

Perfil clínico-epidemiológico das notificações de *Candidozyma auris* em hospital regional: estudo descritivo, Pernambuco, 2022-2023

Emanuela Batista Ferreira e Pereira¹ , Marcielle dos Santos Santana¹ , Felipe Almeida Sales¹ , Raphael Alves da Silva² , Camylla Carvalho de Melo³ , Katiúscia Araújo de Miranda Lopes¹ , Reginaldo Gonçalves de Lima-Neto³ , Felicialle Pereira da Silva¹ 

¹Universidade de Pernambuco, Recife, PE, Brasil

²Hospital Otávio de Freitas, Programa de Residência em Enfermagem em Pneumologia, Recife, PE, Brasil

³Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Médicas, Recife, PE, Brasil

Resumo

Objetivo: Descrever o perfil clínico-epidemiológico das notificações de colonização por *Candidozyma auris* em um hospital regional de referência em trauma em Pernambuco. **Métodos:** Estudo de série de casos, de caráter descritivo, com dados secundários provenientes do sistema institucional de notificação e de prontuários eletrônicos. Incluíram-se todas as pessoas com colonização confirmada por *Candidozyma auris* entre janeiro de 2022 e julho de 2023. As variáveis sociodemográficas, clínicas, assistenciais e os desfechos foram analisados por estatística descritiva. **Resultados:** Foram incluídas 44 pessoas, predominantemente do sexo masculino (77,3%) e <50 anos (56,8%). A maioria foi admitida por transferência de outras unidades de saúde (56,8%) e pela emergência de trauma (86,4%). Observou-se uso extensivo de dispositivos invasivos (79,5%) e elevada rotatividade entre setores hospitalares, com 65,9% de pacientes que transitaram por quatro ou mais unidades. Infecção bacteriana concomitante ocorreu em 54,5%, principalmente por *Staphylococcus* spp., *Pseudomonas* spp. e *Acinetobacter* spp. O tempo médio de hospitalização foi de 55,7 dias, e a proporção de óbitos foi de 34,1%. **Conclusão:** A colonização por *Candidozyma auris* ocorreu em contexto de alta complexidade assistencial, marcado por internações prolongadas, uso intensivo de dispositivos invasivos e múltiplas transferências intra-hospitalares. Esses achados reforçaram a necessidade de vigilância ativa dirigida, protocolos rigorosos de controle ambiental e integração entre serviços de saúde para contenção da disseminação desse patógeno emergente.

Palavras-chave: *Candidozyma Auris*; Farmacorresistência fúngica; Epidemiologia Clínica; Colonização; Programa de Controle de Infecção Hospitalar.

Aspectos éticos

A presente pesquisa respeitou os princípios éticos, obtendo os seguintes dados de aprovação:

Comitê de ética em pesquisa	Hospital da Restauração Governador Paulo Guerra
Número do parecer	6.044.810
Data de aprovação	8/5/2023
Certificado de apresentação de apreciação ética	68881223.0.0000.5198
Registro do consentimento livre e esclarecido	Dispensado.

Editor chefe: Jorge Otávio Maia Barreto 

Editora científica: Maria Auxiliadora Parreiras Martins 

Editor associado: Lucas Vinícius de Lima 

Gestora de parecerista: Izabela Fulone 

Parecerista: Mariana de Mello 

Correspondência: Correspondência: Raphael Alves da Silva

 raphael.alvess@upe.br

Recebido em: 21/9/2025 **Aprovado em:** 27/1/2026

Pareceres:  doi•10.1590/S2237-96222026v35e20251057.a, 10.1590/S2237-96222026v35e20251057.b

Introdução

A emergência de *Candidoza auris* (*C. auris*) constitui um dos desafios contemporâneos para a vigilância epidemiológica e o controle de infecções relacionadas à assistência à saúde, sobretudo em ambientes hospitalares de alta complexidade [1]. Desde sua identificação, o fungo tem sido associado a surtos caracterizados por elevada capacidade de disseminação, persistência ambiental prolongada e perfil frequente de multirresistência aos antifúngicos disponíveis. Diferentemente de outras espécies do gênero *Candida*, *C. auris* apresenta notável capacidade para colonizar a pele e superfícies inanimadas, o que favorece a transmissão cruzada e a manutenção de cadeias de disseminação nos serviços de saúde [2].

No cenário internacional, surtos de *C. auris* têm sido descritos, principalmente em unidades de terapia intensiva (UTI) e em instituições que concentram pessoas em estado crítico, submetidas a múltiplos procedimentos invasivos e a longos períodos de internação [3].

No Brasil, embora os registros ainda sejam relativamente recentes, as notificações vêm aumentando e concentram-se em hospitais de grande porte e de alta complexidade. Mesmo assim, a produção científica nacional ainda é restrita, especialmente no que se refere à descrição sistematizada dos contextos assistenciais nos quais ocorre a colonização [4]. Nesse sentido, estudos descritivos baseados em séries de casos desempenham papel estratégico ao fornecer subsídios concretos para a organização dos serviços, o aprimoramento dos protocolos de vigilância e a orientação das políticas institucionais de controle de infecção.

Hospitais de referência em trauma representam cenários particularmente sensíveis para a emergência de patógenos multirresistentes, pois concentram pessoas em estado crítico, frequentemente submetidas a

procedimentos cirúrgicos de urgência, uso intensivo de dispositivos invasivos, ventilação mecânica prolongada e múltiplas transferências intra-hospitalares [5]. Compreender o perfil clínico-epidemiológico de pessoas colonizadas por *C. auris*, nesse contexto, é fundamental para orientar ações de vigilância direcionadas e estratégias mais eficazes de contenção da disseminação.

Este estudo teve como objetivo descrever o perfil clínico-epidemiológico das notificações de colonização por *C. auris* em um hospital regional, localizado em Pernambuco, para o fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica e a produção de evidências aplicáveis a serviços de saúde com perfil assistencial semelhante ao Sistema Único de Saúde (SUS).

Métodos

Delineamento

Estudo de série de casos, de caráter descritivo, com utilização de dados secundários de vigilância epidemiológica institucional, no período de janeiro de 2022 a julho de 2023.

Contexto

Hospital público regional de grande porte, referência para o atendimento de trauma e de urgências de alta complexidade em Pernambuco, com serviços de emergência, centro cirúrgico, unidades de terapia intensiva e enfermarias especializadas, os quais atendem predominantemente usuários do SUS.

Participantes

Foram incluídas no estudo todas as pessoas com colonização confirmada por *Candidoza auris* no período de janeiro de 2022 a julho de 2023. Casos suspeitos ou com resultados laboratoriais inconclusivos não foram considerados.

Fonte de dados

Os casos foram identificados por meio do sistema institucional de notificação de microrganismos de relevância epidemiológica, sob responsabilidade da Comissão de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (CCIH), complementados pela revisão de prontuários eletrônicos.

Confirmação laboratorial

A colonização por *C. auris* foi confirmada por cultura microbiológica, identificação por espectrometria de massas (MALDI-TOF) e/ou sistema automatizado VITEK 2, conforme disponibilidade institucional no período.

Coleta de dados

Foram coletadas variáveis sociodemográficas, características assistenciais, uso de dispositivos invasivos, presença de comorbidades, ocorrência de infecção bacteriana concomitante, microrganismos isolados e desfecho clínico, com utilização de formulário padronizado.

Análise dos dados

Os dados foram analisados por estatística descritiva, com apresentação de frequências absolutas e relativas para variáveis categóricas, e de medidas de tendência central e de dispersão para variáveis numéricas.

Resultados

A amostra incluiu 44 pacientes com colonização por *Candida auris* entre janeiro de 2022 e julho de 2023. A principal forma de admissão hospitalar observada foi a transferência de outras unidades de saúde (56,8%), seguida por ingressos via Serviço de Atendimento Móvel de Urgência/Corpo de Bombeiros (27,3%) e por demanda espontânea (15,9%), com o setor de emergência de trauma como principal porta de entrada (86,4%) (Tabela 1). A idade média dos pacientes foi de 48,2 anos, com predomínio do sexo masculino (77,3%).

68,2% dos pacientes não apresentava comorbidades prévias, enquanto 31,8% possuíam condições crônicas, principalmente diabetes e hipertensão.

O uso de dispositivos invasivos foi observado em 79,5% dos pacientes, com destaque para cateter venoso central, sonda vesical de demora e ventilação mecânica. 59,1% utilizaram dois ou mais dispositivos durante a internação. Procedimentos cirúrgicos foram realizados em 70,5% dos casos, em geral relacionados ao atendimento do trauma. Infecção bacteriana concomitante ocorreu em 54,5% dos pacientes, com maior frequência de *Staphylococcus* spp. (27,3%), *Pseudomonas* spp. (20,5%), *Acinetobacter* spp. (18,2%) e *Candida* spp. (11,4%).

No momento da positividade para *C. auris*, 43,2% dos pacientes encontravam-se em UTI, e 38,6% em enfermarias. A análise dos trajetos intra-hospitalares evidenciou elevada rotatividade, com 65,9% de pacientes que transitaram por quatro ou mais setores (Tabela 2). O tempo médio de hospitalização foi de 55,7 dias, e a permanência média em UTI foi de 35,1 dias. Quanto aos desfechos clínicos, 61,4% receberam alta hospitalar, 34,1% evoluíram para óbito e 4,5% foram transferidos para outras unidades (Tabela 2).

Discussão

Os achados desta pesquisa evidenciaram que a colonização por *C. auris* ocorreu em um cenário assistencial caracterizado por alta complexidade, no qual se conjugam internações prolongadas, uso intensivo de dispositivos invasivos e elevada rotatividade intra-hospitalar. A convergência desses fatores no contexto de um hospital regional de referência em trauma reforça a necessidade de que instituições com perfil semelhante adotem estratégias específicas e sistematizadas de vigilância ativa, em vez de se basearem exclusivamente em notificações passivas [6].

Mais da metade das pessoas apresentou infecção bacteriana concomitante durante o período de internação, com destaque para microrganismos como *Staphylococcus* spp., *Pseudomonas* spp. e *Acinetobacter* spp., frequentemente associados a cenários de elevada pressão antimicrobiana [7]. A coexistência de colonização por *C. auris* com infecções bacterianas reforçou a inserção desses casos em um ecossistema hospitalar caracterizado por intensa exposição a antimicrobianos e elevado risco de seleção de microrganismos multirresistentes [8].

A proporção de óbitos observada aproximou-se de um terço dos casos. Embora não seja possível estabelecer relação causal direta entre a colonização por *C. auris* e o óbito, em razão da elevada gravidade clínica da população estudada, esse achado reforçou a necessidade de atenção a esse grupo e de fortalecimento das ações de vigilância e de controle de infecção [9]. A maioria das admissões ocorreu por transferência de outras unidades de saúde e pela porta de entrada da emergência de trauma, o que reforçou a complexidade

clínica da população atendida e a possibilidade de introdução do microrganismo por meio da circulação interinstitucional de pessoas colonizadas [10]. A permanência hospitalar foi prolongada, com média superior a 50 dias, o que refletiu a gravidade clínica dos casos e a complexidade do cuidado demandado. A longa duração das internações constituiu fator adicional de risco para a aquisição e a manutenção da colonização por *C. auris* [11]. A elevada frequência de utilização de dispositivos invasivos observada merece destaque, já que eles constituem importantes vias de entrada e de manutenção de microrganismos no corpo humano, além de funcionarem como superfícies propícias à formação de biofilmes [12]. A presença de cateteres, de ventilação mecânica e de sondas vesicais amplia a exposição a ambientes potencialmente contaminados e aumenta a vulnerabilidade à colonização [8]. Esses achados estão em consonância com a literatura internacional, que descreveu forte associação entre *C. auris* e contextos assistenciais marcados por suporte intensivo à vida, por procedimentos invasivos e por uso frequente de antimicrobianos de amplo espectro [12-13].

Tabela 1. Frequências absolutas e relativas das características sociodemográficas de pessoas colonizadas por *Candidozima auris* em hospital regional. Pernambuco, 2022-2023 (n=44)

Variável	n (%) 44 (100,0)
Faixa etária (anos)	
<50	25 (56,8)
>50	19 (43,2)
Sexo	
Masculino	34 (77,3)
Feminino	10 (22,7)
Local de residência	
Região metropolitana do Recife	24 (54,5)
Fora da região metropolitana do Recife	20 (45,5)
Procedência	
Demanda espontânea	7 (15,9)
Transferência	25 (56,8)
Serviço de Atendimento Móvel de Urgência/Corpo de Bombeiros	12 (27,3)
Tipo de entrada no serviço	
Emergência clínica	6 (13,6)
Emergência de trauma	38 (86,4)

Tabela 2. Frequências absolutas e relativas das características clínicas de pessoas colonizadas por *Candidoizima auris* em hospital regional. Pernambuco, 2022-2023 (n=44)

Variável	n (%) 44 (100,0)
Comorbidades	
Sim	14 (31,8)
Não	30 (68,2)
Número de dispositivos invasivos instalados durante tempo de permanência na unidade hospitalar	
Um	8 (18,2)
Mais de um dispositivo	35 (79,5)
Não usou	1 (2,3)
Outras culturas realizadas durante o internamento	
Hemocultura	38 (86,4)
Urocultura	6 (13,6)
Infecção bacteriana associada	
Sim	24 (54,5)
Não	20 (45,5)
Tipo de microorganismo isoladoa	
<i>Staphylococcus</i>	12 (27,3)
<i>Pseudomonas</i>	9 (20,5)
<i>Acinetobacter</i>	8 (18,2)
<i>Candida</i>	5 (11,4)
<i>Proteus</i>	4 (9,1)
<i>Escherichia</i>	2 (4,5)
<i>Providência</i>	2 (4,5)
<i>Burkholderia</i>	1 (2,3)
<i>Klebsiella</i>	1 (2,3)
<i>Morganella</i>	1 (2,3)
Sector de internamento no momento da positividade	
Unidade de Terapia Intensiva	19 (43,2)
Enfermarias	17 (38,6)
Sectores de transição (Serviço de recuperação pós-anestésica, Emergência clínica e Emergência de trauma)	8 (18,1)
Número de sectores hospitalares percorridos	
1-3	15 (34,1)
>4	29 (65,9)
Tempo de internação hospitalar (dias)	
8-30	13 (29,5)
31-60	16 (36,4)
>61	15 (34,1)

Tabela 2. Continuação

Variável	n (%) 44 (100,0)
Tempo de internação em Unidade de Terapia Intensiva (dias)	
Nenhum	9 (20,5)
2-30	13 (29,5)
31-60	15 (34,1)
>61	7 (15,9)
Desfecho	
Alta hospitalar	27 (61,4)
Transferência	2 (4,5)
Óbito	15 (34,1)

^aConsiderando-se a ocorrência de isolamentos múltiplos, a soma das frequências é superior ao total.

A expressiva rotatividade intra-hospitalar amplia a possibilidade de disseminação do microrganismo entre diferentes ambientes e populações assistidas, o que impõe desafios adicionais à vigilância epidemiológica [14].

A ocorrência de infecções bacterianas concomitantes indicou que a colonização por *C. auris* se inseriu em um ecossistema hospitalar cuja vigilância não deve ser compreendida de forma isolada, mas integrada a estratégias mais amplas de monitoramento da resistência microbiana e de uso racional de antimicrobianos [15].

Do ponto de vista operacional, os resultados reforçaram a importância da busca ativa como ferramenta central para a detecção precoce de casos de colonização por *C. auris*. A identificação oportuna possibilita a adoção imediata de precauções de contato, o isolamento adequado, o reforço da higienização ambiental e a intensificação de ações educativas junto às equipes assistenciais [16].

A elevada proporção de admissões por transferência de outras unidades evidenciou a importância da comunicação interinstitucional na prevenção da disseminação de *C. auris* [14,15].

Como limitações do estudo, destacaram-se o delineamento descritivo e o uso de dados secundários, sujeitos à incompletude de registros, além do tamanho amostral restrito e da ausência de caracterização molecular dos isolados, a qual poderia aprofundar a compreensão das cadeias de transmissão. Apesar das limitações do delineamento, este estudo ampliou o conhecimento sobre o perfil clínico-epidemiológico da colonização por *C. auris* em um hospital público brasileiro, o que reforçou a importância da vigilância ativa e do rastreamento em pacientes críticos. Os achados apontaram para a necessidade de padronização de critérios de identificação e de notificação no âmbito do SUS, além de fortalecimento das ações de prevenção e de controle de infecções, com integração entre dados clínicos, epidemiológicos e laboratoriais.

Conflito de interesses

Não declarado.

Disponibilidade de dados

Os dados individuais com informações potencialmente identificáveis não estão depositados publicamente por motivos éticos.

Uso de inteligência artificial generativa

Não empregada.

Financiamento

Projeto aprovado com bolsa Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico em Edital de Iniciação Científica, Tecnológica e Inovação (2023) - Universidade de Pernambuco/Pró-Reitoria de Pós-graduação, Pesquisa e Inovação.

Créditos de autoria

EBFP: Conceituação; Curadoria de dados; Análise formal; Investigação; Metodologia; Administração de projeto; Recursos; Software; Supervisão; Visualização; Escrita - rascunho original; Escrita - revisão e edição. MSS: Investigação Software; Visualização; Escrita - rascunho original; Escrita - revisão e edição. FAS: Investigação; Metodologia; Software; Supervisão; Visualização; Escrita - rascunho original; Escrita - revisão e edição. RAS: Autor correspondente; Análise formal; Investigação; Metodologia; Supervisão; Visualização; Escrita - revisão e edição. CCM: Análise formal; Aquisição de financiamento; Metodologia; Software; Visualização; Escrita - rascunho original; Escrita - revisão e edição. KAML: Metodologia; Software; Visualização; Escrita - rascunho original; Escrita - revisão e edição. RGLN: Curadoria de dados; Investigação; Metodologia; Administração de projeto; Supervisão; Visualização. FPS: Conceituação; Análise formal; Investigação; Metodologia; Administração de projeto; Visualização; Escrita - rascunho original; Escrita - revisão e edição.

Referências

1. Salmanton-García J, de Almeida Junior JN, Colombo AL. Candidozyma auris (formerly Candida auris): resistant, long-lasting, and everywhere. Clin Microbiol Infect. 2026 Jan 2. Epub ahead of print. doi:10.1016/j.cmi.2025.12.022.
2. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde; Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde. Alerta de risco GVIMS/GGTES/Anvisa nº 01/2022: confirmação de caso de Candida auris em hospital de Pernambuco [Internet]. Brasília: Anvisa; 2022 Jan 11 [atualizado 2022 Jan 13; cited 2025 Aug 20]. Available from: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/comunicados-de-risco-1/alerta-de-risco-gvims-ggtes-anvisa-no-01-2022>.
3. Eix EF, Nett JE. Candida auris: epidemiology and antifungal strategy. Annu Rev Med. 2025;76:57-67. doi:10.1146/annurev-med-061523-021233.

4. Jimenez A, Rosa R, Jean N, Flanagan A, Manzanillo K, Rosello G, Abbo LM. Development and implementation of an electronic admission-screening tool for *Candidozyma auris* (formerly *Candida auris*) at a large healthcare system in Miami, FL, USA. *J Hosp Infect.* 2026;167:16-22. doi: 10.1016/j.jhin.2025.08.012 .
5. Chakrabarti A, Sood P. On the emergence, spread and resistance of *Candida auris*: host, pathogen and environmental tipping points. *J Med Microbiol.* 2021;70(3):001318. doi:10.1099/jmm.0.001318.
6. Černáková L, Roudbary M, Brás S, Tafaj S, Rodrigues CF. *Candida auris*: a quick review on identification, current treatments, and challenges. *Int J Mol Sci.* 2021;22(9):4470. doi:10.3390/ijms22094470.
7. Halioti A, Vrettou CS, Neromyliotis E, Gavrielatou E, Sarri A, Psaroudaki Z, Magira EE. Cerebrospinal drain infection by *Candida auris*: a case report and review of the literature. *J Fungi (Basel).* 2024;10(12):859. doi:10.3390/jof10120859.
8. Melo CC, de Sousa BR, da Costa GL, Oliveira MME, de Lima-Neto RG. Colonized patients by *Candida auris*: third and largest outbreak in Brazil and impact of biofilm formation. *Front Cell Infect Microbiol.* 2023;13:1033707. doi:10.3389/fcimb.2023.1033707.
9. Erdem H, Şakir-Yıldırım S, Ankaralı H, Batirel A, Kul G, Fidan G, et al. Managing *Candida auris* fungemias: the results of a prospective and international study. *Antimicrob Agents Chemother.* 2025 Aug;69(8):e00358-25. doi:10.1128/aac.00358-25.
10. Spruijtenburg B, Nobrega de Almeida Junior J, Ribeiro FC, Kemmerich KK, Baeta K, Meijer EFJ, et al. Multicenter *Candida auris* outbreak caused by azole-susceptible clade IV in Pernambuco, Brazil. *Mycoses.* 2024;67(6):e13752. doi:10.1111/myc.13752.
11. Ribeiro EA, Almeida IMFC L, Ribeiro LJBG, Weber DM. Fatores de virulência descritos para *Candida auris* em infecções e colonizações nosocomiais: revisão integrativa. *Saber Cient.* 2021;9(1):138-51.
12. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde; Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde. Nota técnica GVIMS/GGTES/ANVISA nº 02/2022: orientações para identificação, prevenção e controle de infecções por *Candida auris* em serviços de saúde [Internet]. Brasília: Anvisa; 2022 Feb 14 [atualizado 2024 Dec 11; cited 2025 Aug 19]. Available from: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/notas-tecnicas-vigentes/nota-tecnica-gvims-02_2022-c-auris-revisao-2024-12-12-2024.pdf.
13. Ambaraghassi G, Dufresne PJ, Dufresne SF, Vallières É, Muñoz JF, Cuomo CA, Berkow EL, Lockhart SR, Luong ML. Identification of *Candida auris* by use of the updated Vitek 2 yeast identification system, version 8.01: a multilaboratory evaluation study. *J Clin Microbiol.* 2019;57(11):e00884-19. doi:10.1128/JCM.00884-19.
14. Almeida CE, de Sousa Filho JL, Dourado JC, Gontijo PA, Dellaretti MA, Costa BS. Traumatic brain injury epidemiology in Brazil. *World Neurosurg.* 2016;87:540-547. doi:10.1016/j.wneu.2015.10.020.
15. Arslan E, Turan D, Karaşahin Ö, Çaydaşı Ö, Olçar Y, Dilmen Tekin M, et al. Comparison of risk factors and mortality of candidemia by *Candida auris* versus non-*Candida auris* in intensive care units. *Infect Dis (Lond).* 2026;58(1):52-66. doi: 10.1080/23744235.2025.2546482. .
16. Currie B. *Candida auris*: globally emerging public health problem [Internet]. *Infections in Surgery.* 2026 [cited 2025 Aug 19]. Available from: <https://www.idse.net/Review-Articles/Article/05-17/Candida-auris-Globally-Emerging-Public-Health-Problem/41153>.