

Correspondencia
e-mail: jvasquez@ffavaloro.org

Recibido: 29/09/2009
Aceptado: 14/06/2010

Actinomicosis Pulmonar

Infección pulmonar inusual

Autores Julia G. Vasquez, Rosalía Ahumada, Graciela Wagner,
Noemí Rodríguez, Juan Ossés, Jorge Cáneva

Resumen

Paciente masculino de 52 años de edad con antecedentes de diabetes tipo I, tos productiva de tres meses de evolución, disnea de esfuerzo progresiva y aislados episodios de expectoración hemoptoica previos a la consulta. Al examen físico se evidenció matidez percutoria a nivel de campo pulmonar inferior derecho y disminución del murmullo vesicular en región infraaxilar derecha. Las radiografías de tórax de 2 meses previos y la tomografía axial computarizada de tórax revelaron una opacidad heterogénea en el lóbulo medio. Se procedió a realizar una fibrobroncoscopia con lavado broncoalveolar y biopsia transbronquial. El examen anatomopatológico mostró exudado purulento con colonias bacterianas con aspecto de actinomicosis. El paciente inició tratamiento endovenoso con penicilina G.

Abstract

Lung Actinomycosis. Uncommon pulmonary infection

A 52-year-old male patient with history of type 1 diabetes presented productive cough for a period of three months, progressive exertional dyspnea and isolated episodes of hemoptoic expectoration. Physical examination evidenced percussion dullness in the right lower lung field and a decrease in breath sounds in the right infra-axillary region. Chest X-rays during the two previous months and a chest computerized axial tomography revealed a heterogeneous opacity in the middle lobe. A fiberoptic bronchoscopy with bronchoalveolar lavage and transbronchial biopsy was performed. The anatomopathological examination showed purulent exudates with microbial colonies consistent with actinomycosis. The patient was treated with intravenous penicillin G.

Introducción

La actinomicosis es una enfermedad infecciosa crónica por lo general causada por *Actinomyces israelii*, caracterizada por supuración y formación de fístulas por las que drena pus con gránulos blanco amarillentos. Puede provocar compromiso cervicofacial (55%), abdominopélvico (20%), torácico (15%) y de múltiples órganos (10%), incluyendo piel, cerebro, pericardio y extremidades¹. La actinomicosis pulmonar afecta a todas las edades. Se ha descrito una distribución bimodal con una edad pico entre 11 y 20 años, con un nuevo pico de incidencia claro en la 4° y 5° décadas. La incidencia de infección es de 2 a 4 veces mayor en los varones en comparación con las mujeres. Esta disparidad se atribuye, en parte, a la deficiente higiene bucal y/o a una mayor incidencia de trau-

matismos faciales en los hombres que resulta en enfermedades dentales y faciales². Los síntomas clínicos más comunes son tos, disnea, fiebre y hemoptisis.

Se presenta un paciente con actinomicosis pulmonar cuyo comportamiento previo fue bajo la forma de neumonía de lenta resolución (NLR).

Caso clínico

Paciente que presenta, tres meses previos a la consulta, cuadro clínico caracterizado por tos productiva, disnea y fiebre. Había recibido tratamiento en forma ambulatoria con amoxicilina/ácido clavulánico durante 1 semana. Por persistencia de los síntomas se le realizó una radiografía de tórax que evidenció opacidad heterogénea en topografía

de lóbulo medio. A pesar de haber repetido igual esquema antibiótico, no hubo resolución clínica ni radiológica. Posteriormente se le realizó tomografía axial computarizada de tórax (TAC) que demostró consolidación del espacio aéreo a nivel de lóbulo medio (Figura 1). Cuarenta y ocho horas previas a la consulta en nuestra institución agregó episodios de expectoración hemoptoica. A la exploración física, se evidenció matidez percutoria a nivel de campo pulmonar inferior derecho y disminución del murmullo vesicular en región infraaxilar derecha. No presentaba caries dentales, pérdida de peso, adenopatías ni antecedentes de etilismo crónico, vómitos ni pérdida de conocimiento. Los análisis de laboratorio mostraron hemoglobina 15,9 g/dl, recuento leucocitario 9000/mm³ (59% de polimorfonucleares, 5% de eosinófilos, 29% de linfocitos, monocitos 6%) y un recuen-

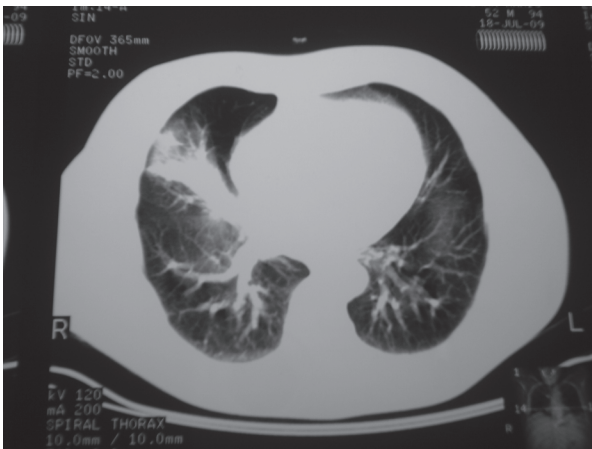


Figura 1. Tomografía axial computarizada: consolidación en proyección del segmento lateral del lóbulo medio.

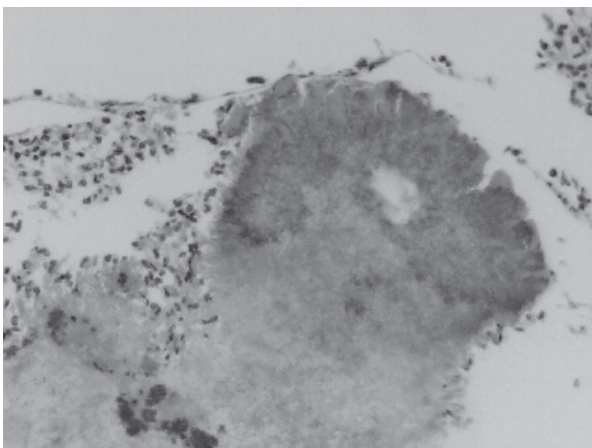


Figura 2. Anatomía patológica de la biopsia transbronquial: colonias bacterianas con aspecto de actinomices y exudado purulento.

to plaquetario de 280.000/mm³, glucemia 241 mg/dl, ionograma dentro de límites normales. Por la persistencia del infiltrado pulmonar asociado a la presencia de expectoración hemoptoica, y sobre el planteo de que se trataba de una NLR, fue sometido a una fibrobroncoscopia con lavado broncoalveolar (LBA) y biopsia transbronquial (BTB). El material se procesó para exámenes microbiológicos y anatomopatológico. La tinción de Gram mostró bacilos Gram positivos ramificados. La tinción de Kinyoun fue negativa para *Nocardia*. El examen anatomopatológico de la BTB reveló colonias bacterianas con aspecto de actinomices y exudado purulento asociado, característico de actinomycosis (Figura 2).

No se aislaron microorganismos en cultivos de LBA y BTB. Una nueva TAC, realizada previo al inicio del tratamiento específico, no mostró cambios significativos respecto a la previa. Se inició tratamiento en internación por vía endovenosa con penicilina G (20.000.000 unidades/día, dividida en cuatro dosis) que se administró durante 2 semanas. Durante la misma, el paciente presentó buen control de glucemias y mejoró su condición clínica. A partir de la tercera semana se le indicó continuar con amoxicilina vía oral, a dosis de 1 gr cada 8 horas hasta completar un esquema de tratamiento ambulatorio planificado entre 6 y 12 meses, bajo supervisión periódica.

Discusión

Se presenta un paciente de 52 años de edad, diabético insulino dependiente, sin antecedentes de patología pulmonar previa, con síntomas respiratorios de 3 meses de evolución y conservación del estado general, con exámenes de imágenes que mostraban consolidación del espacio aéreo a nivel del lóbulo medio y que sometido a dos tratamientos antibióticos empíricos no beneficiaron al paciente. Sobre la base del planteo de una NLR el caso admitía una serie de diagnósticos diferenciales, tanto infecciosos como no infecciosos.

Si bien no hay una definición concluyente de NLR, se puede considerar que a partir de índices clínicos y radiológicos se define como "una lenta resolución de los infiltrados radiológicos o síntomas clínicos a pesar de una adecuada terapia antibiótica"; adicionalmente y arbitrariamente se requieren al menos 10 días de tratamiento³.

La NLR es una causa común de consulta y evaluación broncoscópica. Un estudio evaluó la utilidad de la fibrobroncoscopia en el diagnóstico de NLR sobre 35 pacientes. Se realizó examen citológico y cultivo para micobacterias, biopsia bronquial o BTB y cultivos para hongos, parásitos y virales según criterio del broncoscopista. La broncofibroscopia fue diagnóstica en 12 (86%) de 14 pacientes. Los diagnósticos realizados con mayor frecuencia fueron infecciosos (7/12). La broncoscopia fue menos útil en pacientes mayores de 55 años de edad, con antecedentes de tabaquismo, EPOC, o deficiencia inmunológica, o que presentaban una radiografía que evidenciaba infiltrado lobar o segmentario⁴.

Dentro de las causas infecciosas de NLR se encuentran las producidas por gérmenes comunes como *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus Aureus*, *Haemophilus Influenzae*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Legionella* y virus respiratorios, o infecciones infrecuentes producidas por micobacterias atípicas, *Nocardia*, *Actinomyces*, *Aspergillus* y hongos endémicos.

Entre las causas no infecciosas se mencionan las neoplasias (carcinoma broncogénico, linfoma), las inmunológicas, (lupus eritematoso sistémico, granulomatosis de Wegener, granulomatosis broncocéntrica, bronquiolitis obliterante con neumonía en organización, síndromes eosinofílicos pulmonares), las inducidas por drogas (toxicidad por amiodarona, nitrofurantoina, metotrexato), las cardiovasculares (insuficiencia cardíaca congestiva, tromboembolismo pulmonar) y las complicaciones pulmonares (insuficiencia cardíaca congestiva, embolia pulmonar, absceso pulmonar y empiema pleural)⁵.

En el caso que nos ocupa (actinomicosis pulmonar) los síntomas fueron atípicos. La hemoptisis es un síntoma dominante que lleva a la consulta del paciente y se ha descrito en un tercio de ellos. Está generalmente acompañada de tos (84%), disnea (47%) y fiebre (21%)⁶. La mayoría de esos síntomas se han observado en este paciente. Los factores predisponentes para actinomicosis broncopulmonar son la falta de higiene dentaria, alcoholismo, complicaciones o intervenciones dentales, traumatismos e infecciones orales; enfermedades crónicas, como ser diabetes, enfermedades neurológicas, psiquiátricas, hepatitis, desnutrición, radiación, abuso de drogas e inmunosupresión⁷. En el presente caso se

identificó, como factor de riesgo, diabetes insulino-dependiente.

La radiografía de tórax puede revelar infiltrados sugestivos de neumonitis por aspiración, enfermedad parenquimatosa fibronodular y cavitaria o masa pulmonar.

En el presente caso, las radiografías de tórax mostraron consolidación del espacio aéreo.

La extensión contigua desde un foco pulmonar crónico puede conducir a empiema, erosión de costillas, el esternón o la cintura escapular, comprometiendo los músculos de la pared torácica y los tejidos blandos y la formación de fistulas que se extienden a la piel. El compromiso de las estructuras del mediastino rara vez conduce al síndrome de vena cava superior, formación de una fístula traqueoesofágica, extensión vertebral o paravertebral, pericarditis o miocarditis⁸. En este caso no se observaron tales complicaciones.

Los hallazgos tomográficos descritos en actinomicosis pulmonar son la consolidación irregular del espacio aéreo, nódulos múltiples, cavitación, engrosamiento pleural, derrame pleural, linfadenopatías hiliares o mediastínicas y bronquiectasias⁹. La TAC de tórax mostró, en nuestro caso, un patrón de consolidación a nivel de lóbulo medio.

El diagnóstico definitivo de la actinomicosis se establece por la identificación de los organismos típicos de la tinción de Gram y el cultivo. Sin embargo, se obtienen cultivos positivos en sólo alrededor de 50% de los pacientes y esto es debido a una proliferación de bacterias sinérgicas, técnicas inadecuadas de cultivo o tratamiento previo con antibióticos. La identificación de gránulos de azufre es patognomónico. Sin embargo, el diagnóstico de actinomicosis pulmonar suele ser obstaculizado por la dificultad de aislar el organismo. Es difícil de aislar en el cepillado bronquial o esputo; incluso material de biopsia puede no contener gránulos de azufre o filamentos. Debido a esto, se recomienda más de una aspiración broncoscópica o BTB¹. La broncoscopia no suele ser diagnóstica en actinomicosis pulmonar a menos que haya enfermedad endobronquial sobre la cual se puede realizar una biopsia. El cultivo simple bacteriano en las secreciones broncoalveolares o esputo es insuficiente para el diagnóstico ya que puede representar una colonización². El *Actinomyces* puede formar parte de la flora normal, y se ha informado que la solución salina fisiológica, de uso común en BAL, inhibe el crecimiento de *Actinomyces*. La

precisión de los métodos de biopsia, ya sea aspiración con aguja transtorácica o BTB, es baja debido a la aspiración inadecuada de material¹⁰.

La broncoscopia sigue siendo útil para excluir cáncer pulmonar. El método, en este caso, fue importante para obtener una muestra bronquial. Se aconseja que la muestra debe ser obtenida en condiciones anaeróbicas con un cepillo protegido. El cultivo del BAL que no se procese en condiciones anaeróbicas puede arrojar un resultado falso negativo si se expone a la atmósfera durante más de 20 minutos. Las BTB no han sido exitosas en el suministro de material de diagnóstico para actinomicosis torácica, aunque en nuestro caso ha sido lo contrario. Tradicionalmente, la biopsia quirúrgica es el procedimiento diagnóstico definitivo. En general, un intento de establecer un diagnóstico por biopsia percutánea con aspiración con aguja fina o biopsia con aguja gruesa se sugiere antes de una toracotomía "a ciegas". La punción con guía por ecografía o TAC ha resultado ser una técnica sencilla, segura y eficaz de diagnóstico². En una serie de 49 casos, en 32 pacientes (65%) el diagnóstico histopatológico se estableció a partir de las muestras obtenidas por broncoscopia¹¹.

En cuanto al tratamiento antibiótico, éste debe administrarse a dosis elevadas y durante un tiempo prolongado para evitar recaídas. La terapia de elección es penicilina G sódica a dosis entre 18 y 24 millones de unidades diarias por vía endovenosa durante 2 a 6 semanas seguida de amoxicilina o penicilina V oral hasta completar un total de 6-12 meses². En nuestro caso, el paciente inició tratamiento con penicilina G por vía endovenosa durante 2 semanas, seguido de amoxicilina por vía oral en curso de cumplimiento actual. La respuesta al tratamiento debe ser controlada con radiografías simples y/o tomografías. Se espera que la disminución en la opacidad en una radiografía de tórax ocurra dentro de las 4 semanas de iniciado el tratamiento².

El tratamiento quirúrgico es especialmente útil si se presentan complicaciones como abscesos bien

definidos y empiema o fístulas crónicas, que en el presente caso no ha sido necesario hasta la actualidad².

En conclusión, se debe tener en cuenta a la actinomicosis en el diagnóstico diferencial de un infiltrado pulmonar persistente especialmente si presenta cavitación y se asocia a hemoptisis en el marco de los diagnósticos diferenciales de NLR⁶.

Debido a que las pruebas de laboratorio y los hallazgos radiológicos son inespecíficos y los cultivos son generalmente negativos, el diagnóstico suele establecerse a través del examen histopatológico⁷.

Referencias

1. Hsieh M J, Liu HP, Chang J P, Chang C H. Thoracic actinomycosis. *Chest* 1993; 104: 366-70.
2. Mabeza GF, Macfarlane J. Pulmonary actinomycosis. *Eur Respir J* 2003; 21: 545-51.
3. Weyers CM, Leeper KV. Nonresolving pneumonia. *Clin Chest Med* 2005; 26: 143-58.
4. Feinsilver SH, Fein A, Niederman M, Schultz D, Faegenburg D. Utility of fiberoptic bronchoscopy in nonresolving pneumonia. *Chest* 1990; 98: 1322-6.
5. Kuru T, Lynch JP. Nonresolving or slowly resolving pneumonia. *Clin Chest Med* 1999; 20: 623-51.
6. Nagorni-Obradovic L, Pesut D, Stevic R, Stojisic J. Uncommon pulmonary infection with recurrent hemoptysis. *Chinese Medical Journal* 2007; 120: 2331-3.
7. Andreani A, Cavazza A, Marchioni A et al. Bronchopulmonary Actinomycosis associated with hiatal hernia. *Mayo Clin Proc* 2009; 84: 123-8.
8. Smego RA Jr, Foglia G. State of the art. Clinical article. Actinomycosis. *Clinical Infectious Disease* 1998; 26: 1255-63.
9. Yeung VHW, Wong QHY, Chao NSY, E, Leung MWY, Kwok WK. Thoracic actinomycosis in an adolescent mimicking chest wall tumor or pulmonary tuberculosis. *Pediatr Surg Int* 2008; 24: 751-4.
10. Lu MS, Liu HP, Yeh C H et al. The role of surgery in hemoptysis caused by thoracic actinomycosis; a forgotten disease. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 2003; 24: 694-8.
11. Kolditz M, Bickhardt J, Matthiessen W, Holotiuk O, Höffken G, Koschel D. Medical management of pulmonary actinomycosis: data from 49 consecutive cases. *J Antimicrob Chemother* 2009; 63: 839-41.