

Cedeño-Muñoz Ronald Eugenio

¹ Unidad Técnica de Gastroenterología, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito-Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-7319-493X>

Villalba-Leiva Estefhanie Elizabeth

² Docente del Posgrado de Gastroenterología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito-Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-4614-9981>

Ojeda-Peláez Giomara Katherine

³ Unidad Técnica de Gastroenterología, Hospital Vozandes. Quito-Ecuador. <https://orcid.org/0000-0001-8625-7701>

Ortiz-Navas Daniela Alejandra

⁴ Unidad Técnica de Patología, Hospital SOLCA. Quito-Ecuador. <https://orcid.org/0009-0004-6587-5702>

Santacruz Chuchuca Daniela

⁵ Posgrado de Gastroenterología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito-Ecuador. Quito-Ecuador. <https://orcid.org/0000-0003-0483-1648>

Manotoa-Vinueza Mayra Gabriela

⁶ Unidad Técnica de Infectología, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito-Ecuador. <https://orcid.org/0000-0003-3980-4236>**Correspondencia:**Cedeño-Muñoz Ronald Eugenio
Quito-Ecuador.Correo electrónico: recm1991@hotmail.com

Copyright: ©HECAM

Cómo citar este artículo:Cedeño-Muñoz RE. Pseudotumor pancreático por actinomicosis: reporte de un caso. CMBIOS-HECAM [Internet]. 2025. <https://doi.org/10.36015/cambios.v23.n2.2025.1091>**CMBIOS**<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>
e-ISSN: 2661-6947
Periodicidad semestral: flujo continuo
Vol. 24 (2) Jul-Dic 2025
revista.hcam@iess.gob.ec
DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.24.n2.2025.1091>

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

INFORME DE CASO**Pseudotumor pancreático por actinomicosis: reporte de un caso.**

Pancreatic pseudotumor due to Actinomycosis: case report

Cedeño-Muñoz Ronald Eugenio¹, Villalba-Leiva Estefhanie Elizabeth², Ojeda-Peláez Giomara Katherine³, Ortiz-Navas Daniela Alejandra⁴, Santacruz-Chuchuca Daniela⁵, Manotoa-Vinueza Mayra Gabriela⁶*Recibido: 2025-12-02 Aprobado: 2025-12-31 Publicado: 2025-12-31***RESUMEN**

INTRODUCCIÓN: La actinomicosis pancreática es una afección extremadamente rara, de la que se tiene pocos reportes. Se caracteriza por ser una infección crónica granulomatosa, que se identifica como una masa de apariencia maligna que puede llevar a tratamientos innecesarios. La sospecha diagnóstica se obtiene por imagen y en el diagnóstico definitivo con histopatología a través de la visualización de colonias bacterianas. El tratamiento con antibiótico prolongado es suficiente para el manejo de esta infección.

CASO CLÍNICO: Se presenta el caso de un paciente masculino de 79 años con antecedentes de instrumentalización pancreática en múltiples oportunidades, en quien inicialmente se sospechó tumor de páncreas y con la biopsia se identificaron colonias de *Actinomyces*. El paciente fue tratado exitosamente con esquema de antibiótico.

CONCLUSIÓN: El tratamiento exitoso de actinomicosis pancreática depende de sospechar la presencia de este patógeno en pacientes con instrumentalización quirúrgica previa, para realizar el diagnóstico oportuno.

PALABRAS CLAVE: Actinomicosis; Infecciones Intraabdominales; Páncreas; Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica; Biopsia por Aspiración con Aguja Fina Guiada por Ultrasonido Endoscópico; Pancreatocolangiografía por Resonancia Magnética.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Pancreatic actinomycosis is an extremely rare condition with few reports. It is characterized as a chronic granulomatous infection, identified as a malignant-appearing mass that can lead to unnecessary treatment. Diagnostic suspicion is established through imaging, and definitive diagnosis is made with histopathology through the visualization of bacterial colonies. Long-term antibiotic treatment is sufficient for the management of this infection.

CLINICAL CASE: We present the case of a 79-year-old male patient with a history of multiple pancreatic instrumentalization. A pancreatic tumor was initially suspected, and a needle-guided biopsy identified *Actinomyces* colonies. The patient was successfully treated with an antibiotic regimen.

CONCLUSIONS: Successful treatment of pancreatic actinomycosis depends on suspecting the presence of this pathogen in patients with prior surgical instrumentation to make a timely diagnosis

KEYWORDS: Actinomycosis; Pancreas; Endoscopic Ultrasound-Guided Fine Needle Aspiration; Cholangiopancreatography; Endoscopic Retrograde; Cholangiopancreatography, Magnetic Resonance

INTRODUCCIÓN

El *Actinomyces* es una bacteria Gram positiva, facultativa, anaerobia, presente en el tracto gastrointestinal y en el genital femenino¹. Aunque es un comensal intestinal, es capaz de penetrar otros tejidos a través fisuras en la mucosa, causando enfermedad en otras estructuras como ocurre después de una cirugía abdominal o una intervención del conducto pancreático, provocando infección en pacientes posterior a la instrumentalización quirúrgica^{2,3}.

La actinomicosis abdominal es una infección rara, aproximadamente el 10-20% de las infecciones por *actinomyces*, y la afectación pancreática es aún más rara, en la literatura se han reportado unos 18 casos^{4,5}. Autores como Valeri, et al.,⁶ afirman que, aunque los casos de actinomicosis han disminuido, la frecuencia de la presentación abdominal muestra un leve crecimiento. Por su parte, los autores Hayashi et al.,⁷ describen un caso de actinomicosis pancreática con extensión desde cola de páncreas hasta pleura y pulmón, aseguran que en raras oportunidades es posible la diseminación fuera de abdomen y tórax o extratorácicas, advirtiendo que debe considerarse actinomicosis en todos los casos de lesiones invasivas.

La actinomicosis pancreática puede presentarse como una infección crónica con fibrosis inflamatoria granulomatosa, que en ocasiones puede imitar una neoplasia maligna, los síntomas incluyen alza térmica, pérdida de peso, astenia, náuseas y vómitos que simulan un síndrome neoplásico^{8,9}. En la mayoría de los casos un factor común es la diabetes mal controlada, múltiples comorbilidades y la inmunosupresión, aspectos que parecen contribuir en la complicación y propagación de la infección¹⁰.

La identificación de granos de azufre proporciona el diagnóstico en la biopsia, mediante tinción de Gram, hematoxilina-eosina y tinción de sales de plata. Se observan conglomerados de microorganismos compatibles con la bacteria y se suelen rodear de abundantes infiltrados mononucleares⁸. El tratamiento se basa en esquema antibiótico prolongado por al menos 6 meses, la penicilina es el antimicrobiano de elección y se administra en dosis altas^{4,11}. Al respecto, se han detectado recurrencias frecuentes en pacientes que cumplen tratamiento por tiempo menor al indicado¹².

El objetivo principal de este artículo es presentar un caso clínico de actinomicosis, cuya evolución inicial retrasó el diagnóstico inmediato, ocasionando complicaciones posteriores, resaltando la importancia de las patologías poco frecuentes sin clínica evidente y múltiples diagnósticos probables. Es la sospecha clínica lo que permite realizar el estudio que más se acerque al diagnóstico y poder administrar el tratamiento oportuno. La evolución de este caso y la revisión de referentes bibliográficos, pueden contribuir a mejorar la práctica clínica ante casos similares, resaltando la importancia de la divulgación de este tipo de experiencias. Presentamos un caso de actinomicosis pancreática, diagnosticada por biopsia, en un paciente sin factores de riesgo aparentes.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 79 años con múltiples comorbilidades: obesidad, diabetes mellitus II, hipertensión arterial, enfermedad renal crónica, evisceración de ojo derecho secundario a endoftalmitis y nefrectomía radical derecha por angiolioma renal realizada el 30/05/2023, posterior a lo que inicia el cuadro clínico que se describe a continuación. Al paciente lo derivaron desde consulta externa al servicio de Urgencias por un cuadro de ictericia indolora de un mes de evolución. Al ingreso, en los resultados de laboratorio destacó hiperbilirrubinemia a expensas de la fracción directa, sin leucocitosis, elevación de gamma-glutiltransferasa y de antígeno de carbohidrato 19-9 (CA 19-9) (ver la tabla 1).

Tabla 1. Evolución temporal de los estudios de laboratorio durante el proceso diagnóstico y terapéutico

Parámetro	Julio 2023	Enero 2024	Mayo 2024
Leucocitos	7,93	8,30	13,76
GGT	408	231	113
Bilirrubina total	10,85	3,78	7,36
Bilirrubina directa	7,89	3,26	6,54
Bilirrubina indirecta	2,96	0,52	0,82
Procalcitonina		23,9	
CA 19-9	344,9		

Abreviaturas: PCT: Procalcitonina; AST: aspartato aminotransferasa; ALT: alanina aminotransferasa; GGT: gamma glutamil transpeptidasa; F AL: Fosfatasa alcalina; Ca 19-9: Antígeno de cáncer de páncreas.

Nota: Los valores vacíos indican que no se midió ese parámetro en ese control.

Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por Autores

Se solicitó una ecografía de abdomen, la cual reportó un colédoco proximal de 9 mm. Se decidió complementar con una colangiopancreatografía por resonancia magnética (MRCP) (05/07/2023), estudio que demostró dilatación de vías biliares intrahepáticas con un colédoco proximal en 12 mm, de diámetro con una pérdida de señal en el tercio distal, sugestiva de estenosis larga de 38 mm asociado a un engrosamiento de paredes del segmento estenosado (ver la figura 1). Con base a esos hallazgos le realizaron colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), en la que se extraen múltiples cálculos y se confirma la presencia de una estenosis del colédoco distal que no permitió la colocación de una prótesis biliar.

La elevación del marcador de antígeno de carbohidrato 19-9 (CA 19-9) planteó la sospecha de estenosis del colédoco de origen maligno, por lo que decidieron complementar el estudio con una tomografía contrastada (TC) (enero, 2024), la cual reportó una dilatación de las vías biliares intrahepáticas con un colédoco de 10 mm, sin imágenes endoluminales. Ingresan nuevamente al paciente en enero, 2024 con un cuadro de colangitis severa (ver la tabla 1), y le realizaron una nueva CPRE con hallazgos similares a la previa, sin lograr la colocación de una prótesis biliar. Le complementaron nuevamente el estudio con TC con protocolo de páncreas en febrero, en la cual evi-

Figura 1. Colangiopancreatografía por resonancia magnética, se observa dilatación de vías biliares intra y extrahepáticas y estenosis de coléodo distal.



Fuente: Base de datos de la investigación.

dencieron un páncreas divisum y dos imágenes nodulares de densidad heterogénea con líquido y burbujas de 22 y 17 mm respectivamente, ubicadas hacia cabeza del páncreas (ver la figura 2).

Figura 2. Tomografía contrastada de abdomen, se visualizan imágenes nodulares en páncreas.



Fuente: Base de datos de la investigación.

Ante la sospecha de una lesión tumoral maligna, el servicio de cirugía hepatobiliodigestiva valoró al paciente y, al evidenciar una evolución clínica favorable, indicaron la necesidad de complementar los estudios diagnósticos.

Con base a lo expuesto, se plantearon como diagnósticos diferenciales un tumor de páncreas versus pancreatitis autoinmune, por lo cual le realizaron la determinación de IGG4 que mostró valores dentro del rango normal. Ante la evidencia de lesiones ocupantes de espacio en la cabeza de páncreas, le realizaron un ultrasonido endoscópico (USE) (abril, 2024) en el cual visualizaron una lesión sólida, hipoeccogénica, heterogénea, de bordes irregulares (ver la figura 3).

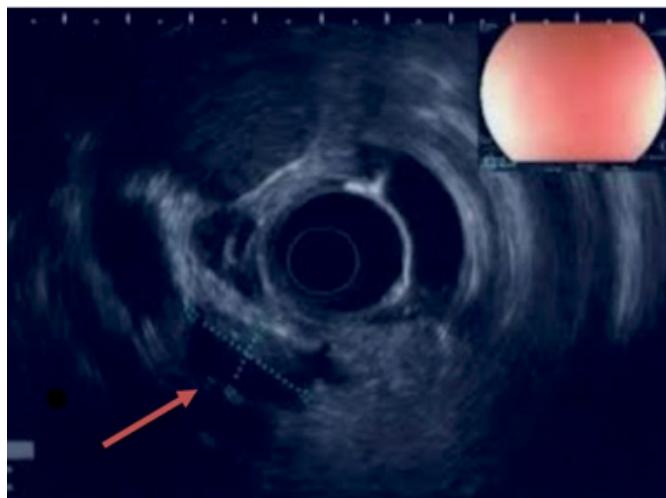
Figura 3. Equipo lineal de ultrasonido endoscópico. Se identifica la lesión situada en la cabeza del páncreas.



Fuente: Base de datos de la investigación.

La lesión se localizó en la cabeza del páncreas, con dimensiones de 21 mm x 11 mm (ver la figura 4).

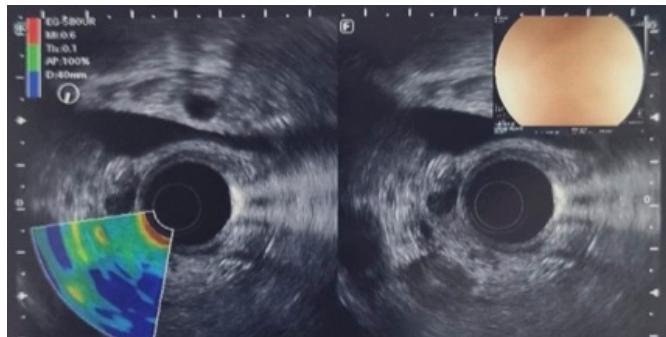
Figura 4: Equipo radial de ultrasonido endoscópico. Se observa la lesión hipoeocogénica, heterogénea, de 21 x 11 mm.



Fuente: Base de datos de la investigación.

Se observó un componente duro (azul) en la elastografía cualitativa (ver la figura 5), que sugirió una lesión maligna.

Figura 5: Ultrasonido endoscópico: elastografía cualitativa.



Fuente: Base de datos de la investigación.

En consecuencia, se hizo biopsia por punción con aguja Expect 22G, obteniendo material adecuado para el estudio histopatológico (ver la figura 6). No se identificaron adenopatías perilesionales o compromiso vascular.

Figura 6: Ultrasonido endoscópico: biopsia por punción con aguja Expect 22G.

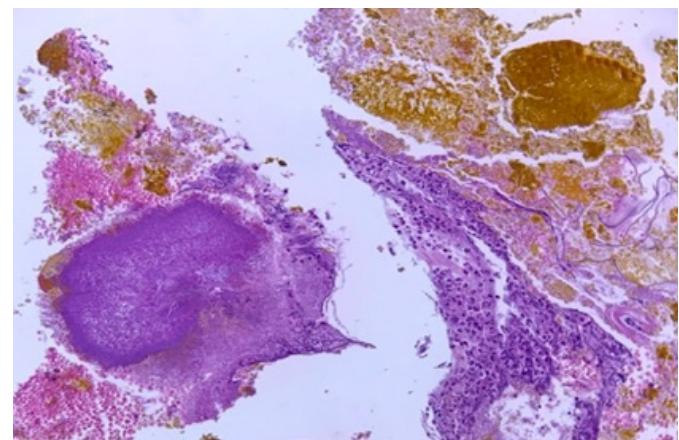


Fuente: Base de datos de la investigación.

Posterior al procedimiento, el paciente ingresa por cuadro de pancreatitis y colangitis aguda, siendo necesaria una nueva CPRE, donde se colocó una prótesis biliar de 10 FR x 10 cm.

El paciente fue valorado en consulta externa de Gastroenterología, donde se revisó el resultado histopatológico de la lesión pancreática, con la presencia de colonias de *Actinomyces spp.*, sin células malignas (ver la figura 7). El paciente ingresó a la unidad de cuidados intensivos por presentar un cuadro de choque séptico de origen abdominal, secundario a infección pancreática. Posteriormente, se derivó a la consulta externa del servicio de Infectología.

Figura 7. Biopsia de lesión en cabeza de páncreas. Presencia de colonias bacterianas filamentosas con aspecto en “gránulos de azufre” rodeado de infiltrado mononuclear y abundante pigmento biliar (tinción H&E, 5x)



Fuente: Base de datos de la investigación.

Durante su hospitalización, recibió tratamiento antibiótico con ampicilina más sulbactam por vía intravenosa durante 15 días. Posteriormente, se indicó tratamiento ambulatorio con amoxicilina más ácido clavulánico por vía oral durante un año, con adecuada evolución clínica y mejoría progresiva de los parámetros de laboratorio, los cuales se detallan en la tabla 1.

La tomografía computarizada (TC) de control, 6 meses posterior al inicio del tratamiento, reportó hígado de bordes lobulados, sugerentes de hepatopatía crónica, sin dilatación de vías biliares y páncreas sin lesiones, con varias adenopatías locales (ver la figura 8).

Figura 8: Páncreas de características habituales en TC 6 meses posterior a inicio de tratamiento antibiótico.



Fuente: Base de datos de la investigación.

Sin embargo, en una CPRE de la misma fecha, evidencian la persistencia de la estenosis de colédoco medio y distal por lo que le mantienen la prótesis biliar; y, en la última CPRE realizada en junio, 2025, le retiraron la prótesis sin evidenciar patología de conductos y mostrando un drenaje adecuado de bilis.

DISCUSIÓN

La bacteria *Actinomyces* está presente en el tracto gastrointestinal y es un agente causal de infección en el páncreas posterior a una instrumentalización quirúrgica^{1,2}, aspecto que concuerda con el caso clínico presentado, donde el paciente desarrolla este proceso infeccioso posterior a manipulación endoscópica para colocar prótesis biliar plástica en tres intentos, siendo esto un importante factor de riesgo para adquirir la infección por *Actinomyces spp.*

En relación a este caso, Thomas et al.,³ describen a un paciente masculino de 57 años con clínica de dolor abdominal y vómitos, con antecedente de retiro de stent en el conducto pancreático un año antes de manifestar los síntomas. El diagnóstico inicial fue pancreatitis aguda, la TC reveló una masa en cabeza de páncreas con sospecha de malignidad, la biopsia con aguja fina guiada demostró la presencia de colonias de actinomices, logrando la recuperación con antibioticoterapia prolongada. En concordancia con De Clerk, et al.,² refieren que se hace necesario sospechar una pancreatitis por actinomices cuando el paciente ha tenido como antecedente la manipulación quirúrgica del páncreas y zonas cercanas, tal como sucedió con el caso presentado.

Respecto a la clínica inicial, paciente presentó signos y síntomas que no coinciden con los descritos con mayor frecuencia en la literatura ante una actinomicosis pancreática, se destacan ictericia indolora de un mes de evolución, siendo lo común la presencia de dolor en hipocondrio derecho, tal como lo describen autores como Hajri et al.,⁵ en el caso de un paciente con ictericia de tres semanas de evolución acompañada de dolor abdominal, náuseas, pérdida de peso, mientras que otros concuerdan en la presencia de masa abdominal predominio en hipocondrio tal como refieren Tarife et al.,¹³ y Medina¹⁴. Así también, Katrevula et al.,¹⁵ describen un caso de paciente masculino de 68 años con diagnóstico final de actinomicosis pancreática, cuya clínica inicial principal fue dolor abdominal y pérdida de peso, sin embargo, ambos casos concuerdan con parámetros de laboratorio con neutrofilia e hiperbilirrubinemia. Un caso similar fue presentado por Kaware, et al.,¹⁶ en un paciente masculino de 60 años con pancreatitis alcohólica crónica que desarrolla infección por *Actinomyces* posterior a la colocación de *stents* en el conducto pancreático.

El paciente presentó estenosis del colédoco con dilatación proximal, sin embargo, se reporta con frecuencia la dilatación del conducto biliar principal y del conducto de Wirsung, como en el caso descrito por Hajri et al.,⁵.

El paciente presentó niveles elevados de gamma-glutamiltransferasa y del marcador tumoral CA 19-9, parámetros que suelen elevarse en procesos neoplásicos. Sin embargo, Hall,

McLaren y Mosse¹⁷ describen un caso en el que una elevación marcada del CA 19-9 se asoció a una patología benigna, lo que puede generar confusión diagnóstica y conducir a diagnósticos erróneos ante la sospecha de malignidad.

Esta situación puede incluso derivar en intervenciones quirúrgicas innecesarias. En el presente caso, el paciente fue valorado por el servicio de cirugía hepatobiliar y pancreática ante la sospecha de una lesión tumoral. Este hallazgo concuerda con lo señalado por Jabi et al.,¹⁸ quienes advierten que, en algunos casos y ante masas pseudotumorales sospechosas de malignidad, los pacientes han sido sometidos a cirugías complejas. Posteriormente, el examen histopatológico de las piezas quirúrgicas permite establecer con precisión el diagnóstico, determinando actinomicosis abdominal, la cual es tratada de manera efectiva con antibioticoterapia.

En concordancia con lo anterior, Khamaysi y Malkin¹⁹ reportaron el caso de un paciente de 66 años con clínica similar y antecedentes de pancreatoduodenectomía, asociado a elevación del marcador tumoral CA 19-9, lo que contribuyó inicialmente a la sospecha de malignidad.

Sin embargo, de acuerdo con Hajri, et al.⁵, en algunos casos el paciente progresó hacia la gravedad y requieren intervenciones quirúrgicas por complicaciones como obstrucción o perforación intestinal^{14,18}.

En la evolución del paciente se aprecia una concordancia con casos donde se sospecha inicialmente de tumoración maligna, siendo la actinomicosis pancreática un gran simulador de tumores de acuerdo con Medina¹⁴, y se logra el diagnóstico final por biopsia, incluso en el caso descrito por Tarife et al.¹³, quienes mencionan que el paciente puede presentar pseudotumores palpables en la pared abdominal, resultando pancreatitis por *Actinomyces* y cuyo diagnóstico definitivo se logró a través de la biopsia. Por su parte, en el caso clínico descrito por Katrevula et al.,¹⁵ en la valoración inicial apreciaron por TC una lesión hipodensa en cabeza de páncreas, de igual manera, el diagnóstico final se logró a través de la tinción específica de la muestra obtenida por biopsia guiada por ecoendoscopia con aguja. Los autores Eskarous, Pingili & Darshine²⁰, advierten que la actinomicosis puede simular neoplasias malignas intrabdominales con clínica frecuente de dolor abdominal bajo crónico, pérdida de peso y en algunos casos masas palpables. Referentes teóricos señalan que se han reportado casos de actinomicosis abdominal con afectación asociada a otros órganos, desarrollo de masas o pseudotumores que simulan neoplasias malignas, en todos los casos, se requieren muestras de tejido y examen microscópico para el diagnóstico definitivo^{21,22}.

La terapia médica con antibioticoterapia suele el tratamiento de elección según los referentes teóricos indagados, la respuesta suele ser favorable, tal como señalan Katrevula et al.,¹⁵ quienes afirman que el paciente recibió por 4 semanas altas dosis de penicilina vía intravenosa, seguido de amoxicilina oral por 6 meses, registrando una respuesta en los valores de laboratorio en la primera semana de medicación, además de resolución de la masa en la cabeza del páncreas según imá-

genes de seguimiento. Lo anterior concuerda los autores Eskarous, Pingili & Darshine²⁰, quienes señalan que la actinomicosis requiere de al menos seis meses de tratamiento con penicilina G o amoxicilina en dosis altas, inicialmente vía intravenosa y luego complementada con vía oral.

Este caso demuestra que la actinomicosis pancreática debe considerarse en pacientes con estenosis biliar o masas pancreáticas tras intervenciones endoscópicas previas. La biopsia guiada por USE permite el diagnóstico y evita cirugías mayores.

CONCLUSIONES

La pancreatitis por *Actinomyces*, además de ser una enfermedad poco común, suele simular una variedad de patologías, entre estas las tumoraciones malignas, aspecto que puede generar errores diagnósticos, tratamientos invasivos innecesarios y retraso en la administración adecuada de la antibioticoterapia precisa. Sin embargo, se resalta la importancia de tomar en cuenta que los pacientes con masas abdominales, alteraciones de parámetros de laboratorio específicas y en algunos casos, antecedente de instrumentalización quirúrgica, se debe sospechar la presencia de este agente causal para poder indicar los estudios necesarios para su diagnóstico definitivo y administrar el tratamiento oportuno. El diagnóstico oportuno mediante biopsia evita cirugías radicales innecesarias. La antibioticoterapia prolongada continúa siendo el pilar del tratamiento y tiene excelente pronóstico cuando se instaura tempranamente.

ABREVIATURAS

MRCP: Colangiopancreatografía por resonancia magnética;
CPRE: Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica;
USE: ultrasonido endoscópico;
PCT: Procalcitonina;
AST: Aspartato aminotransferasa;
ALT: Alanina aminotransferasa;
GGT: Gamma glutamil transpeptidasa;
FAL: Fosfatasa alcalina;
CA 19-9: marcador de antígeno de carbohidrato 19-9;
TC: Tomografía computarizada.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

RC, EV, GO, DO, DS, MM: concepción y diseño del trabajo. Recolección de datos y obtención de resultados. Análisis e interpretación de datos. Redacción del manuscrito. Revisión crítica del manuscrito. Aprobación de su versión final. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del artículo.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO

El estudio fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos – CEISH/PUCE.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médica Científica CAMbios del HECAM en el Acta 006 de fecha 31 de diciembre, 2025.

FINANCIACIÓN

Esta investigación se realizó con recursos propios de los autores.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses, ya sea personal, financiero, intelectual, económico o corporativo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Poche M, Liu K, Pham C, Jain S, Sealock R. A Rare Case of Pancreatic Actinomyces. ACG Case Rep J. 2023; 10(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36699189/>
2. Kojima H, Kitago M, Iwasaki , Masugi Y, Matsusaka Y, Yagi H, et al. Peritoneal dissemination of pancreatic cancer caused by endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration: A case report and literature review. World J Gastroenterol. 2021; 27(3).
3. Thomas N, Thomas J, Swaminathan M. Caught in the act - pancreatic actinomycosis masquerading as malignancy. J R Coll Physicians Edinb. 2024; 54(3): p. 257-259. doi: 10.1177/14782715241265144. Epub 2024 Jul 28. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39069719/>
4. Abdallah M, Ahmed K, Taha W, Musa A, Reardon E, Abdalla A, et al. Endoscopic Ultrasound Guided Fine-Needle Aspiration for Solid Lesions in Chronic Pancreatitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. Springer nature. 2021; 67.
5. Hajri M, Omrani S, Ferjaoui W, Mestiri H, Bayar R. Actinomycosis mimicking a pancreatic head neoplasm: A case report. Int J Surg Case Rep. 2022. PMCID: PMC8802006 . DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2022.106794> Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35086048/>
6. Valeri M, Amato L, Boncompagni M, Ciaccarini R, Del Sordo R, Petrina A. A rare finding of *Actinomyces odontolyticus* abdominal actinomycosis presenting as abdominal wall and pericolic pseudotumoral mass. Ann Ital Chir. 2021. PMID: 34636341. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34636341/>
7. Hayashi Y, Sokai A, Iwata T, Nishimura T. Empyema Necessitatis with Pancreatic Involvement Caused by Actinomycosis. Intern Med. 2025; p. 2510-2511. PMCID: PMC12425569 . DOI: <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.4893-24> Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39894490/>
8. Xie C, Bohy K, Abdallah M, Patelc B, Morgan N, Kiani R, et al. Finding a needle in a haystack: Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration for solid pancreatic masses in the setting of chronic pancreatitis. Endoscopy. 2020; 33: p. 418-425.
9. Sakaguchi T, Hashimoto D, Satoi S, Yamaki S, Yamamoto T, Sekimoto M. Hepatic actinomycosis after total pancreatectomy: A case report. International Journal of Surgery Case Reports. 2021; 85.
10. Reza M, Azizmanesh M, Karimi J, Chaghmirzayi P. Abdominal

- actinomycosis presented as acute abdomen with intra-abdominal multiple tumors: A case report. *Int J Surg Case Rep.* 2024; PMCID: PMC11345931 . DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2024.110113>. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39096654/>
11. Miyamoto K, Matsumoto K, Ocho K, Fujita K, Horiguchi S, Fuji-ki S. Pancreatic actinomycosis treated by antibiotics after diagnosis using endoscopic ultrasound-guided fine-needle biopsy. *Clin J Gastroenterol.* 2021; 14(6): p. 1785-1790. <https://doi.org/10.1007/s12328-021-01523-2>. Available from: <https://okayama.elsevierpure.com/en/publications/pancreatic-actinomycosis-treated-by-antibiotics-after-diagnosis-u/>
12. Mihai A, Târcoveanu E, Lupascu C, Blaj M, Lupascu C, Bradea C. Abdominopelvic Actinomycosis-The Diagnostic and Therapeutic Challenge of the Most Misdiagnosed Disease. *Life (Basel).* 2022; 12(3): p. 447. Available from: <https://www.mdpi.com/2075-1729/12/3/447>
13. Tarife I, González L, Izaguirre Y. Lesiones pseudotumorales múltiples de la pared abdominal por Actinomyces. Presentación de un caso. *Revista Información Científica.* 2024;(103). Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332024000100028
14. Medina López JL. El gran imitador de tumores; Actinomyces cecal diagnosticado como tumor cecal. *Cir Gen.* 2024; 46(3). Available from: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-00992024000300182&script=sci_arttext
15. Katrevula A, Sekaran A, Asif S, Reddy N. Pancreatic pseudotumor: serendipitous discovery of pancreatic actinomycosis. *American Society for Gastrointestinal Endoscopy.* 2024; 99(5): p. 847-848. PMID: 39492555. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gie.2023.10.054>. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39492555/>
16. Kawane T, Hayashi K, Ito A, Yano M, Arihara F, Sakai A. A case of pancreatic actinomycosis diagnosed by EUS-FNA. *Nihon Shokakibyo Gakkai Zasshi.* 2021; 118(9): p. 884-889. PMID: 34511556. DOI: <https://doi.org/10.11405/nishoshi.118.884> Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34511556/>
17. Hall C, McLaren M, Mosse C. A pancreatic mass and extreme elevation of CA 19-9: a benign masquerade of cholangiocarcinoma. *J Surg Case Rep.* 2022;(2). PMID: 35186252. PMCID: PMC8849326 . DOI: <https://doi.org/10.1093/jscr/rjac018>. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35186252/>
18. Jabi R, Ramdani H, Elmira S, Elmejjati F, Serji B, Bouziane M. Pseudotumoral Actinomycosis Mimicking Malignant Colic Disease: A Case Report and Literature Review. *Visc Med.* 2020; 36(4): p. 333-337. PMID: 33005660. PMCID: PMC7506202. DOI: <https://doi.org/10.1159/000502895>. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33005660/>
19. Khamaysi I, Malkin L. Actinomycosis Masquerading as Malignant Recurrence of Ampullary Carcinoma. *J Gastrointest Surg.* 2022; 26(7): p. 1545-1546. PMID: 35217929. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11605-022-05283-3>. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35217929/>
20. Eskarous H, Pingili A, Venugopal D. Abdominal actinomycosis mimicking malignancy: A case report. *IDCases.* 2021; 25. PMID: 34430205. PMCID: PMC8374402 . DOI: <https://doi.org/10.1016/j.idcr.2021.e01252>. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34430205/>
21. Ballelos N, Awan M, Dao T, Shames A, Ghaly M. Incidental Pulmonary Actinomycosis in a Patient With a Pancreatic Pseudocyst. 2025; 17(5). PMCID: PMC12144485. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.83696>. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40486352/>
22. Pamathy G, Jayarajah U, Sathyajith D, Constantine R, Banagala A. Abdominal actinomycosis mimicking a transverse colon malignancy: a case report and review of the literature. *J Med Case Rep.* 2021; 15(1): p. 224. PMCID: PMC8091771 DOI: <https://doi.org/10.1186/s13256-021-02812-7>. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33934716/>