



Actinomicosis pulmonar en un paciente con lupus eritematoso sistémico

Pulmonary actinomycosis in a patient with systemic lupus erythematosus

Carlo André Espino-Graña¹, Daniel Sánchez-Morillos¹, Vanessa Elizabeth Yanac-Sosa¹

¹ Servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Bellavista, Callao, Perú

Fecha de recepción: 24-03-2024

Fecha de aceptación: 22-04-2024

Fecha de publicación: 30-06-2024

Correspondencia: Carlo André Espino-Graña. carloespino27@gmail.com

Resumen

La actinomicosis es una enfermedad infecciosa granulomatosa, rara, causada por bacterias de especies *Actinomyces*. Estas bacterias son colonizadores de la cavidad oral, del tracto gastrointestinal y del aparato genital femenino. La manifestación clínica más frecuente es la forma cervicofacial. Sin embargo, puede afectar cualquier órgano del cuerpo. El diagnóstico de la infección constituye un reto, ya que los cultivos o hallazgos de la bacteria son poco frecuentes. Presentamos el caso de un paciente varón con lupus eritematoso sistémico, en tratamiento inmunosupresor con corticoides y ciclofosfamida por reagudización de nefritis lúpica. El paciente manifiesta tos con expectoración purulenta, disnea, baja de peso y episodios de hemoptisis. Estudios de tomografía mostraron múltiples cavidades en ambos pulmones; el paciente fue sometido a broncoscopia y lavado broncoalveolar para realizar la toma de muestras. Los resultados de cultivos fueron positivos a *Pseudomonas aeruginosa*. El estudio de citología mostró imágenes de gránulos de azufre compatible con actinomicosis. El paciente recibió tratamiento con cefepima, seguido con amoxicilina/clavulánico, presentando una mejoría de los síntomas. La actinomicosis es una enfermedad infecciosa rara, con manifestaciones clínicas variadas. La actinomicosis pulmonar presenta manifestaciones clínicas y radiológicas inespecíficas, lo que constituye un reto diagnóstico. Se debe considerar esta enfermedad en pacientes con inmunosupresión para un diagnóstico precoz y mejorar el pronóstico.

Palabras clave: Actinomicosis. Lupus eritematoso sistémico. (DeCS-BiREME)

Abstract

Actinomycosis is a rare granulomatous infectious disease caused by bacteria of the *Actinomyces* species. These bacteria are colonizers of the oral cavity, gastrointestinal tract, and female genital tract. The most common clinical manifestation is the cervicofacial form. However, it can affect any organ of the body. Diagnosing the infection is challenging, as cultures or bacterial findings are uncommon. We present the case of a male patient with systemic lupus erythematosus, under immunosuppressive treatment with corticosteroids and cyclophosphamide due to a flare-up of lupus nephritis. The patient presented with a cough with purulent sputum, dyspnea, weight loss, and episodes of hemoptysis. Tomographic studies showed multiple cavities in both lungs; the patient underwent bronchoscopy and bronchoalveolar lavage for sample collection. Culture results were positive for *Pseudomonas aeruginosa*. Cytology showed images of sulfur granules compatible

Citar este artículo como: Espino-Graña CA, Sánchez-Morillos D, Yanac-Sosa VE. Actinomicosis pulmonar en un paciente con Lupus Eritematoso Sistémico. Rev Soc Peru Med Interna. 2024; 37(2): 92-96. <https://doi.org/10.36393/spmi.v37i2.849>

Rev Soc Peru Med Interna 2024; 37(2): 92-96

<https://doi.org/10.36393/spmi.v37i2.849>

www.revistaperuanademedicinainterna.com

with actinomycosis. The patient received treatment with cefepime, followed by amoxicillin/clavulanic acid, with symptom improvement. Actinomycosis is a rare infectious disease with varied clinical manifestations. Pulmonary actinomycosis presents nonspecific clinical and radiological manifestations, posing a diagnostic challenge. This disease should be considered in immunosuppressed patients for early diagnosis and improved prognosis.

Keywords: Actinomycosis. Systemic lupus erythematosus. (MeSH-NLM)

Introducción

La actinomicosis es una enfermedad infecciosa supurativa, rara, causada por bacterias de especies *Actinomyces*. Son bacilos gram positivos, anaeróbicos facultativos, filamentosos que forman hifas ramificadas y pueden ser halladas en el suelo o como parte de la microflora del humano. Estas bacterias son colonizadores de la cavidad oral, del tracto gastrointestinal y del aparato genital femenino. Sólo se convierten en patógenos en pacientes inmunosuprimidos o cuando la integridad de la barrera mucosa se interrumpe. El *Actinomyces israelii* es la especie aislada más prevalente en las formas clínicas de humanos.^{1,2}

Se han descrito múltiples formas de actinomicosis: facial, genitourinaria, gastrointestinal, cutánea, pulmonar, sistema nervioso, etc. Algunas formas clínicas pueden imitar neoplasias, tuberculosis o infecciones por nocardia.³⁻⁹

La forma clínica más frecuente es la forma cervicofacial. El diagnóstico de la infección constituye un reto ya que los cultivos o hallazgos de la bacteria son poco frecuentes.^{1,2}

A continuación, se describe el caso de un paciente con lupus eritematoso sistémico en tratamiento inmunosupresor y que presenta actinomicosis pulmonar.

Presentación del caso

Paciente varón de 51 años, con antecedente de lupus eritematoso sistémico y nefritis lúpica desde el 2001, hipertensión arterial y operado por osteonecrosis de cadera. En tratamiento habitual con prednisona 20mg/día, nifedipino 30mg/día. El paciente recibió durante las seis semanas previas al inicio de los síntomas un pulso de metilprednisolona y ciclofosfamida por reagudización de nefritis lúpica, no se llegó a realizar biopsia renal debido a la falta de aceptación por parte del paciente. Posteriormente, se indicó micofenolato mofetil, pero fue suspendido días posteriores tras presentar diarrea aguda.

El paciente inicia manifestaciones clínicas con tos seca, persistente, a la que posteriormente se añade tos con expectoración purulenta, astenia y disnea al esfuerzo, la cual fue aumentando de forma progresiva. Además, experimenta episodios de hemoptisis, por lo acude al hospital. El paciente indica que ha bajado 10 kg de peso en un mes.

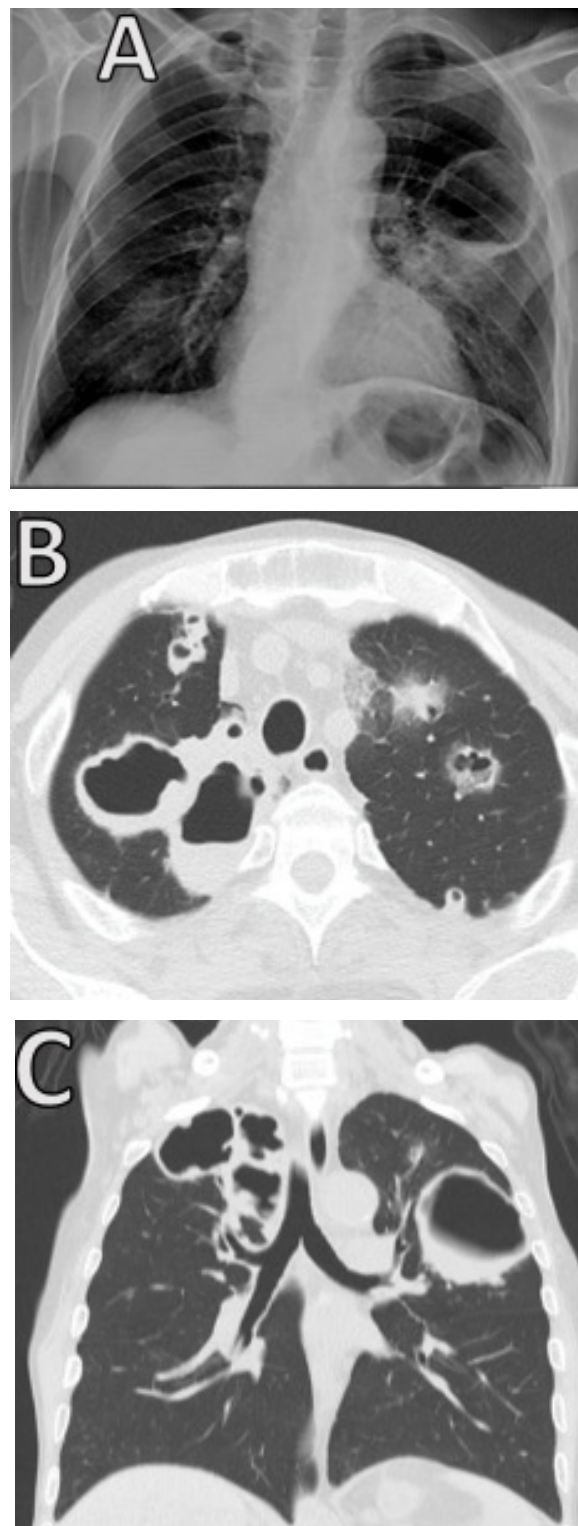


Figura 1. (A) Radiografía de tórax que muestra imagen cavitada en lóbulo superior de pulmón izquierdo. (B) Corte transversal, parénquima pulmonar con múltiples cavitaciones menores de 85mm. (C) Corte coronal, parénquima pulmonar con múltiples cavitaciones.

Al examen físico, se encontró un paciente despierto, ventilando espontáneamente, con murmullo vesicular disminuido en ápices de ambos campos pulmonares, sin signos de dificultad respiratoria; resto del examen físico no contributorio. Los estudios de laboratorio iniciales mostraron hemograma con leucocitos de 12.730/uL con 91% de segmentados; hemoglobina de 9,5 gr/dl; plaquetas de 225.000/uL; creatinina de 2,22mg/dl; proteína C reactiva de 13,53 mg/dl (valor normal <0,5).

El estudio de la radiografía de tórax mostró una imagen cavitada en el lóbulo superior del pulmón izquierdo (**Figura 1A**), por lo cual se solicitó tomografía de tórax, la cual mostró múltiples lesiones cavitarias en ambos campos pulmonares (**Figura B y C**). Por ello, se le indica estudio de broncoscopia y lavado broncoalveolar para toma de muestra de cultivos para gérmenes comunes, baciloscopia para tuberculosis y citología.

El cultivo para bacterias fue positivo a *Pseudomona aeruginosa* sensible a betalactámicos, el estudio de baciloscopia directa y el cultivo para tuberculosis fue negativo; el estudio de citología mostró abundantes gérmenes que forman una imagen en gránulos de azufre compatible con actinomicosis. Por lo que finalmente se llegó al diagnóstico de actinomicosis pulmonar. (**Figuras 2A y 2B**)

Se indicó tratamiento con cefepima durante 3 semanas y luego amoxicilina/clavulánico por 5 meses. El paciente presenta mejoría progresiva de síntomas posterior al tratamiento; sin embargo, presenta episodios de tos con esputo hemoptoico poco frecuentes. Actualmente, en seguimiento por consultorio externo.

Discusión

Actinomyces es un género de bacterias grampositivas, de crecimiento filamentosos, pleomórfico, no formador de esporas, bacilo facultativo o anaeróbico no ácido

resistente. Colonizan de forma comensal la cavidad oral, el tracto gastrointestinal y urogenital en individuos inmunocompetentes, pero en estados de inmunosupresión puede causar infección denominada Actinomicosis.¹

Se reportó por primera vez la infección en 1877 por Otto Bollinger; caracterizada por una inflamación granulomatosa y supurativa, la cual puede generar compromiso a nivel cérico facial, abdominal, pulmonar y pélvica.¹⁰

La actinomicosis pulmonar es la tercera en frecuencia seguida de la cérico facial y abdomino pélvica, la cual puede presentarse a cualquier edad, pero los varones son los más afectados. La sintomatología es muy inespecífica, pero estos incluyen tos, expectoración purulenta, hemoptisis, fiebre, dolor torácico y disnea.¹¹

Kim SR, Jung LY, Oh I, *et al.*, realizaron un estudio retrospectivo con 94 pacientes diagnosticados con Actinomicosis pulmonar, de los cuales, la sintomatología más frecuente fue tos productiva con expectoración y hemoptisis.¹²

Asimismo, Zhang M, Zhang X, Chen Y. realizaron un estudio retrospectivo con 145 casos, en donde la sintomatología más frecuente fue tos, expectoración, esputo hemoptoico, fiebre, dolor torácico y disnea.^{11,13,14} Esto concuerda con los reportado en nuestro paciente, quien presentó tos, expectoración y hemoptisis como principales manifestaciones clínicas.

Los principales hallazgos radiológicos por tomografía reportados son consolidación, atelectasia, cavitación, opacidad en vidrio esmerilado y derrame pleural.¹¹ El paciente del presente caso tuvo el hallazgo de múltiples cavidades en ambos pulmones sin zonas definidas de consolidación. Además, Gafoor y colaboradores mencionan a la actinomicosis como una de las causas infeccio-

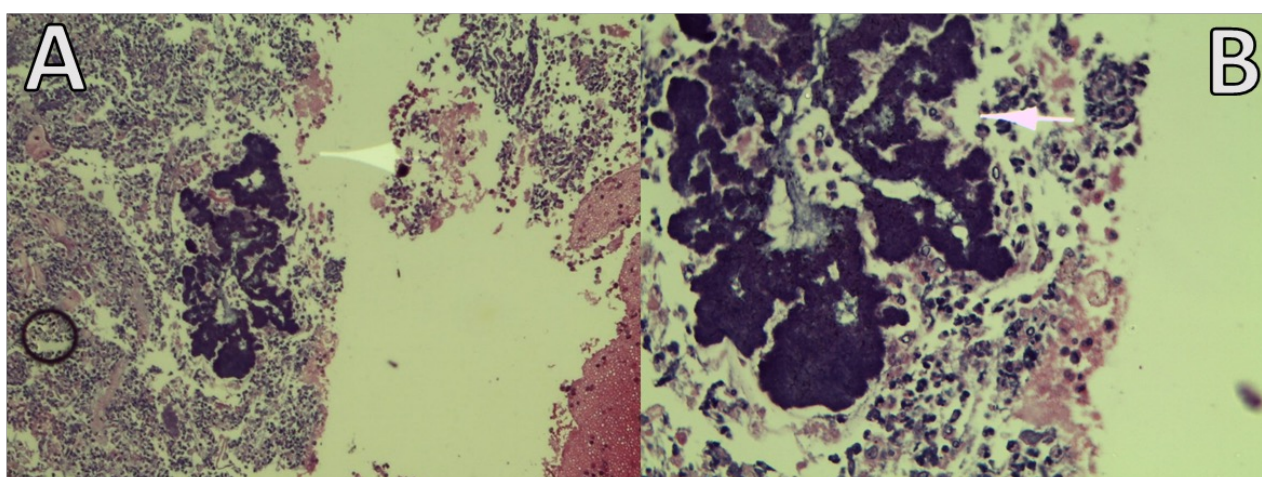


Figura 2. (A,B). Muestra de lavado bronco alveolar por broncofibroscopia, en donde mediante la tinción de hematoxilina eosina, se evidencia los llamados "gránulos de azufre", que se forman por el conglomerado de los filamentos ramificados de *Actinomyces*.

sas principales de cavitaciones pulmonares, junto con la tuberculosis.¹⁵

El hallazgo de *Actinomyces* en cultivo es poco frecuente (menos del 50%), pues requiere medio especial para anaerobios. Sin embargo, en el estudio de citología del lavado broncoalveolar realizado durante la broncoscopia, pueden encontrarse los llamados “gránulos de azufre”, como ocurrió en nuestro caso. Los llamados “gránulos de azufre”, son un conglomerado de microorganismos formados únicamente *in vivo*, los cuales pueden ser observados mediante la tinción de hematoxilina-eosina, la tinción de Gram o la impregnación con sales de plata.^{16,17,18}

La actinomicosis pulmonar puede coexistir con otras infecciones, tanto bacterianas como virales. Se ha reportado coinfecciones con *Streptococcus*, *Pseudomona aeruginosa* y SARS-CoV-2. La respuesta a los betalactámicos de la actinomicosis es buena; sin embargo, la duración exacta del tratamiento no está definida, pudiendo variar de 6 a 12 meses. Con ello se logra una mejoría importante de síntomas en cerca del 98% de los pacientes.^{19,20,21}

Conclusión

La actinomicosis es una enfermedad infecciosa rara, con manifestaciones clínicas variadas. La actinomicosis pulmonar presenta manifestaciones clínicas y radiológicas inespecíficas, lo que constituye un reto diagnóstico. Se debe considerar esta enfermedad en pacientes con inmunosupresión, ya que un diagnóstico y tratamiento precoz puede mejorar el pronóstico.

Financiamiento

Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de agencias de financiamiento de los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Contribución de los autores

CAEG y DSM manejaron al paciente, elaboraron el informe final con la revisión bibliográfica; y, VEYS participó en el seguimiento del caso y la recolección de las imágenes de anatomía patológica.

Referencias

- Wong VK, Turmezei TD, Weston VC. Actinomycosis. *BMJ*. 2011 Oct 11;343:d6099. doi: 10.1136/bmj.d6099. PMID: 21990282.
- Valour F, Sénéchal A, Dupieux C, Karsenty J, Lustig S, Breton P, Gleizal A, Boussel L, Laurent F, Braun E, Chidiac C, Ader F, Ferry T. Actinomycosis: etiology, clinical features, diagnosis, treatment, and management. *Infect Drug Resist*. 2014 Jul 5;7:183-97. doi: 10.2147/IDR.S39601. PMID: 25045274; PMCID: PMC4094581.
- Aydin Y, Arslan R, Filik M. Pulmonary actinomycosis mimicks lung cancer. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2022 Aug 12;55:e0195. doi: 10.1590/0037-8682-0195-2022. PMID: 35976334; PMCID: PMC9405929.
- Sandoval-Mallma, Erick, & Caballero-Silva, José. (2019). Actinomicosis diseminada en un paciente inmunocompetente: Reporte de caso. *Horizonte Médico (Lima)*, 19(3), 89-95. <https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n3.13>.
- Vásquez Alva, Rolando, Biminchumo Sagástegui, Clariza Edith, Somocurcio Peralta, Jose, Zamora Gonzales, Pedro, Nazario García, Juan, Silva Meza, Claudia Noelia, & Zamora Chávez, Sara C. (2018). Tumor abdominopélvico por actinomicosis en gestante. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 64(2), 253-257. <https://dx.doi.org/https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2086>.
- Maquera-Afaray, J., Pérez-Lazo, G., Magallanes, J., & Arenas, J. (2019). Actinomicosis esofágica en pacientes con infección por VIH. *Revista e Gastroenterología el Perú*, 39(2), 160-3. <https://doi.org/10.47892/rpg.2019.392.964>.
- Patil SM, Beck PP, Vaznitsel M, Bran-Acevedo A, Hunter M, Ang JR, Roland W. Acute disseminated actinomycosis presenting as pneumonia with bilateral pulmonary nodules and pelvic osteomyelitis in an immunocompetent patient. *IDCases*. 2022 Jun 18;29:e01540. doi: 10.1016/j.idcr.2022.e01540. PMID: 35785039; PMCID: PMC9241052.
- Martínez Montalvo, Carlos Mauricio, Rojas Kozhakin, Daniel Valery, Pérez Hettinga, Manuel Antonio, Galindo Escucha, Camila Sofía, Saumett Lopez, Sandra Valentina, Ordoñez Lopez, Harold Ernesto, & Guarguati Carrillo, Auriel Augusto. (2022). *Actinomyces* y síndrome de Kartagener: Reporte de caso y revisión de la literatura. *Acta Médica Peruana*, 39(1), 73-78. Epub 05 de enero de 2022. <https://dx.doi.org/10.35663/amp.2022.391.2157>.
- Skuhala T, Vukelić D, Desnica B, Balen-Topić M, Stanimirović A, Višković K. Unusual presentations of actinomycosis: a case series and literature review. *J Infect Dev Ctries*. 2021 Jun 30;15(6):892-896. doi: 10.3855/jidc.13414. PMID: 34242202.
- Boot M, Archer J, Ali I. The diagnosis and management of pulmonary actinomycosis. *J Infect Public Health*. 2023 Apr;16(4):490-500. doi: 10.1016/j.jiph.2023.02.004. Epub 2023 Feb 8. PMID: 36801629.
- Zhang M, Zhang XY, Chen YB. Primary pulmonary actinomycosis: a retrospective analysis of 145 cases in mainland China. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2017 Jul 1;21(7):825-831. doi: 10.5588/ijtld.16.0773. PMID: 28633709.
- Kim SR, Jung LY, Oh IJ, Kim YC, Shin KC, Lee MK, Yang SH, Park HS, Kim MK, Kwak JY, Um SJ, Ra SW, Kim WJ, Kim S, Choi EG, Lee YC. Pulmonary actinomycosis during the first decade of 21st century: cases of 94 patients. *BMC Infect Dis*. 2013 May 14;13:216. doi: 10.1186/1471-2334-13-216. PMID: 23672372; PMCID: PMC3658925.
- Zhao X, Huang J, Wang L, Guo C, Di J, Xiong Y, Huang W, Ma J, Wang G. Severe Hemoptysis Secondary to Actinomycosis: A Case Report. *Infect Drug Resist*. 2023 May 12;16:2933-2937. doi: 10.2147/IDR.S410499. PMID: 37201123; PMCID: PMC10187644.
- Ibarra-Celaya JM, Leyva-Moraga E, Soualhi A, Sánchez-García OA, Leyva-Moraga FA, Leyva-Moraga F, Albores-Ibarra AI, Castillo-Ortega G. Massive hemoptysis as a complication of pulmonary actinomycosis: a case report. *Cir Cir*. 2022;90(5):689-692. English. doi: 10.24875/CIRU.21000388. PMID: 36327475.
- Gafoor K, Patel S, Girvin F, Gupta N, Naidich D, Machnicki S, Brown KK, Mehta A, Husta B, Ryu JH, Sarosi GA, Franquet T,

- Verschakelen J, Johkoh T, Travis W, Raoof S. Cavitary Lung Diseases: A Clinical-Radiologic Algorithmic Approach. *Chest*. 2018 Jun;153(6):1443-1465. doi: 10.1016/j.chest.2018.02.026. Epub 2018 Mar 6. PMID: 29518379.
16. McHugh KE, Sturgis CD, Procop GW, Rhoads DD. The cytopathology of *Actinomyces*, *Nocardia*, and their mimickers. *Diagn Cytopathol*. 2017 Dec;45(12):1105-1115. doi: 10.1002/dc.23816. Epub 2017 Sep 9. PMID: 28888064.
17. Ferreira M, Ferreira L, Amorim Pereira I, Santos Silva A, Henriques Ferreira I. Pulmonary Actinomycosis: A Diagnostic Challenge. *Cureus*. 2023 Feb 17;15(2):e35118. doi: 10.7759/cureus.35118. PMID: 36945282; PMCID: PMC10024955.
18. Sharma, S., Dey, P., & Poddar, R. (2016). Pulmonary actinomycosis: a rare case diagnosed on bronchoalveolar lavage cytology. *Cytopathology*, 28(5), 436–437. doi:10.1111/cyt.12406.
19. Afsin E, Kucuk F, Ozcelik H, Haktanir MY. Coexistence of COVID-19, *Pseudomonas*, and thoracic actinomycosis in a cystic bronchiectasis case. *BMC Infect Dis*. 2023 Apr 6;23(1):203. doi: 10.1186/s12879-023-08215-x. PMID: 37024776; PMCID: PMC10078035.