

# Paracoccidioidomicose cerebral com apresentação radiológica pseudoneoplásica

## Cerebral paracoccidioidomycosis with pseudoneoplastic radiological presentation

Isabelle Dias de Oliveira<sup>1,2,3</sup> , Luis Fernando Mesias Barrezueta<sup>3</sup> , Camila Santos da Silva Ferreira<sup>1,2</sup> , Lidia Midori Kimura<sup>1</sup> , Sandra Lorente<sup>1</sup> , Juliana Possato Fernandes Takahashi<sup>1,2,4</sup> , Leonardo José Tadeu de Araújo<sup>1,2\*</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Patologia Quantitativa, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil. 

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. 

<sup>3</sup> Laboratório de Anatomia Patológica, Imuno-histoquímica e Citopatologia, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Centro Universitário Sumaré, São Paulo, SP, Brasil. 

\*Autor de correspondência/Corresponding author: leonardo.araujo@ial.sp.gov.br

Recebido/Received: 23.07.2025

Aceito/Accepted: 18.08.2025

Publicação/Publication: 19.09.2025

### RESUMO

A paracoccidioidomicose (PCM) é uma micose sistêmica negligenciada. Relata-se o caso de um paciente masculino, 58 anos, com sintomas neurológicos crônicos e lesão expansiva parietal esquerda associada à linfonodomegalias cervicais. A imagem radiológica sugeriu a hipótese diagnóstica inicial de neoplasia. A histopatologia revelou granulomas com leveduras multibrotantes típicas, compatíveis com *Paracoccidioides* spp. Lesões encefálicas ocorrem em até 13,9% dos casos crônicos e podem simular neoplasias. O diagnóstico definitivo requer avaliação clínica especializada, baseada na correlação entre os achados clínicos e a detecção de estruturas patognomônicas do agente.

**Palavras-chave.** Infecções Fúngicas do Sistema Nervoso Central, Diagnóstico Diferencial, Paracoccidioidomicose.

### ABSTRACT

Paracoccidioidomycosis (PCM) is a neglected systemic mycosis. We report the case of a 58-year-old male patient presenting with chronic neurological symptoms and an expansive left parietal lesion associated with cervical lymphadenopathy. The radiological findings initially suggested a neoplasm. Histopathological analysis revealed granulomas containing typical multibudding yeasts, consistent with *Paracoccidioides* spp. Brain involvement occurs in up to 13.9% of chronic cases and may mimic neoplasms. Definitive diagnosis requires specialized clinical evaluation, based on the correlation between clinical findings and the identification of pathognomonic fungal structures.

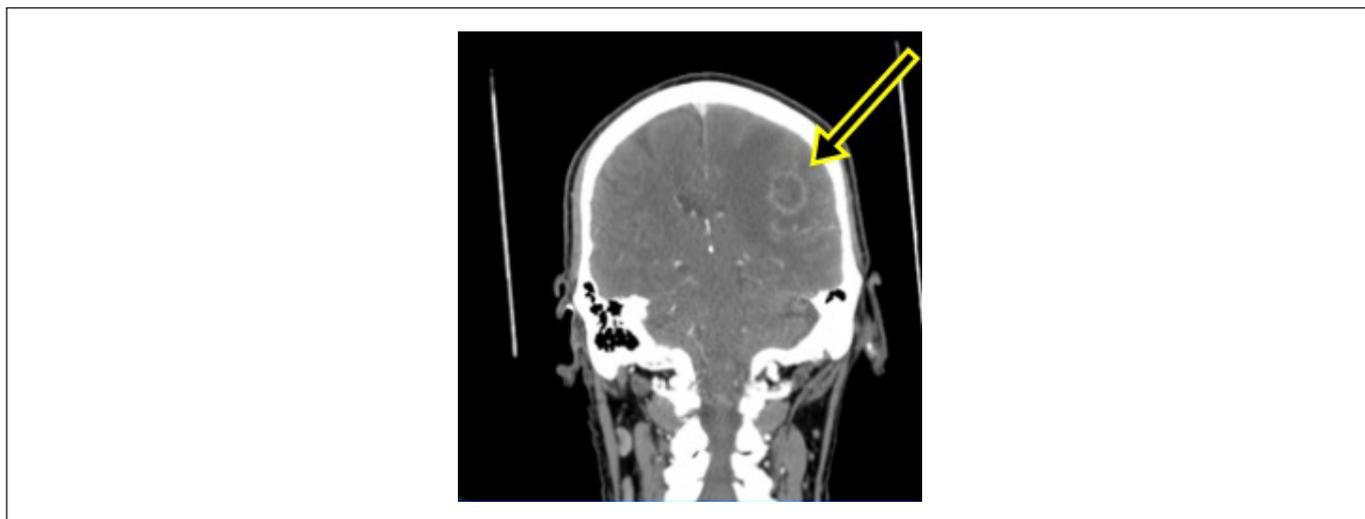
**Keywords.** Central Nervous System Fungal Infections, Differential Diagnosis, Paracoccidioidomycosis.

A paracoccidiodomicose (PCM) é a micose sistêmica mais prevalente na América Latina, sendo que 80% dos casos registrados ocorreram no Brasil<sup>1</sup>. Foi inserida entre as doenças negligenciadas de significativo impacto na saúde pública e representa uma das dez principais causas de morte por doenças infecciosas e parasitárias predominantemente crônicas<sup>2</sup>. O gênero *Paracoccidioides* spp. é o causador dessa infecção, que ocorre a partir da inalação de propágulos fúngicos atingindo inicialmente pulmões, podendo disseminar-se para outros órgãos e sistemas. As lesões secundárias podem ocorrer na pele, linfonodos, glândulas adrenais e sistema nervoso central<sup>3</sup>. A progressão da infecção para diferentes formas clínicas depende da resposta imune do hospedeiro, da quantidade do inóculo e da virulência do patógeno. O diagnóstico definitivo necessita de avaliação clínica especializada, pois é dependente da correlação dos sintomas com a identificação das estruturas patognomônicas do patógeno<sup>2</sup>.

O objetivo deste trabalho foi relatar um caso, na região de Sorocaba (SP), de paracoccidiodomicose cerebral com manifestação pseudotumoral, destacando os resultados histopatológicos que contribuíram para o diagnóstico. Este estudo integra projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Adolfo Lutz (CEPIAL), sob o protocolo CAAE nº 02898618.3.0000.0059.

Paciente do sexo masculino, 58 anos, tabagista, residente no município de Sorocaba (SP), foi admitido no Complexo Hospitalar de Sorocaba em 04 de maio de 2023, apresentando quadro neurológico de instalação insidiosa, caracterizado por disartria e monoparesia espástica em dimídio direito, com evolução aproximada de 12 meses.

A tomografia computadorizada (TC) contrastada da região cervical e encefálica evidenciou linfonodomegalias cervicais e uma lesão expansiva de comportamento infiltrativo no lobo parietal esquerdo, apresentando heterogeneidade na densidade, captação anômala de contraste, edema vasogênico adjacente e efeito de massa compressivo sobre o parênquima cerebral vizinho (**Figura 1**). O aspecto tomográfico da lesão, com características radiológicas sugestivas de tumor primário de sistema nervoso central, suscitou a hipótese diagnóstica de processo neoplásico, motivando abordagem neurocirúrgica com ressecção da massa tumoral e envio do espécime para exame anatomopatológico.

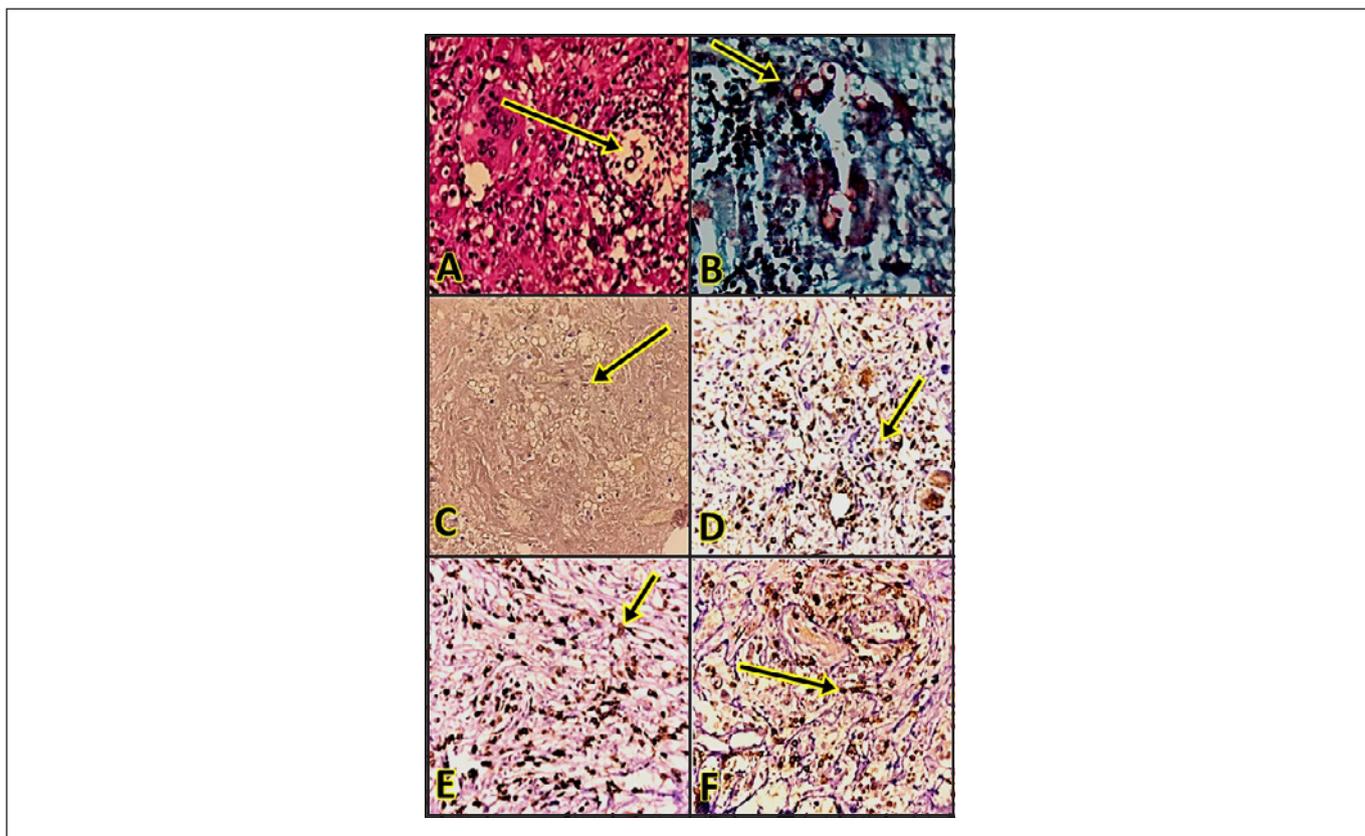


**Figura 1.** Tomografia de crânio evidenciando lesão expansiva ao redor do lobo parietal esquerdo

A avaliação histopatológica dos cortes corados por hematoxilina-eosina (HE) revelou parênquima encefálico acometido por processo inflamatório crônico granulomatoso, caracterizado por infiltrado linfocitário predominante, formação de granulomas bem organizados e presença de numerosas células gigantes multinucleadas fagocitando estruturas leveduriformes.

Diante desses achados, foi realizada coloração histoquímica complementar pela prata metenamina de Grocott-Gomori (GMS), com o objetivo de confirmar a etiologia fúngica e respaldar a conclusão diagnóstica. A reação evidenciou numerosas leveduras de parede espessa e duplo contorno, com brotamentos simples e múltiplos, padrão morfológico clássico compatível com fungos do gênero *Paracoccidioides* spp. A coloração de mucicarmin de Mayer foi negativa para cápsulas mucopolissacarídicas, afastando a hipótese de agentes encapsulados, como *Cryptococcus neoformans*.

Em paralelo, a caracterização imunofenotípica foi conduzida por meio de imunohistoquímica com anticorpos monoclonais, demonstrando imunomarcagem positiva para CD68 em histiócitos, CD3 em linfócitos T e CD20 em linfócitos B, confirmando o padrão de resposta inflamatória mista, típico de inflamação granulomatosa crônica (**Figura 2**).



**Figura 2.** Achados histopatológicos e imunohistoquímicos. (A) Coloração de hematoxilina-eosina demonstrando infiltrado linfocitário (40x). (B) Coloração de Grocott-Gomori (GMS) evidenciando frequentes estruturas leveduriformes de parede grossa com brotamento simples ou múltiplo (40x). (C) Coloração de mucicarmin de Mayer, negativa para pesquisa de cápsulas mucopolissacarídicas ao redor das leveduras (20x). (D) Marcador CD68+ em histiócitos (40x). (E) Marcador CD3+ em linfócitos T (40x). (F) Marcador CD20+ em linfócitos B (40x)

Com base nos achados morfológicos e no perfil imunofenotípico, concluiu-se tratar-se de inflamação granulomatosa crônica encefálica, sem evidências de malignidade, com presença de leveduras multibrotantes compatíveis com infecção fúngica por *Paracoccidioides* spp.

A infecção por *Paracoccidioides* spp. ocorre predominantemente por via inalatória, uma vez que no ambiente o fungo se apresenta na forma miceliana, contendo propágulos infectantes denominados conídios. Após a inalação, esses propágulos se transformam em formas leveduriformes nos tecidos hospedeiros, caracterizando a fase parasitária da micose<sup>4</sup>.

A PCM manifesta-se clinicamente em duas formas principais: aguda (ou juvenil) e crônica. A forma aguda acomete sobretudo crianças e adolescentes, representa cerca de 10% dos casos e apresenta distribuição semelhante entre os sexos, sendo caracterizada por linfadenomegalias, hepatomegalia e esplenomegalia. Já a forma crônica, responsável por aproximadamente 90% dos casos, acomete majoritariamente homens adultos, possivelmente em virtude de um efeito protetor hormonal atribuído ao estrogênio, que inibe a transição fúngica nos tecidos<sup>2,5</sup>. Essa forma apresenta evolução clínica lenta e pode comprometer diferentes órgãos e sistemas, como pulmões, pele, laringe, traqueia, glândulas adrenais, mucosas das vias aerodigestivas superiores, sistema linfático e sistema nervoso central<sup>2,6</sup>.

O acometimento encefálico, embora pouco frequente, é descrito em 3,4% a 13,9% dos pacientes com PCM crônica. As manifestações neurológicas ocorrem predominantemente sob a forma pseudotumoral, com lesões expansivas que podem simular neoplasias, sendo a forma meníngea a menos comum. Por mimetizarem outras doenças, essas apresentações dificultam o reconhecimento da etiologia fúngica e podem retardar o início do tratamento específico<sup>7</sup>.

A identificação microscópica das estruturas fúngicas permanece como o método diagnóstico padrão-ouro, realizada por meio do exame micológico direto ou do estudo histopatológico<sup>8</sup>. A aplicação de colorações específicas permite a visualização das formas fúngicas; contudo, a semelhança morfológica entre algumas espécies de leveduras limita a acurácia da identificação taxonômica, exigindo a correlação com os achados clínicos e epidemiológicos e, muitas vezes, exames complementares de alta complexidade<sup>9,10</sup>.

A ampliação e disseminação do conhecimento obtido por meio da análise clínica, histopatológica e epidemiológica são fundamentais para compreender a distribuição da doença, subsidiar ações de vigilância, promover o diagnóstico precoce, o tratamento oportuno e o manejo adequado da PCM em regiões endêmicas, especialmente nos níveis de atenção primária e especializada.

## CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não existir conflitos de interesse.

## FINANCIAMENTO

Este estudo foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, processo nº 88887.877113/2023-00.

## AGRADECIMENTO

Os autores agradecem aos profissionais do Núcleo de Anatomia Patológica (NAP) do Centro de Patologia do Instituto Adolfo Lutz pelo suporte técnico na realização dos exames histopatológicos.

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Isabelle Dias de Oliveira: redação do manuscrito e coleta dos dados clínico-patológicos. Luis Fernando Mesias Barrezueta: análise das lâminas histopatológicas e discussão dos achados morfológicos. Camila Santos da Silva Ferreira, Lidia Midori Kimura, Juliana Possato Fernandes Takahashi e Sandra Lorente: colaboração na revisão crítica do conteúdo, discussão clínica do caso e interpretação dos dados. Leonardo José Tadeu de Araújo: orientação da condução do estudo, revisão crítica e aprovação final do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final submetida.

## NOTA DE APRESENTAÇÃO

Este manuscrito integra o projeto de doutorado de Isabelle Dias de Oliveira, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual de São Paulo (IAMSPE), sob orientação do Dr. Leonardo José Tadeu de Araújo, Pesquisador Científico do Centro de Patologia.

---

## REFERÊNCIAS

1. Matos WB, Santos GMC, Silva VEB, Gonçalves EGR, Silva AR Paracoccidiodomycosis in the state of Maranhão, Brazil: geographical and clinical aspects. Rev Soc Bras Med Trop. 2012;45:385-9. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822012000300020>
2. Shikanai-Yasuda MA, Mendes RP, Colombo AL, Queiroz-Telles F, Kono ASG, Paniago AMM et al. Brazilian guidelines for the clinical management of paracoccidiodomycosis. Rev Soc Bras Med Trop. 2017;50:715-40. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0230-2017>
3. Shikanai-Yasuda MA, Telles Filho FQ, Mendes RP, Colombo AL, Moretti ML. Consenso em paracoccidiodomicose. Rev Soc Bras Med Trop. 2006;39:297-310. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822006000300017>

4. Marques SA. Paracoccidioidomycosis: epidemiological, clinical, diagnostic and treatment up-dating. An Bras Dermatol. 2013;88(5):700-11.  
<https://doi.org/10.1590/abd1806-4841.20132463>
5. Nogueira MGS, Andrade GMQ, Tonelli E. Clinical evolution of paracoccidioidomycosis in 38 children and teenagers. Mycopathologia. 2006;161:73-81.  
<https://doi.org/10.1007/s11046-005-3653-7>
6. Yaghi M, Gamret AC, Elman S, Romanelli P, Keri JE. Paracoccidioidomycosis: an atypical presentation in an immunocompetent woman. JAAD Case Rep. 2023;9:40-3.  
<https://doi.org/10.1016/j.jdc.2023.06.039>
7. Isolan GR, Vieira DM, Hehn F, Antunes ACM. Paracoccidioidomycosis simulating brain tumor. Surg Neurol Int. 2014;5:134.  
<https://doi.org/10.4103/2152-7806.140656>
8. Bocca AL, Amaral AC, Teixeira MM, Sato PK, Shikanai-Yasuda MA, Felipe MSS. Paracoccidioidomycosis: eco-epidemiology, taxonomy and clinical and therapeutic issues. Future Microbiol. 2013;8(9):1177-91.  
<https://doi.org/10.2217/fmb.13.68>
9. Gaspar GG, Cocio TA, Guioti-Puga F, Nascimento E, Fabro AT, Kress MRZ et al. Paracoccidioidomycosis due to *Paracoccidioides lutzii* complicated with adrenal injury and pulmonary arterial hypertension. Rev Inst Med Trop São Paulo. 2020;62:e89.  
<https://doi.org/10.1590/S1678-9946202062089>
10. Queiroz-Telles F, Fahal AH, Falci DR, Caceres DH, Chiller T et al. Neglected endemic mycoses. Lancet Infect Dis. 2017;17(11):e367-77.  
[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(17\)30306-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(17)30306-7)