



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIO DE POSGRADO E INVESTIGACION**

**SECRETARIA DE SALUD**

**INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA**

**FORMA VERRUCOSA DE TUBERCULOSIS CUTANEA:  
REPORTE DE UN CASO Y REVISION DE LA LITERATURA**

**TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA:**

**DR. ROBERTO ALEJANDRO GARCIA GONZALEZ**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN:**

**PEDIATRIA**

**TUTOR DE TESIS:**

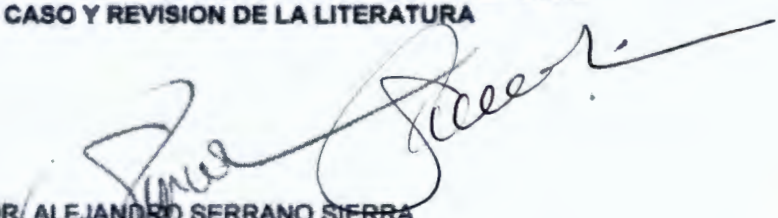
**DRA. VALERIA GOMEZ TOSCANO**



**MEXICO, DISTRITO FEDERAL**

**OCTUBRE DE 2014**

**FORMA VERRUCOSA DE TUBERCULOSIS CUTANEA: REPORTE  
DE UN CASO Y REVISION DE LA LITERATURA**



**DR. ALEJANDRO SERRANO SIERRA  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE  
ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA**



**DRA. ROSAURA ROSAS VARGAS  
DIRECTORA DE ENSEÑANZA**



**DR. LUIS MARTIN GARRIDO GARCIA  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PRE Y POSGRADO**



**DRA. VALERIA GOMEZ TOSCANO  
TUTOR DE TESIS**



# ÍNDICE

RESUMEN .....	4
ABSTRACT .....	5
INTRODUCCIÓN .....	6
DESCRIPCION DEL CASO .....	8
DISCUSIÓN .....	13
CONCLUSIÓN .....	16
BIBLIOGRAFÍA .....	17

# **“Forma verrucosa de tuberculosis cutánea: reporte de un caso y revisión de la literatura”**

## **RESUMEN**

---

La tuberculosis (TB) es una infección endémica de distribución universal causada por microorganismos del complejo *Mycobacterium tuberculosis*. Constituye un problema epidemiológico creciente con una incidencia de 8.7 millones de casos anuales, de los cuales se estima que un 6% se presenta en menores de 15 años, aunque en este grupo de edad la enfermedad está subdiagnosticada. La presentación clínica es muy variada y en niños los datos más frecuentes son fiebre persistente, pérdida de peso, falla de medro, astenia, adinamia y diaforesis. Las manifestaciones se clasifican en pulmonares y extrapulmonares, siendo las primeras las más frecuentes en niños hasta en 60-80% de los casos. Las manifestaciones extrapulmonares involucran prácticamente cualquier órgano; la TB cutánea es una de las presentaciones menos frecuentes (1-2% de todos los casos) y presenta una amplia gama de variedades clínicas y de diagnósticos diferenciales. Esto constituye un reto diagnóstico, el cual se establece mediante el cuadro clínico, los hallazgos histopatológicos, el cultivo y la reacción en cadena de polimerasa (PCR).

**Palabras clave:** *Mycobacterium tuberculosis*, tuberculosis cutánea.

## ABSTRACT

---

Tuberculosis (TB) is an endemic infection of worldwide distribution caused by microorganisms of *Mycobacterium tuberculosis* complex. It constitutes an increasing epidemiological problem with an incidence of 8.7 million cases per year, with an estimated 6% in children under 15 years, although in this age group the disease is underdiagnosed. The clinical presentation is highly varied and in children the most frequent data are persistent fever, weight loss, failure to thrive, fatigue, weakness and sweating. The manifestations are classified in pulmonary and extrapulmonary, the former being more common in children in 60-80% of cases. Extrapulmonary manifestations involve virtually any organ; cutaneous TB is one of the least common presentations (1-2% of all cases) and presents a broad range of clinical varieties and of differential diagnoses. This constitutes a diagnostic challenge, which is established through the clinical setting, the histopathological findings, the culture and the polymerase chain reaction (PCR).

**Keywords:** *Mycobacterium tuberculosis*, cutaneous tuberculosis.

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es una infección endémica de distribución mundial que afecta principalmente a países en vías de desarrollo, fue descrita hace más de 100 años y es causada por microorganismos del complejo *Mycobacterium tuberculosis* (el cual incluye a *Mycobacterium tuberculosis*, que es el agente etiológico de la TB en humanos; *M. africanum*, agente causal de TB en humanos sólo en ciertas regiones de África; *M. bovis*, *M. caprae* y *M. pinnipedii*, agentes causales de TB en mamíferos salvajes y domesticados; y *M. microti*, agente causal de TB en roedores<sup>1</sup>. A nivel global, el impacto de la TB representa un problema muy importante en materia de salud pública, con 8.6 millones de nuevos casos por año (13% de ellos coinfectados con el virus de inmunodeficiencia humana [VIH]) y 1.3 millones de muertes anuales de acuerdo al Reporte Global de TB de la OMS en 2013. Se estima una incidencia de 490,000 casos anuales en niños menores de 15 años (aproximadamente 6% de todos los casos) y de éstos, 64,000 mueren a causa de esta enfermedad. La incidencia real de la TB en este grupo etario está subdiagnosticada debido a que los niños presentan enfermedad paucibacilar, lo cual dificulta el diagnóstico a través de la tinción y cultivo de esputo <sup>2</sup>. En México, en 2012 se notificaron 19,697 casos de acuerdo a informes de la OMS con una incidencia de 23 casos por 100 mil habitantes<sup>3</sup>.

La TB se transmite a través de partículas aerosolizadas provenientes de individuos infectados con TB pulmonar al momento de toser, estornudar o hablar. El periodo de incubación va de 2 a 12 semanas, que coincide con el tiempo transcurrido entre la infección y la identificación de una lesión primaria o de positividad en la prueba de tuberculina. Los signos y síntomas más comunes de TB en niños son: fiebre  $>38^{\circ}\text{C}$  por 14 días, habiendo descartado otras causas; pérdida de peso  $>5\%$  o falla de crecimiento, documentado por un puntaje Z de talla para la edad  $<-2$ ; sensación de malestar general, debilidad, letargia, o astenia y adinamia; y diaforesis nocturna. Otras manifestaciones incluyen: hepatoesplenomegalia y enfermedad similar a sepsis. Sin embargo, la infección puede ser asintomática hasta en 80-90% de los casos.

En base a su presentación clínica, la TB se clasifica como pulmonar o extrapulmonar. La TB pulmonar se origina por una reinfección exógena o por la reactivación de una infección latente endógena. La TB pulmonar es la forma más frecuente, siendo la enfermedad pulmonar parenquimatosa y la adenopatía intratorácica las manifestaciones clínicas más comunes de la TB pediátrica hasta en 60-80% de los casos <sup>2, 4</sup>. La TB extrapulmonar es más difícil de diagnosticar debido a la gran diversidad de formas de presentación. Incluye la linfadenitis

(usualmente supraclavicular o cervical), que es una de las formas más comunes en niños; la enfermedad vertebral (la enfermedad de Pott es su presentación más grave); el involucro de sistema nervioso central (en los niños la meningitis es la forma más común); el derrame pleural, pericárdico o ascitis; así como la forma miliar o diseminada (la cual constituye la forma más grave de presentación de TB, asociada a pacientes inmunocomprometidos)<sup>2, 5</sup>.

## **DESCRIPCION DEL CASO**

Paciente femenino de 7 años de edad, originaria y residente del Estado de México. Cuadro de un año de evolución caracterizado por tos seca en accesos, diaria de predominio nocturno, emetizante, no cianozante ni disneizante, inicialmente sin fiebre. Recibió tratamiento no especificado con mejoría parcial de la tos. Seis meses después de iniciado el cuadro continuó con accesos de las mismas características y se agregó fiebre de 39°C de predominio nocturno, sin diaforesis, de forma intermitente, que remitía con paracetamol. Acudió a hospital pediátrico donde se le diagnosticó neumonía comunitaria, por lo que se administró tratamiento antibiótico intravenoso no especificado durante 9 días. Siete meses posteriores al inicio de la sintomatología se agregó dermatosis diseminada a cara, antebrazo y mano derechos, glúteos y ambas piernas, caracterizada por pápulas de base eritematosa con evolución en 6 meses a ulceraciones, costras pruriginosas y lesiones hiperpigmentadas. Recibió tratamiento dermatológico no



especificado sin remisión de la dermatosis. Siete meses después del inicio de la dermatosis presentó sobreinfección de una úlcera de la mano derecha, por lo que se internó en hospital pediátrico, recibió antibiótico intravenoso y por diagnóstico agregado de neumonía se le realizó tomografía computada de tórax que se reportó con datos de bronquiolitis obliterante. Continuó abordaje con 2 determinaciones de PPD que se reportaron negativos, PCR y cultivo para micobacterias también negativos. No presentó mejoría de la tos ni de la dermatosis, por lo que fue referida a este Instituto con sospecha de inmunodeficiencia primaria.

A su ingreso, se le encontró afebril con signos vitales normales, a la exploración física con mal aspecto general, discreta palidez, cabello delgado, escasa rinorrea hialina, faringe sin descarga ni exudado, cuello simétrico con adenomegalias de 1.5 cm bilaterales, tórax simétrico sin datos de dificultad respiratoria, a la auscultación con hipoventilación en ambas bases, estertores gruesos difusos y algunas sibilancias espiratorias, abdomen y genitales sin datos anormales. Se encontró dermatosis diseminada a cabeza, tronco y extremidades que afectaba mejilla izquierda, extremidades superiores e inferiores y glúteos, constituida por la presencia de placas de superficie verrucosa de bordes delimitados sobre una base eritematosa con algunas áreas de exulceración en dorso de mano derecha (Figura 1).



Figura 1. Dermatitis diseminada a cara, miembros superior derecho e inferiores, consistente en placas verrucosas de base eritematosa con exulceración a nivel de mano derecha.

Se realizaron 3 BAAR en esputo y 1 BAAR en lavado gástrico, los cuales se reportaron negativos. De manera concomitante se realizó abordaje para inmunodeficiencia primaria. Se diagnosticó inmunodeficiencia combinada no severa e inició tratamiento con gammaglobulina mensual, prednisona, talidomida, trimetoprim/sulfametoxazol y aciclovir profilácticos. La tomografía de tórax reportó múltiples bronquiectasias con patrón en mosaico (Figura 2). Se realizó broncoscopia donde se encontró supuración broncopulmonar, traqueoendobronquitis leve y alteración en la segmentación del bronquio para lóbulo superior derecho, con aspirado bronquial que reportó exudado mucopurulento con tinciones PAS y ZA negativas y cultivo de micobacterias negativo.

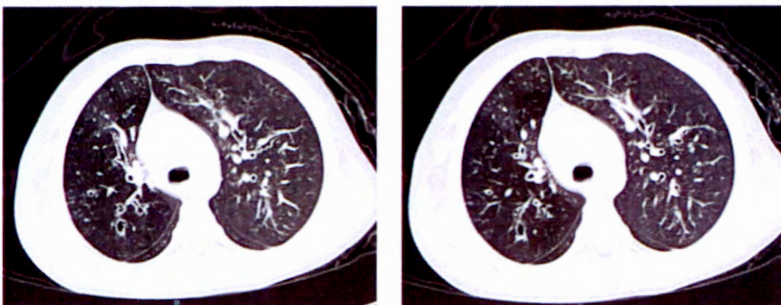


Figura. 2 Tomografía de tórax de alta resolución que muestra múltiples bronquiectasias así como patrón en mosaico.

Se realizó biopsia cutánea que reportó epidermis ulcerada, denso infiltrado inflamatorio en dermis superficial y profunda con zonas focales de necrosis de aspecto caseoso y granulomas de aspecto caseoso, concluyéndose dermatopaniculitis granulomatosa crónica compatible con TB. Por lo anterior se inició fase intensiva de esquema antituberculoso con isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol.

## DISCUSIÓN

La presentación cutánea es una forma extrapulmonar rara que se ha reportado en un 1-2 % de todas las formas de TB <sup>6</sup>, aunque existen reportes en niños de una elevada prevalencia de 18-54% en países asiáticos <sup>7</sup>. La presentación clínica es diversa y los factores predisponentes incluyen pobreza, desnutrición, acceso limitado a recursos sociales, la emergencia de *M. tuberculosis* farmacorresistente y VIH. Usualmente se presenta en niños de 10-14 años de edad, aunque puede manifestarse en cualquier grupo de edad, incluyendo la etapa neonatal. No existe una diferencia significativa en cuestión de género. Se ha demostrado que la aplicación de BCG no previene la aparición de TB cutánea y tampoco modifica la presentación clínica de la misma respecto a individuos no vacunados <sup>8, 9</sup>. Puede ocurrir como resultado de la inoculación exógena de microorganismos o por diseminación endógena. La primera puede producir una pápula asintomática, placa o nódulo que puede ulcerarse y eventualmente cura dejando una cicatriz. La segunda está asociada a linfadenopatía regional.

La TB cutánea se clasifica en verdadera y en tubercúlides. La forma verdadera se clasifica a su vez en la forma primaria, que incluye el chancro tuberculoso y la TB miliar y en la forma secundaria, que incluye 5 subtipos: lupus vulgaris, escrofuloderma, tuberculosis verrucosa, goma tuberculosa y tuberculosis oficial. Las tubercúlides son reacciones de hipersensibilidad retardada a *M. tuberculosis* e

incluye las formas micropapular (liquen escrofuloroso), papular (tubercúlide papulonecrótica) y nodular. Las dos formas más comunes de TB cutánea en niños son: lupus vulgaris y escrofuloderma<sup>9</sup>.

El diagnóstico se realiza en base a la sospecha clínica. Se ha descrito que el PPD es fuertemente positivo en esta forma de TB cutánea, sin embargo el resultado negativo en esta paciente se debió a su inmunodeficiencia de base <sup>10</sup>. La utilidad de la PCR es controvertida y ha dado resultados variables <sup>11</sup>. Otros métodos incluyen la citología por aspiración con aguja fina de ganglios linfáticos o biopsia de órganos específicos. En biopsia de piel, la histopatología muestra infiltrado inflamatorio en la epidermis, hiperplasia pseudoepiteliomatosa, microabscesos en la dermis superior, focos granulomatosos (hallazgos similares a los reportados en este caso) y bacterias de forma ocasional <sup>12</sup>. El estándar de oro para el diagnóstico es el aislamiento del microorganismo en la biopsia. La correlación clínicopatológica se ve en un 80% de los casos.

En niños con TB cutánea, las manifestaciones sistémicas son inusuales, a diferencia de la TB pulmonar (donde son frecuentes la fiebre y la pérdida de peso). Todos los niños con TB cutánea deben ser evaluados para la detección de un foco sistémico subyacente, especialmente a nivel pulmonar, óseo, neurológico o digestivo. El diagnóstico diferencial es amplio e incluye principalmente la presencia de lesiones debidas a micobacterias atípicas y otras dermatosis como sífilis, esporotricosis, cromomicosis, actinomicosis, leishmaniasis y acné conglobata<sup>13</sup>.

En este caso, la paciente tenía como factor predisponente una inmunodeficiencia celular y se encontraba dentro del grupo etario más frecuente. Sin embargo, cursó con la forma verrucosa de la enfermedad, la cual es infrecuente dentro de las diferentes variantes clínicas (4 a 16%)<sup>13</sup>. La forma verrucosa es secundaria a la inoculación directa de la piel o mucosas en una persona previamente infectada, se caracteriza inicialmente por una pápula o papulopústula con un halo inflamatorio y posteriormente hiperqueratosis; habitualmente se localiza en extremidades inferiores y en zonas expuestas a traumatismos (como en este caso).

Se documentó síndrome de supuración broncopulmonar en este caso, pero los cultivos para micobacterias de esputo y de secreción bronquial obtenida por broncoscopia fueron negativos. El tratamiento consiste en un régimen inicial de 2 meses de fase intensiva con 4 fármacos (isoniacida, rifampicina, pirazinamida y etambutol) seguido por 10 meses de terapia de mantenimiento con 3 fármacos (isoniazida, rifampicina y etambutol), sin embargo en pacientes coinfectados con VIH o con otras inmunodeficiencias, el tratamiento puede ser más prolongado<sup>14, 15</sup>.

## CONCLUSIÓN

La TB es una enfermedad de distribución universal y afección multisistémica con una amplia gama de manifestaciones clínicas, lo que dificulta su diagnóstico oportuno (principalmente en el caso de las manifestaciones extrapulmonares) e incrementa la morbimortalidad. Dentro de las formas extrapulmonares, la TB cutánea representa un grupo particular debido a su baja prevalencia y a la gran variedad de diagnósticos diferenciales. Se debe tener un alto índice de sospecha siempre que exista alguna de las manifestaciones sistémicas establecidas como criterio diagnóstico por la CDC, especialmente la forma de escrofuloderma, y en ausencia de éstas, ante el antecedente de algún contacto cercano con cuadro sugestivo de TB, ante la presencia de cualquier patología que condicione inmunodeficiencia celular, y ante una dermatosis con evolución crónica, inespecífica y de difícil control a pesar de tratamiento dermatológico.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Delogu G, Sali M, Fadda G. The biology of mycobacterium tuberculosis infection. *Mediterr J Hematol Infect Dis* 2013;5;Open Journal System.
2. Esposito S, Tagliabue C, Bosis S. Tuberculosis in children. *Mediterr J Hematol Infect Dis* 2013;5;Open Journal System.
3. Organización Mundial de la Salud. Global Tuberculosis Report 2013. [www.who.int/tb/publications/global\\_report/es/](http://www.who.int/tb/publications/global_report/es/)
4. Graham S, Ahmed T, Amanullah F, Browning R, Cardenas V, Casenghi M, et al. Evaluation of tuberculosis diagnostics in children: 1. Proposed clinical case definitions for classification of intrathoracic tuberculosis disease. Consensus from an expert panel. *JID* 2012;205:S199-S208.
5. Winston C, Menzies H. Pediatric and adolescent tuberculosis in the United States, 2008-2010. *Pediatrics* 2012;130:e1425-e1432.
6. Almaguer J, Ocampo J, Rendon A. Current panorama in the diagnosis of cutaneous tuberculosis. *ActasDermosifiliofr* 2009;100:562-70.
7. Sultana A, Bhuiyan M, Haque A, Bashar A, Islam MT, Rahman MM. Pattern of cutaneous tuberculosis among children and adolescent. *Bangladesh Med Res Counc Bull* 2012;38:94-97.
8. Ramesh V, Misra R, Beena K. A study of cutaneous tuberculosis in children. *PediatrDermatol* 1999;16:264-269.

9. Sethuraman G, Ramesh V. Cutaneous tuberculosis in children. *Pediatric Dermatology* 2013;30:7-16.
10. Bravo F, Gotuzzo E. Cutaneous tuberculosis. *Clin dermatol* 2007;25:173-180.
11. Arora S, Kumar B, Sehgal S. Development of a polymerase chain reaction dot-blotting system for detecting cutaneous tuberculosis. *Br J Dermatol* 2000;142:72-76.
12. Ho SCK. Cutaneous tuberculosis: clinical features, diagnosis and management. *H K DermatolVenereol Bull* 2003;11:130-138.
13. Vashisht P, Sahoo B, Khurana N, Reddy BSN. Cutaneous tuberculosis in children and adolescents: a clinicohistological study. *J EADV* 2006;21:40-47.
14. Getahun H, Sculier D, Sismanidis C, Grzemska M, Raviglione M. Prevention, diagnosis and treatment of tuberculosis in children and mothers: evidence for action for maternal, neonatal and child health services. *JID* 2012;205:S216-S227.
15. Perez-Velez C, Marais B. Tuberculosis in children. *N Engl J Med* 2012;367:348-61.