

PRESENTACIÓN DE CASO

Diagnóstico empírico de tuberculosis pancreática: Caso clínico

Empirical diagnosis of pancreatic tuberculosis: Clinical case

Carolina Téllez-Fina, MD¹ , Juan Manuel Rico-Juri, MD¹ 

¹ Servicio de Cirugía hepatobiliar y trasplantes, Clínica Imbanaco, Cali, Colombia.

Resumen

Introducción. La tuberculosis pancreática es una entidad clínica rara, frecuentemente confundida con carcinoma pancreático por sus síntomas inespecíficos. Aunque la presentación típica de la tuberculosis es pulmonar, puede diseminarse por vía hematogena a órganos abdominales, incluyendo el páncreas. El diagnóstico oportuno es crucial para evitar intervenciones innecesarias y proporcionar un tratamiento adecuado.

Caso clínico. Se describe el caso de un hombre de 43 años, con historia de dolor pleurítico tratado como neumonía, quien adicionalmente presentó dolor en epigastrio e hipocondrio izquierdo de seis meses y pérdida de peso no intencional significativa. Las imágenes diagnósticas revelaron trombosis de la vena esplénica y múltiples anomalías pulmonares.

Resultados. Debido a una evolución clínica insatisfactoria, se decidió realizar un lavado broncoalveolar, en el que se aisló *Mycobacterium tuberculosis*, y una tomografía de abdomen, que mostró lesiones nodulares e inflamación severa en páncreas, apoyando el diagnóstico de tuberculosis pancreática. El tratamiento incluyó un régimen antituberculoso tetraconjugado. A lo largo del tratamiento, se evidenció mejoría clínica significativa, con disminución de la sintomatología y la inflamación pancreática, con lo que se evitaron intervenciones quirúrgicas innecesarias.

Conclusiones. A pesar de que la presentación clínica más frecuente de la tuberculosis es pulmonar, este caso mostró un compromiso miliar, con afectación de órganos abdominales, que se manifestó con síntomas inespecíficos, como dolor abdominal y pérdida de peso. Las imágenes diagnósticas, junto con los cultivos microbiológicos, resultaron cruciales para hacer un diagnóstico preciso. Este caso subraya la importancia de considerar la tuberculosis pancreática entre los diagnósticos diferenciales, especialmente en pacientes inmunosuprimidos o aquellos con síntomas abdominales inespecíficos.

Palabras clave: *Mycobacterium tuberculosis*; tuberculosis extrapulmonar; enfermedades pancreáticas; pancreatitis; dolor abdominal; diagnóstico diferencial.

Fecha de recibido: 5/11/2024 - Fecha de aceptación: 23/12/2024 - Publicación en línea: 10/02/2025

Correspondencia: Carolina Téllez-Fina, Km 3 Vía Chipaya, Condominio Riberas de las Mercedes Casa 64, Jamundí, Colombia. Teléfono: +57 3127659630. Dirección electrónica: carolinat.fina@gmail.com

Citar como: Téllez-Fina C, Rico-Juri JM. Diagnóstico empírico de tuberculosis pancreática: Caso clínico. Rev Colomb Cir. 2025;40:445-52. <https://doi.org/10.30944/20117582.2791>

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Abstract

Introduction. Pancreatic tuberculosis is a rare clinical entity, frequently confused with pancreatic carcinoma due to its nonspecific symptoms. Although the typical presentation of tuberculosis is pulmonary, it can spread hematogenously to abdominal organs, including the pancreas. Timely diagnosis is crucial to avoid unnecessary interventions and provide adequate treatment.

Clinical case. This case describes a 43-year-old man, with a history of pleuritic pain treated as pneumonia, who additionally presented pain in the epigastrium and left upper quadrant for six months and significant unintentional weight loss. Diagnostic imaging revealed splenic vein thrombosis and multiple pulmonary abnormalities.

Results. Due to an unsatisfactory clinical evolution, it was decided to perform a bronchoalveolar lavage, in which *Mycobacterium tuberculosis* was isolated, and an abdominal tomography, which showed nodular lesions and severe inflammation in the pancreas, supporting the diagnosis of pancreatic tuberculosis. Treatment included a tetraconjugate antituberculosis regimen. Throughout the treatment, significant clinical improvement was evident, with a decrease in symptoms and pancreatic inflammation, thus avoiding unnecessary surgical interventions.

Conclusions. Although the most common clinical presentation of tuberculosis is pulmonary, this case shows miliary dissemination, with dissemination of abdominal organs, which manifested with nonspecific symptoms, such as abdominal pain and weight loss. Diagnostic imaging, along with microbiological cultures, was crucial in making an accurate diagnosis. This case highlights the importance of considering pancreatic tuberculosis among the differential diagnoses, especially in immunosuppressed patients or those with nonspecific abdominal symptoms.

Keywords: *Mycobacterium tuberculosis*; extrapulmonary tuberculosis; pancreatic diseases; pancreatitis; abdominal pain; differential diagnosis.

Introducción

La tuberculosis (TBC) es una infección prevalente a nivel mundial, causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis*. Afecta principalmente adultos en los años más productivos y es común que se presente concomitante con enfermedades inmunosupresoras, como la infección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH)^{1,2}. En el año 2022 se diagnosticaron 10,6 millones de personas con tuberculosis en el mundo, 5,8 millones de hombres, 3,5 millones de mujeres y 1,3 millones de niños³.

La presentación pulmonar es la más frecuente, donde los pacientes manifiestan tos crónica, hemoptisis, dolor pleurítico, astenia, pérdida de peso y fiebre³. Además de su presentación pulmonar, la TBC puede diseminarse a otros órganos o sistemas, lo que genera diferentes sintomatologías o puede presentarse de manera asintomática. Los pacientes con TBC abdominal presentan dolor, pérdida de peso, ictericia, quistes, abscesos o masas abdominales, con compromiso de nódulos

linfáticos locales. Así imita muchas otras condiciones abdominales, lo que dificulta el diagnóstico y aumenta el riesgo de mortalidad⁴.

La TBC pancreática es una entidad clínica rara, de difícil diagnóstico, que es confundida fácilmente con un carcinoma pancreático⁵. El adecuado diagnóstico permite un tratamiento potencialmente curativo, evitando manejo quirúrgico innecesario. El objetivo de este artículo fue presentar el caso de un paciente manejado en la Clínica Imbanaco, institución de salud de alta complejidad, en la ciudad de Cali, Colombia.

Caso clínico

Paciente masculino de 43 años de edad, quien ingresó al servicio de urgencias por un cuadro de dolor pleurítico, hemoptisis y alzas térmicas. Refería el antecedente de dolor torácico previamente enfocado como neumonía bacteriana, que fue manejado con antibioticoterapia. Adicionalmente, al interrogatorio mencionaba un cuadro de 6 meses de evolución de dolor abdominal, de

predominio en epigastrio e hipocondrio izquierdo, asociado a diarrea, hiporexia y significativa pérdida de peso no intencional (aproximadamente 20 kilogramos).

Por esa razón, previamente había sido estudiado por medio de resonancia magnética de abdomen, en la que describieron disminución de calibre del sistema esplenoportal, a nivel de la unión de confluente esplenoportal en la vena esplénica y la vena mesentérica superior, que recuperaba su calibre a nivel de la unión de tercio proximal con tercio medio en la vena porta principal (artificio de movimiento), a descartar trombosis de la vena porta; hepatomegalia y dos imágenes nodulares en la base pulmonar derecha.

La radiografía de tórax de ingreso a urgencias mostró un pequeño foco neumónico por encima de la cisura menor derecha, sin lesiones líticas ni blásticas (Figura 1) y, de acuerdo con esos hallazgos en el parénquima pulmonar, se inició manejo médico de neumonía. En la angiotomografía computarizada de tórax describieron en el parénquima pulmonar múltiples zonas de ocupación alveolar con patrón mixto en vidrio esmerilado y de condensación alveolar, con algunas imágenes nodulares subcentimétricas subpleurales con densidad de tejidos blandos, alguna de ellas llegando a conformar un patrón de aspecto pseudonodular, que hacía sospechar un origen inflamatorio/infeccioso (Figura 2).

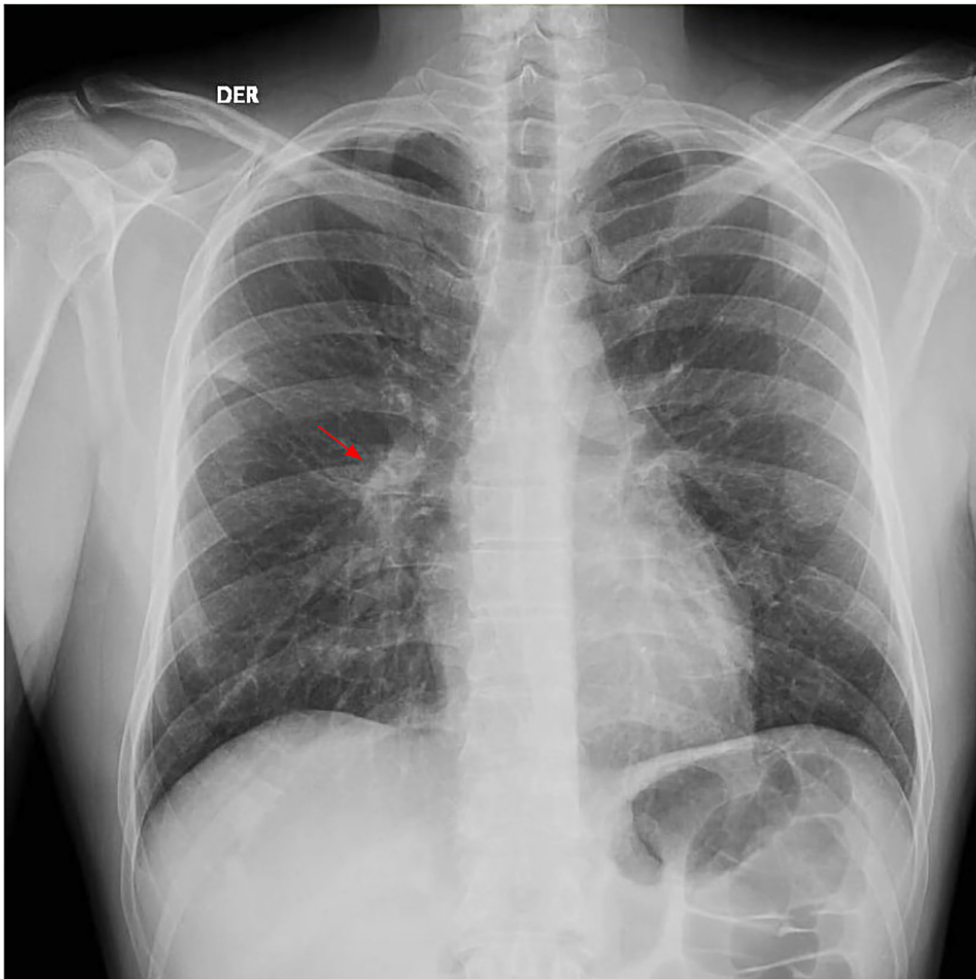


Figura 1. Radiografía de tórax al ingreso a urgencias donde se observa un pequeño foco neumónico por encima de la cisura menor derecha (flecha roja), sin lesiones líticas ni blásticas.

Fuente: tomada de la historia del paciente.

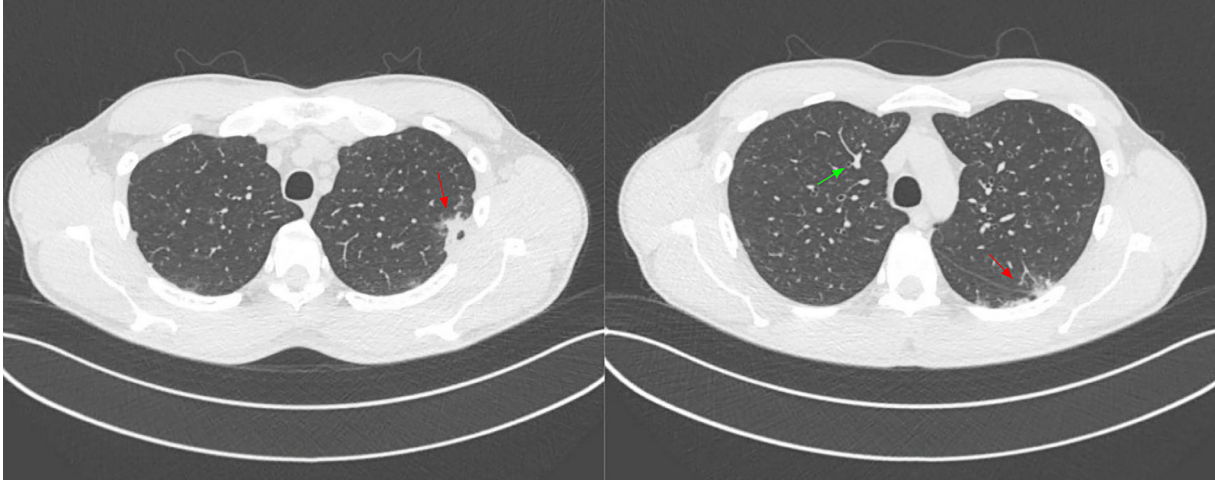


Figura 2. Angiotomografía computarizada de tórax: Parénquima pulmonar con múltiples zonas de ocupación alveolar, con patrón mixto en vidrio esmerilado y de condensación alveolar, con algunas imágenes nodulares subcentimétricas subpleurales (flecha verde), con densidad de tejidos blandos, alguna de ellas llegando a conformar un patrón de aspecto pseudonodular (flecha roja), que hace sospechar origen inflamatorio/infeccioso.

Fuente: tomada de la historia clínica del paciente.

Se realizó también una tomografía computarizada (TC) de abdomen con contraste donde se visualizó una hipodensidad difusa que comprometía parte del cuello, cuerpo y cola del páncreas, sin definir lesiones nodulares focales, con discretos cambios por edema de la grasa a nivel peripancreático, adyacente a la zona de compromiso difuso (Figura 3). Además, había disminución significativa del calibre en el recorrido venoso, a partir de la confluencia esplenomesentérica, extendiendo su compromiso a la región proximal de la vena mesentérica superior y casi todo el recorrido valorado de la vena esplénica, con flujo colateral y de recorrido tortuoso sobre el hilio esplénico y adyacente a la curvatura mayor del estómago, probablemente asociado con signos de hipertensión portal segmentaria y trombosis venosa previamente descrita. También reportaban estenosis versus oclusión segmentaria en el recorrido de la arteria esplénica.

Al no tener una evolución clínica satisfactoria, se consideró necesario ampliar la búsqueda de la etiología mediante estudios diagnósticos complementarios, para hacer un tratamiento específico. Se solicitó una videobroncoscopia con el objetivo

de realizar lavado broncoalveolar y tomar muestras de microbiología. En el lóbulo superior del bronquio derecho encontraron 50 ml de líquido turbio y en el bronquio izquierdo, escasa secreción mucóide. Se toman muestras para Gene Xpert, galactomanan y citología con coloraciones especiales, entre otros.

Previo al resultado definitivo, se inició manejo antibiótico empírico con piperacilina tazobactam cada 8 horas. Sin embargo, se suspendió al quinto día de tratamiento al obtener valores de procalcitonina negativos. El resultado de reacción de polimerasa en cadena de lavado broncoalveolar fue positivo para *Mycobacterium tuberculosis*, con resistencia a rifampicina e isoniacida indeterminada, y la prueba de VIH fue negativa.

Según la clínica del paciente, los hallazgos imagenológicos y los paneles moleculares, se consideró una altísima probabilidad de TBC pancreática, por lo que el paciente no se beneficiaría de procedimientos quirúrgicos. Fue valorado por infectología quienes iniciaron manejo antimicrobiano tetraconjugado (esquema de isoniacida, rifampicina, pirazinamida y etambutol con 4 tabletas orales cada 24 horas de lunes a sábado) y

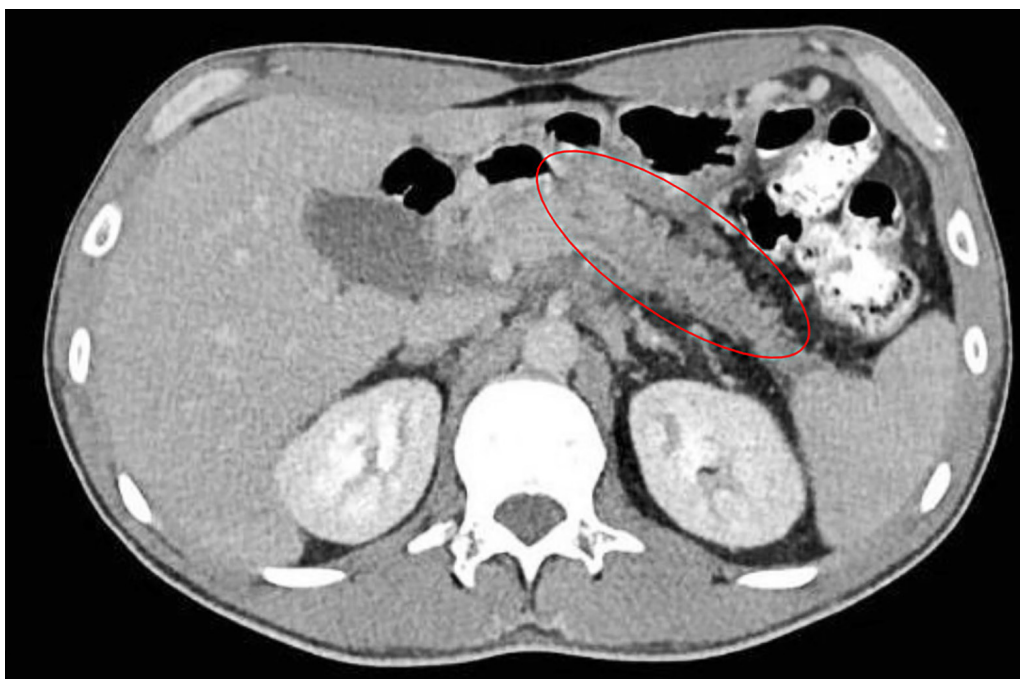


Figura 3. Tomografía computarizada de abdomen con hipodensidad difusa que compromete parte del cuello, cuerpo y cola del páncreas, sin definir lesiones nodulares focales. Discretos cambios por edema de la grasa a nivel peripancreático, adyacente a la zona de compromiso difuso (elipse roja).

Fuente: tomada de la historia clínica del paciente.

piridoxina (50 mg orales cada 24 horas) para TBC pulmonar con sospecha de TBC extrapulmonar.

Se realizó ecografía endoscópica biliopancreática que reportó cuerpo de páncreas de aspecto heterogéneo y contornos irregulares, sin definir de manera clara una lesión sólida, cambios sugestivos de proceso inflamatorio y vena porta con interrupción del flujo en forma irregular. Adicionalmente se tomó biopsia de páncreas, con hallazgos no concluyentes; únicamente se reportó células acinares pancreáticas de características usuales.

En el seguimiento a los seis meses, el paciente se encontraba sin dolor abdominal, con buena tolerancia a la vía oral y había aumentado de peso.

Discusión

La TBC es una de las mayores causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, es una enfermedad desatendida y marginada, tanto en países industrializados como en vías de desarrollo^{6,7}. La infección extrapulmonar puede deberse a la diseminación

hematógena y linfática de las bacterias, desde el pulmón, los órganos adyacentes o los ganglios linfáticos, o a la ingesta de leche no pasteurizada contaminada con bacilos o del esputo en pacientes bacilíferos con enfermedad pulmonar activa⁸. El caso de nuestro paciente inició con TBC pulmonar, con diseminación hacia páncreas; hasta el momento no se ha identificado otro foco con bacilos de *Mycobacterium tuberculosis*.

Ya que las manifestaciones clínicas son inespecíficas, se requiere de un alto índice de sospecha para llegar al diagnóstico. Aunque es de gran utilidad el uso de imágenes diagnósticas, como la resonancia magnética nuclear y la tomografía computarizada, el estándar de oro para el diagnóstico es un cultivo microbiológico con detección de 10 a 100 bacterias/ml. También se utilizan la tinción de Ziehl-Neelsen y la técnica de Auramina-Rodamina (fluorescencia) para el diagnóstico rápido, requiriéndose 5.000-10.000 bacilos/ml en la muestra, o la reacción de polimerasa en cadena (PCR), entre otros⁸.

La infección abdominal es una de las formas extrapulmonares más frecuentes, pero la presentación pancreática es extremadamente rara⁹ y sucede principalmente en áreas endémicas, en pacientes inmunocomprometidos y en pacientes masculinos entre la cuarta y quinta década de la vida⁶.

La TBC pancreática suele iniciar con un cuadro asintomático, y posteriormente se manifiesta con abscesos, masas o quistes pancreáticos, que involucran los nódulos linfáticos locales, similar a un carcinoma. Se conoce que los síntomas cardinales son la fiebre y el dolor abdominal, acompañados de malestar general y astenia. También hay descripción de síntomas dispépticos o hemorragia gastrointestinal, debido a la trombosis secundaria de la vena esplénica, colangiopatía obstructiva y trombosis de la vena portal, por el compromiso de la cabeza del páncreas⁹.

Debido a que es una patología extraña, no se encuentra suficiente literatura al respecto, dificultando la sospecha clínica y el diagnóstico oportuno, de ahí la importancia de la correlación clínico-imagenológica con las siguientes herramientas:

- Ecografía de abdomen total con enfoque en páncreas: se puede observar el páncreas voluminoso heterogéneo, una lesión quística o una (o más) masas hipoecoicas sólidas en el parénquima pancreático, que en ocasiones presenta liquenificación, sin mostrar los hallazgos sugestivos de TBC pancreática, imitando una neoplasia quística del páncreas^{4,6,10}. Permite realizar biopsia por aspiración con aguja fina de las lesiones, en la que se observaría inflamación granulomatosa con agregados de células plasmáticas, células epiteliales y linfocitos⁴.
- Tomografía axial computarizada: permite visualizar tanto hallazgos inespecíficos como masas bien definidas, hipodensas, poco vascularizadas, con márgenes irregulares y realce periférico. También áreas de realce central con apariencia multilobulada, linfadenopatía necrótica o no necrótica adyacente, lesión

quística neoplásica, aumento del tamaño pancreático, engrosamiento de la válvula ileocecal, peritoneal y de otros órganos sólidos^{4,9,10}.

- Ecografía endoscópica: es la ayuda diagnóstica de elección para TBC pancreática porque con sus hallazgos de alta resolución se pueden diferenciar masas pancreáticas y peripancreáticas^{6,9}. Permite la punción-aspiración con aguja fina, con rendimiento diagnóstico de hasta 95 % en cáncer de páncreas y 75 % en tuberculosis pancreática⁹.
- Resonancia magnética nuclear: logra identificar masas localizadas en la cabeza del páncreas, de intensidad heterogénea en casos de TBC pancreática focal, agrandamiento pancreático con estrechez del conducto pancreático principal, o realce heterogéneo^{4,6}.

Se ha debatido sobre el método más eficaz para el diagnóstico de tuberculosis pancreática, comenzando por la alta sospecha clínica, acompañado de las imágenes diagnósticas mencionadas. La recomendación es el uso de ecografía endoscópica con punción por aspiración con aguja fina^{9,11}. No obstante, en una serie de casos de Rana SS, et al.¹², en India en el 2012, no hubo evidencia de hallazgos específicos de TBC pancreática en la ecografía endoscópica, únicamente encontraron masas hipoecoicas similares al adenocarcinoma pancreático que tuvieron mejoría clínica con el manejo anti-tuberculoso.

Por medio de las imágenes diagnósticas, se intenta evitar someter al paciente a procedimientos quirúrgicos innecesarios, no obstante, el diagnóstico definitivo preciso sólo puede realizarse por medio de resección quirúrgica con reporte histológico sugestivo de TBC. Los signos y síntomas clínicos tienen baja sensibilidad y especificidad para diferenciar TBC pancreática de una patología maligna. Una clave para la sospecha de TBC pancreática es el compromiso multiorgánico, donde un 50 % de los casos tienen hallazgos en pulmón⁶.

En el seguimiento a los seis meses, nuestro paciente se encontraba sin dolor abdominal,

tolerando la vía oral y había aumentado de peso; esto indicaría que está la posibilidad de tener falsos negativos o resultados no concluyentes por medio de la ecografía endoscópica y la toma de biopsia, que no descartan ni diagnostican la patología, pero someten al paciente a riesgos como pancreatitis aguda, dolor, hemorragia, fiebre, infección, o perforación, entre otros. Mientras que la clínica del paciente, la alta sospecha y las imágenes direccionan el diagnóstico, sin someter al paciente a mayor riesgo, para dar inicio al manejo antituberculoso pulmonar, el cual ha demostrado buena respuesta para la TBC pancreática¹³.

Según lo encontrado en la literatura y observando la respuesta clínica del paciente, consideramos que el manejo de elección para este caso es el antituberculoso, buscando la erradicación de la micobacteria. Asimismo, al momento de la disminución de la inflamación pancreática y peripancreática es pertinente realizar imágenes diagnósticas de control, con el fin de observar si la lesión ha disminuido de tamaño y descartar lesiones malignas.

Conclusión

La TBC pancreática es una enfermedad poco frecuente, que se manifiesta con síntomas inespecíficos, por lo que se requiere de alta sospecha clínica para llegar al diagnóstico. En el caso del paciente, se hizo diagnóstico inicial de TBC pulmonar, con posterior resultado de ecografía endoscópica no concluyente para TBC pancreática, conllevando a un diagnóstico clínico-imagenológico, gracias a la cual se inició el manejo antituberculoso pulmonar, con buena respuesta para la TBC pancreática. El paciente debe continuar en seguimiento para evaluar si ocurre una disminución del edema pancreático, peripancreático y mejoría en los hallazgos a nivel pulmonar.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Este manuscrito corresponde a una presentación de caso clínico, del cual se obtuvo consentimiento informado del paciente, permitiendo el uso de historia clínica, fotografías, ayudas diagnósticas como imágenes, laboratorios, histologías,

entre otros. Adicionalmente, autorizó la publicación de la información relacionada con su caso, garantizando su privacidad y anonimato.

Conflictos de interés: Los autores declararon que no existen conflictos de intereses en relación con este trabajo.

Uso de Inteligencia Artificial: Los autores declararon que no se requirió el uso de tecnologías por inteligencia artificial en la elaboración, análisis ni redacción del presente documento.

Fuentes de financiación: no se recibió financiación externa para este estudio.

Contribución de los autores

- Concepción del estudio: Juan Manuel Rico-Juri, Carolina Téllez-Fina.
- Adquisición de los datos: Carolina Téllez-Fina.
- Análisis e interpretación de los datos: Juan Manuel Rico-Juri, Carolina Téllez-Fina.
- Redacción del manuscrito: Carolina Téllez-Fina.
- Revisión crítica y aprobación del manuscrito: Juan Manuel Rico-Juri, Carolina Téllez-Fina.

Referencias

1. Barquilla-Cordero P, Chiquero-Palomo M, Martín-Noquerol E, Pacheco-Gómez N, Vinagre-Rodríguez G, Moyano-Calvente SL, et al. Tuberculosis pancreática primaria en un paciente inmunocompetente: primer caso comunicado en España. *Gastroenterol Hepatol.* 2010;33:582-5. <https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2010.06.002>
2. Ospina-Martínez ML, Prieto-Alvarado FE, Fadul-Pérez SE, Bermudez-Pinzon LA, Gómez-Ortega LC, Pedraza-Calderón JM, et al. Protocolo de Vigilancia de Tuberculosis. Código 813. Versión 6. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. Grupo de Vigilancia y Control de enfermedades transmisibles endoepidémicas y relacionadas con salud sexual; 2022. Fecha de consulta: 5 de noviembre de 2024. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Pro_Tuberculosis%202022.pdf
3. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis. Fecha de consulta: 5 de noviembre de 2024. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
4. Chaudhary P, Bhadana U, Arora MP. Pancreatic tuberculosis. *Indian J Surg.* 2015;77:517-24. <https://doi.org/10.1007/s12262-015-1318-4>

5. Tan KK, Chen K, Liao KH, Ho CK. Pancreatic tuberculosis mimicking pancreatic carcinoma: Series of three cases. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2009;21:1317-9. <https://doi.org/10.1097/MEG.0b013e32832bab73>
6. Nayak HK, Patra S, Rai A, Makashir MS, Panigrahi C, Chaudhary M, et al. Pancreatic Tuberculosis. *Gastroenterol Hepatol Endosc Pract*. 2023;3:76-81. https://doi.org/10.4103/ghep.ghep_3_23
7. Sudre P, Dam G ten, Kochi A. Tuberculosis: A global overview of the situation today. *Bull World Health Organ*. 1992;70:149-59.
8. Ramírez-Lapausa M, Menéndez-Saldaña A, Noguera-do-Asensio A. Tuberculosis extrapulmonar, una revisión. *Rev Esp Sanid Penit*. 2015;17:3-11. <https://doi.org/10.4321/S1575-06202015000100002>
9. Díaz-Fontenla F, Miranda-Bautista J, Hernando-Alonso A, Urizar-Gorosarri M, Jiménez-Pérez JM, Senosiáin-Labiano M. Tuberculosis pancreática: Presentación en forma de pancreatitis con desarrollo de hipertensión portal. *Gastroenterol Hepatol*. 2014;37:417-20. <https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2013.11.002>
10. Sharma B, Sharma R. Abdominal tuberculosis in patients with acute abdomen: An observational single centre study. *Int Surg J*. 2023;10:1175-81. <https://doi.org/10.18203/2349-2902.isj20231964>
11. Tapias-Vargas LF, Santamaría CM, Tapias-Vargas L, Tapias L. Perforación de ileon terminal y ciego causada por tuberculosis intestinal en un paciente positivo para VIH. *Rev Colomb Cir*. 2010;25:332-40.
12. Rana SS, Bhasin DK, Srinivasan R, Sampath S, Mittal BR, Singh K. Distinctive endoscopic ultrasound features of isolated pancreatic tuberculosis and requirements for biliary stenting. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2012;10:323-5. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2011.10.018>
13. Mizuide M, Ryozaawa S, Fujita A, Ogawa T, Katsuda H, Suzuki M, et al. Complications of endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration: A narrative review. *Diagnostics (Basel)*. 2020;10:964. <https://doi.org/10.3390/diagnostics10110964>



Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=355582580028>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante
Infraestructura abierta no comercial propiedad de la
academia

Carolina Téllez-Fina, Juan Manuel Rico-Juri

Diagnóstico empírico de tuberculosis pancreática: Caso clínico

Empirical diagnosis of pancreatic tuberculosis: Clinical case

Revista Colombiana de Cirugía

vol. 40, núm. 2, p. 445 - 452, 2025

Asociación Colombiana de Cirugía,

ISSN: 2011-7582

ISSN-E: 2619-6107

DOI: <https://doi.org/10.30944/20117582.2791>