

Paracoccidiomicosis, reflexión de una micosis diseminada: reporte de caso

Paracoccidiomicosis, reflection of a disseminated mycosis: case report

Paracoccidiomicose, reflexo de micose diseminada: relato de caso

Maury Castro-Castro¹  0009-0008-7505-1634

Eilien Tovío-Martínez²  0000-0003-3702-2791

Samuel Urbano-Del-Valle³  0000-0002-5773-8642

Sandra Jaramillo-Monroy⁴  0000-0001-9591-1250

DOI: 10.22592/ode2023n42e416



Resumen

Introducción: La paracoccidioidomicosis, es una micosis endémica en diferentes países de latinoamérica, incluyendo zonas de Colombia, con manifestación clínica muy variada ya que es considerada una enfermedad que puede ser crónica y sistémica. **Objetivos:** Exponer la importancia del examen clínico-estomatológico en la detección de diferentes entidades en sistema estomatognático, y el manejo multidisciplinario de paracoccidioidomicosis oral y sistémica. **Caso clínico:** paciente masculino en sexta década de vida, el cual presenta glosalgia y dolor de región ocular. Clínicamente presenta lesión de tipo granulomatosa en bordes laterales de lengua con evolución de hace 1 año aproximadamente, el resultado de la biopsia es paracoccidioidomicosis, se inicia manejo multidisciplinario con medicamentos intravenosos y orales, luego de 10 meses presenta resolución de este. **Conclusiones:** un buen interrogatorio, análisis de cuadro clínico y exámenes complementarios, son claves para un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno, preservando la vida del paciente, especialmente en infecciones oportunistas como la paracoccidioidomicosis.

Palabras clave: paracoccidioidomicosis; micosis; infecciones fúngicas invasoras, condiciones patológicas, signos y síntomas; microbioma (DeCS).

- 1 Odontóloga en formación, Semilleros de investigación grupo GISCO, Institución Universitaria Visión de las Américas, Sede Medellín, Colombia.
- 2 Odontóloga. Especialista en Estomatología y Cirugía Oral de la Universidad de Cartagena. Investigadora grupo GITOU. Coordinadora de semilleros de investigación grupo GISCO, docente de la facultad de odontología, Institución Universitaria Visión de las Américas, Sede Medellín, Colombia.
- 3 Odontólogo. Especialista en Estomatología y Cirugía Oral de la Universidad de Cartagena. Investigador grupo GITOU. Residente de cuarto año de Cirugía Oral y Maxilofacial, Universidad de Antioquia, Colombia.
- 4 Odontóloga. Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial, Universidad el Bosque, Docente del programa, Universidad de Antioquia, Colombia.

Fecha de recibido: 10/may/2023 - Fecha de aceptado: 28/jun/2023

Abstract

Introduction: Paracoccidioidomycosis is an endemic mycosis in different Latin American countries, including areas of Colombia, with a very varied clinical manifestation since it is considered a disease that can be chronic and systemic. **Objectives:** To expose the importance of the clinical-stomatological examination in the detection of different entities in the stomatognathic system, and the multidisciplinary management of oral and systemic paracoccidioidomycosis. **Clinical case:** male patient in the sixth decade of life, who presented glossalgia and pain in the ocular region. Clinically, it presents a granulomatous-type lesion on the lateral edges of the tongue with evolution of approximately 1 year ago, the result of the biopsy is paracoccidioidomycosis, multidisciplinary management is started with intravenous and oral medications, after 10 months it resolves. **Conclusions:** a good questioning, analysis of the clinical picture and complementary tests are key to early diagnosis and timely treatment, preserving the patient's life, especially in opportunistic infections such as paracoccidioidomycosis.

Keywords: paracoccidioidomycosis; mycosis; Invasive Fungal Infections; Pathological Conditions, Signs and Symptoms; mycobiome (Mesh).

Resumo

Introdução: A paracoccidioidomicose é uma micose endêmica em diferentes países da América Latina, incluindo áreas da Colômbia, com manifestação clínica muito variada por ser considerada uma doença que pode ser crônica e sistêmica. **Objetivos:** Expor a importância do exame clínico-estomatológico na detecção de diferentes entidades do sistema estomatognático e no manejo multidisciplinar da paracoccidioidomicose oral e sistêmica. **Caso clínico:** paciente do sexo masculino na sexta década de vida, que apresentava glossalgia e dor na região ocular. Clinicamente apresenta lesão tipo granulomatosa nas bordas laterais da língua com evolução de aproximadamente 1 ano, resultado da biópsia é paracoccidioidomicose, inicia-se manejo multidisciplinar com medicações endovenosas e orais, após 10 meses resolve. **Conclusões:** um bom questionamento, análise do quadro clínico e exames complementares são fundamentais para o diagnóstico precoce e tratamento oportuno, preservando a vida do paciente, principalmente nas infecções oportunistas como a paracoccidioidomicose.

Palavras-chave: paracoccidioidomicose; micoses; infecções fúngicas invasivas, condições patológicas, sinais e sintomas; micobioma.

Introducción

En odontología son muy comunes las patologías micóticas, por lo que el odontólogo debe estar entrenado para reconocer estas en una etapa temprana, ya que muchas de las lesiones comienzan como úlceras, puntos rojos sangrantes o infiltraciones de labios y de lengua; de igual forma se pueden observar otros efectos en orofaringe y la mucosa oral en general⁽¹⁾.

La paracoccidioidomicosis es considerada una enfermedad multifocal que puede llegar a ser sistémica, es causada por un agente etiológico de origen micótico llamado paracoccidioides spp⁽²⁾. La especie más prevalente es la paracoccidioides brasiliensis, es del grupo de los hongos dismórficos o mohos levaduriformes, estos tienen la capacidad de cambiar su morfología y metabolismo para poderse adaptar al ambiente, lo que les da una ventaja biológica y es su prin-

principal factor de virulencia, ya que les da mayor resistencia y eficiencia para evadir la respuesta inmune lo que ayuda a mantener su progenie en los hospederos ⁽³⁾.

Epidemiológicamente tanto hombres como mujeres tienen las mismas probabilidades de padecer esta micosis, sin embargo, esta enfermedad es más prevalente en hombres en un rango de edad que oscila entre los 30 a los 50 años donde se presentan manifestaciones clínicas, se cree que las hormonas sexuales contribuyen como barrera a la formación levaduriforme en el caso de las mujeres, por lo que no desarrollan casos crónicos ⁽⁴⁾. La paracoccidiodomicosis se encuentran en el grupo de las micosis endémicas es decir que hacen parte de una zona geográfica específica en el mundo, es de las más comunes en países de América del sur, como Brasil, Colombia, Venezuela y Perú, se cree que se encuentra principalmente en la región amazónica de estos países y su diseminación ha ido en aumento debido a las migraciones ⁽⁵⁾, esta afección representa el 51% de las muertes por micosis sistémicas, sin embargo, en Colombia se encuentra una repercusión que va de 0.5-2.2/100.000 habitantes, en al menos nueve departamentos que se encuentran en la Sierra Nevada de Santa Marta y la región andina, que se consideran endémicos ⁽⁶⁻⁷⁾.

Esta micosis generalmente afecta ganglios linfáticos, piel, pulmones y membranas de mucosas oral, nasal y gastrointestinal. La enfermedad puede adoptar muchas formas y afectar diferentes órganos incluso simultáneamente, llegando a ser potencialmente fatal y grave; dependerá siempre de que tan inmunocompetente sea el hospedador ⁽⁸⁾. Las manifestaciones clínicas orales pueden ir desde lesiones intraorales como úlceras con fondo necrótico y granulomatoso, dolorosas, localizadas en encías y paladar hasta la pérdida de dientes o enfermedad periodontal con una alta prevalencia ⁽⁹⁾. A nivel sistémico se han encontrado diferentes manifestaciones clínicas en distintos órganos, como linfadenomegalias que puede estar generalizadas o lo-

calizadas, puede presentarse pérdida de peso, inapetencia y fiebre; además de encontrarse de manera infrecuente asociada en apendicitis ⁽¹⁰⁾.

Radiográficamente, se pueden diagnosticar lesiones pulmonares donde se aprecia opacidades intersticiales tipo vidrio esmerilado, reticulares y nodulares difusas, típicas de infección por coquecidioides spp ⁽¹¹⁾. Además, en los estudios histopatológicos se evidencia generalmente inflamación crónica con presencia de células gigantes multinucleadas y macrófagos epiteloides que contienen cantidades considerables del hongo en su interior, este análisis se lleva a cabo con tinción plata metenamina o hematoxilina-eosina. Estos estudios, además, ayudan con el diagnóstico diferencial de la enfermedad, ayudando así a que no se confunda con sífilis, tuberculosis o alguna neoplasia que presente lesiones similares, para afirmar que se trata de esta micosis se deben tener hallazgos histológicos y clínicos que lo confirmen ⁽¹⁰⁾.

El tratamiento de las micosis suele ser largo, puede tardar alrededor de los seis a los doce meses desde que se comienza el tratamiento y dependerá de que tan grave sea la enfermedad, de que órganos tenga afectados y si se trata de una enfermedad aguda o crónica principalmente; el fármaco más utilizado en casos moderados o leves es itraconazol pues no presenta efectos adversos cuando se usa por periodos cortos, también se puede emplear sulfametoxazol con trimetoprim. Para manifestaciones severas se suele utilizar anfotericina B. Pasado el periodo de tratamiento se debe evidenciar la resolución de los síntomas y signos clínicos, como lesiones de mucosas y de piel, además de la eliminación del agente causal ⁽¹²⁾.

Debido a la gran prevalencia de presentarse de manera sistémica de la paracoccidiodomicosis, se debe dar un manejo multidisciplinario, lo que hace de mucha relevancia la capacitación de los profesionales de la salud sobre todo de zonas endémicas como América Latina de la presencia de este tipos de micosis y de los posibles cuadros clínicos que se pueden presentar;

además, es importante ante la sospecha o diagnóstico presuntivo de la misma, complementar con análisis histopatológico de la lesión y así asegurar la presencia de blastoconidias en división, que se observan como timón de barco a descripción de los patólogos; este hallazgo representa un signo patognomónico de paracoccidiodomicosis spp⁽¹⁰⁾.

El presente artículo tiene como objetivo exponer la importancia del examen clínico-estomatológico en la detección de diferentes entidades en sistema estomatognático, así como el manejo multidisciplinario de paracoccidiodomicosis oral y sistémica.

Presentación del caso

Paciente masculino en sexta década de vida, de profesión agricultor, sin antecedentes de importancia, quien acude a consulta de Cirugía Maxilofacial del Hospital San Vicente Fundación con cuadro de dolor en la lengua y ojo derecho (OD), acude con resultados de histopatología por toma de biopsia a nivel de OD con resultados de queratoacantoma. Clínicamente presenta equimosis palpebral superior, costras serosas en canto interno que se extiende por región de

placa tarsal superior, equimosis conjuntival de 360 grados, pupilas isocóricas y normorreactivas a la luz, esclera de ojo izquierdo (OS) anictérica, movimientos oculares conservados, capa de tejido fibroso, de color blanquecino transparente que se extiende desde canto interno de OS hasta córnea ipsilateral que se relaciona con pterigión (Fig. 1a).

Al examen estomatognático se observa en la cara ventral de lengua del lado derecho lesión de tipo granulomatoso, de aproximadamente 6 cm de diámetro extendiéndose hasta los bordes laterales de lengua ipsilateral, compuesta por zonas blanquecinas tipo pseudoplaque las cuales desprenden al raspado, adyacente a éstas lesiones eritematosas puntiformes de aproximadamente 1 mm de diámetro, de tiempo de evolución de aproximadamente 1 año, asintomática a la palpación, de bordes irregulares no indurados y bien definidos, en el momento de etiología desconocida (Fig. 1b).

Por las características clínicas de las lesiones tanto de la mucosa ocular como oral, se considera solicitar una Tomografía Computarizada (TC) de cara y senos paranasales (SPN) simple y contrastado, creatinina. Igualmente se programa paciente para biopsia en lengua.

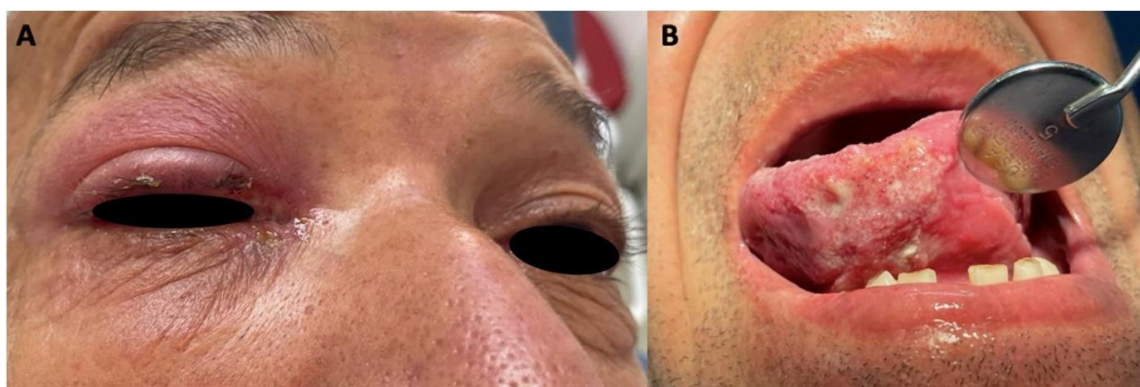


Fig. 1a y b. Lesiones en OD y vientre de lengua.

Se lleva a cabo toma de biopsia incisional con punch #6 a nivel de 1/3 anterior de borde lateral derecho de lengua comprometiendo tejido comprometido y sano, para seguidamente solicitar estudio histopatológico, cuyos resultados refieren extensas zonas de ulceración y tejido de granulación, en profundidad se identifican incontables formaciones nodulares de histiocitos epiteloides acompañados de células gigantes multinucleadas.

No se identifican patógenos en la coloración de rutina, por lo que se llevan a cabo estudios de inmunohistoquímica, Zn y Zn modificado es negativo para BAAR, la plata metamina presenta abundantes estructuras fúngicas de tamaño y forma variable, algunas con reforzamiento de la membrana y aclaramiento central, otras grandes, plegadas y muchas en forma de levadura con gemación múltiple, dando la impresión de timón de barco o de silueta similar al “ratón de Mickey”, dando como resultado diagnóstico paracoccidioidomicosis.

En los resultados imagenológicos iniciales de TC de cara y SNP simple y contrastado no se evidencian alteraciones en su morfología, por lo que con los resultados obtenidos se decide iniciar manejo con itraconazol tabletas de 200 mg cada 12 horas por 3 meses.

En el seguimiento a los dos meses se observa grata mejoría de las lesiones granulomatosas a nivel de OD y lengua, no obstante, aún con persistencia de éstas (Fig. 2a y b), por otra parte, en el examen físico a la palpación se detecta en cuadrante superior abdominal una masa, asociado a signos de dificultad respiratoria, por lo que se solicita ecografía abdominal total y radiografía de tórax, y una Resonancia Magnética de cráneo (RNM) por prurito en OD, y para el seguimiento del manejo medicamentoso con itraconazol se decide evaluar función hepática, solicitar Alanina transaminasa (ALT), Aspartato transaminasa (AST), Bilirrubina Directa (BD), Bilirrubina Indirecta (BI) y Fosfatasa Alcalina (FA).

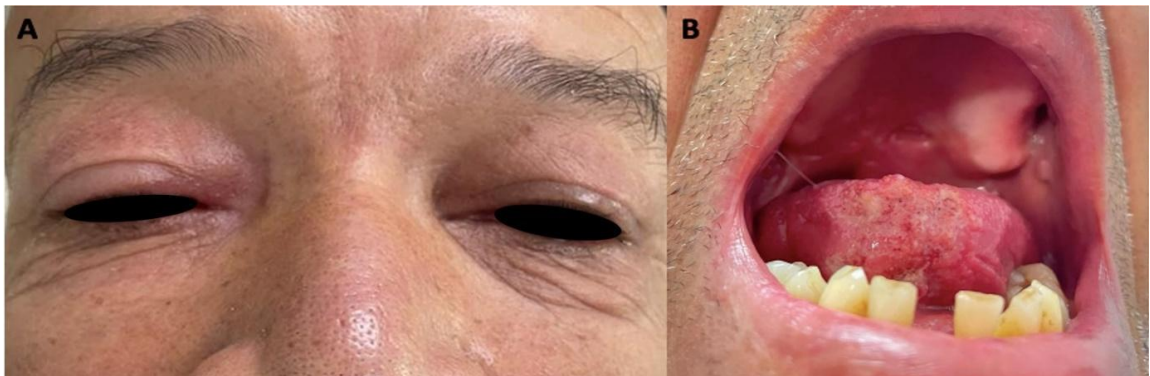


Fig. 2a y b. Manejo de lesiones en OD y vientre de lengua a los 2 meses.

En los resultados imagenológicos de Rx de tórax se evidencian micronódulos (Fig. 3a), además en RNM de cráneo presenta zonas hipodensas de predominio cerebral anterior y celulitis pre-septal (Fig. 3b).

Las transaminasas hepáticas salen dentro de parámetros aún normales, por lo que con dichos

resultados se considera paracoccidioidomicosis diseminada ocular, periorbitaria, pulmonar y ganglionar. Con estos hallazgos se solicita valoración por infectología y neurocirugía. Infectología incluye en el plan de tratamiento fluconazol tabletas de 200 mg cada 6 horas, trimetropin sulfá 160/800 mg cada 24 horas y anfotericina

B deoxicolato 50 mg IV cada 24 horas, todo ello durante tres semanas intrahospitalario.

Por otra parte, neurocirugía indica drenaje en caso de no mejoría con manejo instaurado por infectología, sin embargo, en el seguimiento dicha intervención no fue necesaria, pues se evidencia grata mejoría que se constata en resultados de citoquímico de LCR.

En el control de los 10 meses se evidencia resolución completa de las lesiones en OD y lengua (Fig. 4a y b), aunque se observa también las bridas cicatrízales que deja la paracoccidiodomicosis en mucosa. A pesar de que el manejo ha obtenido resultados satisfactorios, se debe continuar durante 6 meses más, para completar un año de medicación como lo prescribió infectología.

Consideraciones éticas

Todos los procedimientos realizados en el estudio que involucraron participantes humanos se ciñeron a los estándares éticos del comité de investigación institucional y/o nacional y con la Declaración de Helsinki 2013⁽¹³⁾. Asimismo, se contó con el consentimiento informado por escrito por parte del paciente para la publicación de sus fotografías clínicas y el permiso para la divulgación del caso, protegiendo los datos personales, así como la imagen del paciente.

Discusión

Las lesiones por causa micótica en mucosa oral son cada vez más comunes, lo que implica un desafío para el profesional de salud dar un buen manejo multidisciplinario al paciente,

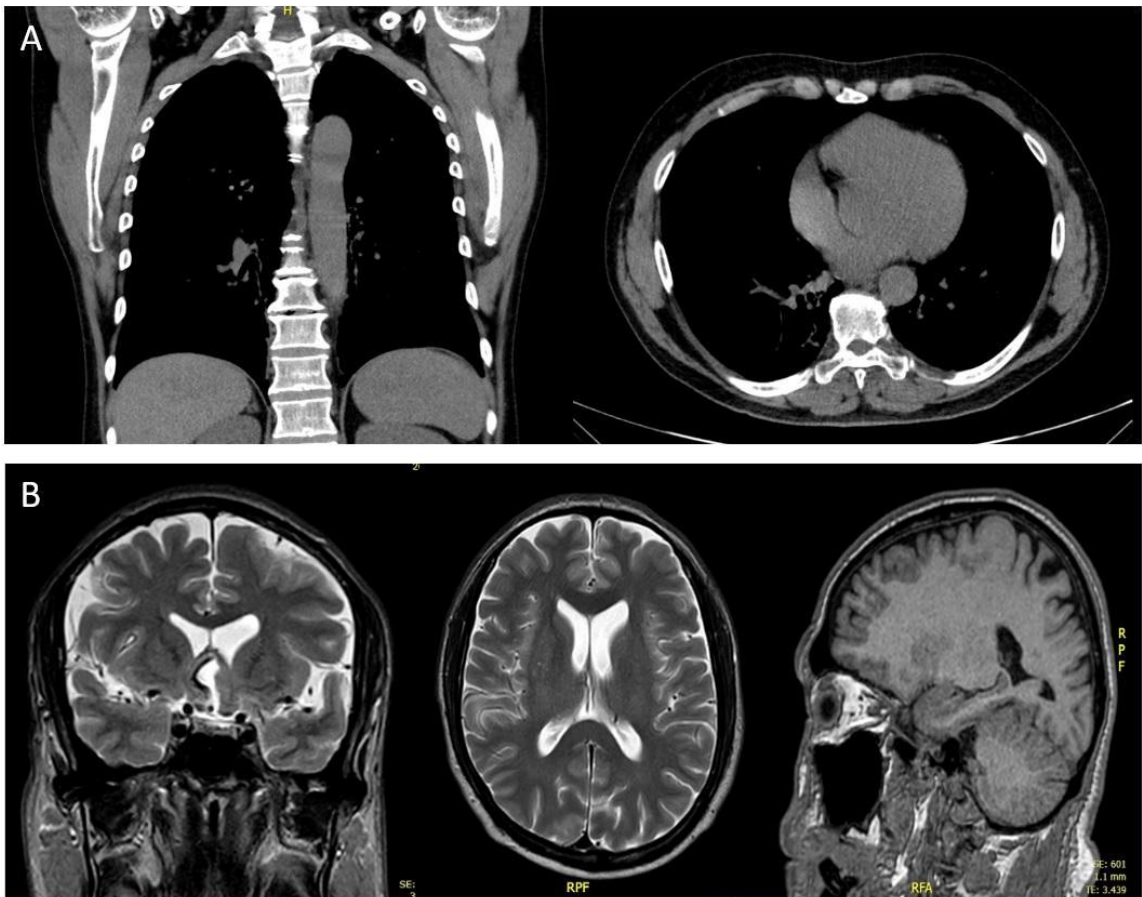


Fig. 3a. Rx de tórax. 3b: RNM de cráneo contrastada.

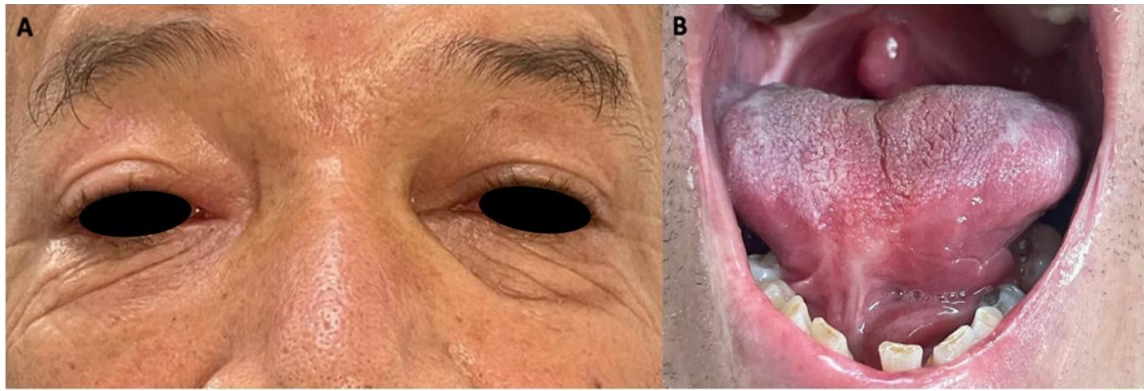


Fig. 4a y b. Manejo de lesiones en OD y vientre de lengua a los 9 meses.

debido que las lesiones se pueden diseminar a diferentes partes del organismo convirtiéndose en micosis sistémicas que deben ser vigiladas por varios especialistas dependiendo de cada caso. Las micosis sistémicas más comunes son la histoplasmosis y la paracoccidioidomicosis, con una prevalencia mayor en hombres que en mujeres⁽¹⁴⁾.

A pesar de que las infecciones por hongos se pueden prevenir con buenos hábitos de higiene oral, personal y del hogar; contagiarse de paracoccidioidomicosis no depende del paciente como es el caso de visitar zonas endémicas o realizar trabajos de campo, agricultura, jardinería, transportar alimentos con residuos de suelos contaminados, donde este se expone a inhalar conidias que se pueden encontrar en el aire luego de caminar en suelos contaminados o en cuevas, debido que la inhalación es la forma de contagio más frecuente⁽⁶⁾.

El estudio histopatológico es de vital importancia para confirmar la presencia del hongo ante las sospechas de su existencia, en este caso se realizó biopsia incisional en el tercio anterior en borde lateral derecho de la lengua abarcando tejido sano y comprometido, se obtuvo como resultado a tinción con plata metamina abundantes estructuras fúngicas de forma y tamaño variable, donde se observaron levaduras con gemación múltiple, en forma de timón de barco,

por lo que se pudo afirmar diagnóstico positivo para paracoccidioidomicosis⁽¹²⁾.

Resulta común encontrar lesiones orales y pulmonares en el inicio de la patología debido a la vía de contagio, pero se disemina fácilmente a otras partes del cuerpo como a la piel, el corazón, el cerebro, la cavidad abdominal y otros órganos haciendo más complicado el tratamiento y la resolución de la infección por lo que es conveniente hallar y tratar antes de que pueda hacerlo. Mientras más rápido se identifique la infección y se trate, menos secuelas van a producirse en el paciente, sin embargo, se debe tener en cuenta que este tipo de micosis es de mucha atención porque se trata de un hongo dismórfico, que puede adaptar su forma al medio al que se exponga según la disposición de alimento y la temperatura principalmente; por esa razón los tratamientos son muy largos, pueden durar meses, incluso años, además, se debe seguir un control para verificar que la infección no tenga reincidencia⁽¹⁵⁾, coincidiendo con el presente caso.

Para el tratamiento de elección para esta micosis, suele ser itraconazol vía oral con una dosis máxima de 200 mg dos veces al día, al cual se le describe un 90% de efectividad terapéutica, no obstante, en caso de compromiso intestinal o bloqueo linfático mesentérico, puede no ser tan exitoso. Sin embargo, existen otro tipo de tratamientos como la trimetoprima/sulfametoxazol

8-10mg/TMP/día, el ketoconazol 5-7mg/kg/día y la anfotericina B, que se suele administrar para casos severos y graves o cuando se necesite una vía de administración distinta a la enteral⁽¹⁶⁾. En este caso el tratamiento inicial fue con itraconazol tabletas 200mg cada 12 horas, que se mantuvo por tres meses, luego de la valoración por infectología, se adicionó fluconazol tabletas de 200 mg cada 6 horas, trimetropin sulfá 160/800 mg cada 24 horas y anfotericina B deoxicolato 50 mg IV cada 24 horas por 4 semanas.

Conclusión

La paracoccidioidomycosis, a pesar de ser una micosis que se presenta en zonas endémicas,

con altos índices de humedad, cercanas a ríos y al campo, no se está exento del contagio al practicar algunas actividades como la jardinería o desempeñando actividades profesionales de la agricultura. Por lo que es muy importante elaborar un buen interrogatorio, un análisis del cuadro clínico muy metodoso, hacer los exámenes necesarios, el diagnóstico temprano de esta micosis es la mejor manera de tratar y preservar la vida del paciente, evitando complicaciones y diseminaciones de esta manera ofrecer al paciente un tratamiento adecuado para que así la enfermedad pueda ser manejada sin dejar secuelas irreversibles.

Referencias bibliográficas

1. Mutalik VS, Bissonnette C, Kalmar JR, McNamara KK. Unique Oral Presentations of Deep Fungal Infections: A Report of Four Cases. *Head Neck Pathol.* 2021;15(2):682-690. Doi:<https://doi.org/10.1007/s12105-020-01217-0>.
2. Drummond-Suinaga T, Gomez G., Blanco-Arandia P. Paracoccidioidomycosis juvenil diseminada y tuberculosis miliar: Reporte de un caso. *Rev Panam Enf Inf.* 2022; 5(1):e2. Disponible en: <https://ojs2.utp.edu.co/index.php/panamericana/article/view/25086/16745>.
3. Santos LA, Grisolia JC, Burger E, de Araujo Paula FB, Dias ALT, Malaquias LCC. Virulence factors of *Paracoccidioides brasiliensis* as therapeutic targets: a review. *Antonie Van Leeuwenhoek.* 2020;113(5):593-604. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10482-019-01382-5>.
4. Ashraf N, Kubat RC, Poplin V, Adenis AA, Denning DW, Wright L, McCotter O, Schwartz IS, Jackson BR, Chiller T, Bahr NC. Re-drawing the Maps for Endemic Mycoses. *Mycopathologia.* 2020;185(5):843-865. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11046-020-00431-2>.
5. Alvarado P, Teixeira MM, Cavallera E, Paes HC, Guerra G, Santander G, Merino-Alado R. Epidemiology of paracoccidioidomycosis in Venezuela: a retrospective study from 1954 to 2019. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2021;8116:e210203. Doi: <https://doi.org/10.1590/0074-02760210203>.
6. Ramirez S., Ayala-Castillo Ml. Paracoccidioidomycosis con compromiso de sistema nervioso central. *Acta Neurol Colomb.* 2021;37(1Suppl 1): 106-111. Doi: <https://doi.org/10.22379/24224022341>.
7. Garropoli, Gastón J; Silva Balbuena, Micaela S; Cabrero, María del Carmen. Paracoccidioidomycosis: Reporte de un caso clínico con repercusión oral. *Rev. Soc. Odontol. La Plata,* 2022; XXXII(62):7-10. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S2393-67972019000300043&script=sci_arttext.
8. de Macedo PM, Teixeira MM, Barker BM, Zancopé-Oliveira RM, Almeida-Paes R, Francesconi do Valle AC. Clinical features and genetic background of the sympatric species *Paracoccidioides brasiliensis* and *Paracoccidioides americana*. *PLoS Negl Trop Dis.* 2019;13(4):e0007309. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007309>.
9. Tomo S, da Silva RL, Miyahara GI, Stefanini AR, Simonato LE. Diagnosis and treatment of primary paracoccidioidomycosis in oral mucosa. *Dermatol Ther.* 2020;33(3):e13314. Doi: <https://doi.org/10.1111/dth.13314>.

10. Wagner G, Moertl D, Glechner A, Mayr V, Klerings I, Zachariah C, Van den Nest M, Gartlehner G, Willinger B. Paracoccidioidomycosis Diagnosed in Europe-A Systematic Literature Review. *J Fungi (Basel)*. 2021;7(2):157. Doi: <https://doi.org/10.3390/jof7020157>.
11. Ribeiro SM, Nunes TF, Cavalcante RS, Paniago AMM, Pereira BAS, Mendes RP. A scoping study of pulmonary paracoccidioidomycosis: severity classification based on radiographic and tomographic evaluation. *J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis*. 2022;28:e20220053. Doi: <https://doi.org/10.1590/1678-9199-jvatitd-2022-0053>.
12. Berbeo-Velásquez Y., Vélez-López N., Vargas-Suaza, G., Ruiz-Restrepo J. Paracoccidioidomycosis crónica diseminada. *Rev Asoc Colomb Dermatol*. 2022;30(1):60-63. Doi: <https://doi.org/10.29176/2590843X.1731>.
13. Barrios OI, Anido EV, Morera PM. Declaración de Helsinki: cambios y exégesis. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2016;42(1):132-142. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=64992>.
14. Lemus-Espinoza D, Teresa Maniscalchi MB. Micosis sistémicas en pacientes del estado Anzoátegui, Venezuela, 2009-2018. *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología*, 2021;41:27-32. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Maria-Maniscalchi/publication/362452087_Micosis_sistemicas_en_pacientes_del_estado_Anzoategui_Venezuela_2009-2018/links/62ea8a374532247693780f65/Micosis-sistemicas-en-pacientes-del-estado-Anzoategui-Venezuela-2009-2018.pdf
15. Costa A., Dos Santos V., Leite M., de Farias F. A Brazilian male with typical oral and pulmonary paracoccidioidomycosis. *Med J Islam Repub Iran*. 2019; 33:145. DOI: 10.34171/mjiri.33.145.
16. Dutra LM, Silva THM, Falqueto A, Peçanha PM, Souza LRM, Gonçalves SS, Velloso TRG. Oral paracoccidioidomycosis in a single-center retrospective analysis from a Brazilian southeastern population. *J Infect Public Health*. 2018;11(4):530-533. DOI: 10.1016/j.jiph.2017.10.009.

Autor de correspondencia:

Eilien Tovío Martínez. Facultad de Odontología Fundación Universitaria visión de la Américas. Carrera 50 No. 54 - 50 Palacé, Medellín, Colombia. Suramérica. Teléfono (318)892-8168. Dirección electrónica eilien.tovio@uam.edu.co

Nota contribución de autoría:

1. Concepción y diseño del estudio
2. Adquisición de datos
3. Análisis de datos
4. Discusión de los resultados
5. Redacción del manuscrito
6. Aprobación de la versión final del manuscrito

MC ha contribuido en 1, 5

ET ha contribuido en 1, 4, 5, 6

SU ha contribuido en 2, 3, 4, 6

SJ ha contribuido en 2, 4, 6

Nota de aceptación:

Este artículo fue aprobado por la editora de la revista PhD. Dra. Vanesa Pereira-Prado.