

NÚMERO ESPECIAL
Agosto 2025

PARACOCCIDIOIDOMICOSE

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO



SES
Secretaria de
Estado de
Saúde



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

PARACOCCIDIOIDOMICOSE

NÚMERO ESPECIAL
Agosto 2025

CAMPO GRANDE - MS



SES
Secretaria de
Estado de
Saúde



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Boletim epidemiológico paracoccidiodomicose
[livro eletrônico] / coordenação Sandra Maria
do Valle Leone de Oliveira, Anamaria Mello
Miranda Paniago. -- Campo Grande, MS :
Fiocruz Pantanal, 2025.
PDF

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-85-66909-69-2

1. Epidemiologia 2. Saúde pública 3. Vigilância
sanitária I. Oliveira, Sandra Maria do Valle Leone
de. II. Paniago, Anamaria Mello Miranda.

25-323704.0

CDD-614.4
NLM-WA-100

Índices para catálogo sistemático:

1. Epidemiologia : Saúde pública 614.4

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

Ficha Técnica

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Alexandre Rocha Santos Padilha
Ministro da Saúde

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ – FIOCRUZ

Mário Santos Moreira
Presidente

VICE-PRESIDÊNCIA DE PESQUISA E COLEÇÕES BIOLÓGICAS

Alda Maria da Cruz

PROGRAMA DE POLÍTICAS PÚBLICAS E MODELOS DE ATENÇÃO E GESTÃO À SAÚDE – PMA/VPPCB

Isabela Soares Santos – *Coordenadora Geral*
Roberta Argento Goldstein – *Coordenadora Executiva*
Rosane Marques de Souza – *Analista de Gestão*
Beatriz da Costa Soares – *Analista de Gestão*
Jéssica Araújo dos Santos Câmara – *Analista de Gestão*

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ MATO GROSSO DO SUL

Jislaine de Fátima Guilhermino
Coordenadora Geral

COORDENAÇÃO DE EDUCAÇÃO DA FIOCRUZ MATO GROSSO DO SUL

Débora Dupas Gonçalves do Nascimento
Vice-Coordenadora de Educação

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CAMPO GRANDE – MS

Ivoni Kanaan Nabhan Pelegrinelli
Gestora Coordenadora do Comitê Gestor da Secretaria Municipal de Saúde

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ MATO GROSSO DO SUL – FIOCRUZ MS

Rua Gabriel Abrão, 92 – Jardim das Nações, Campo Grande-MS

CEP 79081-746

Telefone: (67) 3346-7220

E-mail: educacao.ms@fiocruz.br

Site: www.matogrossodosul.fiocruz.br

Alguns direitos reservados. É permitida a reprodução, a disseminação e a utilização desta obra, em parte ou em sua totalidade, nos Termos de uso do ARES. Deve ser citada a fonte e é vedada sua utilização comercial.

PESQUISA “REDE DE ATENÇÃO À PARACOCCIDIOIDOMICÓSE: UM OLHAR PARA O TRABALHADOR RURAL DE MATO GROSSO DO SUL”

COORDENAÇÃO GERAL

Sandra Maria do Valle Leone de Oliveira
Fiocruz Mato Grosso do Sul

Anamaria Mello Miranda Paniago
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

AUTORES

Anamaria Mello Miranda Paniago

Ana Paula da Costa Marques

Antonio Luiz Dal Bello Gasparoto

Arthur Pereira dos Santos

Cleide Aparecida Alves Souza

Evelin Jaqueline Lima dos Santos

Letícia Gabrielly Martins Cruz

Sandra Maria do Valle Leone de Oliveira

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

André Julien de Sousa Morato

Este trabalho é fruto de uma pesquisa interinstitucional e recebeu apoio da Fundação Oswaldo Cruz/ Vice-Presidência de Pesquisa e Coleções Biológicas/ Programa de Políticas Públicas e Modelos de Atenção e Gestão à Saúde – Fiocruz/VPPCB/PMA.

Lista de figuras

Figura 1.	Número de casos de paracoccidioomicose em primeiro atendimento no Serviço por ano de diagnóstico. Humap/UFMS, 2000-2023	11
Figura 2.	Casos de paracoccidioomicose segundo o sexo. Humap/UFMS, 2000-2023	12
Figura 3.	Casos de paracoccidioomicose segundo a cor. Humap/UFMS, 2000-2023.....	12
Figura 4.	Casos de paracoccidioomicose segundo a escolaridade. Humap/UFMS, 2000-2023	12
Figura 5.	Percentual de tabagistas e alcoolistas entre pacientes com paracoccidioomicose. Humap/UFMS, 2000-2023	13
Figura 6.	Percentual de pacientes com paracoccidioomicose com história de trabalho em lavoura. Humap/UFMS, 2000-2023	13
Figura 7.	Distribuição 334 de casos de paracoccidioomicose por forma clínica. HU/UFMS, 2000-2023.....	13
Figura 8.	Percentual de órgãos afetados por PCM em 334 casos atendidos no Humap/UFMS, 2000-2023.....	14
Figura 9.	Distribuição de 318 de casos de PCM notificados entre 2007 a 2021 em Mato Grosso do Sul por ano de diagnóstico	15
Figura 10.	Distribuição de 318 de casos de PCM notificados entre 2007 a 2021 em Mato Grosso do Sul por município de procedência.....	15
Figura 11.	Diagrama de Venn com a distribuição de 17 casos de PCM ocorridos em Mato Grosso do Sul no ano de 2024.....	17
Figura 12.	Distribuição dos 17 casos de PCM diagnosticados em 2024 em Mato Grosso do Sul, segundo o mês do diagnóstico	17
Figura 13.	Distribuição dos 17 casos de PCM diagnosticados em 2024 em Mato Grosso do Sul, segundo sexo.....	18
Figura 14.	Distribuição dos 17 casos de PCM diagnosticados em 2024 em Mato Grosso do Sul, segundo cor	18
Figura 15.	Distribuição dos casos de paracoccidioomicose por município de residência - Mato Grosso do Sul, 2024	19

SUMÁRIO

- 09 / Apresentação
- 10 / Informações do Projeto Estudo sobre a Evolução Clínica da Paracoccidioidomicose (2000-2023)
- 14 / Informações obtidas do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (2007-2021)
- 16 / Vigilância Epidemiológica da PCM em 2024
- 16 / Número de casos e fontes de informação
- 17 / Distribuição Temporal
- 18 / Perfil Demográfico
- 21 / Referências

**Boletim Epidemiológico Especial
da Paracoccidioidomicose de
Mato Grosso do Sul (2000 a 2024):
Monitoramento e Tendências Atuais**

APRESENTAÇÃO

BOLETIM

Nº 01/2025

A paracoccidioidomicose (PCM) é uma infecção fúngica sistêmica endêmica na América Latina, especialmente no Brasil, e é causada por fungos do complexo *Paracoccidioides brasiliensis* e por *Paracoccidioides lutzii*.

A doença afeta predominantemente indivíduos que vivem ou trabalham em áreas rurais, com maior risco entre agricultores, pela frequente exposição ao solo revolvido, considerado o habitat natural do fungo. No entanto, a infecção também ocorre em ambientes urbanos, como em áreas de aterramento e preparo de terreno para novas construções. A infecção ocorre principalmente por inalação dos esporos presentes no ambiente e a doença pode se manifestar de duas principais formas, a forma aguda-subaguda e a forma crônica (Mendes et al., 2017).

A PCM ainda representa um desafio para os sistemas de saúde devido ao seu diagnóstico frequentemente tardio, tratamento prolongado e ocorrência de sequelas incapacitantes. Ela não consta na lista nacional de doenças de notificação compulsória, o que dificulta o conhecimento da sua frequência e distribuição no país.

Em Mato Grosso do Sul, a PCM é de

notificação compulsória desde o ano de 2005 (Mato-Grosso-do-Sul, 2005), porém sem uma ficha de investigação própria, sendo notificada na ficha de notificação individual padrão do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), que contém poucas e genéricas informações.

Muitas das informações sobre a PCM em Mato Grosso do Sul são obtidas de um projeto de pesquisa intitulado “Estudo sobre a evolução clínica da PCM”, que conta com uma coorte de casos atendidos no Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (Humap-UFMS). O projeto mantém um ambulatório de referência estadual para atendimento de PCM.

Mais recentemente, em 2024, foi implementada uma importante fonte de informação de casos de PCM no Brasil, a ferramenta Micosis é uma plataforma informatizada que permite a notificação, solicitação e dispensação de antifúngicos utilizados no tratamento das micoses endêmicas e oportunistas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

Com apoio financeiro do Programa de Políticas Públicas, Modelos de Atenção e Gestão do Sistema e Serviços de Saúde (Rede

PMA da Fiocruz) e apoio logístico da Radif (Rede de Apoio ao Diagnóstico de Infecções Fúngicas, da UFMS), vem sendo conduzido o projeto “Rede de Atenção à Paracoccidioidomicose: Um Olhar para o Trabalhador Rural de Mato Grosso do Sul”, que entre outros objetivos, pretende dar visibilidade à PCM e ampliar o acesso ao conhecimento sobre a doença. Esse Boletim Epidemiológico é um instrumento proposto no Projeto, e espera-se que as informações aqui contidas possam contribuir para o monitoramento e o controle da PCM.

Os dados aqui apresentados são, portanto, oriundos dessas três fontes: i) Projeto de pesquisa “Estudo sobre a evolução clínica da PCM”- de 2000 a 2023; ii) fichas de notificação individual do Sinan- de 2007 a 2021; e iii) Sistema Micosis. As informações do ano de 2024 são referentes ao conjunto das três fontes.

Informações do Projeto Estudo sobre a Evolução Clínica da Paracoccidioidomicose (2000-2023)

Desde o ano 2000, os pacientes diagnosticados com PCM são atendidos e acompanhados no ambulatório de Micoses

Sistêmicas do Humap -UFMS. Eles são participantes de uma coorte de pesquisa “Estudo sobre a evolução clínica da PCM”. Até o ano de 2023, foram atendidos 334 pacientes, o que representa uma das maiores séries de casos acompanhados sistematicamente no estado. Esse acompanhamento longitudinal permitiu não apenas a consolidação do serviço como referência regional, mas também resultou em avanços significativos no conhecimento clínico e epidemiológico da doença (Berni et al., 2010; De Brito et al., 2023; Fabris et al., 2014, 2024; Paniago et al., 2005; Ribeiro et al., 2022).

A média anual de casos nesses 23 anos foi de 15 novos casos. Nota-se uma redução após 2010, com exceção para os anos de 2016 e 2019 com 21 e 16 casos respectivamente (figura 1). Os pacientes são predominantemente homens adultos (mediana de idade de 50 anos, variando de 4 a 94 anos), com baixo nível de escolaridade, brancos ou pardos, com histórico de trabalho em lavoura, tabagismo e alcoolismo (figuras 2 a 6). Essas características são semelhantes às observadas na maioria das casuísticas de PCM (Bellissimo-Rodrigues; Machado; Martinez, 2011; Matos et al., 2012; Peçanha et al., 2017).

A menor incidência entre mulheres é atribuída, principalmente, à ação protetora dos estrógenos, hormônios sexuais femininos que inibem a transformação do micélio -forma infectante- em levedura — forma patogênica do fungo *Paracoccidioides* spp (Restrepo et al., 1984). Esse bloqueio biológico limita o desenvolvimento da doença mesmo após a exposição ambiental ao fungo, particularmente em mulheres em idade fértil.

Apenas 6% dos casos se apresentaram na forma aguda-subaguda no período (figura 7). Essa forma, também chamada Forma Juvenil da PCM, apresenta maior morbiletalidade e ocorre logo após a primeira exposição ao fungo, com predomínio em crianças, ado-

lescentes e adultos jovens (Mendes et al., 2017). A partir da infecção pulmonar, por disseminação linfo hematogênica, o fungo pode acometer qualquer órgão. Observa-se um predomínio de acometimento pulmonar, de mucosas da boca e da faringe, de linfonodos e da pele (figura 8).

Além da atenção clínica, o ambulatório de Micoses Sistêmicas do Humap-UFMS, com uma experiência acumulada de quase trinta anos, tem desempenhado papel essencial na formação de profissionais de saúde, desenvolvimento de protocolos adaptados à realidade regional (Shikanai-Yasuda et al., 2017) e consolidação de parcerias interinstitucionais.

Figura 1- Número de casos de paracoccidioidomicose em primeiro atendimento no Serviço por ano de diagnóstico. Humap/UFMS, 2000-2023. N=334

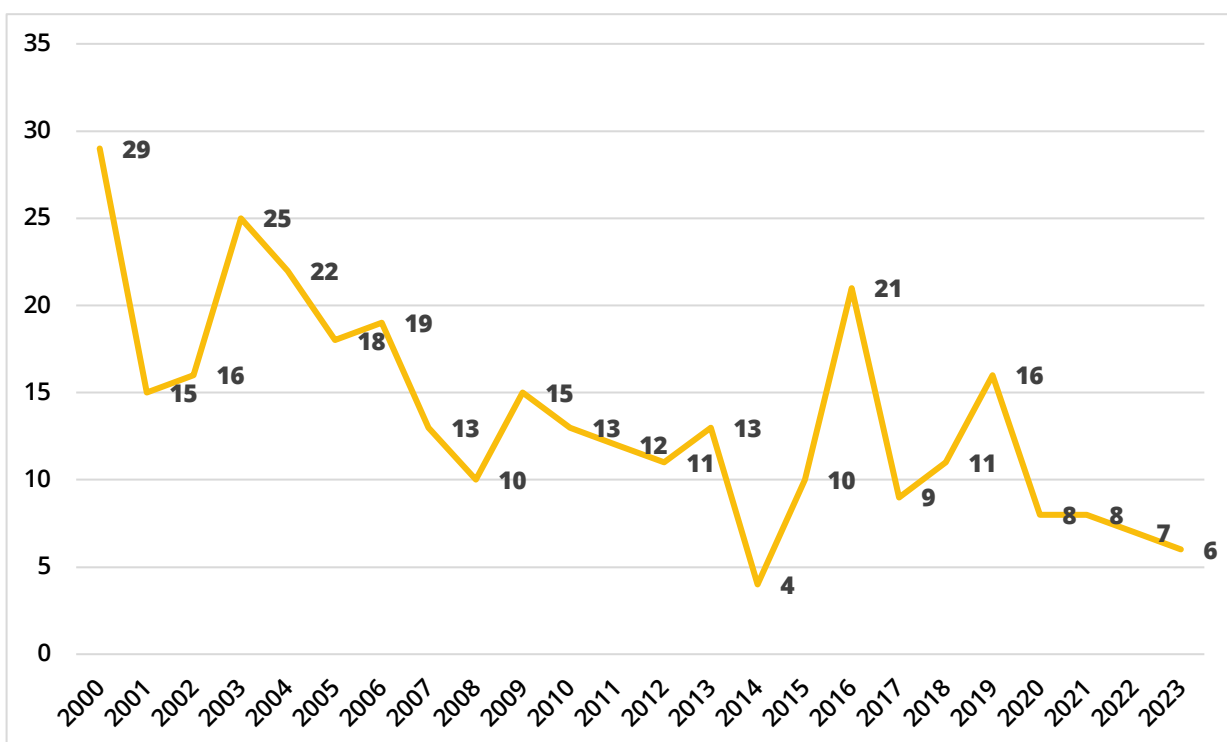
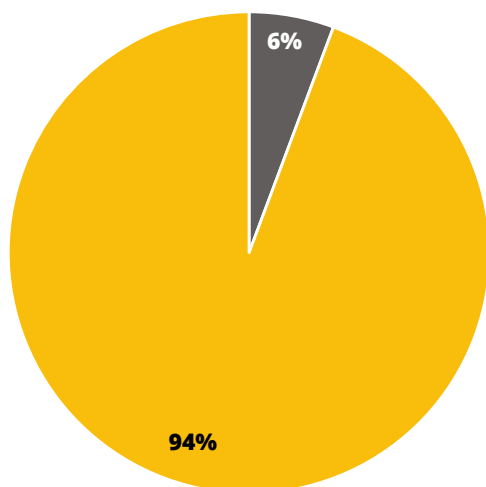
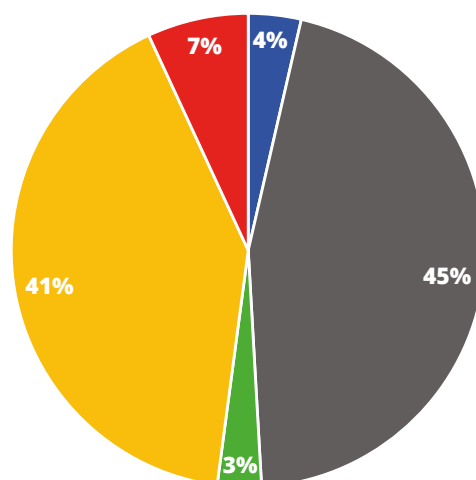


Figura 2- Casos de paracoccidiodomicose segundo o sexo. Humap/UFMS, 2000-2023. N=334



■ feminino ■ masculino

Figura 3- Casos de paracoccidiodomicose segundo a cor. Humap/UFMS, 2000-2023. N=334



■ ignorado ■ branca ■ indigena ■ parda ■ preta

Figura 4- Casos de paracoccidiodomicose segundo a escolaridade. Humap/UFMS, 2000-2023. N=334

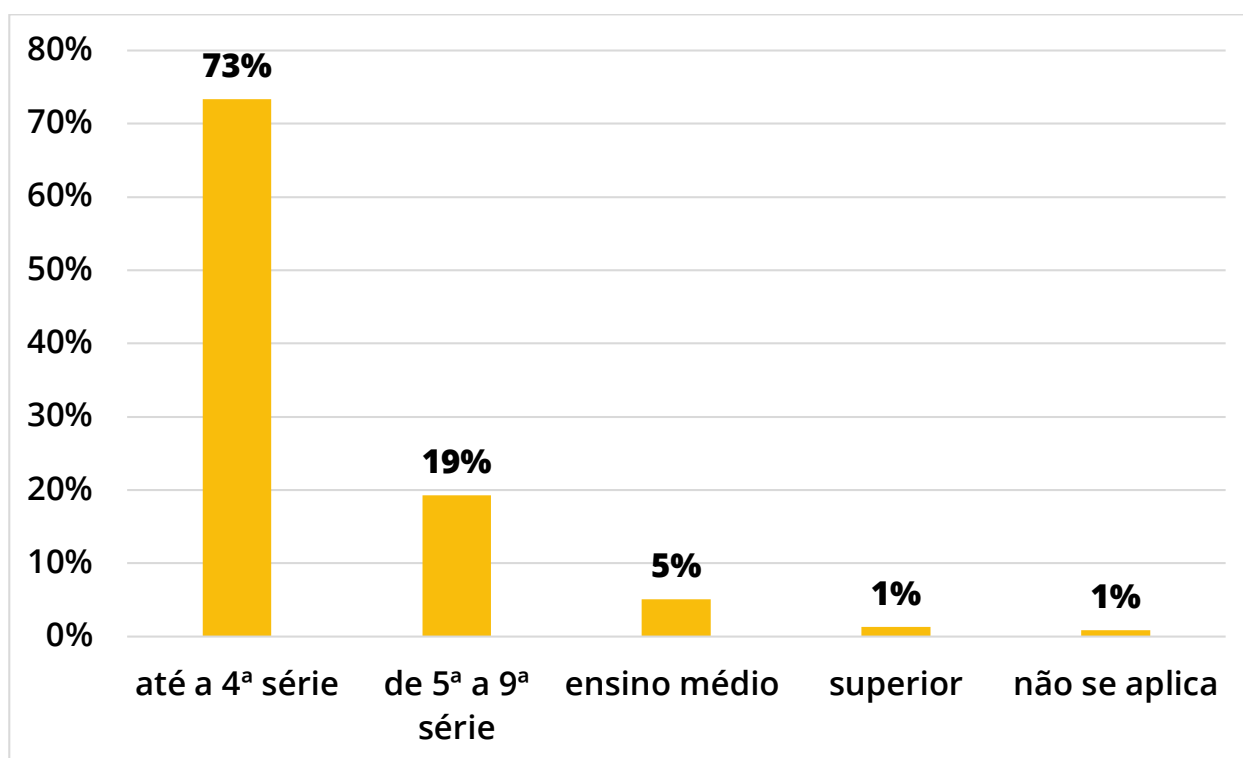


Figura 5- Percentual de tabagistas e alcoolistas entre pacientes com paracoccidiodomicose. Humap/UFMS, 2000-2023. N=334

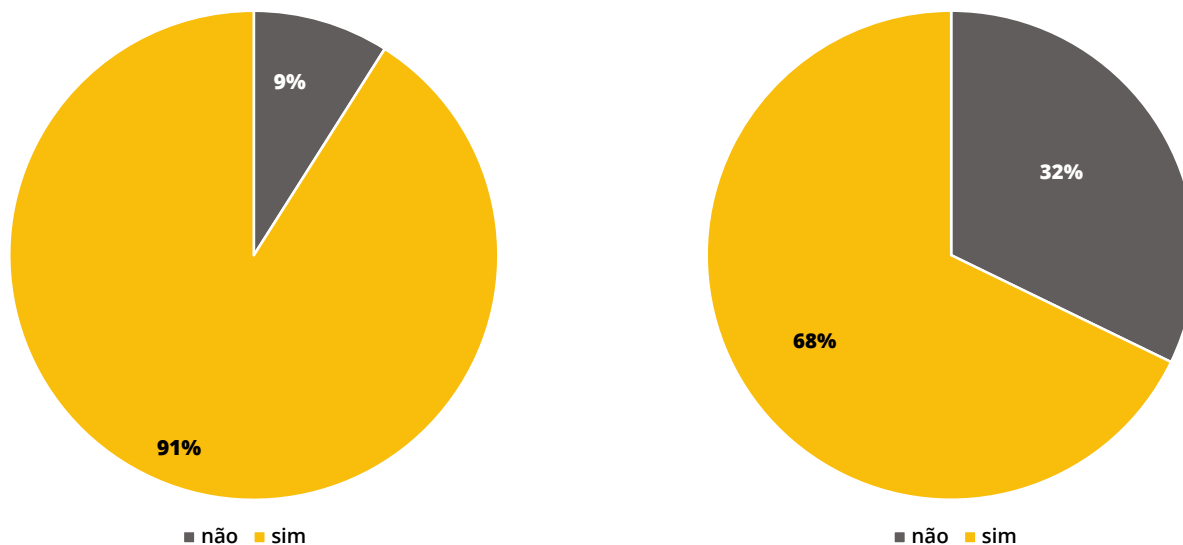


Figura 6- Percentual de pacientes com paracoccidiodomicose com história de trabalho em lavoura. Humap/UFMS, 2000-2023. N=334

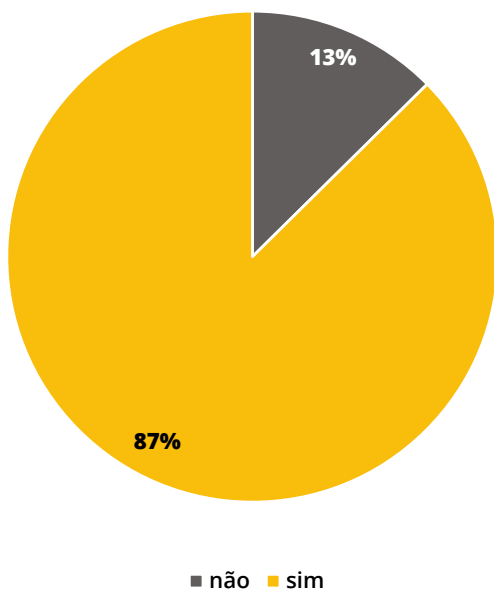


Figura 7. Distribuição 334 de casos de paracoccidiodomicose por forma clínica. Humap/UFMS, 2000-2023

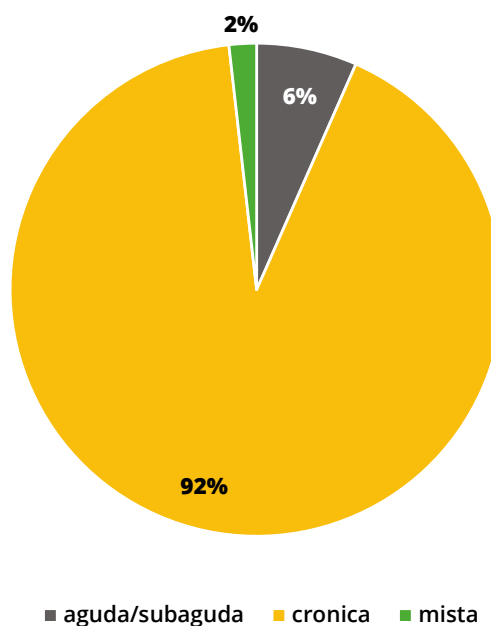
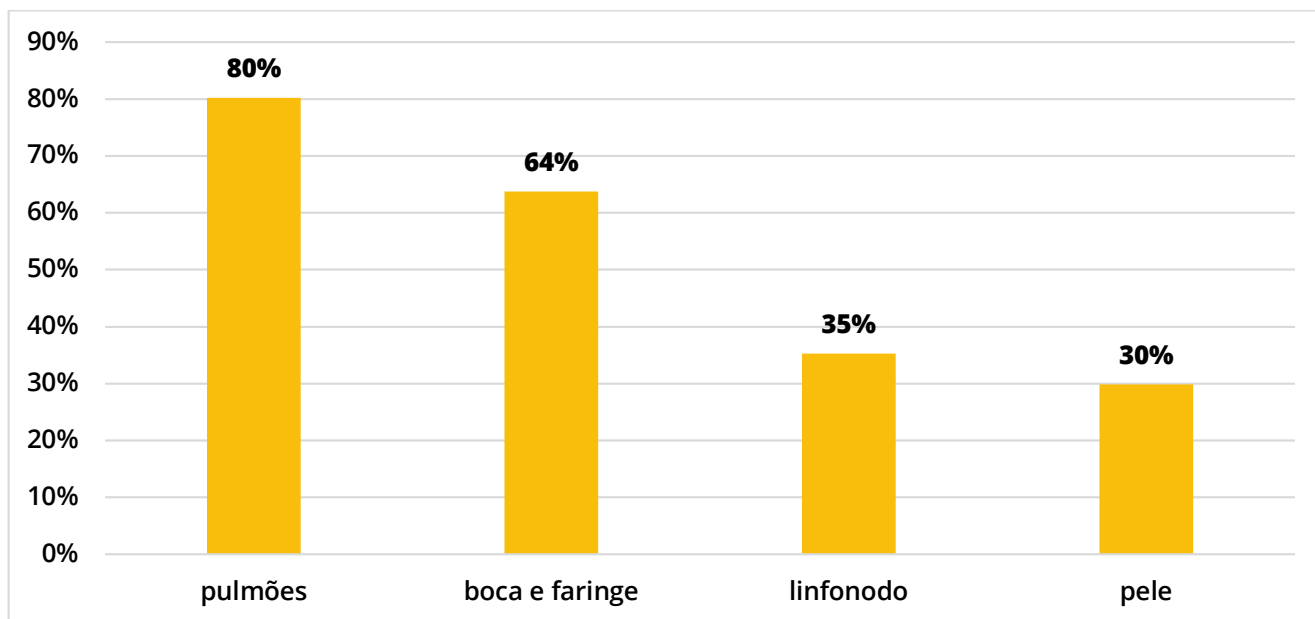


Figura 8- Percentual de órgãos afetados por PCM em 334 casos atendidos no Humap/UFMS, 2000-2023. N=334



Informações obtidas do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (2007-2021)

A partir de 2005, a PCM passou a ser uma doença de notificação compulsória em Mato Grosso do Sul, no entanto não há uma ficha de investigação específica para a PCM, os casos são notificados na Ficha Individual de Notificação, com poucas informações clínicas. Entre 2007 e 2021, 318 casos foram notificados (figura 9).

A predominância de casos em Campo Grande (figura 10) está relacionada à maior

densidade populacional. No entanto, a ocorrência de casos em municípios do interior, especialmente em áreas rurais ou de transição rural-urbana, reforça o caráter endêmico da micose sistêmica no estado de Mato Grosso do Sul, frequentemente associada a atividades agropecuárias, exposição ao solo e desmatamento. Esse padrão geográfico ressalta a importância da vigilância epidemiológica contínua em municípios com intensa atividade agrícola, além da necessidade de capacitação dos profissionais de saúde para o reconhecimento e manejo precoce da doença fora dos grandes centros urbanos.

Figura 9- Distribuição de 318 de casos de PCM notificados entre 2007 a 2021 em Mato Grosso do Sul por ano de diagnóstico. Fonte: SINAN –MS

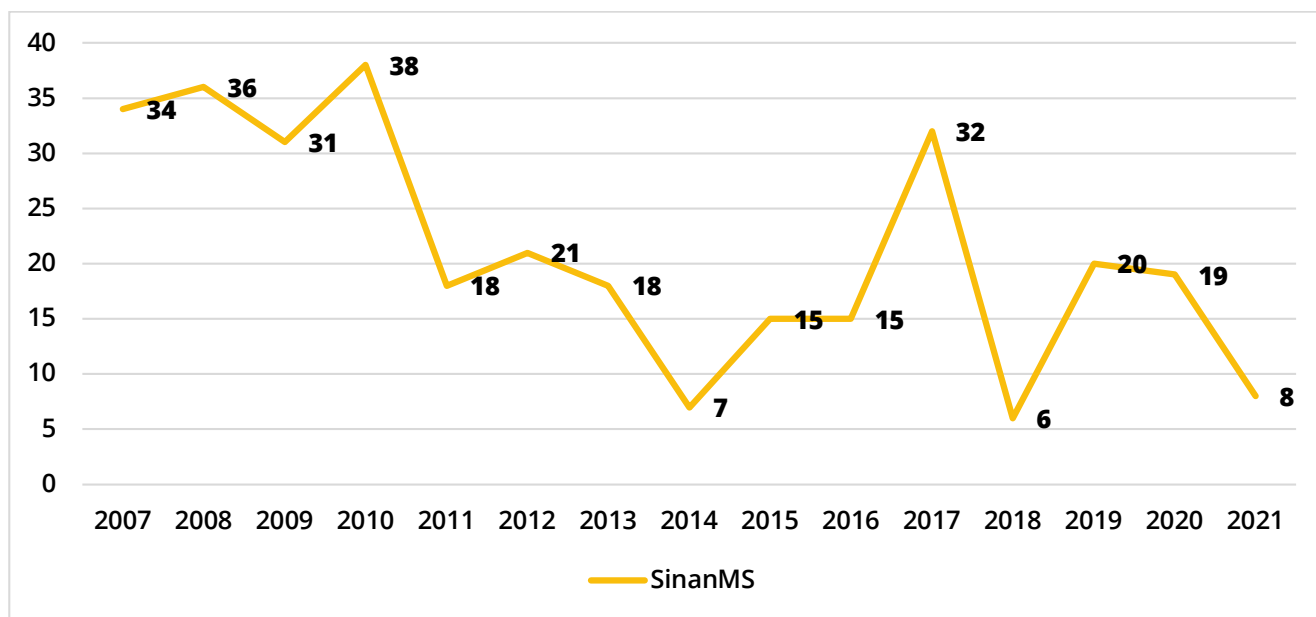
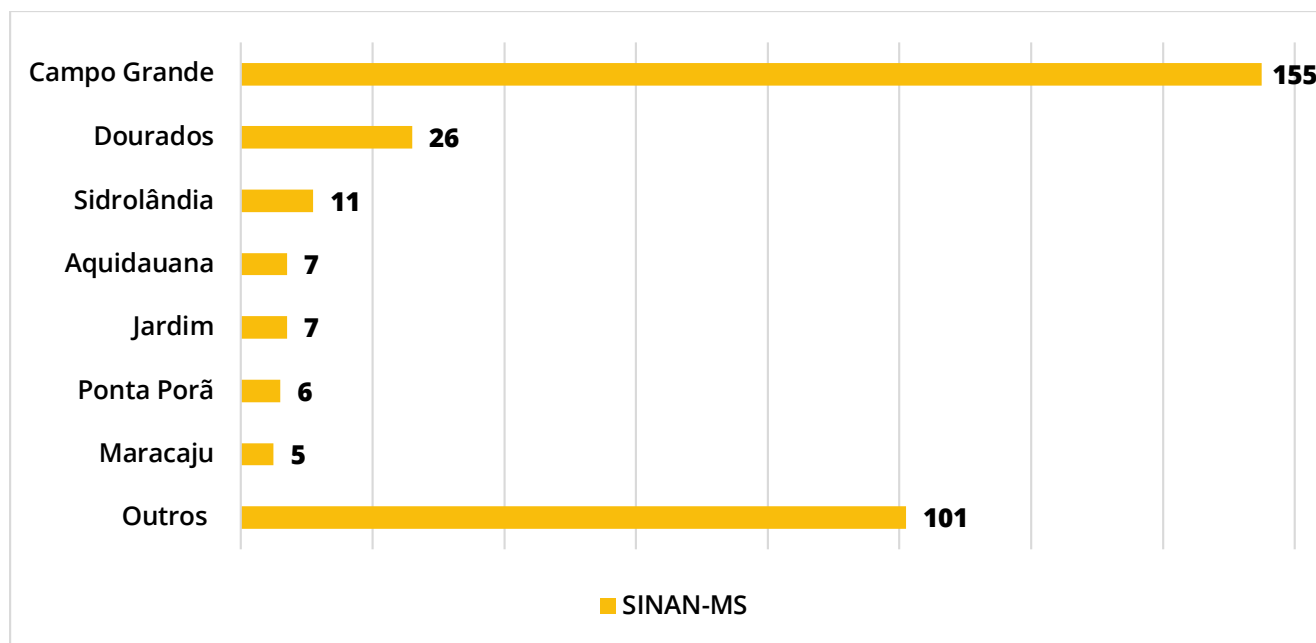


Figura 10- Distribuição de 318 de casos de PCM notificados entre 2007 a 2021 em Mato Grosso do Sul por município de procedência. Fonte: SINAN –MS



Vigilância Epidemiológica da PCM em 2024

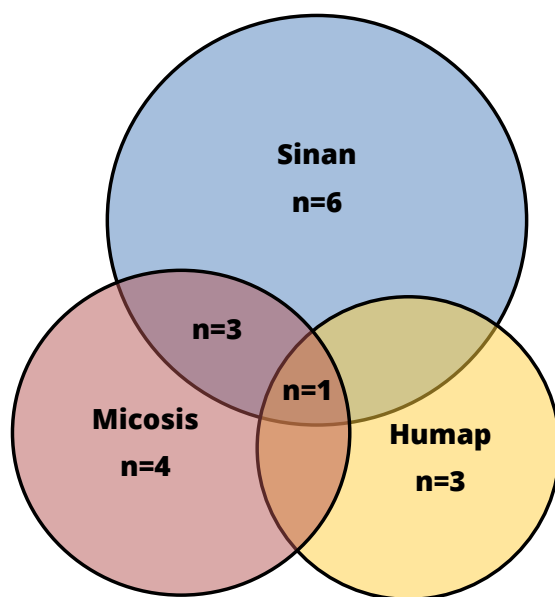
O ano de 2024 representou um avanço significativo na consolidação de informações sobre a PCM em Mato Grosso do Sul, graças à implantação do Sistema Micosis. Trata-se de uma plataforma digital na qual todas as solicitações de antifúngicos fornecidos diretamente pelo Ministério da Saúde para o tratamento de micoses, incluindo a PCM, são ali lançadas, e as informações dos casos tornam-se importante ferramenta de vigilância epidemiológica.

Os dados de 2024 a seguir apresentados foram obtidos, portanto, de três fontes de informação: do Sinan, do Sistema Micosis e do Projeto “Estudo sobre a evolução clínica da PCM” no Humap/UFMS.

Número de casos e fontes de informação

Foram 17 casos registrados nas três fontes. Nota-se, na figura 11, que 10 dos 17 casos foram notificados no Sinan, no entanto 7 (41,2%) dos casos não constavam nos registros do Sinan, o que pode ser por subnotificação ou entrave do fluxo de envio das fichas físicas à Secretaria Municipal de Saúde e subsequente lançamento no Sinan. Também, cabe ressaltar que o registro dos casos no Sistema Micosis é obrigatório para a aquisição de antifúngicos distribuídos pelo Ministério da Saúde, de forma que é possível que não sejam registrados aí aqueles pacientes tratados com sulfametoxazol/trimetoprim, medicamento distribuído na atenção primária de Saúde.

Figura 11- Diagrama de Venn com a distribuição de 17 casos de PCM ocorridos em Mato Grosso do Sul no ano de 2024, segundo a fonte de informação



Sinan: Sistema de Informações de Agravos de Notificação

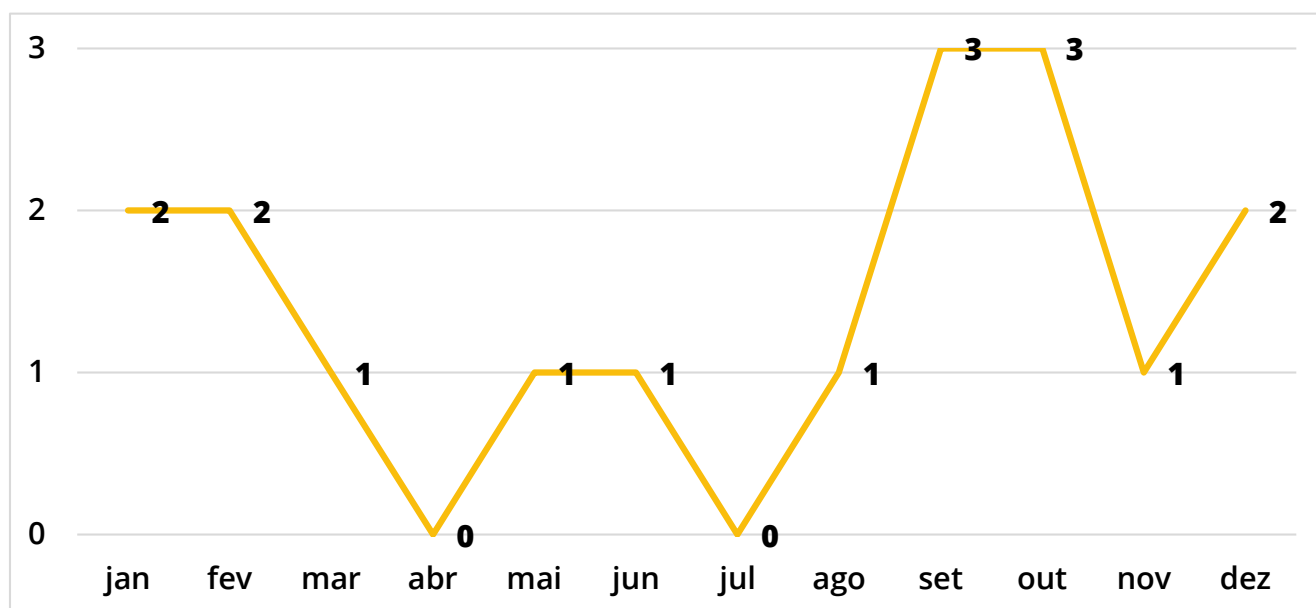
Micosis: Sistema Micosis. Ministério da Saúde

Humap: Projeto "Estudo sobre a evolução clínica da PCM" no Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da UFMS.

Distribuição Temporal

Em 2024, a média de casos novos de PCM foi de um ao mês (Figura 12).

Figura 12- Distribuição dos 17 casos de PCM diagnosticados em 2024 em Mato Grosso do Sul, segundo o mês do diagnóstico. Fontes: Sinan/ Sistema Micosis/ Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian (Humap-UFMS).



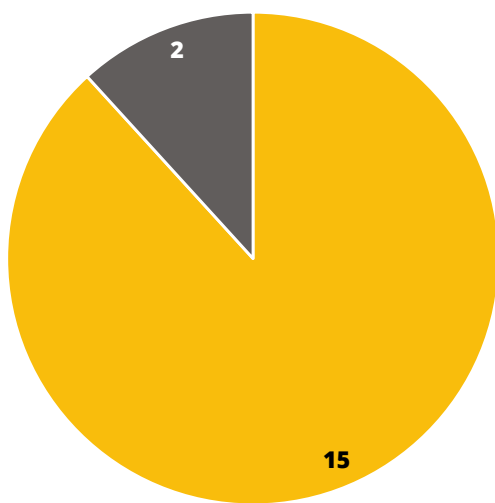
Perfil Demográfico

A idade variou de 11 a 78 anos, com uma mediana de 55 anos. A PCM ocorreu predominantemente em indivíduos sexo masculino (Figura 13).

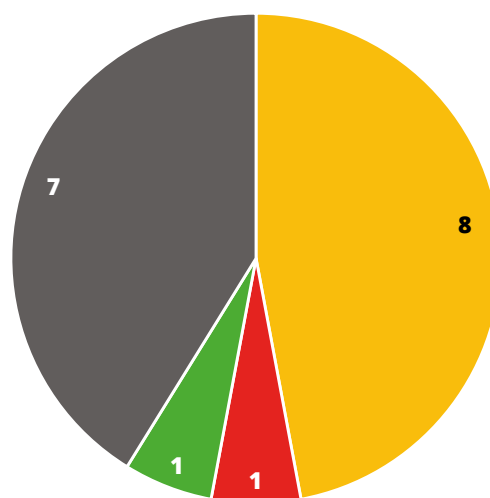


Figura 13- Distribuição dos 17 casos de PCM diagnosticados em 2024 em Mato Grosso do Sul, segundo sexo. Fontes: Sinan/ Sistema Micosis/ Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian (Humap-UFMS)

Figura 14- Distribuição dos 17 casos de PCM diagnosticados em 2024 em Mato Grosso do Sul, segundo cor. Fontes: Sinan/ Sistema Micosis/ Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian (Humap-UFMS)



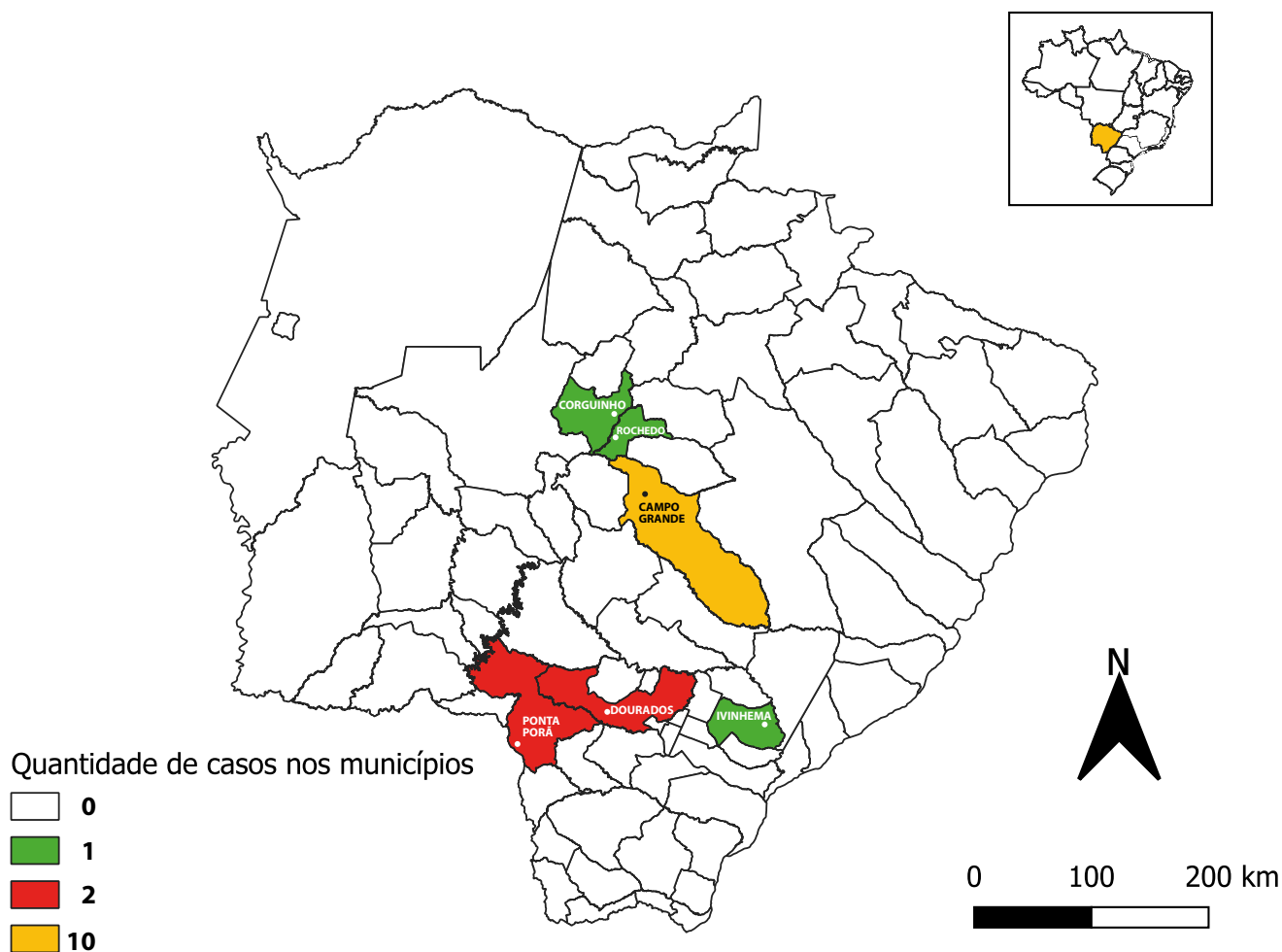
■ masculino ■ feminino



■ parda ■ preta ■ amarela ■ branca

A análise da procedência dos casos de PCM revelou uma concentração significativa no município de Campo Grande, responsável por 10 dos 17 registros. Os demais casos foram distribuídos entre os municípios de Ponta Porã (2 casos), Dourados (2 casos), Ivinhema (1 caso), Rochedo (1 caso) e Corguinho (1 caso) (Figura 15).

Figura 15- Mapa de casos de paracoccidiodomicose no estado de Mato Grosso do Sul no ano de 2024



Dos 17, somente os 11 casos registrados no Micosis ou no Humap-UFMS tinham informações como ocupação, tabagismo, alcoolismo e forma clínica, pois essas informações não constam na ficha de notificação do Sinan. Dos 11 pacientes, 10 eram adultos, 9 fumantes e 5 com exposição ao solo: 2 lavradores, 1 jardineiro e 2 trabalhadores na construção civil. A forma clínica só pode ser obtida dos 4 casos registrados no Humap, todos com a forma crônica da doença. No Sistema Micosis, no qual 8 casos foram registrados, a classificação usada não foi a mesma do Consenso brasileiro de PCM (Shikanai-Yasuda et al., 2017)), usada no Humap/UFMS. Foram classificados como forma pulmonar (n=3), forma disseminada (n=3), forma mucosa (n=1) e forma linfática (n=1). Esse último caso era de uma criança de 10 anos, portanto, corresponderia a forma aguda-subaguda.

O ano de 2024 foi o primeiro em que foi possível obter informações das três fontes, e os dados aqui apresentados revelam que alguns desafios ainda precisam ser vencidos, como a subnotificação, o fluxo das fichas de notificação no Sinan e a necessidade de uma ficha própria de investigação. Em relação ao Sistema Micosis, o campo de classificação de forma clínica é generalizado para todas as micoses, portanto, uma adequação desse campo para a PCM seria necessária.

O aprimoramento das fontes de informação é essencial para planejamento de ações de vigilância e controle, bem como para o rastreamento de fontes ambientais.

Referências

- BELLISSIMO-RODRIGUES, F.; MACHADO, A. A.; MARTINEZ, R. Paracoccidioidomycosis Epidemiological Features of a 1,000-Cases Series from a Hyperendemic Area on the Southeast of Brazil. **American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 85, n. 3, p. 546–550, set. 2011.
- BERNI, A. D. *et al.* Protein-losing enteropathy in paracoccidioidomycosis identified by scintigraphy: report of three cases. **Braz J Infect Dis**, v. 14, n. 5, p. 540–3, out. 2010.
- DE BRITO, Eliana Da Costa Alvarenga *et al.* Iron metabolism disorders of patients with chronic paracoccidioidomycosis. **PLOS ONE**, v. 18, n. 6, p. e0282218, 22 jun. 2023.
- FABRIS, Larissa Rodrigues *et al.* Decreasing prevalence of the acute/subacute clinical form of paracoccidioidomycosis in Mato Grosso do Sul, Brazil. **Revista Do Instituto De Medicina Tropical De Sao Paulo**, v. 56, n. 2, p. 121–125, abr. 2014.
- FABRIS, Larissa Rodrigues *et al.* The Effect of Geoclimatic Factors on the Distribution of Paracoccidioidomycosis in Mato Grosso do Sul, Brazil. **Journal of Fungi**, v. 10, n. 3, p. 165, 21 fev. 2024.
- MATO-GROSSO-DO-SUL. **Resolução N° 693/SES/MS. Dispõe sobre a obrigatoriedade de Notificação Compulsória de Doenças e Agravos em Saúde.** Campo Grande: [S.n.].
- MATOS, W. B. *et al.* Paracoccidioidomycosis in the state of Maranhão, Brazil: geographical and clinical aspects. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 45, n. 3, p. 385–9, jun. 2012.
- MENDES, R. P. *et al.* Paracoccidioidomycosis: Current Perspectives from Brazil. **Open Microbiol J**, v. 11, p. 224–282, 2017.
- PANIAGO, A. M. M. *et al.* Paracoccidioidomycosis in patients with human immunodeficiency virus: review of 12 cases observed in an endemic region in Brazil. **Journal of Infection**, v. 51, n. 3, p. 248–252, out. 2005.
- PEÇANHA, Paulo Mendes *et al.* Paracoccidioidomycosis: Epidemiological and Clinical Aspects in 546 Cases Studied in the State of Espírito Santo, Brazil. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 97, n. 3, p. 836–844, 7 set. 2017.
- RESTREPO, A. *et al.* Estrogens inhibit mycelium-to-yeast transformation in the fungus *Paracoccidioides brasiliensis*: implications for resistance of females to paracoccidioidomycosis. **Infect Immun**, v. 46, n. 2, p. 346–53, nov. 1984.
- RIBEIRO, Sergio Marrone *et al.* A scoping study of pulmonary paracoccidioidomycosis: severity classification based on radiographic and tomographic evaluation. **Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases**, v. 28, p. e20220053, 2022.
- SHIKANAI-YASUDA, M. A. *et al.* Brazilian guidelines for the clinical management of paracoccidioidomycosis. **Rev Soc Bras Med Trop**, p. 0, jul. 2017.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PUBLICAÇÃO

Capa:

Formato: 210mm x 297mm (larg x alt) - 4 pg

Cor: 4/0

Papel: Couchê Fosco 250 g

Encadernação: canoa

Acabamento: BOPP

Miolo:

Formato: 210mm x 297mm (larg x alt) - 68 pg

Cor: 4/4

Fonte: Família de fonte Open Sans, Raleway

Papel: Couchê fosco 115 g/m²

Tiragem: 100

**Boletim Epidemiológico Especial
da Paracoccidiodomicose de
Mato Grosso do Sul (2000 a 2024):
Monitoramento e Tendências Atuais**

