


Artículo Original

## **Tuberculosis cutánea: casuística del Servicio de Dermatología del Hospital Nacional**

### **Cutaneous tuberculosis: casuistry of the Dermatology Service of the Hospital Nacional**

Arnaldo Benjamín Feliciano Aldama Caballero<sup>1</sup> 

Juan Guillermo Aldama Negrete<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Centro Médico Nacional, Departamento de Medicina Interna, Servicio de Dermatología. Itauguá, Paraguay.

<sup>2</sup>Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Centro Médico Nacional, Departamento de Medicina Interna. Itauguá, Paraguay.

#### **RESUMEN**

**Introducción:** la tuberculosis cutánea no es frecuente y el diagnóstico es difícil por presentar varias formas clínicas, ninguna específica de la enfermedad, y pueden requerir varios estudios laboratoriales para confirmarlo.

**Objetivos:** realizar una revisión de los casos de tuberculosis cutánea observados en el Servicio de Dermatología del Hospital Nacional en el periodo 1990 - 2019; determinando sus características demográficas, clínicas, laboratoriales y evolutivas.

**Metodología:** estudio retrospectivo, descriptivo y observacional.

**Resultados:** se diagnosticaron 7 casos; 5 hombres y 2 mujeres; con edades que oscilaban de 4 meses a 74 años y 3 eran nativos. Las formas clínicas fueron escrofuloderma y gomosa en 3 casos; verrugosa

---

#### **Autor correspondiente:**

Dr. Arnaldo Benjamín Feliciano Aldama Caballero. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Centro Médico Nacional, Departamento de Medicina Interna, Servicio de Dermatología. Itauguá, Paraguay.

Correo electrónico: [arnaldo\\_aldama@hotmail.com](mailto:arnaldo_aldama@hotmail.com)

**Artículo recibido:** 14 agosto 2020

**Artículo aprobado:** 10 octubre 2020



Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de [Licencia de Atribución Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), Commons, que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se acredite el origen y la fuente originales.

**Como citar este artículo:** Aldama Caballero ADF, Aldama Negrete JG. Tuberculosis cutánea: casuística del Servicio de Dermatología del Hospital Nacional. Rev. Nac. (Itauguá). 2020;12(2):016-027

en 1. Todos tenían compromiso sistémico (pulmonar en 3 casos, óseo en 2 y ganglionar en 4) y también factores de inmunodepresión, predominando la desnutrición. En 3 casos el diagnóstico se confirmó con el cultivo de lesiones de piel que reportó *Mycobacterium tuberculosis* en 2 y *M. bovis* en 1. Los otros casos se diagnosticaron por hallazgos de bacilos ácido - alcohol resistentes en piel u otros órganos, anatomía patológica compatible y respuesta al tratamiento. Todos recibieron el tratamiento específico de la enfermedad con buena respuesta a excepción de un caso con inmunodeficiencia severa que falleció.

**Conclusiones:** la tuberculosis cutánea es rara también en nuestro Servicio, pero representa un desafío diagnóstico importante y además acompaña a afectación sistémica, por lo que el tratamiento debe ser oportuno.

**Palabras clave:** tuberculosis cutánea, escrofuloderma, *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*

## ABSTRACT

**Introduction:** cutaneous tuberculosis is not frequent and the diagnosis is difficult because it presents several clinical forms, none specific of the disease, and may require several laboratory studies to confirm it.

**Objectives:** to carry out a review of the cases of cutaneous tuberculosis observed in the Dermatology Service of Hospital Nacional in the period 1990 - 2019; determining their demographic, clinical, laboratory and evolutionary characteristics.

**Methodology:** retrospective, descriptive and observational study.

**Results:** 7 cases were diagnosed; 5 men and 2 women; with ages ranging from 4 months to 74 years and 3 were native. The clinical forms were scrofuloderma and gummy in 3 cases; warty in 1. All had systemic involvement (lung in 3 cases, bone in 2 and lymph node in 4) and also immunosuppressive factors, predominantly malnutrition. In 3 cases, the diagnosis was confirmed by the culture of skin lesions that reported *Mycobacterium tuberculosis* in 2 and *M. bovis* in 1. The other cases were diagnosed by findings of acid-fast bacilli in skin or other organs, compatible pathological anatomy and response to treatment. All received specific treatment for the disease with a good response, except for one case with severe immunodeficiency that died.

**Conclusions:** cutaneous tuberculosis is also rare in our Department, but its diagnosis represents a significant challenge and also accompanies systemic involvement, so treatment must be timely.

**Key words:** cutaneous tuberculosis, scrofuloderma, *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TBC) es una enfermedad infectocontagiosa causada por micobacterias del complejo *Mycobacterium tuberculosis*, en su mayoría *M. tuberculosis* (95 % de los casos). Otras especies involucradas son *M. africanum*, *M. microti*, *M. bovis* y excepcionalmente el derivado de esta última: el bacilo de Calmette - Guérin o BCG<sup>(1,2)</sup>.

La principal vía de transmisión es por partículas infecciosas eliminadas por el enfermo al toser, estornudar o hablar y al ser inhaladas por las personas del entorno llegan a los pulmones, donde se produce la principal afectación (TBC pulmonar) y de ahí por vía linfohemática diseminarse afectando al sistema linfático, huesos, aparato digestivo, genitourinario, piel y cualquier otro órgano de la economía (formas extra - pulmonares). Otras vías de transmisión son la digestiva y menos frecuentemente por inoculación. Factores como el hacinamiento, malas condiciones socioeconómicas, el HIV y otros estados de inmunodepresión predisponen a la infección<sup>(1-3)</sup>.

La TBC es una enfermedad milenaria que sigue siendo un gran problema de Salud Pública en países no desarrollados, pero aún en los desarrollados después del sida ha reemergido con fuerza. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima en el año 2016 ocurrieron cerca de 10.000.000 de nuevos casos, el 95 % en países en vías de desarrollo siendo la novena causa de muerte<sup>(1,3)</sup>.

En el Paraguay, según el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS) se registraron en el periodo 2009 - 2014, 14.519 casos nuevos de TBC de los cuales 13.205 fueron pulmonares y 1.314 extrapulmonares (9 %) y de estos 13 casos presentaban compromiso cutáneo (1 %)<sup>(4)</sup>.

En el Servicio de Epidemiología del Hospital Nacional en el periodo enero 2009 - octubre 2014 se reportaron 167 casos de TBC. El 76 % presentó TBC pulmonar, 24 % extrapulmonar. Tres pacientes presentaron TBC cutánea<sup>(4)</sup>.

La TBC cutánea presenta varias formas clínicas (Cuadro 1). Estas dependen de la vía de adquisición, de la carga y virulencia bacteriana, del estado general e inmunitario del paciente. La infección suele ser secundaria a otros focos y puede ser de reinfección<sup>(1-3,5)</sup>.

**Cuadro 1:** Clasificación de la TBC cutánea<sup>(5)</sup>

***TBC cutánea por inoculación exógena***

Chancro tuberculoso (primoinfección tuberculosa)

Tuberculosis verrugosa

Lupus vulgar (algunos casos)

***TBC de origen endógeno***

*Por contiguidad*

Escrofuloderma

*Por autoinoculación*

TBC orificial

***TBC cutánea de origen hematógeno***

TBC miliar

TBC gomosa

Lupus vulgar

***TBC eruptivas(tubercúlides)***

Para el diagnóstico de la TBC cutánea existen criterios absolutos como cultivo positivo para *M. tuberculosis* y reacción en cadena de la polimerasa (PCR) positiva y relativos (lesiones compatibles, TBC activa en otras localizaciones, derivado proteico purificado (PPD) positivo, histología compatible, bacilos ácido - alcohol resistentes (BAAR) presentes en la lesión y respuesta al tratamiento específico)<sup>(6)</sup>. Las dificultades del cultivo (lento crecimiento, frecuentes negativos) han valorizado técnicas como la PCR y la de polimorfismos de longitud de fragmentos de restricción (RFLP). Xpert MTB/RIF es otra prueba molecular de rápida respuesta y buena sensibilidad, capaz de identificar cepas resistentes a la rifampicina<sup>(1,3,6)</sup>.

El tratamiento de la TBC cutánea es igual a la de otros órganos, siendo drogas de primera línea isoniacida, rifampicina, pirazinamida y etambutol por 2 meses y luego se reduce a las 2 primeras por 4 meses más. Ante la aparición de cepas resistentes y multirresistentes a éste tratamiento convencional, drogas alternativas son kanamicina, amikacina, quinolonas, etionamida, cicloserina, capreomicina<sup>(1,3)</sup>. El objetivo de la presentación es comunicar la casuística de TBC cutánea del Servicio de Dermatología del Hospital Nacional determinando sus características demográficas, clínicas, laboratoriales y evolutivas y llamar la atención sobre una localización probablemente subdiagnosticada de TBC por sus variables formas clínicas y requerir de varios estudios para confirmarlo.

## METODOLOGÍA

Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional de los casos de tuberculosis cutánea registrados en el Servicio de Dermatología del Hospital Nacional en el periodo enero 1990 a diciembre 2019.

Se incluyen pacientes de todas las edades y ambos sexos con lesiones cutáneas atribuibles a la TBC con presencia de BAAR en el frotis, cultivo o anatomía patológica de la piel. También se incluyen casos con anatomía patológica compatible en la piel y con TBC confirmado en otros órganos por baciloscopía. Se excluyen pacientes sin confirmación bacteriológica en la piel u otros órganos.

Se estudian las siguientes variables: edad, sexo, procedencia, raza, forma clínica de la TBC cutánea, tiempo de evolución, localización de lesiones, frotis y cultivo, anatomía patológica y PCR en piel; afectación de otros órganos, radiografía, baciloscopía, tratamiento y evolución.

## RESULTADOS

En el periodo mencionado se diagnosticaron 7 casos de TBC cutánea.

La edad de los pacientes oscilaba entre 4 meses y 74 años.

En cuanto al sexo, 5 eran masculino y 2 femenino.

Los pacientes procedían de Asunción, Central, Canindeyú, Caazapá, Guairá, Itapúa con 1 caso cada uno. En 1 no se pudo obtener.

En cuanto al grupo étnico 4 eran blancos y 3 nativos (Aché, Ava guaraní y 1 no especificado).

Estos datos se presentan en la Tabla 1.

**Tabla 1:** TBC cutánea. Datos personales de casos Servicio de Dermatología del Hospital Nacional. Paraguay. Periodo 1990 - 2019

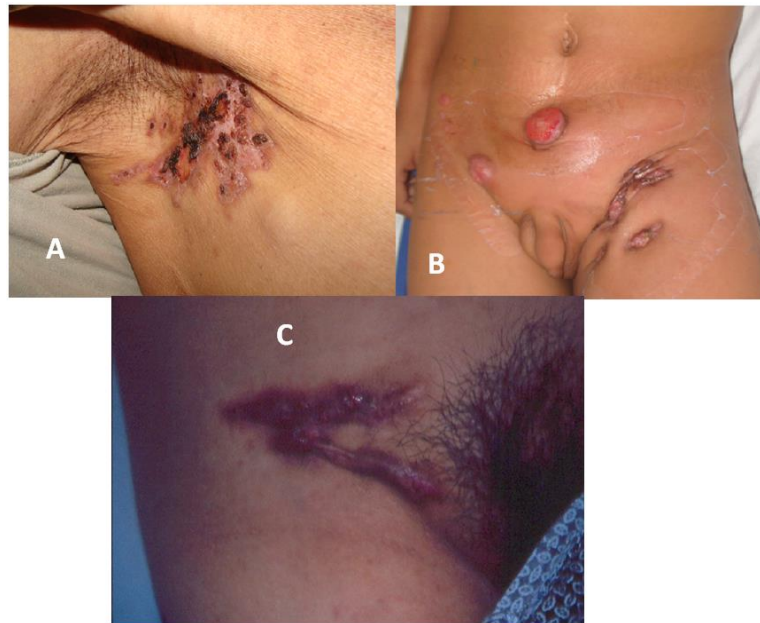
Caso	Edad	Sexo	Raza	Procedencia	Año de consulta
1	24 años	Fem.	Blanca	Central	2000
2	30 años	Masc.	Blanca	Guairá	2011
3	74 años	Masc.	Nativo (Aché)	Canindeyú	2013
4	38 años	Masc.	Nativo (Ava Guaraní)	Caazapá	2015
5	4 meses	Masc.	Blanca	Asunción	2018
6	11 años	Masc.	Nativo	ND	2018
7	25 años	Fem.	Blanca	Itapúa	2002

ND: No determinado

Las formas clínicas fueron 3 gomosas (Figura 1A, B y C), 3 escrofulodermas (Figura 2 A, B y C) y 1 verrugosa (Figura 3).



**Figura 1:** Forma gomosa. **A) Caso 1:** rápida evolución de nódulos a gomas y placas ulceradas, algunas costrosas, en rostro. **B) Caso 2:** lesiones nodulares, entre el dedo pulgar e índice y éste con el medio con ulceración cubierta por costra hemática. **C) Caso 5:** lesiones nodulares y gomosas diseminadas en tronco.



**Figura 2:** Escrofuloderma. **A) Caso 3:** placa eritematosa sobre adenopatías con ulceraciones, en axila. **B) Caso 6:** lesiones fistulosas con cicatrización retráctil en región inguinal. Placa vegetante en hipogastrio y nódulo a la derecha. **C) Caso 7:** típica lesión de cicatrices en cordón en región inguinal.



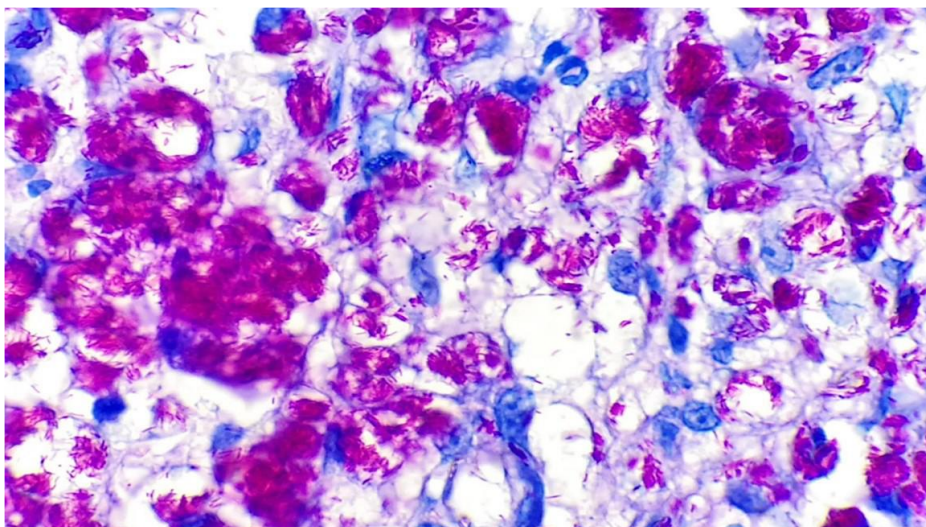
**Figura 3: Caso 4:** Forma verrugosa. Placas hiperqueratósicas en mano y pierna derechas

La localización de lesiones fue, en las gomas 2 formas diseminadas y 1 en miembro superior derecho; en los casos de escrofuloderma cuello, axilas e ingle. La verrugosa en mano y pierna derecha.

El tiempo de evolución previo a la consulta varió de 3 semanas a 8 años.

En 2 casos, en el frotis de piel se observaron BAAR. En 3 casos, en muestras de piel, se aisló *M. tuberculosis* responsable de 2 y *M. bovis* de 1, confirmando la PCR tratarse de BCG.

Todos tenían histopatología de la piel con coloración de Hematoxilina-Eosina y Zielh - Neelsen mostrando granulomas, en 2 se observaron BAAR (Figura 4) y en 1 necrosis caseosa.



**Figura 4: Caso 5.** Anatomía patológica-Zielh - Nielsen. BAAR en gran cantidad



**Figura 5:** Caso 1. Curación de lesiones con el tratamiento específico

Todos presentaban compromiso de otros órganos o sistemas predominando el pulmonar (5 casos), ganglionar (4 casos) y óseo en 2 casos. La afectación pulmonar y ósea se objetivó con las radiografías. El hallazgo de BAAR en esputo fue positivo en 3 casos y en punción ganglionar en 1.

Todos recibieron el tratamiento convencional.

En cuanto a la evolución 1 curó (Figura 5), 5 presentaron mejoría, pero no se completó el seguimiento en el Servicio y 1 falleció

Los factores de inmunodepresión fueron, en el caso del óbito una severa inmunodeficiencia primaria, otro recibía prednisona por un diagnóstico errado. En 4 desnutrición y en una además embarazo.

**Tabla 2:** TBC cutánea. Datos clínicos y laboratoriales de casos del Servicio de Dermatología del Hospital Nacional. Paraguay. Periodo 1990- 2019

Caso	Forma Clínica	Localización	Tiempo de evolución	Frotis de piel	Cultivo de piel	Anat. Pat.	PCR
1	Gomosa	Diseminada (Fig.1, A)	6 meses	NR	<i>M. tuberculosis</i>	Granulomas	NR
2	Gomosa	Mano y brazo derechos (Fig.1, B) tórax	7 meses	NR	<i>M. tuberculosis</i>	Granulomas	NR
3	Escrofuloderma	Cuello y axilas (Fig.2, A)	6 años	Frotis negativo	NR	Granulomas. BAAR (+)	NR
4	Verrugosa	Mano y pierna derechas (Fig. 3)	6 meses	Frotis negativo	NR	Granulomas	NR
5	Gomosa	Diseminada (Fig.1, C)	3 semanas	NR	<i>M. bovis</i>	Granulomas BAAR 5 (+) (Fig.4)	<i>M. bovis-BCG</i>
6	Escrofuloderma	Cuello, axilas e ingle (Fig.2 B)	6 meses	BAAR 3 (+)	NR	Granulomas Caseosis	NR
7	Escrofuloderma	Cuello e ingle (Fig.2, C)	8 años	BAAR 1 (+)	NR	Granulomas	NR

NR: No realizado



Los datos clínicos y laboratoriales de los casos se especifican por caso en las Tablas 2 y 3.

**Tabla 3:** TBC cutánea Datos clínicos y laboratoriales de casos del Servicio de Dermatología del Hospital Nacional. Paraguay. Periodo 1990 - 2019

Caso	Compromiso de otros órganos	Radiografía	Baciloscofia Esputo	Tratamiento	Evolución	Inmuno-deficiencia
1	Pulmones Hueso: Astrágalo	Infiltrado pulmonar-Lisis	Negativo	Convencional	Curación (Fig.5)	Embarazo – HIV (-) Desnutrición
2	Pulmones - Mal de Pott	Infiltrado pulmonar-Lisis	ND	Convencional	Mejoría	Corticoterapia HIV (-)
3	Pulmones Adenopatías	Infiltrado pulmonar	BAAR (+)	Convencional	Mejoría	Desnutrición HIV(-)
4	Pulmones	Infiltrado pulmonar - Caverna	BAAR (+)	Convencional	Mejoría	Desnutrición
5	Adenopatías	TACAR normal	BAAR 2 (+)	Convencional	Óbito	Inmunodeficiencia primaria
6	Adenopatías	ND	ND	Convencional	Mejoría	Desnutrición
7	Pulmones Adenopatías	Infiltrado pulmonar	BAAR 1 (+)	Convencional	Mejoría	Desnutrición

ND: No disponible

## DISCUSIÓN

La TBC es un problema importante en Paraguay, pero el compromiso cutáneo es poco frecuente<sup>(4)</sup>, como en todas las casuísticas de otras regiones, no superando el 2% de las formas extra-pulmonares<sup>(3)</sup>. Podría existir un subregistro por varias razones: son lesiones muy polimorfas ninguna específica de la enfermedad, su confirmación necesita de estudios laboratoriales algunos difíciles de realizar, el frotis y el cultivo en la piel pueden ser negativos como en 3 de nuestros casos. Por eso es importante incrementar la PCR y considerar los criterios de diagnósticos enunciados<sup>(6)</sup>, como hicimos en 4 de nuestros casos.

En España en un estudio prospectivo de 1.139 casos nuevos de TBC, 17 tenían solo TBC cutánea y 23 acompañaban a otras localizaciones como pulmones, ganglios o huesos predominando el escrófalo, seguido por el lupus vulgar, la forma gomosa y por último la verrugosa<sup>(7)</sup>.

En nuestra serie todos tenían afección de otros órganos predominando pulmones en 5 pacientes (demostrado por imágenes y hallazgos de BAAR en esputo en 3), compromiso ganglionar en 4 y óseo en 2. Las formas predominantes fueron escrofuloderma y gomas metastásicas en 3 casos cada uno. El restante caso fue de la forma verrugosa.

El escrofuloderma es una de las formas más frecuentes en todas las series. Consiste en una infección subcutánea, por extensión directa a piel por contigüidad desde un foco adyacente, ganglionar en la mayoría de los casos, pero también de huesos, articulaciones e incluso epidídimo; formando nódulos que fistulizan y forman úlceras. Al curar dejan cicatrices hipertróficas en cordón. Otras patologías que pueden tener este aspecto son las micosis profundas como la paracoccidioidomicosis, actinomicosis, sífilis terciaria con lesiones gomosas e incluso la hidroadenitis y el acné conglobata, que deben ser excluidas con los estudios específicos<sup>(8,9)</sup>. Todos nuestros casos se localizaron en cuello, axilas y región inguinal, sobre ganglios comprometidos. En todos se visualizó BAAR en la piel por frotis o anatomía patológica, y 2 presentaban compromiso pulmonar.

La forma gomosa o de los abscesos metastásicos es una forma reportada como poco frecuente. En una revisión de 26 casos solo 2 presentaban esta forma<sup>(10)</sup>, sin embargo en esta serie se presenta 3 casos. Se relaciona con una diseminación hematogena a partir de un foco primario no cutáneo, en un periodo de inmunodepresión profunda por desnutrición, enfermedades como el sida o drogas inmunosupresoras<sup>(11,12)</sup>. En estos 3 casos tenían como factores desnutrición y embarazo en el primero, corticoterapia en el segundo e inmunodeficiencia primaria en el tercero. El cultivo confirmó *M. tuberculosis* en 2 y *M. bovis* en 1, que por PCR resultó ser por BCG.

El síndrome verrugoso es un aspecto clínico compartido por varias patologías, como la cromomicosis, esporotricosis, leishmaniasis y TBC fundamentalmente. Los exámenes laboratoriales definen generalmente el diagnóstico, siendo fundamentales los micológicos en los 2 primeros. En la leishmaniasis a medida que transcurre el tiempo suele ser difícil visualizar el agente siendo importante la PCR, lo mismo que en la TBC porque esta forma es de difícil visualización en los frotis y crecimiento en los cultivos<sup>(13)</sup>.

La TBC verrugosa representa aproximadamente el 8 % de las extrapulmonares y es generalmente una forma de reinfección o inoculación exógena en un paciente con alta inmunidad al bacilo<sup>(2,14)</sup>. Sin embargo en el 10 % de los casos puede haber TBC en otros órganos, como ocurrió en nuestro caso que tenía también TBC pulmonar. En el caso presentado no se observó la bacteria en la piel, pero la anatomía patológica compatible de la piel, la confirmación de la TBC pulmonar y la respuesta al tratamiento avalan el diagnóstico. Probablemente el paciente se autoinoculó al toser sobre esas zonas de la piel.

En esta serie, 3 eran de pueblos originarios confirmando la trascendencia de esta enfermedad en este grupo incluso en las formas cutáneas. La desnutrición, mala condición de vida sumada a la casi inexistente cobertura sanitaria explican esta situación. En una serie de 98 pacientes de TBC de 19 o menos años, internados en el Instituto de Medicina Tropical en el periodo 2010 - 2018, el 23,4 % era de este grupo étnico e incluso señalan como un factor de riesgo de mortalidad por TBC. En esta serie no se comunica ningún caso de TBC cutánea<sup>(15)</sup>.

El caso que falleció era portador de inmunodeficiencia congénita primaria por lo que la BCG, que es una suspensión de *M. bovis* vivos y atenuados denominados bacilos de Calmette - Guérin, le produjo una TBC diseminada<sup>(16)</sup>. No registramos asociación con HIV.

La forma de lupus vulgar, citada en Europa como la segunda en frecuencia<sup>(15)</sup>, no la hemos registrado.

## CONCLUSIÓN

La TBC cutánea es poco frecuente. Se observó predominio de escrofuloderma y formas gomosas, todos presentaban compromiso de otros órganos, y casi el 45 % de los casos son de pueblos originarios.

La confirmación diagnóstica de esta localización no es fácil, por lo que podría haber un subregistro considerando la frecuencia en otras localizaciones.

Las diversas formas clínicas de la TBC en la piel, y los varios estudios necesarios para confirmarlo, hacen necesario el trabajo multidisciplinario de los profesionales de la salud, que permiten el diagnóstico de estos casos.

## Declaración de contribución de autores

Aldama Caballero ABF: participó de la concepción y diseño del trabajo, recolección de datos, preparación del artículo, revisión crítica y aprobación final.

Aldama Negrete JG: participó en la concepción del trabajo, interpretación, curación y análisis de datos, revisión crítica y aprobación final del artículo

Fuente de financiación: Propia de los autores

## REFERENCIAS

1. Raviglione M, O'Brien R. Tuberculosis. En: Longo D, Kasper D, Jameson J, Fauci A, Hauser S, Loscalzo J, eds. Harrison: principios de medicina interna. 18 ed. México DF: McGraw-Hill; 2012 p.1340-1359.
2. Velasco M, Vilata J. Tuberculosis cutánea. *Piel* 1999;14(1): 397-410.
3. Tuberculosis cutánea. En: Arenas R. *Dermatología: atlas, diagnóstico y tratamiento*. 6a ed. México DF: McGraw-Hill; 2015. p. 411-426.
4. Martínez L. Tuberculosis cutánea. Monografía. Curso de especialización en Dermatología. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción: Asunción 2014.
5. Beyt B, Ortals D, Santa Cruz D, Kobayashi G, Eisen A, Medoff G. Cutaneous mycobacteriosis: analysis of 34 cases with a new classification of the disease. *Medicine* 1981;60(2): 95-109.
6. Almaguer J, Ocampo J, Rendon A. Panorama actual en el diagnóstico de la tuberculosis cutánea. *Actas Dermosifiliogr* 2009; 100(7): 562-570. doi: 10.1016/S0001-7310(09)71904-0.

7. Monteagudo B, García J, León E, Mariño A. Incidencia de tuberculosis cutánea en pacientes con otro tipo de tuberculosis. *Piel* 2007;22(6): 256-70. doi: 10.1016/S0213-9251(07)73069-1
8. Roche E, García M, Vilata J, Fortea J. Escrofuloderma de larga evolución. *Actas Dermosifiliogr* 2005; 96(8): 522-524. doi: 10.1016/S0001-7310(05)73124-0.
9. Matos S, Rodríguez F, Roldán R, Escobar F. Escrofuloderma. *Rev Clin Med Fam* 2012;5(2):130-132. doi: 10.4321/S1699-695X2012000200008.
10. García Rodríguez J, Monteagudo Sánchez B, Mariño Callejo A. Tuberculosis cutánea: estudio descriptivo de 15 años. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2008; 26 (4):205-211.
11. Aldama A, Correa J, Rivelli V, Aparicio R, Mendoza G, Montiel D, *et al.* Tuberculosis con importante compromiso cutáneo en una mujer embarazada. *Dermatología Rev Mex* 2001;45(4):198-201.
12. Aldama A, Martínez L, Guglielmone C, Rivelli V, Mendoza G, Celias L. Tuberculosis diseminada diagnosticada a partir del compromiso cutáneo. *Arch Argent Dermatol* 2012;62(1): 197-200.
13. Aldama A. *Dermatología Tropical*. Asunción: Visualmente. 2010. p. 33-34.
14. Sánchez C, Palomaro M, Arenas R. Tuberculosis cutánea verrugosa. *Med Int Mex* 2018;34(2): 349- 353.
15. Martínez C, Lovera D, Gatti L, Ojeda L, Apodaca S, Zarate C, *et al.* Tuberculosis: Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes  $\leq 19$  años hospitalizados en el Instituto de Medicina Tropical. *Pediatr.(Asunción)*. 2019;46(2):77-81.