-reducir-las-complicaciones-posteriores-la-cirugia-pancreatica
12. Choron RL, Efron DT. Isolated and combined duodenal and pancreatic injuries: A review and update. *Curr Surg Rep [Internet]*. 2018 [cited 2022 Jan 29];6(11):20. Available from: <https://jhu.pure.elsevier.com/en/publications/isolated-and-combined-duodenal-and-pancreatic-injuries-a-review-a>
13. Melamud K, LeBedis CA, Soto JA. Imaging of pancreatic and duodenal trauma. *Radiol Clin North Am [Internet]*. 2015 [cited 2022 Jan 29];53(4):757–71, viii. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26046509/>
14. Petrone P, Moral Álvarez S, González Pérez M, Ceballos Esparragón J, Marini CP. Orientación terapéutica del traumatismo pancreático: revisión de la literatura. *Cir Esp*

- [Internet]. 2017 [cited 2022 Jan 29];95(3):123–30. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-orientacion-terapeutica-del-traumatismo-pancreatico-S0009739X16300586>
15. Lassen K, Coolsen MME, Slim K, Carli F, de Aguilar-Nascimento JE, Schäfer M, et al. Guidelines for perioperative care for pancreaticoduodenectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. Clin Nutr [Internet]. 2012 [cited 2022 Jan 29];31(6):817–30. Available from: [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(12\)00178-1/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(12)00178-1/fulltext)
16. Cote Estrada L, Torres Cisneros R, Loera Torres MA, Campos Campos F, Zamora Godínez J, Cerda Cortés L. Impacto de la pandemia COVID-19 en la práctica de Cirugía General en México. Encuesta Nacional. Cirujano General [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 29];42(2):149-54. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95375&id2=>