

Pseudomicetoma tuberculoso. Presentación de ocho casos

Tuberculous pseudomycetomas. Presentation of eight cases

G. Pizzariello¹, P. Fernández Pardal², G. D'Atri³

¹Ex-Jefa División Medicina. ²Médica de guardia de Dermatología. ³Becaria honoraria adscripta. Unidad de Dermatología. Hospital F. J. Muñiz. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina.

Correspondencia:

Graciela Pizzariello
e-mail: graciela.pizzariello@hotmail.com

Recibido: 29/5/2012

Aceptado: 24/4/2014

Resumen

Si la tuberculosis (TB) cutánea es infrecuente (constituye el 1-5% de las formas extrapulmonares), el pseudomicetoma, como forma de TB cutánea, es más raro aún. Por tratarse de una patología excepcional, no está difundida ni reconocida en muchas partes del mundo. No se halla incluida en las clasificaciones actuales de TB cutánea. El objetivo del trabajo es comunicar nuestra casuística sobre esta entidad.

Material y métodos: Se revisaron las historias clínicas de los pacientes que cursaron internación en el Servicio de Dermatología del Hospital F. J. Muñiz durante un período de 35 años y se seleccionaron aquéllos que presentaban diagnóstico de pseudomicetoma tuberculoso.

Resultados: Se confirmó el diagnóstico en ocho casos. La edad media de los individuos fue de 40 años, con predominio del sexo masculino. El tiempo medio de evolución fue de 24 meses, y la localización más frecuente fueron los miembros inferiores (pie). Cinco individuos presentaban antecedente evidente de traumatismo previo. Tres pacientes tenían familiares afectados con tuberculosis, y en cuatro casos el pseudomicetoma fue la única manifestación de la enfermedad. En la mitad de los casos se observó compromiso subyacente a la piel. Todos los pacientes se beneficiaron con el tratamiento antituberculoso, no obstante en dos individuos se requirió amputación del área afectada por diagnóstico tardío.

Comentario: El pseudomicetoma tuberculoso es una rareza, y tiene características propias que lo diferencian y justifican su separación del resto de las TB cutáneas. Su conocimiento tiene consecuencias en la prevención de secuelas, mutilaciones y discapacidad, todas ellas evitables con un tratamiento oportuno.

Palabras clave: tuberculosis cutánea, tuberculosis colicuvativas, pseudomicetoma, micetoma.

(G. Pizzariello, P. Fernández Pardal, G. D'Atri. Pseudomicetoma tuberculoso. Presentación de ocho casos. Med Cutan Iber Lat Am 2013;41(6):254-260)

Summary

The cutaneous tuberculosis (TB) is rare (1-5% are the extrapulmonary forms), and the pseudomycetoma, as a form of cutaneous TB, is still more rare and not well recognized as a special form of cutaneous TB. It is not included in the current classifications skin TB. The aim of this study is to report our experience on this entity.

Material and Methods: We had reviewed the medical records of patients who completed the inpatient Hospital Dermatology Service F. J. Muñiz for a period of 35 years, and selected those that had a diagnosis of tuberculous pseudomycetoma.

Results: We confirmed the diagnosis in eight cases. The mean age of the subjects was 40 years, with male predominance. The median time to progression was 24 months, and the most common location were lower limb (foot). Five individuals had a history of a evident previous trauma. Three patients had family members affected with tuberculosis, and in four cases the pseudomycetoma was the only manifestation of the disease. A half of cases showed underlying skin engagement. All patients benefited from the treatment for tuberculosis, although two individuals were required amputation of the affected area because the delate diagnosis.

Comment: Tuberculous pseudomycetoma is a rarity, and has features that differentiate and justify their separation from the rest of cutaneous TB. His knowledge has implications for the prevention of sequelae, mutilation and disability, all of them avoided with an early treatment.

Key words: tuberculosis, cutaneous tuberculosis, pseudomycetoma, mycetoma.

Desde tiempos pretéritos la tuberculosis (TB) constituye un auténtico problema de salud pública. Si bien su incidencia y mortalidad están disminuyendo a nivel mundial desde el año 2004, se continúan registrando gran número de casos[1]. En el año 2011 se estima que se produjeron 8,7 millones de nuevos casos a nivel mundial[1], y que murieron por esta afección 1.4 millones de personas. En nuestro país, en ese mismo año, hubo 9.249 casos denunciados de TB[2].

A pesar que está disminuyendo su incidencia a nivel mundial, continúa siendo una enfermedad de gran trascendencia epidemiológica[3]. El compromiso cutáneo sólo se observa en alrededor del 1% al 5% de extrapulmonar[1,4-9]. Existen distintas clasificaciones que incluyen las siguientes variedades de TB cutánea (Tabla 1): complejo cutáneo primario (chancro tuberculoso y adenopatía satélite), TB verrugosa cutis, lupus vulgar, escrofuloderma, TB gomosa, TB periorificial, TB miliar aguda diseminada. El pseudomicetoma tuberculoso, variedad descrita por Cabrera *et al* en 1972 [11], no está incluida en las clasificaciones mencionadas.

El objetivo del trabajo es comunicar nuestra casuística sobre esta rara entidad, analizar sus características clínico-epidemiológicas, pilares diagnósticos, respuesta terapéutica, seguimiento y sus diagnósticos diferenciales.

Material y métodos

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes que cursaron internación en el servicio de Dermatología del hospital F. J. Muñiz durante un período de 35 años, comprendido

entre enero de 1974 y diciembre de 2009. Se seleccionaron aquéllos que presentaban diagnóstico de pseudomicetoma tuberculoso realizado a partir del cuadro clínico característico asociado a exámenes complementarios compatibles para TB (histopatología, cultivo en medio de Lowenstein Jensen, prueba de sensibilidad tuberculínica —PPD—, TB concomitante en otro órgano) y/o respuesta terapéutica a tuberculostáticos luego de dos meses de tratamiento. La extensión local fue evaluada por estudios por imágenes (radiografía, ecografía partes blandas, centellograma y/o resonancia magnética). Fueron descartadas otras causas bacterianas y micóticas.

Resultados

Se describen ocho pacientes con diagnóstico de pseudomicetoma tuberculoso (algunos corresponden a comunicaciones previas de los autores)[6,12]. En la Tabla 2 se muestran los datos de cada caso.

La edad media de los pacientes fue de 40 años, con predominio del sexo masculino (5/8). El tiempo medio de evolución de la dermatosis fue de 24 meses (entre 2 y 144 meses). Cinco individuos presentaban antecedente evidente de traumatismo en la zona afectada, antes del comienzo del cuadro. Ninguno de los pacientes presentó serología reactiva para HIV y tres pacientes tenían un familiar de primer grado afectado con TB.

El área más frecuentemente comprometido fue el pie, en 5 de los 8 casos y las localizaciones observadas en los otros tres pacientes fueron mano, región mamaria y glútea (Figuras 1-6). Se destaca que en el caso de la paciente afectada con el pseudomicetoma en región mamaria tenía antecedentes de violencia familiar, y la pareja presentaba TB pulmonar y era bacilífero.

El desarrollo del bacilo de Koch en medios de cultivos especiales se observó en la mitad de los casos (Tabla 2).

El hallazgo de granulomas tuberculoideos en el examen anatomopatológico de las biopsias cutáneas, se evidenció en cuatro de los ocho pacientes. Dos de ellas presentaban

Tabla 1. Clasificación de TB cutánea típica o verdadera

- De acuerdo a la forma de adquisición de la enfermedad. Clasificación de Beyt et ál., modificada por Savin y Wilkinson[22-23].
 - 1) Infección exógena:**
 - Tuberculosis cutánea primaria
 - Tuberculosis verrugosa.
 - 2) Diseminación endógena:**
 - Por continuidad: lupus vulgar, escrofuloderma, tuberculosis periorificial.
 - Por vía hematógena: abscesos tuberculosos metastásicos, tuberculosis miliar diseminada, lupus vulgar.
- De acuerdo a la carga bacilar[23-24].
 - 1) Formas multibacilares:**
 - Por inoculación directa: TB cutánea primaria.
 - Por continuidad: escrofuloderma, TB periorificial.
 - Por vía hematógena: TB miliar diseminada, abscesos tuberculosos metastásicos (gomos).
 - 2) Formas paucibacilares:**
 - Por inoculación directa: TB verrugosa cutis, lupus vulgar.
 - Por vía hematógena: lupus vulgar.

TB: tuberculosis.

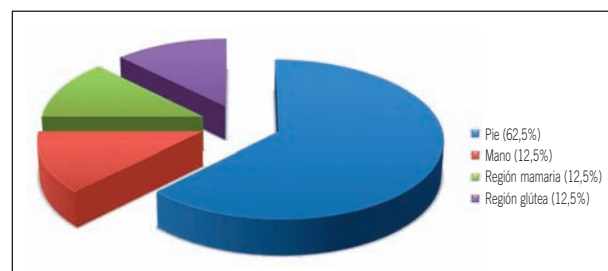


Figura 1. Localización del pseudomicetoma tuberculoso.

Tabla 2. Serie de casos

Caso n.º	Sexo	Edad	Localización	Tiempo de evolución (meses)	Antecedente de traumatismo previo	TB en familiares de primer grado	Compromiso local	TB concomitante	PPD	Examen bacteriológico para bacilo Koch (cultivo)	Histopatología de piel	Respuesta al tratamiento
1	F	31	Pie	144	Sí	No	Sí (óseo)	No	11 mm	(+)	Irrespecífica. ZN (-)	Parcial. Por el daño óseo se realizó amputación
2	M	19	Pie	12	Sí	Sí	Sí (óseo)	TB pulmonar	10 mm	(-)	Granulomas tuberculoideos ZN (-)	Parcial. Por el daño óseo se realizó amputación
3	M	56	Pie	4	Se desconoce	No	No	Escrofuloderma	22 mm	(+)	Irrespecífica. ZN (-)	Buena
4	M	18	Pie	12	Sí	Sí	No	Escrofuloderma	30 mm	(-)	Granulomas tuberculoideos con necrosis. ZN (-)	Buena
5	M	80	Pie	2	Se desconoce	No	No	No	4 mm	(-)	Granuloma tuberculoideos con necrosis. ZN (-)	Buena
6	F	35	Mano	4	Se desconoce	No	Sí (óseo)	TB pulmonar	17 mm	(+)	Irrespecífica. ZN (-)	Buena
7	F	27	Región mamaria	5	Sí	Sí	Sí (glándula mamaria)	No	25 mm	(-)	Granulomas tuberculoideos. ZN (-)	Buena
8	M	59	Región glútea	12	Sí	Np	No	No	12 mm	(+)	Irrespecífico. ZN (-)	Buena

TB: tuberculosis; PPD: prueba tuberculínica; ZN: Ziehl Neelsen; (+): positivo; (-): negativo.



Figura 2. Pseudomicetoma en tobillo y pie. Caso 1 y 2, ambos presentaban compromiso óseo y el tratamiento incluyó la amputación del miembro afectado.

además áreas centrales con necrosis (25%) (Figura 6). No se hallaron bacilos ácido-alcohol resistentes en ninguna de las biopsias.

La prueba de sensibilidad tuberculínica (PPD) fue positiva (induración igual o mayor a) en siete de ocho pacientes; a su vez, cuatro de ellas fueron hiperérgicas (induración igual o mayor a). Sólo en un paciente fue negativa.

En cuatro casos, el pseudomicetoma tuberculoso fue la única manifestación de la enfermedad. Estos individuos no presentaban compromiso sistémico, y en el examen de laboratorio sólo se evidenció eritrosedimentación acelerada. En los otros cuatro pacientes, el cuadro se acompañaba de tuberculosis concomitante en otros sitios de la piel o en otros órganos (escrofuloderma y tuberculosis pulmonar). En la mitad de los casos se observó compromiso de estructuras subyacentes a la piel: tres individuos con osteomielitis, y una mujer con afección de la glándula mamaria.

Los pacientes fueron tratados con isoniácida, rifampicina, etambutol y pirazinamida por dos meses, y luego con isoniácida y rifampicina de 10 meses (el esquema más prolongado se

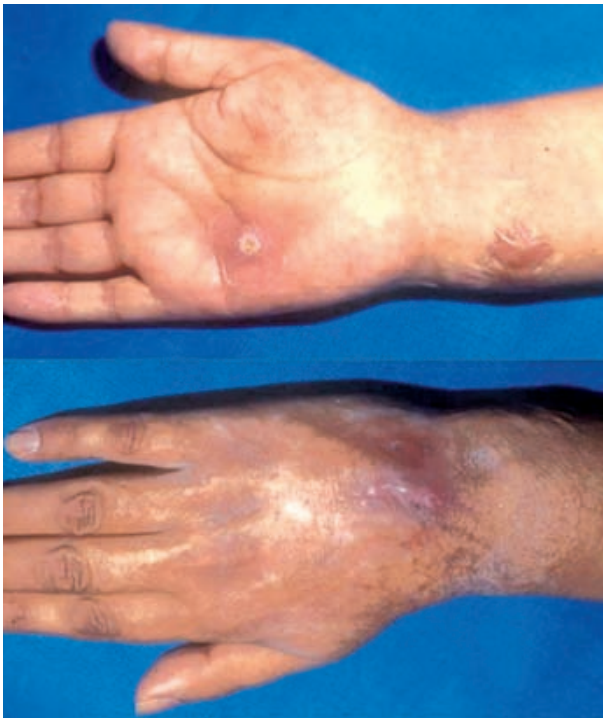


Figura 3. Pseudomicetoma en mano con compromiso óseo. Caso 6.

utilizó cuando presentaron compromiso de estructuras subyacentes a la piel). Todos los pacientes tuvieron una respuesta favorable al tratamiento dado que se observó mejoría clínica evidente en todos los casos. Sin embargo, dos de los tres pacientes con compromiso óseo requirieron, luego del tratamiento con tuberculostáticos, la amputación del miembro con posterior colocación de prótesis para recuperar la funcionalidad. Ello se debió al severo daño óseo, y no a la ausencia de respuesta a los fármacos utilizados. Se destaca que la edad de estos dos pacientes era de 19 y 31 años.

Comentario

El interés de esta publicación es la comunicación de ocho casos de pseudomicetoma tuberculoso; entidad sumamente infrecuente, de la cual existen aisladas publicaciones en la literatura con casuísticas de hasta dos casos[6, 11, 13-14].

Los pseudomicetomas son lesiones similares a los micetomas, es decir, son tumoraciones inflamatorias de consistencia duro-leñosa, constituidos por nódulos y abscesos que generan fibrosis perilesional y drenan material purulento a través de fistulas[15, 16]. A diferencia de los micetomas, el material purulento carece de granos macro o microscópicos[15]. La infección también se produce por vía exógena, se propaga por contigüidad (raramente por vía linfática) sin respetar barreras anatómicas, y en su evolución, produce deformidad del área afectada[15]. Los pseudomicetomas son ocasionados por bacterias (estafilococo, pseudomonas, etc) o micobacterias[15]. Los pseudomicetomas tuberculosos son producidos por *Mycobacterium tuberculosis*, y dicha forma clínica fue originalmente descrita por Cabrera et ál. en 1972[11]. Es incluida junto con el escrofuloderma y la forma gomosa, en el grupo de la TB colicuativas (como indica Cabrera et ál.)(10, 13), que son aquellas formas clínicas que se caracterizan por la presencia de abscesos fríos con tendencia a la fistulización y evacuación espontánea. Puede ser confundido con pseudomicetoma de otras etiologías o con micetomas[13]. Todos los pacientes de la casuística presentaban las manifestaciones clínicas típicas con ausencia de granos macro y microscópicos.

El diagnóstico de pseudomicetoma por TB se realiza como en las otras TB cutáneas[4, 12-17] a partir de la anamnesis, la epidemiología, el cuadro clínico y los hallazgos de los exámenes complementarios.

Se deberá interrogar a los pacientes sobre la forma de inicio del cuadro y el tiempo de evolución, síntomas acompañantes, traumatismo previo en la zona afectada, hacina-



Figura 4. Pseudomicetoma en región mamaria. Caso 7. La pareja presentaba TBC pulmonar y era bacilífero.



Figura 5. Pseudomicetoma en región glútea. Caso 8.

miento en el domicilio o en el lugar del trabajo, y antecedentes personales y/o familiares de TB o tos crónica. En la casuística presentada el pseudomicetoma por TB se observó en individuos de ambos sexos, con una edad media de 40 años y tiempo de evolución promedio de 24 meses. El 62,5% de los pacientes tenían antecedente de traumatismo en la zona afectada. Todos los pacientes eran inmunocompetentes.

Lo localización más frecuente, a semejanza de los pseudomicetomas de otros orígenes[14] y de los micetomas, se observó en miembros inferiores.

Al igual que en otras TB cutáneas, el diagnóstico se confirma con el aislamiento de la micobacteria en el cultivo del material cutáneo (en la casuística presentada se observó en el 50% de los individuos) o por su identificación mediante PCR (Tabla 3)[7, 15, 17]. Pero no en todos los casos es posible esta confirmación, dado que los pseudomicetomas son formas de mediana resistencia, siendo dificultoso en muchos casos hallar el bacilo en la histopatología con la técnica de Ziehl-Neelsen. No hay datos

publicados sobre la sensibilidad del cultivo de Löwenstein Jensen y la técnica de PCR en pseudomicetoma tuberculoso. En nuestra casuística el cultivo presentó desarrollo de la micobacteria en el 50% de los casos. En cuanto a la técnica de PCR, en TB cutánea la sensibilidad es del 100% en individuos inmunocomprometidos y multibacilares[18], pero disminuye al 60% en el lupus vulgar[18] y al 54% en la TB verrugosa[18], por lo cual un resultado negativo no descarta el diagnóstico en las formas de mediana o alta resistencia. Además, la técnica de PCR es costosa y no está disponible en la mayoría de los centros. Por este motivo no fue realizada en ninguno de los pacientes presentados. En consecuencia, la negatividad de los cultivos y de la técnica de PCR en algunos casos, y la falta de disponibilidad de técnicas moleculares, convierten al tratamiento empírico en una herramienta útil para sustentar el diagnóstico cuando la respuesta es satisfactoria. Se sugiere realizar la técnica de PCR principalmente en aquellos pacientes en los que no se obtiene desarrollo del bacilo en los cultivos, y que no presentan TB concomitante en otros órganos, o en aquellos en los que se realiza la prueba terapéutica y no se observa mejoría luego de los 2 meses de iniciada la terapia[19]. La PPD no confirma el diagnóstico de TB, sólo indica que el paciente ha estado previamente en contacto con *Mycobacterium tuberculosis*. Puede ser falsa negativa en pacientes con anergia tuberculínica. Se considera positiva cuando la induración es igual o mayor a 10 mm (o a 5 mm en individuos inmunocomprometidos), hiperérgica cuando es mayor a 15 mm; y negativa cuando es menor a 10 mm (o a 5mm en inmunocomprometidos)[19]. En nuestro estudio resultó positiva en el 87,5% de los pacientes. Otros exámenes complementarios que contribuyen al diagnóstico son el estudio histopatológico de las lesiones cutáneas que muestra granulomas tuberculoideos con o sin caseosis[20] (se observó en la mitad de los casos); y el hallazgo de bacilos ácido-alcohol resistentes en las tinciones del material fijado en formol (no presente en ninguno de los casos presentados). También es de gran valor la presencia de TB concomitante en otros órganos (observada en la mitad de los individuos), por lo que se sugiere realizar, para completar el estudio de los pacientes con sospecha de pseudomicetoma por TB, análisis de sangre, sedimento de orina y urocultivo para micobacterias, radiografía o tomografía computada de tórax, y ecografía o tomografía abdominal y pelviana, según el caso y la signosintomatología del paciente. Asimismo, se deberán descartar otras causas bacterianas o micóticas de pseudomicetoma y micetoma.

En cuanto a la terapéutica del pseudomicetoma proponemos recurrir al mismo régimen farmacológico que se utili-

Tabla 3. Criterios diagnósticos de tuberculosis cutánea

- **Absolutos:**
 - Cultivo positivo *Mycobacterium tuberculosis*.
 - PCR *Mycobacterium tuberculosis*.
- **Relativos**
 - Historia clínica y examen físico compatibles.
 - Tuberculosis activa en otra localización.
 - PPD positiva.
 - Histopatología compatible (granuloma folicular tuberculoide con o sin caseosis).
 - Bacilos ácido alcohol resistentes en la lesión.
 - Respuesta al tratamiento específico.

PCR: reacción en cadena de la polimerasa; PPD: prueba tuberculínica.

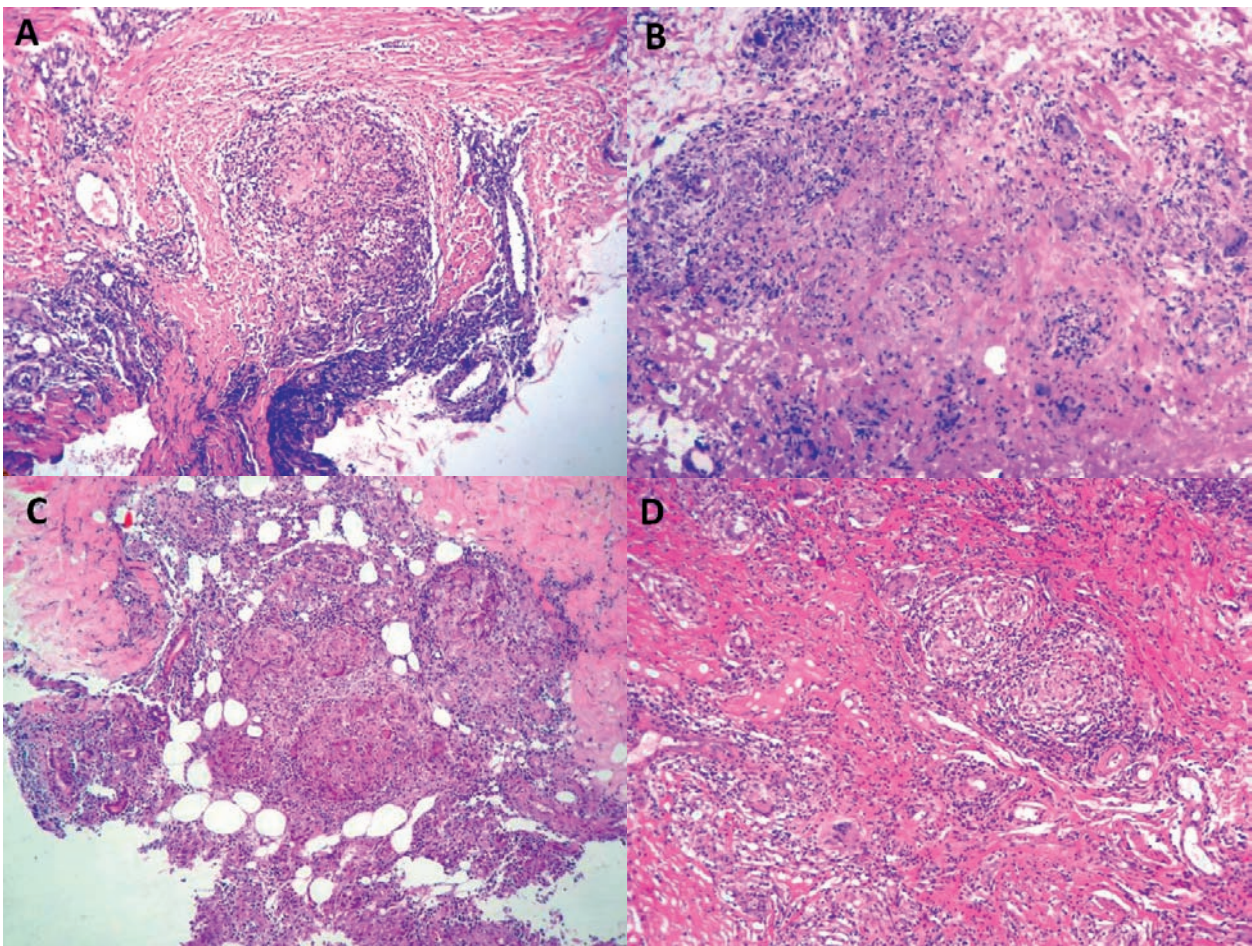


Figura 6. Histopatología de piel. A y B: granulomas tuberculoides con necrosis. Se observa un infiltrado granulomatoso constituido por histiocitos epiteloideos, células gigantes multinucleadas y corona linfocitaria, con extensas áreas centrales de necrosis. C y D: granulomas tuberculoides sin necrosis. Se observan granulomas constituido por células gigantes multinucleadas, histiocitos epiteloideos, y corona linfocitaria.

za en las otras formas de TB cutáneas. El mismo consiste en 2 fases[8, 17, 21]:

- *Fase intensiva o de esterilización:* 2 meses de isoniacida, rifampicina, pirazinamida y etambutol en dosis diarias.
- *Fase de consolidación:* 4 a 7 meses de isoniacida y rifampicina. En nuestra opinión, por la dificultad para evaluar la curación, cuando hay compromiso óseo sugerimos extender el tratamiento hasta completar 12 meses.

El tiempo de tratamiento deberá ser más prolongado en caso de que no se utilicen los tuberculostáticos de primera línea.

Los pacientes de nuestra casuística recibieron tratamiento con tuberculostáticos de primera línea, por 12 y 9

meses, según sí presentaban o no compromiso óseo o de la glándula mamaria.

La precocidad del tratamiento es de suma importancia para prevenir la afectación de estructuras más profundas, secuelas y la alteración de la calidad de vida del paciente.

Consideramos, por último, que dada la extrema rareza de la entidad, una casuística de ocho casos constituye un aporte relevante para la comunidad médica. El pseudomicetoma por TB tiene características propias que lo diferencian y justifican su separación del resto de las TB cutáneas, y sólo ha sido descrito previamente en la bibliografía latinoamericana. Se debe tener en cuenta este agente etiológico ante un paciente con un cuadro clínico de pseudomicetoma. Es esperable obtener el desarrollo de la micobacteria en el cultivo en aproximadamente la mitad de los casos, y si se dispone de PCR, el hallazgo

podría ser mayor. Por ser una forma de TB cutánea de mediana resistencia, la PPD es (+) en la casi totalidad de los casos. La presencia de granulomas en el estudio histopatológico de piel se ve en la mitad de los individuos y es raro encontrar bacilos con las tinciones. Se debe investigar el compromiso extracutáneo y la respuesta al tratamiento suele ser satisfactoria.

Es fundamental el reconocimiento y la difusión de esta modalidad clínica por sus implicancias epidemiológicas y pronósticas.

Agradecimientos

Agradecemos la colaboración del Dr. Hugo Catalano en la corrección estadística del trabajo.

Bibliografía

- World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2012. Chapter 2: The burden of disease caused by TB. Año 2012. No figura autores, editorial. Está en la siguiente página de internet www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr12_main.pdf
- World Health Organization. Datos estadísticos de Argentina. <http://www.who.int/countries/arg/es/>
- Consenso Argentino de Tuberculosis. Abbate E, Ballester D, Barrera L, Brian MC et al. *Rev Arg Med Resp* 2009; 9: 61-99.
- Gatti JC, Cardama J, Pizzariello G. A propósito de las tuberculosis cutáneas. Ed. P. Casará. Buenos Aires; 1984: 1-40.
- Lai-Cheong JE, Perez A, Tang V, Martinez A, Hill V and Menagé H du P. Cutaneous manifestations of tuberculosis. *Clin Exp Dermatol* 2007; 32: 461-6.
- Villoldo MS, Graciano S, Olivares L, Anaya J, Pizzariello G. Tuberculosis cutánea: formas combinadas. *Dermatol Argen* 2006; 12: 199-204.
- Almaguer-Chávez J, Ocampo-Candiani J, Rendón A. Panorama actual en el diagnóstico de la tuberculosis cutánea. *Actas Dermosifiliogr* 2009; 100: 562-70.
- García-Rodríguez JF, Monteagudo-Sánchez B, Mariño-Callejo A. Cutaneous tuberculosis: a 15-year descriptive study. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2008; 26: 205-11.
- Yates VM, Ormerod LP. Cutaneous tuberculosis in Blackburn district (UK): a 15-year prospective series, 1981-1995. *Br J Dermatol* 1997; 136: 483-9.
- Gatti JC, Cardama JE, Pizzariello GEA, Gandini NI, Gil J. A propósito de las tuberculosis cutáneas. *Med Cutan Iber Lat Am* 1982; 10: 55-62.
- Cabrera HN, Gatti, JC, Avila JJ, Bianchi O. Tuberculosis exóticas. *Rev Arg Derm* 1972; 56: 17.
- Lasa MF, Sturmo M, Alonso R, Maldonado S, Forero O, Pizzariello G, Olivares L. Tuberculosis cutánea: revisión de diez años. *Dermatol Argen* 2000; 6: 375-86.
- Cabrera HN, Gabrielli M, Gaviglio AM, Cazenave J. Pseudomicetomas tuberculosos. *Dermatología Rev Mex* 1975; 19: 19-25.
- Pueyo ST, González B, Díaz Saubidet J, Rainerio A. Pseudomicetoma tuberculoso en la planta del pie en un niño. *Arch Argent Dermatol* 1998; 48: 29-31.
- Woscoff A, Kaminsky A, Marini M, Allevato M. *Dermatología en Medicina Interna*. 3º ed. Editorial Alfaomega. Buenos Aires. 2010, pp. 341-8.
- Cabrera HN, Gatti CF. *Dermatología de Gatti-Cardama*. 12a ed. Editorial El Ateneo, Buenos Aires, 2003, pp. 181-90.
- Palmero D, Cragnolini de Casado C, Castagnino J, Musella RM. Guías de diagnóstico, tratamiento y prevención de la tuberculosis. Hospital Muñiz-Instituto Vaccarezza. 2011. Disponible en: http://www.intramed.net/userfiles/2011/file/Maria/guia_tuberculosis.pdf.
- Tan SH, Tan HH, Sun YJ, Goh CL. Clinical utility of PCR in the detection of Mycobacterium tuberculosis in different types of cutaneous tuberculosis and tuberculids. *Ann Acad Med Singapore* 2001; 30: 3-10.
- Ranawaka RR, Abeygunasekara PH, Perera E, Weerakoon HS. Clinico-histopathological correlation and the treatment response of 20 patients with cutaneous tuberculosis. *Dermatol Online J* 2010; 16: 13.
- Min KW, Ko JY, Park CK. Histopathological spectrum of cutaneous tuberculosis and non-tuberculous mycobacterial infections. *J Cutan Pathol* 2012; 39: 582-95.
- Blumberg HM, Burman WJ, Chaisson RE, Daley CL, Etkind SC, Friedman LN et al. American Thoracic Society/Centers for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America: treatment of tuberculosis. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 167: 603-62.
- Beyt Jr BE, Ortals DW, Santa Cruz DJ, Kobayashi GS, Eisen AZ, Medoff G. Cutaneous mycobacteriosis: analysis of 34 cases with a new classification of the disease. *Medicine (Baltimore)* 1981; 60: 95-109.
- Savin JA, Wilkinson DS. Mycobacterial infections including tuberculosis. Rook A, Wilkinson DS, Ebling EJ et al. eds. *Textbook of Dermatology*, 5ta. ed. Londres: Blackwell Scientific, 1991: 1033-63.
- Tigoulet F, Fournier V, Caumes E. Clinical forms of the cutaneous tuberculosis. *Bull Soc Pathol Exot* 2003; 96: 362-7.
- Bravo FG, Gotuzzo E. Cutaneous tuberculosis. *Clinics Dermatol* 2007; 25: 173-80.