

SESIÓN CLÍNICO PATOLÓGICA

Eumicetoma como tumoración en la pierna

Dra. Arletis Ferrer Pérez¹ , Dr. Johamel Ramos Valdés¹ , Dr. Pedro Alberto Marrero¹ ,
Dra. Mariely Figueroa Valdés²

¹Hospital Clínico Quirúrgico Universitario “Arnaldo Milián Castro”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

²Policlínico “Santa Clara”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

RESUMEN

Paciente masculino, de la raza negra, de 40 años que acudió a consulta por presentar aumento de volumen en el miembro inferior derecho. Se realizó tratamiento quirúrgico y se diagnosticó eumicetoma. Los agentes causales de los micetomas son de origen exógeno y pueden ser hongos (eumicetoma) o actinomicetales (actinomicetoma). Son más frecuentes en hombres, a pesar de que se presentan con una frecuencia muy baja. Varios estadios de la enfermedad se observan en áreas endémicas: placas en lesiones tempranas, lesiones avanzadas, nódulos con drenaje a los senos óseos y, muy raramente, formación de quiste de variada talla. La histología consiste en una mezcla de reacción granulomatosa y supurativa, en la dermis y el subcutis.

Palabras clave: micetoma; diagnóstico diferencial

ABSTRACT

A 40-year-old male patient of the black race came to the Doctor's office due to an increase in volume in the right lower limb. Surgical treatment was performed and eumycetoma was diagnosed. The causative agents of mycetomas are of exogenous origin, and can be fungi (eumycetoma) or actinomycetals (actinomycetoma). They are more frequent in men, although they occur with a very low frequency. Several stages of the disease are observed in endemic areas: plaques in early lesions, advanced lesions, nodules with drainage to the bony sinuses and, very rarely, the formation of a cyst of varying size. Histology consists of a mixture of granulomatous and suppurative reaction, in the dermis and the subcutis.

Key words: mycetoma; diagnosis, differential

INFORMACIÓN DEL CASO

Datos generales:

Ambulatorio

Servicios implicados: Ortopedia

Se trata de un paciente masculino, de la raza negra, de 40 años, con antecedentes de aparente salud que acudió a la Consulta de Ortopedia del Hospital Clínico Quirúrgico Universitario “Arnaldo Milián Castro” de la Ciudad de Santa Clara, Provincia de Villa Clara, por presentar aumento de volumen en el miembro inferior derecho de aproximadamente 15cm, sin signos inflamatorios.

Se le realizó un ultrasonido de partes blandas que informó masa con ecotextura heterogénea, bien delimitada, de 18x8cm, en la pierna derecha.

Se decidió el tratamiento quirúrgico y se realizó una tumorectomía con estudio anatomopatológico.

Se recibió la pieza quirúrgica fijada en formalina en el Departamento de Anatomía Patológica.

Descripción macroscópica:

Masa de tejido de 18x8,5x3cm, grisácea, redondeada, de superficie lisa y regular. Al corte seriado se observaron múltiples nódulos pardo dorados, con prominentes gránulos de apariencia similar al grano de café. Tejido de aspecto fibroso, entre los nódulos (figura 1).

Se realizó un muestro de la pieza para el posterior estudio microscópico.



Figura 1. Múltiples nódulos pardo dorados, con prominentes gránulos de apariencia similar al grano de café

Descripción microscópica:

El examen microscópico de las sesiones teñidas con hematoxilina y eosina mostraron gránulos pardos dorados rodeados por una zona supurativa con numerosos neutrófilos adheridos a los gránulos. Por fuera de estos tejido de granulación con macrófagos, linfocitos y células plasmáticas, células gigantes de tipo cuerpo extraño y algunos neutrófilos. El estroma circundante exhibía fibrosis significativa. Las técnicas especiales dejaron ver hifas septadas y esporas embebidas en cemento intercelular, gram negativas. Fueron positivos con técnica de plata metenamina de Gomori (GMS) -figura 2-. Los hallazgos histológicos estaban en relación con un eumicetoma. No hubo malignidad.

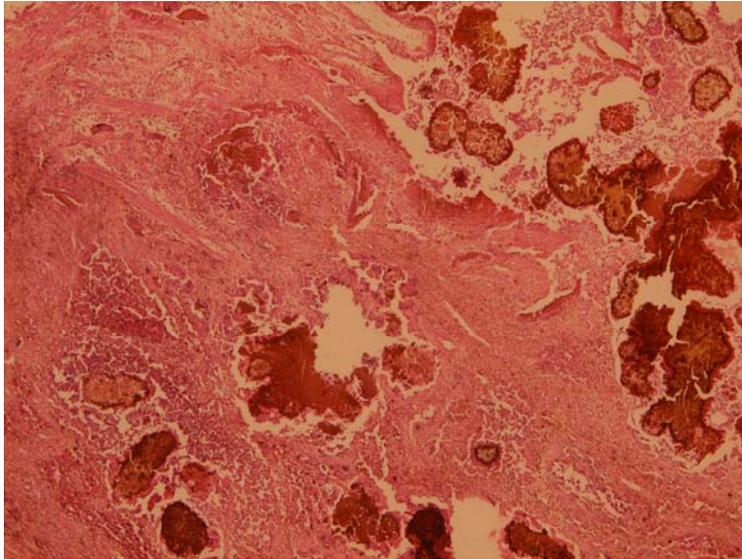


Figura 2. H/E 100x. Gránulos pardos dorados rodeados por una zona supurativa con numerosos neutrófilos adheridos a los gránulos

DISCUSIÓN CLÍNICA

Dr. Pedro Alberto Marrero, Especialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología

Múltiples son las afecciones, tanto de origen muscular como esquelético, que pueden producir un pseudotumor en los miembros inferiores, del que debe hacerse el diagnóstico clínico diferencial; la mayoría muestra similitud imagenológica. Entre los pseudotumores se encuentran la miositis focal, la miopatía inflamatoria, la distrofia muscular y la trombosis venosa. Múltiples son los tumores, tanto benignos como malignos, que pueden afectar los miembros: sarcomas de partes blandas (rabdiosarcomas, liposarcomas y leiomiomas), miositis osificante, tumor miofibroblástico inflamatorio, linfoma y tumores benignos (lipoma intramuscular y fibromatosis), etcétera.

Dra. Mariely Figueroa Valdés, Especialista de I Grado en Medicina Física y Rehabilitación

El tratamiento de los pseudotumores y los tumores de los miembros inferiores son tributarios, con frecuencia, de intervenciones quirúrgicas extensas y, por consiguiente, son altamente discapacitantes. En Cuba el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación es accesible para todos los pacientes; no es así en zonas endémicas de estas afecciones micóticas. El tratamiento de los micetomas actinomicóticos es, en general, médico (con una tasa de curación entre el 60 y el 90%), a diferencia de los eumicetomas, que requieren manejo quirúrgico asociado a antifúngicos, en muchos de los casos con resección de extensas áreas de tejido, incluidos planos musculares, y que están asociados a discapacidad.

DISCUSIÓN ANATOMOPATOLÓGICA

Dra. Arletis Ferrer Pérez, Especialista de I Grado en Anatomía Patológica

Dr. Johamel Ramón Ramos Valdés, Especialista de II Grado en Anatomía Patológica

Los micetomas son lesiones inflamatorias crónicas, granulomatosas y supurativas, locales y progresivas, que pueden ser causadas por hongos (eumicetoma) o bacterias (actinomicetoma).^(1,2) Se definió desde 1978, en Barquisimeto, como “un proceso patológico inducido por hongos y actinomicetes productores de granulos”.⁽¹⁾

En 1987, durante el II Simposio Internacional de micetomas, se estableció el concepto de micetoma: infección crónica de la piel y de los tejidos subyacentes con tendencia a afectar los huesos que se caracteriza por un aumento de volumen relativamente indoloro y fístulas a través de las que se eliminan pus y granos constituidos por filamentos. Los agentes causales son de origen exógeno y pueden ser hongos (eumicetoma) o actinomicetales (actinomicetoma).⁽²⁾

Clínicamente se caracterizan por la formación de nódulos, abscesos, trayectos fistulosos y zonas de fibrosis que originan una induración de consistencia leñosa que puede confundirse con tumor. Pueden afectar disímiles localizaciones: la piel, los tejidos blandos, los huesos y las articulaciones. Pueden fistulizarse y expulsar una secreción purulenta o sero-sanguinolenta con gránulos de colores y de dimensiones variables que corresponden a microcolonias del agente causal.⁽¹⁾ Los micetomas causados por hongos se presentan, mayoritariamente, en áreas del trópico y subtropical, en cambio, los actinomicetomas se pueden presentar en cualquier parte del mundo.⁽¹⁻⁴⁾ Afectan mayormente países con extrema pobreza; no obstante, España informa casos importados.⁽⁴⁾

Los micetomas son más frecuentes en hombres, con una relación de 3 a 5:13 y los actinomicetomas producidos por *Actinomyces madurae* son más frecuentes en mujeres.^(1,2)

Se presentan con una frecuencia muy baja, aunque son más comunes en individuos que se encuentran expuestos al medio ambiente: agricultores, pastores y cazadores; sin embargo, también se puede observar en personas que trabajan en ciudades, en víctimas de accidentes de tránsito o en viajeros a zonas endémicas.⁽¹⁻³⁾

La enfermedad usualmente afecta a adultos entre 20 y 40 años, pero puede observarse en niños y ancianos en regiones endémicas. No es considerada una enfermedad transmisible de animal a humano o de humano a humano.⁽³⁾

La clasificación morfológica (eumicetoma y actinomicetoma) no ha cambiado desde la primera vez que se describió. Dos grupos principales causados por múltiples agentes etiológicos:⁽¹⁾

Eumicetomas o gránulos eumicóticos, son causados por hongos verdaderos. Se forman dos tipos de gránulos: negros (causados por hongos pigmentados, tipo dermatiáceos) y blancos (causados por hongos pigmentados, tipo hialinos). Más de 18 especies causales de eumicetomas se han encontrado. Los gránulos negros son siempre de origen fúngico y son los más frecuentes, mientras que los blancos son causados por hongos y bacterias.^(1,5)

Actinomicetomas o granos actinomicóticos, son causados por actinomicetes exógenos. No debe ser confundido con la enfermedad causada por actinomicetes endógenos. Más de ocho especies de bacterias anaerobias se informan como causa de actinomicetomas.^(1,3,5) La tabla 1 ilustra algunos agentes etiológicos y el color de los gránulos.

Tabla 1. Agentes etiológicos y color de los gránulos

Agente etiológico	Color de los gránulos
Actinomadura madurae	Blanco-amarillo o rosado
Actinomyces israelii	Blanco a amarillo
Nocardia brasiliensis	Blanco
Nocardia farcinica	Blanco a amarillo
Nocardia dassonvillei	Crema
Streptomyces somaliensis	Amarillo a café
Actinomadura pelletieri	Rojo
Nocardia asteroides	Blanco
Nocardia caviae	Blanco a amarillo
Nocardia transvalensis	Blanco

Los eumicetomas y los actinomicetomas se diferencian en múltiples aspectos. Los primeros tienen un curso clínico lento asociado a inflamación y, generalmente, están bien demarcados. Pocas veces se abscedan y pueden drenar a los senos de algunos huesos en estadios avanzados de la enfermedad. Por el contrario, el actinomicetoma es típicamente más agresivo y de un desarrollo más rápido. Presentan numerosos abscesos con drenaje a los senos óseos. Puede haber afectación ósea y diseminación por los vasos linfáticos, particularmente cuando los agentes causales son la *Nocardia* spp. o la *A. pelletieri*.⁽¹⁾

Signos y síntomas:

El punto más usual de complicación es el pie; sin embargo, también se aprecian lesiones en los hombros de los trabajadores, o en el dorso de la mano, en los glúteos o en la espalda, donde quiera que exista oportunidad para la implantación a partir del suelo o de los espinos. Tal como indica el nombre de la enfermedad, la tumefacción y la hinchazón representan un dato característico. La deformidad frecuentemente provoca cierto grado de incapacidad, lo que impone el uso de muletas. Una segunda característica es el drenaje de los senos; la presencia de gránulos con pus es el tercer elemento de la tríada de características (edema, formación de fístulas y expulsión de gránulos). Sorprende que a pesar de la complicación subcutánea y ósea el dolor resulta relativamente raro y característicamente transitorio. Por otra parte, no es frecuente encontrar casos con manifestaciones generales de infección como fiebre, escalofríos, sudoraciones y pérdida de peso.⁽⁶⁾

Hallazgos radiológicos:

En caso de afección ósea las radiografías muestran los cambios asociados. Pueden verse cavidades que contienen gránulos y reacción periosteal, particularmente cuando se afectan los huesos metatarsianos y metacarpianos,

esclerosis difusa reactiva y osteoporosis. Los gránulos en las cavidades tienden a ser más grandes en los eumicetomas y más pleomórficos y numerosos en los actinomicetomas. La tomografía axial computadorizada es el método para detectar lesión temprana ósea.⁽¹⁾

Los puntos en círculos (en inglés, *dot-in-circle*) son el signo altamente específico para la lesión en la resonancia magnética y representan la cavidad con los gránulos rodeados de reacción inflamatoria.⁽¹⁾

Hallazgos macroscópicos:

Varios estadios de la enfermedad se observan en áreas endémicas, placas en lesiones tempranas, lesiones avanzadas, nódulos con drenaje a los senos óseos y, muy raramente, formación de quistes de variada talla. El examen macroscópico provee una identificación preliminar diagnóstica.⁽¹⁾ Como se listó en la tabla 1 el color de los gránulos varía en relación al agente causal. En este caso desde el examen macroscópico se sospechó el diagnóstico. Los gránulos eran similares a los de café (figura 1).

El examen microscópico: los gránulos, desde el menor aumento, tanto en la citología como en la histología, pueden identificarse desde el menor aumento, incluso la distinción entre eumicetoma y actinomicetoma puede ser hecha. Las hifas pueden diferenciarse rápidamente de las bacterias filamentosas por el diámetro de los microorganismos.⁽¹⁾

Los hallazgos microscópicos son variables, la biopsia requiere, típicamente, cultivo y análisis histológico. Debe ser tomada en la periferia de la lesión, donde los gránulos que forman las hifas están bien preservados. El espécimen debe ser colocado en un lugar fresco. En los casos en que se requiera la amputación los bordes de sección deben ser definidos cuidadosamente.

La histología consiste en una mezcla de reacción granulomatosa y supurativa, en la dermis y el subcutis. Un nódulo inflamatorio típicamente centra las áreas de necrosis focal, que contiene gránulos rodeados de numerosos neutrófilos y por fuera una empalizada de macrófagos epitelioides y células gigantes multinucleadas de tipo Langhans.⁽¹⁾

Algunos autores clasifican la lesión en tres tipos:⁽¹⁾ tipo I, con numerosos neutrófilos y contiene inmunoglobulinas; tipo II, con predominio de macrófagos activados o no y tipo III, una mezcla de reacción inflamatoria con neutrófilos y granulomas, rodeados por linfocitos y células plasmáticas en la periferia (figuras 2 y 3). Aunque con hematoxilina y eosina se observan los microorganismos, para establecer el diagnóstico se utilizan las técnicas de Gram y GMS (figuras 4).

Muchas veces las enfermedades causadas por hongos no se diagnostican porque no se valora esta posibilidad. Debido al cuadro clínico insidioso y a las variables formas de presentación se complejiza su diagnóstico. Son discapacitantes y en ocasiones mortales.

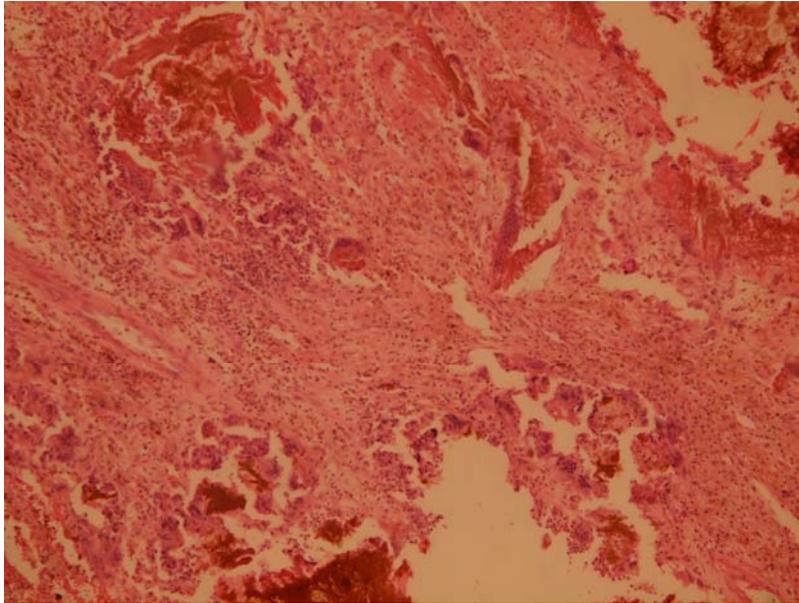


Figura 3. H/E 200x. Tejido de granulación con macrófagos, linfocitos y células plasmáticas, células gigantes de tipo cuerpo extraño y algunos neutrófilos

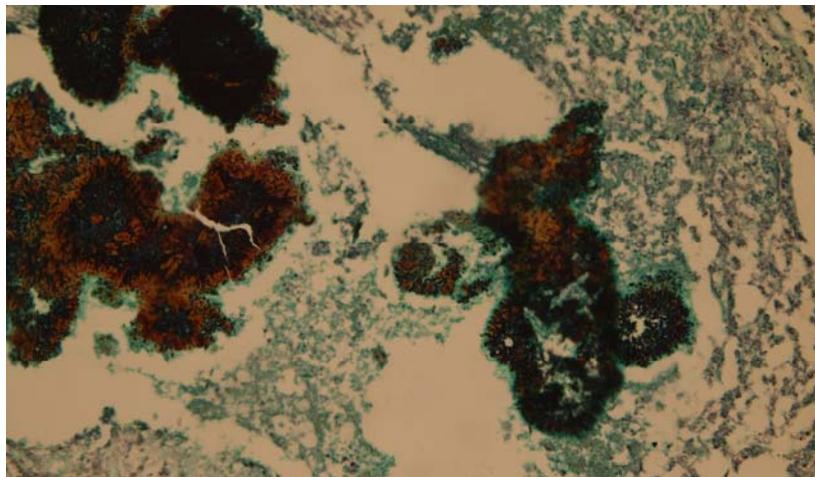


Figura 4. Técnica GMS 100x. Colonias de microorganismos teñidos de negro con la técnica de plata

DIAGNÓSTICO FINAL

Eumicetoma de la pierna derecha.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pritt BS, Procop GW, editors. Pathology of infectious diseases. Philadelphia: Elsevier; 2015.
2. López Martínez R, Méndez-Tovar LJ, Bonifaz A, Arenas R, Mayorga J, Welsh O, et al. Actualización de la epidemiología del micetoma en México. Revisión de 3933 casos. Gac Méd Méx [Internet]. 2013 [citado 20 Mar 2019]; 149(5): 586-92. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2013/gm135p.pdf>

3. Jerez R, Schafer F, Fich F, García P, León P, González S. Micetoma actinomicótico por *Actinomadura madurae*. Rev Chilena Infectol [Internet]. 2012 Ago [citado 20 Mar 2019]; 29(4):459-463. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182012000400018
4. Valdés Tascón F, Montero Furelos LA, Serrano López M, Prieto Rodríguez E. Eumicetoma por *Madurella mycetomatis*: primer caso importado identificado en España. Med Cutan Iber Lat Am [Internet]. 2014 [citado 20 Mar 2019]; 42(4-6):129-132. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/cutanea/mc-2014/mc144_6k.pdf
5. Kradin R. Diagnostic pathology of infectious disease. 1st ed. Philadelphia: Elsevier; 2010.
6. Santana Téllez TN, Morales Sotolongo N, Olazábal Rodríguez D, del Águila Grandez A. Micetoma: reporte de un caso. AMC [Internet]. 2007 Nov-Dic [citado 20 Mar 2019]; 11(6): [aprox. 9 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552007000600013

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Recibido: 17-7-2019

Aprobado: 19-8-2019

Arletis Ferrer Pérez. Hospital Clínico Quirúrgico Universitario "Arnaldo Milián Castro". Avenida Arnaldo Milián Castro No. 5 e/ Avenida 26 de julio (Doble Vía) y Circunvalación. Santa Clara, Villa Clara, Cuba. Código Postal: 50200 Teléfono: (53)42270000
arletisfp@infomed.sld.cu
<https://orcid.org/0000-0002-0677-3683>