

ARTIGO ORIGINAL

Avaliação do perfil clínico e epidemiológico de pacientes com paracoccidioidomicose em um hospital público*Evaluation of the clinical and epidemiological profile of patients with paracoccidioidomycosis in a public hospital**Evaluación del perfil clínico y epidemiológico de los pacientes con paracoccidioidomicosis en un hospital público*

Mauro Roberto Biá da Silva¹ ORCID 0000-0002-5626-772X
Francisca Aline Amaral da Silva¹ ORCID 0000-0003-4931-808X
Joice Pereira Carvalho¹ ORCID 0000-0002-9171-3203

¹Universidade Estadual do Piauí, Teresina, Piauí, Brasil.

Endereço: Rua Santa Helena, 1339, Teresina, Piauí, Brasil.

E-mail: joicecarvalho506@gmail.com

Submetido: 12/02/2025

Aceite: 24/07/2025

RESUMO

Justificativa e Objetivos: A incidência da Paracoccidioidomicose (PCM) pode estar subestimada em decorrência da ausência de notificação obrigatória dos casos, pois no Brasil micoses sistêmicas não estão incluídas na lista nacional de agravos de notificação compulsória. O objetivo do estudo é avaliar o perfil clínico e epidemiológico de pacientes com PCM em um centro de referência para doenças infecciosas no Piauí. **Métodos:** Trata-se de um estudo retrospectivo e quantitativo-descritivo. Realizado em hospital especializado em doenças tropicais. Utilizou-se um formulário como instrumento de coleta. Foram incluídos os prontuários nos quais os pacientes tiveram diagnóstico final de PCM, com data de internação entre outubro de 2018 e setembro de 2023. Foram excluídos prontuários cujo diagnóstico final não tenham sido de PCM e que as informações não estiveram completas no prontuário. **Resultados:** Dos prontuários verificados de pacientes internados, 20 foram confirmados. Entre os pacientes acometidos 100% eram do sexo masculino, com a faixa etária predominante entre 30 e 60 anos (60%), originário da zona rural, exercendo a atividade laboral de lavradores (60%). A doença se manifestou na sua forma crônica (55%), tendo a extensão da lesão focal e multifocal igualmente prevalente (50%), com o tempo de surgimento menor que um ano (60%), com presença de secreção (60%). **Conclusão:** Os dados obtidos colaboram para uma melhor compreensão e percepção da epidemiologia da PCM demonstrando a necessidade de formulação de políticas de saúde pública capazes de dar visibilidade à doença negligenciada e que requer estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento da PCM.

Descritores: *Paracoccidioidomicose. Epidemiologia. Aspectos clínicos. Hospitais públicos. Estudos retrospectivos.*

ABSTRACT

Background and Objectives: The incidence of Paracoccidioidomycosis (PCM) may be underestimated due to the lack of mandatory notification of cases, as systemic mycoses in Brazil are not included in the national list of notifiable diseases. The aim of this study was to evaluate the clinical and epidemiological profile of patients with PCM at a reference center for infectious diseases in Piauí. **Methods:** This is a retrospective, quantitative-descriptive study. It was carried out in a hospital

specializing in tropical diseases. A data collection form was used. We included medical records in which the patients had a final diagnosis of PCM, with a hospitalization date between October 2018 and September 2023. Medical records whose final diagnosis was not PCM and that the information was not complete in the medical record were excluded. **Results:** Of the inpatient records checked, 20 were confirmed. Of the patients affected, 100% were male, with the predominant age range between 30 and 60 years (60%), from rural areas, working as farmers (60%). The disease manifested itself in its chronic form (55%), with focal and multifocal lesions being equally prevalent (50%), with an onset time of less than one year (60%), and the presence of secretion (60%). **Conclusion:** The data obtained contributes to a better understanding and perception of the epidemiology of PCM, demonstrating the need to formulate public health policies capable of giving visibility to this neglected disease, which requires strategies for its prevention, diagnosis and treatment.

Keywords: *Paracoccidioidomycosis. Epidemiology. Clinical aspects. Public hospitals. Retrospective studies.*

RESUMEN

Justificación y Objetivos: La incidencia de Paracoccidioidomicosis (PCM) puede estar subestimada debido a la falta de notificación obligatoria de los casos, ya que las micosis sistémicas en Brasil no están incluidas en la lista nacional de enfermedades de declaración obligatoria. El objetivo de este estudio fue evaluar el perfil clínico y epidemiológico de los pacientes con PCM en un centro de referencia para enfermedades infecciosas en Piauí. **Métodos:** Se trata de un estudio retrospectivo, cuantitativo-descriptivo. Fue realizado en un hospital especializado en enfermedades tropicales. Se utilizó un formulario de recolección de datos. Se incluyeron historias clínicas en las que los pacientes tenían diagnóstico final de PCM, con fecha de hospitalización entre octubre de 2018 y septiembre de 2023. Se excluyeron las historias clínicas cuyo diagnóstico final no fuera PCM y que la información no estuviera completa en la historia clínica. **Resultados:** De las historias clínicas revisadas de pacientes hospitalizados, se confirmaron 20. De los pacientes afectados, el 100% eran varones, con el rango de edad predominante entre 30 y 60 años (60%), procedentes de zonas rurales, que trabajaban como agricultores (60%). La enfermedad se manifestó en su forma crónica (55%), con igual prevalencia de lesiones focales y multifocales (50%), con un tiempo de aparición inferior a un año (60%) y presencia de secreción (60%). **Conclusión:** Los datos obtenidos contribuyen para una mejor comprensión y percepción de la epidemiología de la PCM, demostrando la necesidad de formulación de políticas de salud pública capaces de dar visibilidad a esta enfermedad desatendida, que requiere estrategias para su prevención, diagnóstico y tratamiento.

Palabras Clave: *Paracoccidioidomicosis. Epidemiología. Aspectos clínicos. Hospitales públicos. Estudios retrospectivos.*

INTRODUÇÃO

A Paracoccidioidomicose (PCM) é uma doença sistêmica decorrente da infecção causada por um fungo dimórfico que tem endemia nas Américas, encontrado do México à Argentina, com maior incidência no Brasil, Venezuela e Colômbia. *Paracoccidioides brasilienses*. tem preferência por solo úmido e regiões com estação chuvosa de média a alta, temperaturas amenas e presença de florestas e rios. A infecção por *Paracoccidioides sp.* é observada em áreas de atividades laborais de manejo do solo. Os seres humanos e os tatus-galinha (*Dasypus novemcinctus*) são os principais hospedeiros acidentais. Contudo, a transmissão inter-humana ainda não foi relatada.¹

Desse modo, a contaminação ocorre por inalação de propágulos da fase micelial (saprofítica) do patógeno. No organismo, os propágulos transmutam-se em leveduras e instala-se a

infecção. Presume-se que cerca de 10 milhões de pessoas encontram-se infectadas na América do Sul, e até 2% desenvolveram sintomas de PCM. A maioria evolui para doença anos após a infecção, apresentando principalmente doença pulmonar.^{2,3}

Diante disso, a PCM se expressa como uma pneumopatologia ligada a lesões mucosas e cutâneas que, quando instalado nos pulmões, transforma-se para forma leveduriforme. A partir do parênquima pulmonar, a doença poderá se disseminar via corrente sanguínea e sistema linfático para outros órgãos, como baço, fígado, osso e sistema nervoso central. A fase primária da infecção envolve normalmente indivíduos jovens, como doença pulmonar limitada, que dificilmente progride para o estado agudo/subagudo da doença, diferente dos casos crônicos, nos quais os indivíduos apresentam longos períodos de latência e que durante sua reativação é observado acometimento pulmonar e/ou de outros órgãos.⁴

A forma crônica (tipo adulto) é responsável pela maioria dos casos. Essa forma de PCM evolui progressivamente ao longo de meses ou anos e pode ser unifocal, se apenas um local for afetado, ou multifocal, no caso de propagação. Os sintomas da doença podem ser sistêmicos (por exemplo, perda de peso, fraqueza geral) ou relacionados a infecção de órgãos específicos (por exemplo, tosse, falta de ar).⁵

Conforme o período de incubação e as características dos indivíduos infectados, a PCM causa normalmente uma infecção pulmonar transitória que pode evoluir de uma forma subaguda para a forma aguda ou, mais frequentemente, pode reativar-se mais tarde como uma doença crônica e insidiosa. Além disso, os sintomas podem manifestar-se posteriormente, anos ou décadas depois, quando o paciente pode estar residindo na cidade ou mesmo em outro lugar fora da região endêmica.^{6,7}

No Estado do Piauí, muitas famílias, sobretudo na zona rural, dependem da agricultura familiar para a sua subsistência, devido a isso, essas pessoas estão expostas constantemente ao solo contaminado pela *Paracoccidioides brasilienses*, na sua forma micelial e outros patógenos. Além disso, a caça de tatu é uma prática muito comum nessas regiões, o que os torna suscetíveis à contração da micose e o desenvolvimento da doença. Em decorrência da ausência de notificação obrigatória dos casos, não há referências precisas sobre a doença, e a coleta de dados para a compreensão epidemiológica são realizadas em estudos de caso, informações hospitalares e do Sistema Único de Saúde (SUS).^{6,8}

Este estudo busca compreender o perfil clínico e epidemiológico da Paracoccidioidomicose (PCM) em região endêmica do Piauí, onde a doença é subnotificada e pouco investigada. A ausência de notificação compulsória dificulta dados precisos, prejudicando estratégias de prevenção e tratamento. A análise de casos em um centro de referência contribui para aprimorar a vigilância epidemiológica e orientar medidas de controle.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo e quantitativo-descritivo, que tem por finalidade estudar as características de um grupo: sua distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade, nível de renda, estado de saúde física e dentre outras variáveis, e possui entre suas características mais significativas, o fato de permitir a técnica padronizada de coleta de dados.⁹

O presente estudo foi realizado entre os meses de setembro a novembro de 2023, em hospital especializado em doenças tropicais, localizado no município de Teresina, no estado do Piauí, que oferece atendimento à população por meio do convênio com o Sistema Único de Saúde (SUS), em que são atendidas as mais diversas doenças infecciosas e parasitárias, inclusive a PCM.

Dessa forma, participaram do estudo todos os pacientes acometidos por PCM, que tenham sido hospitalizados nos últimos 5 anos em um hospital de referência na cidade de Teresina, Piauí. Conforme informações coletadas no hospital onde o estudo foi desenvolvido, em média, são hospitalizados 10 pacientes anualmente. Sendo assim, para esta pesquisa, utilizou-se todos os prontuários de pacientes internados com diagnóstico de PCM, totalizando 20 prontuários para a coleta de dados. Vale ressaltar que, uma vez que se pretendeu trabalhar na coleta com a amostra total, tornou-se desnecessário a realização do cálculo amostral.

Incluiu-se no estudo os prontuários nos quais os pacientes tiveram o diagnóstico final de PCM, sem restrição de sexo, com idade incluindo jovens, adultos e idosos, com data de internação a partir de outubro de 2018, com as informações da internação completamente preenchidas. Foram excluídos prontuários nas quais as informações não estiveram completas no prontuário.

Utilizou-se, como instrumento de coleta de dados, um formulário construído pelos pesquisadores que passou por um pré-teste com 3 prontuários no qual foi avaliado e aprimorado. Os dados obtidos foram organizados numa planilha Excel® sendo, posteriormente, transferidos para um programa estatístico, que resultou na construção dos gráficos e tabelas. Optou-se pela utilização do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 28, disponibilizado de forma paga.

Para a análise estatística descritiva dos dados, utilizou-se o SPSS® versão 28 com cálculo de frequências absolutas e relativas (%) das variáveis categóricas. Devido à amostra reduzida, não foram aplicados testes inferenciais. Paralelo a isso, a estatística descritiva possibilitou identificar padrões clínicos e epidemiológicos relevantes da PCM.

Para análise da associação entre variáveis categóricas, foi utilizado o teste exato de Fisher, considerando-se o tamanho amostral reduzido da pesquisa. Esse teste mostrou-se adequado por não exigir grandes amostras e por oferecer maior precisão estatística na análise de tabelas de contingência com frequências pequenas.

O trabalho foi encaminhado ao Comitê de Ética de Pesquisa da Universidade Estadual do Piauí (CEP), e iniciou-se após aprovação, sob o parecer nº 6.190.978 e o Certificado de Apresentação e Apreciação Ética (CAAE): 71167423.4.0000.5209, aprovado do dia 19 de julho de 2023, em

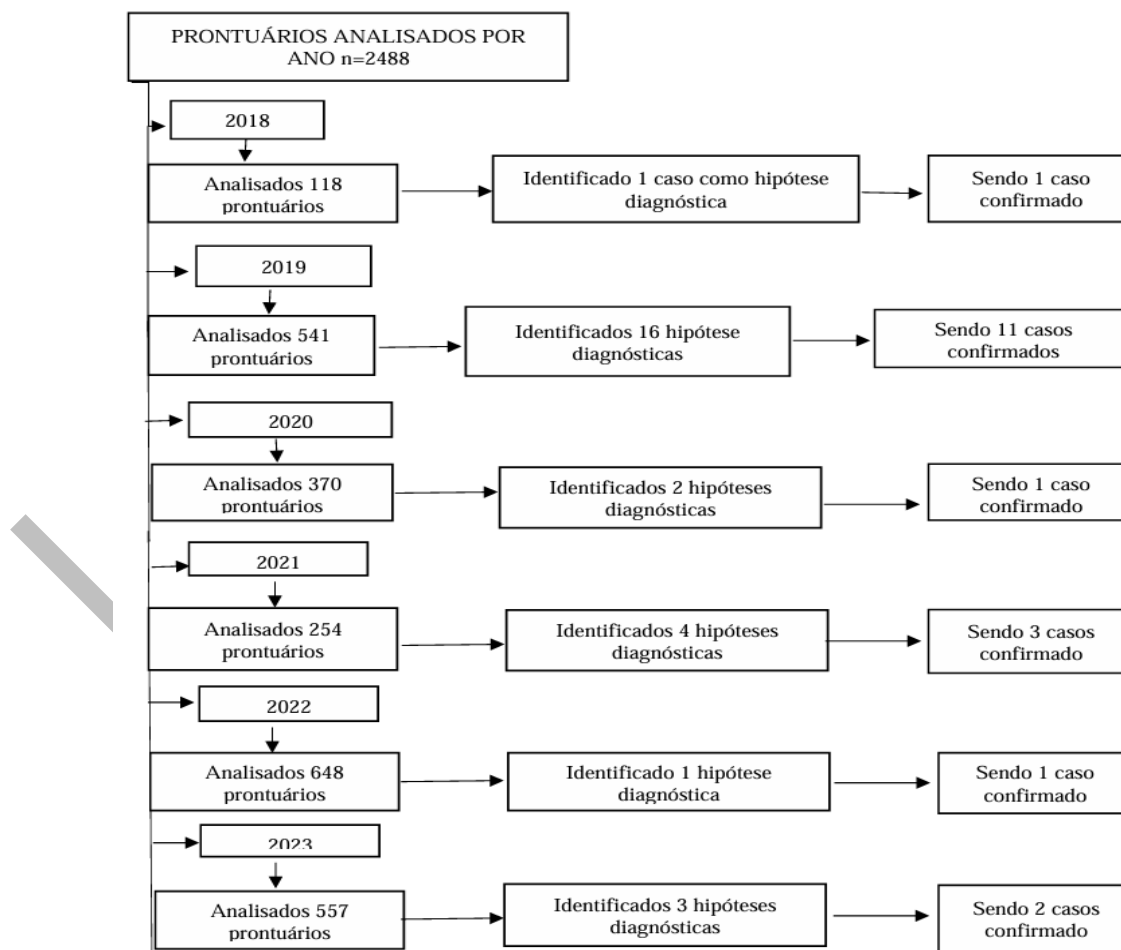
conformidade da resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Para coleta de dados, todos pacientes envolvidos no estudo tiveram garantido o anonimato, e para isso, seus nomes não foram expostos nos formulários de coleta. Salientamos que, conforme a Resolução CNS nº 466/2012, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) dispensou a aplicação do TCLE, considerando o baixo risco e o uso de dados retrospectivos anonimizados. Foi elaborada e aprovada pelo CEP uma justificativa formal, garantindo a confidencialidade e a privacidade dos pacientes.

RESULTADOS

Foram verificados 2488 prontuários de pacientes internados no hospital dentro da categoria de doenças diversas, em um corte temporal compreendido entre outubro de 2018 a setembro de 2023. Dentre os prontuários analisados, foram identificadas 26 hipóteses diagnósticas de PCM. Dessas, 20 foram confirmadas como positivas por meio de exame histopatológico de escarro. O número de prontuários analisados por ano, com casos suspeitos e confirmados de PCM, é apresentado a seguir (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma de Distribuição do número de prontuários analisados de 2018 a 2023.



Diante das características clínicas-epidemiológicas apresentadas na amostra do estudo, foi evidenciado que o gênero masculino foi o único acometido (100%). A faixa etária dominante foi entre 30 e 60 anos (60%), na amostra estudada, todos os casos foram do sexo masculino (100%). Quanto ao perfil sociodemográfico, a maior parte dos pacientes (60%) tinha entre 30 e 60 anos, era originária da zona rural do estado do Piauí, possuía ensino fundamental incompleto, renda mensal de 1 a 2 salários mínimos e trabalhava na lavouras, exercendo como atividade laboral o trabalho na lavoura (60%) (Tabela 1).

Tabela 1. Características sociodemográficas de pacientes diagnosticados com PCM em um hospital público de referência em Teresina-PI, 2023 (N=20).

Variável	N (%)
Gênero	
Masculino	20 (100)
Feminino	0
Idade no Momento do Diagnóstico	
Até 30 anos	7 (35)
De 30 a 60 anos	12 (60)
Mais de 60 anos	1 (5)
Estado de Origem	
Maranhão	2 (10)
Pará	1 (5)
Piauí	17 (85)
Zona Residencial	
Rural	19 (95)
Urbana	1 (5)
Escolaridade	
Sem Escolaridade	2 (10)
Ensino Fundamental Incompleto	10 (50)
Ensino Fundamental Completo	4 (20)
Ensino Médio Incompleto	2 (10)
Ensino Médio Completo	2 (10)
Renda Mensal	
Menos que 1 salário mínimo	1 (5)
Entre 1 e 2 salários mínimos	19 (95)
Profissão	
Aposentado	1 (5)
Autônomo	2 (10)
Estudante	1 (5)
Lavrador	12 (60)
Motorista	1 (5)
Pedreiro	1 (5)
Pescador	1 (5)
Produtor Rural	1 (5)

A análise do histórico da doença revelou que a paracoccidioidomicose (PCM) manifestou-se predominantemente na forma crônica (55%), com distribuição equivalente entre lesões focais e multifocais (50% cada). Verificou-se que o tempo de surgimento dos sintomas variou de 3 a 6 meses em 60% dos casos, acompanhado por presença de secreção nas lesões (60%) e perda ponderal de até 15 kg (Tabela 2).

Tabela 2. Características clínicas de pacientes diagnosticados com PCM em um hospital público de referência em Teresina-PI, 2023 (N=20).

Variável	N (%)
Forma Clínica da PCM	
Aguda/Subaguda	7 (35,0)

Crônica	11 (55,0)
Não Informado	2 (10,0)
Extensão da Lesão	
Focal	10 (50,0)
Multifocal	10 (50,0)
Tempo de Surgimento das Lesões	
Até 3 meses	4 (20,0)
De 3 a 6 meses	6 (30,0)
De 6 meses a 1 ano	2 (10,0)
Mais de 1 ano	1 (5,0)
Não Informado	7 (35,0)
Presença de Secreção	
Não	8 (40,0)
Sim	12 (60,0)
Perda Ponderal	
Não	2 (10,0)
Sim	18 (90,0)
Redução de Peso	
Até 15 quilos	6 (33,4)
De 15 a 30 quilos	0
Mais de 30 quilos	1 (5,5)
Não Informado	11 (61,1)

As principais regiões do corpo acometidas pelas lesões da PCM foram identificadas como sendo as vias respiratórias (faringe, pulmão, laringe), são as mais afetadas, seguidas pela cavidade oral (palato duro, palato mole, lábios), região cervical, axilar, testículos, inguinal, pele e membros superiores e inferiores (Gráfico 1).

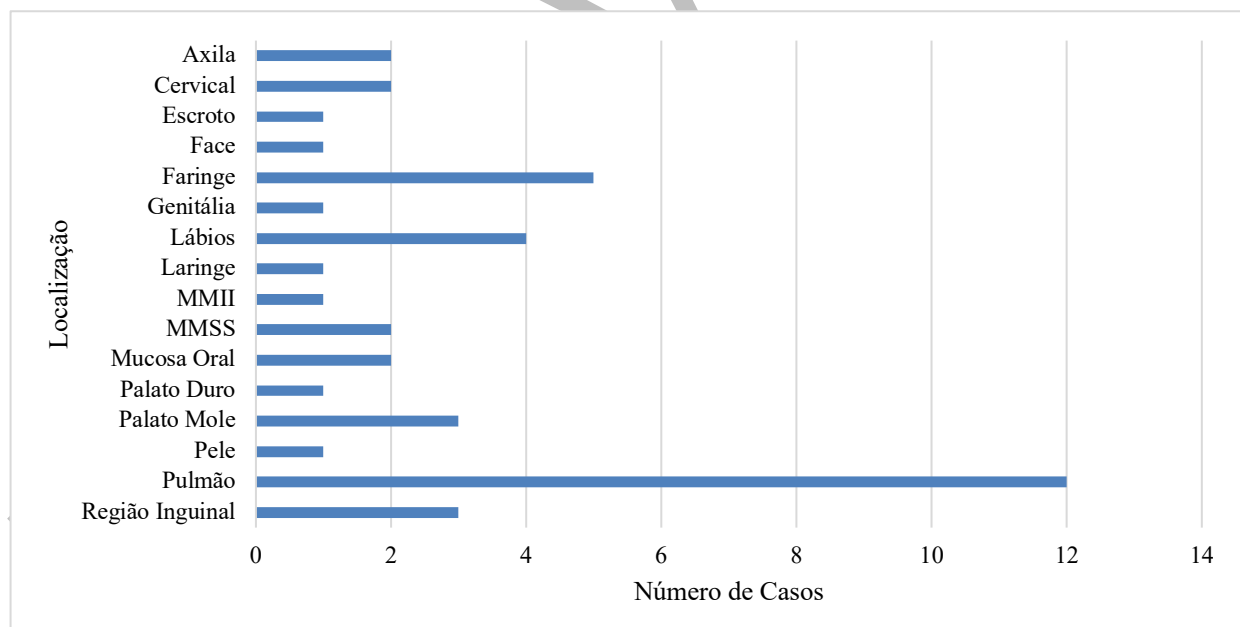


Gráfico 1. Localização da lesão de pacientes diagnosticados com PCM em um hospital público de referência em Teresina, PI, 2023 (N=20).

Em relação ao tratamento farmacológico da PCM, os antifúngicos itraconazol e anfotericina B foram os principais fármacos utilizados. Outros medicamentos como ambroxol, ceftriaxona, sulfametoxazol+trimetopima (SMZ+TMP) e azidotimidina (AZT), foram empregados para o manejo de condições secundárias ou complicações associadas (Gráfico 2).

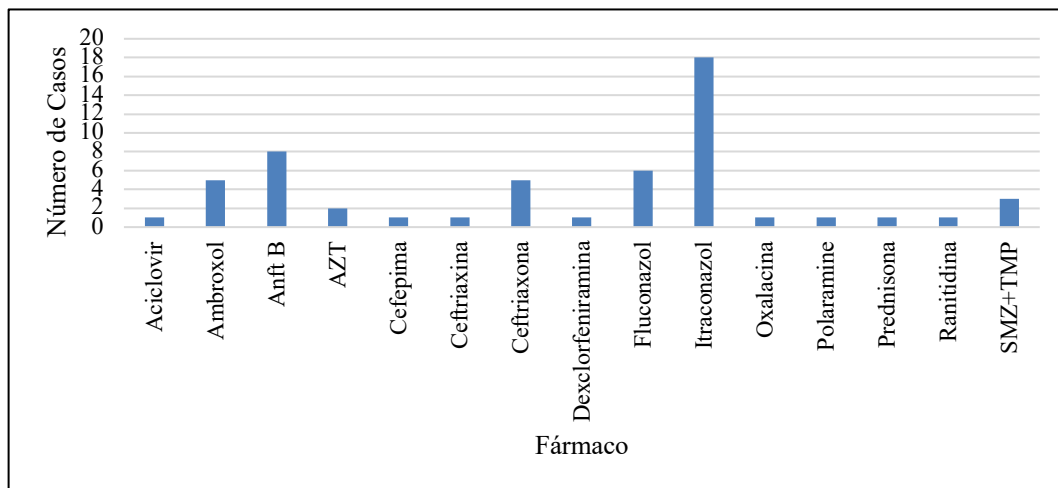


Gráfico 2. Fármacos empregados no tratamento de pacientes diagnosticados com PCM em um hospital público de referência em Teresina, PI, 2023 (N=20).

DISCUSSÃO

Dentre os 2488 prontuários analisados, apenas 20 casos foram confirmados em um corte temporal de outubro de 2018 a setembro de 2023. É possível observar que no ano de 2019 houve um aumento significativo no número de casos, com uma queda significativa no ano seguinte, exatamente no ano em que houve o estopim da pandemia da Covid-19, na qual pode-se supor que houve uma subnotificação dos casos, uma vez que a PCM, além de não ser de notificação compulsória, os sintomas se assemelham a outras doenças, incluindo o coronavírus.

Ademais, a pesquisa demonstrou que 100% dos pacientes acometidos pela PCM é do sexo masculino. Estudos apontam que na população adulta há uma relação de 5,4 a 10 homens infectados para cada mulher, este fato ocorre devido à ação do hormônio feminino estradiol 17- β (hormônio que regula a menstruação) (10), que inibe a transformação do micélio ou conídio para levedura (forma patogênica), impedindo o desenvolvimento e progressão da doença, tornando a doença majoritariamente masculina.⁴

Concomitante a isso, a faixa etária que foi mais acometida dentre os casos investigados está entre os 30 e 60 anos, uma vez que os indivíduos frequentemente afetados pelo patógeno estão na fase mais produtiva da vida por estarem expostos ao patógeno no exercício diário de sua atividade laboral.⁴

Outrossim, ficou evidenciado pelos resultados da pesquisa, que 95% dos pacientes acometidos são residentes de zonas rurais, enquanto 5% residem em zonas urbanas, e mais da metade dos que residem em zona rural são lavradores, pois um dos principais fatores de risco para a contração é a exposição ao solo contaminado pelo excremento de tatu que contenham os conídios da PCM em áreas rurais, sendo uma doença ocupacional para agricultores em regiões endêmicas.⁷

Aditivo a isso, a pesquisa demonstrou que as manifestações clínicas da doença se apresentam nas formas aguda/subaguda (juvenil) e crônica, sendo a segunda mais prevalente (mais de 50% dos casos confirmados). Estudos mostram que a forma clínica juvenil, é prevalente em crianças e adultos

jovens, nas quais possuem uma resposta inadequada do tipo celular Th2 para controlar a infecção fúngica. Já a forma crônica manifesta-se em 80 a 95% dos casos, acometendo indivíduos em idade produtiva (após a terceira década de vida).¹¹

Aproximadamente 60% dos pacientes que sofrem com a forma crônica da doença desenvolvem lesões pulmonares. Aparentemente, esta sequela se deve à estimulação contínua de antígenos fúngicos e à subsequente ativação do sistema imunológico, bem como alterações nos seus mecanismos de reparação. Embora a terapia antifúngica de longo prazo seja eficaz no tratamento da PCM ativa, ela não parece afetar o desenvolvimento de fibrose pulmonar.¹²

Sob o aspecto clínico, a pesquisa evidenciou que os fármacos mais utilizados para o tratamento da PCM foram o Itraconazol, Fluconazol, Anfotericina B, Sulfametoxazol/Trimetopim, que também é conhecido como Cotrimoxazol. Segundo estudos, até a década de 1940, não havia medicamentos terapêuticos suficientes para o tratamento da doença, por isso ela era considerada fatal. A partir de então, diversas drogas terapêuticas passaram a ser utilizadas e têm mostrado resultados promissores. De acordo com pesquisas clínicas, os medicamentos atualmente disponíveis são as sulfonamidas (incluindo o cotrimoxazol), o desoxicolato de anfotericina B, o cetoconazol e os derivados triazólicos (itraconazol, fluconazol, voriconazol).¹³

Estudos demonstraram que o itraconazol é 100 vezes mais ativo que o cetoconazol contra a PCM, por apresentar maior eficácia e tolerabilidade, sendo considerada a droga de escolha para controlar pacientes com menor risco de vida e menor taxa de recidiva. O voriconazol também é um derivado do triazol de segunda geração que demonstrou ser tão eficaz quanto o itraconazol, mas foi relatado como menos seguro. Outra opção é o fluconazol, utilizado em casos de elevação de enzimas hepáticas, hipersensibilidade a sulfonamidas ou anfotericina B e neuro-paracoccidioidomicose. Fluconazol intravenoso, voriconazol e itraconazol estão disponíveis em alguns países, no Brasil o itraconazol é utilizado como medida terapêutica a longo prazo.^{13,14}

Entretanto, esses antifúngicos apresentam diversas desvantagens, tais como: (i) Os azóis apresentam efeitos fungistáticos, mas não fungicidas, contra *P. brasiliensis* in vivo; (ii) Embora os azóis sejam considerados seguros e eficazes, o tratamento é prolongado e sua eficácia é variável, podendo variar de alguns meses a um ano, dependendo da condição do paciente; (iii) A anfotericina B é altamente nefrotóxica.¹²

A PCM é uma doença que permanece negligenciada pela saúde pública, apesar de estar associada a altas taxas de morbidade e mortalidade. Ainda existe a necessidade de estudos epidemiológicos em áreas onde a doença é endêmica. Os dados acima identificaram os perfis epidemiológicos e os aspectos clínicos das populações afetadas pela PCM, o que permite que a vigilância da saúde possa criar medidas preventivas dirigidas principalmente aos grupos mais vulneráveis afetados por esta doença.⁸

As micoses ditas sistêmicas representam um problema de saúde pública no Brasil em decorrência das dificuldades de diferenciação dos sintomas da PCM, pois se assemelha com outras patologias, além do diagnóstico e tratamento da doença, o que corrobora com as altas taxas de morbidade e mortalidade. Os dados obtidos nesta pesquisa colaboram para uma melhor compreensão e percepção da epidemiologia da PCM em áreas endêmicas, demonstrando, assim, a necessidade de políticas de saúde pública que busquem melhores estratégias de diagnóstico e tratamento da PCM.

Os principais fatores limites foram o tamanho amostral reduzido, o que restringe a generalização dos achados. A natureza retrospectiva e a dependência de prontuários podem ter acarretado perda de dados e subnotificação. Além disso, a ausência de notificação compulsória da PCM no Brasil dificulta uma estimativa mais precisa da doença. Apesar disso, o estudo contribui para o conhecimento da PCM em região endêmica pouco explorada.

REFERÊNCIAS

1. Cordova LA, Torres J. Paracoccidioidomycosis. Em: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563188/>
2. Koehler A, Girardi FM, Neto LK, de Moraes PC, Junior VF, Scroferneker ML. Head and neck manifestations of paracoccidioidomycosis: A retrospective study of histopathologically diagnosed cases in two medical centers in southern Brazil. J Med Mycol [Internet]. Maio 2022: 101292. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.mycmed.2022.101292>
3. Marinho Falcão EM, de Macedo PM, Freitas DF, et al. Paracoccidioidomycosis in people living with HIV/AIDS: A historical retrospective cohort study in a national reference center for infectious diseases, Rio de Janeiro, Brazil. PLOS Neglected Trop Dis [Internet]. 15 jun 2022 [citado 27 fev 2025];16(6):e0010529. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010529>
4. Cavalcante L. Aplicação das técnicas de diagnóstico da paracoccidioidomicose no Brasil: revisão sistemática. South Am J Basic Educ Tech Technol. 2019;6(2):762–75. Disponível em: <https://www.periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/3130>.
5. Wagner G, Moertl D, Glechner A, et al. Paracoccidioidomycosis Diagnosed in Europe—A Systematic Literature Review. J Fungi. 23 de fevereiro de 2021;7(2):157. DOI: <https://doi.org/10.3390/jof7020157>
6. De Oliveira LI, De Arruda Ja, Marinho Mf, et al. Oral paracoccidioidomycosis: a retrospective study of 95 cases from a single center and literature review. Med Oral Patol Oral Cirurgia Bucal. 2023;e131–9. DOI: 10.4317/medoral.25613
7. Peçanha PM, Peçanha-Pietrobon PM, Grão-Velloso TR, Rosa Júnior M, Falqueto A, Gonçalves SS. Paracoccidioidomycosis: What We Know and What Is New in Epidemiology, Diagnosis, and Treatment. J Fungi. 18 de outubro de 2022;8(10):1098. DOI: DOI: 10.3390/jof8101098
8. Silva ALG, Guatimosim BF, Pedrosa ERP, et al. Análise de dados socioepidemiológicos para construção do perfil de pacientes com paracoccidioidomicose atendidos em um centro de tratamento de Belo Horizonte: um estudo retrospectivo / Analysis of socioepidemiological data to build the profile of patients with paracoccidioidomycosis attended at a treatment center in Belo Horizonte: a retrospective study. Braz J Health Rev. 18 de outubro de 2021;4(5):22601–11. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n5-351>

9. Gil AC - Métodos e Técnicas de Pesquisa Social-Atlas, 7°. ed- São Paulo: Atlas, 2021 | [Internet]. Disponível em: [https://evirtual.upra.ao/examples/biblioteca/content/files/antonio%20carlos%20gil%20-%20metodos%20e%20tecnicas%20de%20pesquisa%20social-atlas%20\(2019\).pdf](https://evirtual.upra.ao/examples/biblioteca/content/files/antonio%20carlos%20gil%20-%20metodos%20e%20tecnicas%20de%20pesquisa%20social-atlas%20(2019).pdf)
10. Souza R, Bonan P, Pinto M, et al. Oral paracoccidioidomycosis in a non-endemic region from Brazil: A short case series. J Clin Exp Dent [Internet]. 2019;0. Disponível em: <https://doi.org/10.4317/jced.56199>
11. Hahn RC, Rodrigues AM, Terra PPD, Nery AF, Hoffmann-Santos HD, Góis HM, et al. Clinical and epidemiological features of paracoccidioidomycosis due to *Paracoccidioides lutzii*. PLoS Negl Trop Dis. 4 de junho de 2019;13(6):e0007437. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007437>.
12. González Á. The Therapy of Pulmonary Fibrosis in Paracoccidioidomycosis: What Are the New Experimental Approaches? J Fungi [Internet]. 11 out 2020;6(4):217. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jof6040217>
13. Santos L, Grisolia J, Burger E, Paula F, Dias A, Malaquias LC. Virulence factors of *Paracoccidioides brasiliensis* as therapeutic targets: a review. Antonie Van Leeuwenhoek. 1o de maio de 2020;113. DOI: 10.1007/s10482-019-01382-5
14. Clementino DIJ, De Lourdes DSK. Óbitos causados pela paracoccidioidomicose no Brasil durante o período de 1996-2020 [TCC-Medicina Veterinária na Internet]. Paraíba: Universidade Federal da Paraíba; 2022. 30 p. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/25611>

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Mauro Roberto Biá da Silva orientador da pesquisa, contribuiu para a estruturação da pesquisa, fez correções de todas as etapas, estruturou a metodologia, orientou a construção do formulário da pesquisa e a coleta de dados. **Francisca Aline Amaral da Silva** coorientadora da pesquisa, deu suporte ao orientador, fez a correção ortográfica, fez correções de todas as etapas, fez correção das referências. **Joice Pereira Carvalho** orientanda da pesquisa, contribuiu com a redação da pesquisa, construção do formulário de pesquisa, coleta de dados, fez a interpretação dos dados coletados.