

REPORTE DE CASO

Diagnóstico diferencial de leishmaniasis mucocutánea. A propósito de un caso de carcinoma basocelular de la piel

Differential diagnosis of mucocutaneous leishmaniasis. Report of a clinical case of basal cell carcinoma of the skin

William Cevallos Trujillo¹, Evelyn Echeverría Quintana¹, Xavier Sánchez Carvajal¹, Andrés Cevallos Castro², Paulina Santana³

¹ Instituto de Biomedicina, Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Central del Ecuador.

² Escuela de Medicina, Universidad San Francisco de Quito-Ecuador.

³ Servicio de Histopatología, Hospital Carlos Andrade Marín.

RESUMEN

Introducción. La leishmaniasis es una enfermedad parasitaria causada por aproximadamente veinte especies diferentes del protozoario *Leishmania* sp. y transmitida al hombre por la picadura de un mosquito hembra del género *Phlebotomine* sp. Las manifestaciones clínicas son variables y están relacionadas con la especie infectante; su relación con el ambiente y con la respuesta inmune del hospedero. La leishmaniasis mucocutánea (LMC), afecta a piel y mucosas de la estructura de vías respiratorias superiores; está presente en Latinoamérica donde es producida principalmente por la especie *Leishmania (Vianna) braziliensis*. Los signos iniciales son eritema y ulceraciones en los orificios nasales, seguidos por inflamación destructiva que puede extenderse hasta afectar el septo nasal y en algunos casos, la faringe o la laringe, desfigurando gravemente el rostro y comprometiendo la vida del paciente. **Caso clínico.** Varón de 90 años proveniente del Noroccidente de Pichincha, quien presenta varias lesiones ulcerativas localizadas en el puente nasal derecho, ángulo interno del ojo derecho y mejilla homolateral cubriendo un área aproximada de 4 cm. de diámetro. Inicialmente se sospechó de LMC y se aplicaron varias dosis de antimonio pentavalente (Glucantime®). Se realizaron exámenes diagnósticos para Leishmaniasis (frotis, cultivo y PCR) los cuales resultaron negativos. **Resultados.** La muestra de biopsia de piel determinó lesión compatible con carcinoma basocelular refiriéndose al paciente a SOLCA. **Discusión.** Existen algunos diagnósticos diferenciales de la LMC en zonas endémicas, siendo el carcinoma de piel uno de los cuales los médicos y laboratoristas deberían tener en cuenta al momento del diagnóstico. Además deben confirmarse los diagnósticos de LMC con exámenes de laboratorio para evitar el mal uso de antimoniales. **Conclusiones.** En zonas endémicas de LMC, se debe realizar un adecuado diagnóstico diferencial de otras patologías que causan lesiones ulcerativas como este tipo de carcinoma basocelular de piel, evitando la administración de antimonio pentavalente de manera indiscriminada.

Palabras clave: Leishmaniasis mucocutánea; Carcinoma basocelular; Diagnóstico diferencial.

ABSTRACT

Introduction. Leishmaniasis is a parasitic disease caused about twenty different species of the *Leishmania* protozoo. Transmitted to humans by the bite of a female midge of the genus *Phlebotomine* sp. The clinical manifestations are variable and are related to the infected species, their relationship with the environment and the host immune response. Mucocutaneous leishmaniasis (MCL), affect the skin and mucous membranes of the upper respiratory tract, is present in Latin America, produced mainly by *Leishmania (Vianna) braziliensis*. The initial signs first signs are erythema and ulcerations in the nostrils, followed by destructive inflammation that can spread to involve the nasal septum, in some cases, pharynx or larynx, severely disfiguring the face and compromise the patient's life. **Clinical case.** A 90 year old male from the Northwest of Pichincha province, who has several ulcerative lesions in the right nasal bridge, inner corner of the right eye and ipsilateral cheek covering an area of approximately 4 cm in diameter is presented. Multiple doses of pentavalent antimony (Glucantime®) were applied because it was suspected MCL. Diagnostic tests for Leishmaniasis (smear, culture and PCR) were negative. Histopathological examination determined that it was a basal cell skin carcinoma. We have referred the patient to SOLCA. **Discussion.** There are some differential diagnoses of MCL in endemic areas, skin carcinoma being one of which doctors and laboratory technicians should take into account at the time of diagnosis. In addition, MCL diagnoses should be confirmed with laboratory tests to avoid misuse of antimonials. **Conclusions.** In endemic areas of MCL, a proper differential diagnosis must be performed for ulcerative lesions such as basal cell carcinoma of the skin, avoiding the indiscriminately administration of pentavalent antimony.

Keywords: Leishmaniasis, mucocutaneous; Basal cell carcinoma; Differential diagnosis.



OPEN ACCESS

Cómo citar este artículo:

Cevallos W, Echeverría E, Sánchez X, Cevallos A, Santana P. Diagnóstico diferencial de leishmaniasis mucocutánea. A propósito de un caso de carcinoma basocelular de la piel Cambios rev. méd. 2018; 17(1):61-65.

Correspondencia:

Dr. William Cevallos Trujillo,
Instituto de Biomedicina-Facultad de
Ciencias Médicas Sodiro N 14-121 e
Iquique. Quito, Ecuador.

Correo: wcevallos@uce.edu.ec
Teléfono: (593) 099 5832815

Recibido: 2017-07-31

Aprobado: 2018-07-31

Publicado: 2018-11-08

Copyright: ©HCAM



Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional

INTRODUCCIÓN

La leishmaniasis es una enfermedad parásitaria causada por aproximadamente veinte especies diferentes del protozoario Leishmania y transmitida al hombre por la picadura del mosquito hembra del género Phlebotominae sp. La especie es endémica del Ecuador con excepción de las provincias de Tungurahua y Galápagos,¹ la forma clínica más común en el Ecuador es la ulcerosa y se encuentra principalmente en la región subtropical de la costa ecuatoriana. La LMC está muy restringida en la región amazónica y producida principalmente por Leishmania (V) braziliensis. (fig. 1).

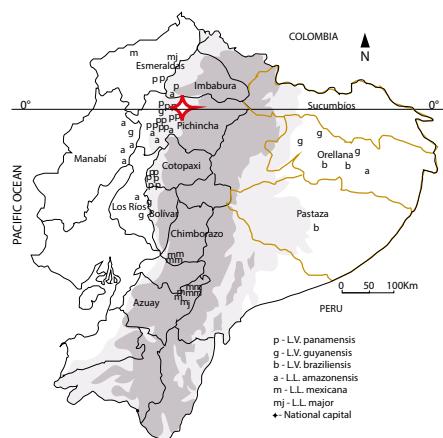


Figura. 1 Distribución geográfica de las especies de Leishmania:¹ Lugar de procedencia del paciente.

LMC se presenta varios meses o años después de haber cicatrizado la forma cutánea. Las lesiones mucosas se iniciaron principalmente en el tabique nasal cartilaginoso.² Segundo la OMS estudios realizados en Brasil han revelado que la leishmaniasis mucocutánea puede presentarse desde varios meses hasta más de 20 años después de una lesión cutánea.³ En la LMC las lesiones nasales están siempre presentes, con nódulos e infiltración del septo cartilaginoso anterior, que conduce a la obstrucción del orificio nasal y, más tarde, a la perforación y colapso del septo, con ensanchamiento de la nariz. La piel de la nariz puede estar engrosada, tumefacta e hiperémica. En un tercio de los casos hay otros lugares afectados: por orden de frecuencia, la faringe, paladar, laringe, tráquea y labio superior. Son frecuentes las linfangadenopatías locales. En la fase final hay

mutilación grave, con obstrucción y destrucción de la nariz, faringe y laringe. La LMC casi nunca se cura espontáneamente.³ Ecuador, el diagnóstico diferencial de la leishmaniasis incluye una serie de condiciones de la piel, las cuales dependen del patrón de la enfermedad que prevalece en las diferentes regiones de leishmaniasis endémica. En una encuesta de base hospitalaria Hosokawa et al. se demostró que 5 de 16 pacientes (31,2%) fueron mal diagnosticados con LC y LMC y habían estado recibiendo medicamentos que actúen en la enfermedad. Los cinco pacientes con diagnósticos equivocados tenían carcinoma de células basales, cromomicosis y úlcera crural venosa.⁴ Para el tratamiento de la LMC, el agente de elección es el uso sistémico de antimonio pentavalente (Sb), que está presente en meglumina antimonato (Glucantime[®]) o estibogluconato de sodio (Pentostam[®]). El mecanismo preciso de acción de Sb en leishmaniasis es desconocido, pero probablemente es multifactorial actuando directamente sobre los procesos moleculares del parásito, así como influyendo en actividades parasíticasasde los macrófagos; ya que este fármaco se puede administrar por vía intravenosa o intramuscular; cuando se utiliza para LMC, la duración de la terapia se extiende hasta 30 días.⁵ El antimonio pentavalente, se ha utilizado junto

con la pentoxifilina, el cual es un inhibidor de TNF-α (400 mg por vía oral/día), se ha demostrado ser más eficaz que el antimonio solo; lo que conduce a completar y acortar el tiempo de curación. Los efectos secundarios son comunes en el uso de la terapia sistémica de antimonio, y es necesaria la confirmación del caso antes de iniciar el tratamiento.

Uno de los más graves efectos adversos es la cardiotoxicidad (arritmias, prolongación del intervalo QT y muerte súbita), además puede producir elevación de enzimas hepáticas y pancreáticas, pancitopenia y alteraciones electrolíticas, por lo cual la administración de este medicamento requiere un seguimiento cuidadoso de los pacientes durante el curso de la terapia.

CASO CLÍNICO

Varón de 90 años proveniente del noroccidente de la provincia de Pichincha en Ecuador, quien presenta varias lesiones ulcerativas, con una evolución aproximada de 15 años, las cuales iniciaron con nevus en la región periorbitaria inferior que posteriormente causó úlcera indolora de crecimiento lento, localizada en el puente nasal derecho, ángulo interno del ojo derecho y mejilla homolateral cubriendo un área aproximada de 4 cm de diámetro (figura 2).

La lesión era acompañada de prurito de leve intensidad y no presentaba dolor. Inicialmente se sospechó de LMC y se aplicó dosis completa de Antimonio pentavalente (Glucantime[®]), sin evolución satisfactoria. Se realizaron exámenes diagnósticos confirmatorios para Leishmaniasis (frotis, cultivo y PCR), obteniendo resultados negativos. El estudio histopatológico determinó que se trataba de un carcinoma basocelular (CBC) de piel (figura 3).

DISCUSIÓN

El CBC es parte del diagnóstico diferencial de LMC debido a su naturaleza invasora local, crecimiento lento y localización muco cutánea y el 20% de lesiones se localizan en la nariz.⁶

La incidencia varía en el mundo según la latitud y la raza, siendo más afectada la raza blanca que vive en las zonas más



Figura. 2 Carcinoma basocelular: varias lesiones ulcerativas y papulares en dorso de la nariz, mejilla y párpado inferior izquierdo con intenso infiltrado inflamatorio perilesional.

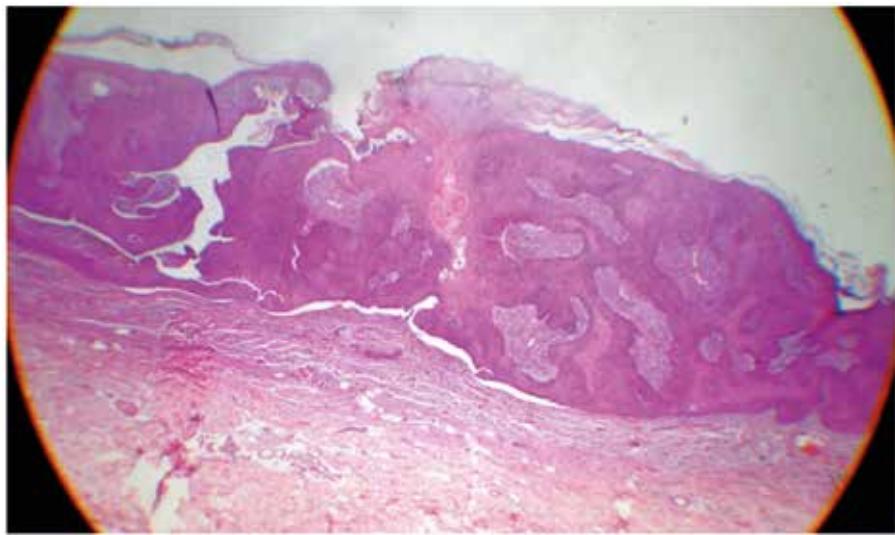


Figura. 3 Carcinoma basocelular: Neoplasia epitelial maligna, se observa células malignas con núcleos pleomórficos e hipercromáticos dispuestos en masas y nidos infiltrando difusamente la dermis (Hematoxilina y eosina x 100)

próximas a la línea ecuatorial. Es más frecuente en hombres y su incidencia aumenta considerablemente después de los 40 años; esta diferencia entre sexos, se está haciendo menos marcada en los últimos años como consecuencia de los cambios en la forma de vestir y en el estilo de vida de las mujeres, lo que hace que la exposición al sol sea similar en ambos géneros. El aumento en la exposición al sol también explica que el CBC no sea raro en adultos jóvenes. Su estadística podría seguir aumentando debido al desgaste de la capa de ozono.⁷

La Organización Mundial de la Salud define al CBC, como un tumor de invasión local y crecimiento lento, capacidad invasiva localizada aunque destructiva, que rara vez produce metástasis. Su origen son las células epidérmicas de los folículos pilosos o las células basales de la epidermis, con localización preferentemente centro facial.⁸

Por su alta frecuencia, el CBC se convierte en una patología de gran interés e importancia; debido a que tiene la propiedad de destruir los tejidos vecinos, causando ulceración e infiltrando a profundidad en cartílago y hueso si no es tratado a tiempo; sin embargo, ante un tratamiento oportuno, tiene un pronóstico favorable y se asocia con baja mortalidad.⁹

En general, los carcinomas basocelulares desarrollados en la cabeza y el cuello, tienen mayor probabilidad de recurren-

cia de aquellos localizados en el tronco y las extremidades. Según la localización, se clasifican en CBC de bajo, mediano y alto riesgo. Los tumores de alto riesgo están localizados en la llamada zona H de la cara: región centrofacial, periorbitaria inferior, temporal, pre y retroauricular,⁷ en especial la región de la nariz y el labio superior y se relacionan con una mayor incidencia de lesiones malignas debido a su posición central en la cara, su proyección, tamaño y forma. Las lesiones malignas de la nariz y labio representan, dentro de los cánceres de la piel, las áreas más vulnerables para su aparición, ya que su ubicación anatómica favorece su presentación (46,1%).¹⁰

Los tumores de mediano riesgo están localizados en la zona no H de la cara, la cabeza y el cuello. Finalmente, los de bajo riesgo se localizan en el resto del cuerpo: el tronco y las extremidades.⁷

El CBC deriva de las células germinales pluripotenciales de la piel, que se localizan en las células basales de la epidermis o de los anexos, se caracteriza por proliferación celular con las características de las células basales: agregados de células basaloides que se organizan en lóbulos, islotes, nidos o cordones que se disponen en forma ordenada, con los núcleos hacia la periferia, por lo que se denomina patrón en empalizada. Los núcleos son hipercromáticos, ovoides o redondeados con nucléolos y citoplasma escaso. Pueden presentar puentes intercelulares,

gran número de mitosis y abundantes células apoptóticas. Los distintos subtipos histológicos se reconocen por su patrón arquitectural de agregados tumorales y la consiguiente reacción estromal al tumor.¹¹

Dermatoscopia: los criterios dermatoscópicos del CBC clásicamente descritos son los vasos arboriformes, la ulceración y las distintas formas de pigmentación azul-gris. Del 6 al 10% de los CBC contienen pigmento. Actualmente se postulan nuevos criterios diagnósticos, en algunas formas clínicas:

Criterios clásicos:

1. Debe estar ausente la red pigmentaria como criterio de lesión melanocítica, aunque puede observarse en forma excepcional
2. Patrón vascular típico
3. Ulceraciones
4. Estructuras en forma de hoja o digitiformes (también llamadas estructuras en hoja de arce).
5. Grandes nidos ovoides azul-gris
6. Múltiples glóbulos azul-gris y
7. Áreas radiadas o estructuras en rueda de carro.

Entre los criterios no clásicos:

1. Estructuras concéntricas
2. Múltiples puntos azul-gris en foco
3. Telangiectasias superficiales finas y cortas
4. Áreas brillantes blanco-rojizas
5. Múltiples erosiones pequeñas.¹²

El diagnóstico histológico es indispensable para planificar el tratamiento específico. El tratamiento se dirige a la eliminación del tumor con las menores secuelas funcionales y estéticas. En ciertos casos avanzados, el objetivo es únicamente paliativo.

De manera esquemática, podemos dividir las diferentes modalidades terapéuticas en:

1. Métodos con control histológico de los márgenes tumorales (Cirugía micrográfica de Mohs, cirugía convencional) y
2. Métodos sin control histológico de los márgenes: criocirugía, radioterapia, doble electrocuretaje, terapia fotodinámi-

ca, inmunoterapia tópica, quimioterapia tópica.⁷

El objetivo del seguimiento es detectar recidivas locales y detectar nuevos tumores de piel. Es recomendable realizar seguimiento continuo cada 6 a 12 meses en función del caso.⁷ El paciente fue referido a un Hospital Especializado en cáncer.

RESULTADOS

Ninguna de las pruebas laboratoriales fueron positivas para LMC. El raspado, frotis, cultivo y PCR Con esto descartamos que sea una lesión compatible con LMC.

La muestra de biopsia de piel determinó lesión compatible con carcinoma basocelular.

CONCLUSIONES

Los exámenes de diagnóstico son esenciales para confirmar los casos de LMC y así evitar la administración innecesaria y contraproducente de derivados del antimonio.

El CBC debe estar entre las hipótesis diagnósticas para hacer un adecuado diagnóstico diferencial de la LMC.

ABREVIATURAS

LCM: Leishmaniasis mucocutánea; PCR: Reacción en Cadena de la Polimerasa; CBC: Carcinoma basocelular; Sb: Antimonio pentavalente; TNF- α : Factor de necrosis tumoral alfa

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

WCT, EEQ, XSC y ACC: contribuyeron por igual en la obtención y análisis de historia clínica y escritura del artículo; PS: análisis e interpretación del estudio histopatológico.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

William Cevallos, Instituto de Biomedicina-Facultad de Ciencias Médicas-Universidad Central del Ecuador. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-6952-6276>.

Evelyn Echeverría Quintana. Instituto de Biomedicina-Facultad de Ciencias Mé-

dicas-Universidad Central del Ecuador. ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-7771-9118>.

Xavier Sánchez Carvajal. Instituto de Biomedicina-Facultad de Ciencias Médicas-Universidad Central del Ecuador. ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-9792-8339>.

Andrés Cevallos Castro. Escuela de Medicina, Universidad San Francisco de Quito-Ecuador. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-1516-6121>.

Paulina Santana, Servicio de Histopatología del Hospital Carlos Andrade Marín, Quito-Ecuador. ORCID : 0000-0002-4631-4262.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre además de la historia clínica autorizada por el paciente. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos -CEISH/HECAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM.

FINANCIAMIENTO

Dirección General de Investigación, Universidad Central del Ecuador. Proyecto No. 0038-DGIP

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores no reportan ningún conflicto de interés.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al servicio de histopatología del HECAM por las facilidades brindadas para el estudio de las biopsias de piel.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Calvopina M, Armijos RX, Marco JD, Uezato H, Kato H, Gomez EA, Korenaga M, Barroso PA, Mimori T, Cooper PJ, Nonaka S, Hashiguchi Y. Leishmania isoenzyme polymorphisms in Ecuador: relationships with geographic distribution and clinical presentation. *BMC Infect Dis.* 2006 Sep 13;6:139. PubMed PMID: 16968553; PubMed Central PMCID: PMC1578576.
- Zegarra-del-Carpio R, Sánchez-Saldaña L. Leishmaniasis cutánea: Presentación en placa verrucosa. *Dermatología Peru.* 2005;15(1):62–5. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/brevistas/dermatologia/v15_n1/PDF/a10.pdf
- Organización Mundial de la Salud. Control de la leishmaniasis. Informe de la Secretaría. Ser Inf técnicos [Internet]. 2010;949. EB126/16. Disponible en: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB126/B126_16-sp.pdf
- Hashiguchi Y, Hosokawa A, Maruno M, Takamiyagi A, Nonaka S, Gomez E, et al. Differential diagnosis of cutaneous leishmaniasis in endemic areas of Ecuador. In: *Studies on New World leishmaniasis and its transmission with particular reference to Ecuador.* Kochi, Japan. Research report series; 2001. p. 58–68. Disponible en: <https://ir.kochi-u.ac.jp/dspace/bitstream/10126/4170/1/leishmaniasis5.pdf>
- McGwire BS, Satoskar AR. Leishmaniasis: clinical syndromes and treatment. *QJM.* 2014 Jan;107(1):7-14. DOI: 10.1093/qjmed/hct116. Epub 2013 Jun 5. Review. PubMed PMID: 23744570; PubMed Central PMCID: PMC3869292. [Internet]. Disponible en: <http://www.qjmed.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/qjmed/hct116>
- Vázquez-Cajina A. Dermatología. *Revisa Médica de Costa Rica y Centroamérica* LXIX (603) 325-329, 2012. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/603/art2.pdf>
- Rueda X, Hart AA De, Aristizabal L. Guías de práctica clínica para el tratamiento del carcinoma basocelular. *Rev Asoc Col Dermatol.* 2008;16(2):102–17. Disponible en: <https://www.scribd.com/document/238370399/Articulo-de-Revision-Guias-de-Practica-Clinica-Para-El-Tratamiento-Del-Carcinoma-Basocelular>
- TenSeldam R, Helwig E. Histological typing of kidney tumours. International classification of tumours. In: *International Histological Classification of Tumours.* World Health Organization; 1974. p. 78–9. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/han>

- dle/10665/41600/9241760257_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
9. Miranda-Villasana JE, Quintana-Guadarrama S, Piña-Cortés VA, López-Delgadillo S, Márquez-Flores RJ. Carcinoma basoocular: presentación de un caso clínico. Revista ADM 2014; 71 (5): 231-236. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2014/od145f.pdf>
 10. Briceño R W, Pérez H. Cáncer de piel: Caso columella nasal. Dermatología Venezolana. Vol. 45, Nº 4, 2007. 2007;45(4):33-6. Disponible en: <http://revista.svderma.org/index.php/ojs/article/viewFile/98/98>
 11. Carucci, J. & Leffell, D. (2008). Basal cell carcinoma. In: Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. Wolf, K. Goldsmith, L.; Gilchrest, B.; Paller, A. & Leffell, D. pp. 1036-1042, McGraw Hill, ISBN 0-07-146690-8, New York. Disponible en: <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?section-id=41138832&bookid=392>.
 12. González VM, Gramajo MJ, Escobar CM, Costas LR, Ruzzi IM, Picardi NL, et al. Dermatoscopia del carcinoma basoocular: criterios clásicos y actuales. Arch Argent Dermatol. 2012;62:87-91. Disponible en: <http://www.archivosdermatologos.org.ar/uploads/087 %20dermatoscop%C3%A3da %20carcinoma %20basocelular.pdf>
 13. Montenegro-Idrogo, Juan J, Montañez-Valverde, Raúl A, Chian, Cesar, & Benites-Villafane, Carlos. (2014). Leishmaniasis mucocutánea en un paciente con infección por VIH: Case report. Revista chilena de infectología, 31(5), 610-614. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182014000500015>
 14. Machado-Alba, Jorge E., García-Betancourt, Santiago, & Medina-Morales, Diego Alejandro. (2016). Leishmaniasis mucosa en un lactante. Una presentación inusual de una enfermedad olvidada. Infectio, 20(3), 165-168. <https://dx.doi.org/10.1016/j.infect.2015.06.004>
 15. Maita Garcia, Ximena, Miranda Gutiérrez, Claudia, Marañon Mendoza, Lizzet Carolina, Carvajal Yañez, Noelia, & Santander López, Ana. (2011). Epidemiological characteristics of Leishmaniasis in Cochabamba department during the period 2002-2010. Revista Científica Ciencia Médica, 14(2), 8-11. Recuperado en 25 de septiembre de 2018, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332011000200003&lng=es&tlang=en
 16. Thakur L, Singh KK, Shanker V, Negi A, Jain A, Matlashewski G, et al. (2018) Atypical leishmaniasis: A global perspective with emphasis on the Indian subcontinent. PLoS Negl Trop Dis 12(9): e0006659. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006659>
 17. Ruiz Lascano, Alejandro, Kuznitzky, Raquel, Garay, Iliana, Ducasse, Cristina, & Albertini, Ricardo. (2005). Factores de riesgo para carcinoma basoocular: Estudio de casos-controles en Córdoba. Medicina (Buenos Aires), 65(6), 495-500. Recuperado en 01 de octubre de 2018, de http://www.scielo.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662011000200008&lng=es&tlang=en
 18. Nova-Villanueva, John, Sánchez-Vargas, Guillermo, & Porras de Quintana, Luisa. (2007). Cáncer de Piel: Perfil Epidemiológico de un Centro de Referencia en Colombia 2003-2005. Revista de Salud Pública, 9(4), 595-601. Retrieved October 01, 2018, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642007000400012&lng=en&tlang=pt
 19. Rojas Cabrera, Ernesto, Guzmán Rivero, Jose Miguel, & Verduguez Orellana, Aleida. (2011). Leishmaniasis laryngeal mucous without apparent input: a clinical case presentation. Gaceta Médica Boliviana, 34(2), 91-93. Recuperado en 01 de octubre de 2018, de http://www.scielo.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662011000200008&lng=es&tlang=en
 20. Machado-Alba, Jorge E., García-Betancourt, Santiago, & Medina-Morales, Diego Alejandro. (2016). Leishmaniasis mucosa en un lactante. Una presentación inusual de una enfermedad olvidada. Infectio, 20(3), 165-168. <https://dx.doi.org/10.1016/j.infect.2015.06.004>