



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS  
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL (PET-FARMÁCIA)

**CONSULTORIA ACADÊMICA- DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA**  
**Bolsista: Maria Beatriz Mendes Nunes – graduanda do 5º período**  
**Orientada por: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Wallace Felipe Blohem Pessoa**

### ***Candida auris*: uma ameaça para a saúde no Brasil**

As infecções fúngicas têm ganhado papel de destaque nos ambientes hospitalares. E, hoje, é a terceira ou quarta principal causa de infecção hospitalar e adquiriram características oportunistas, e portanto, passa a colonizar pacientes imunossuprimidos. Além disso, a alta taxa de morbidade e mortalidade se deve à dificuldade de se obter um diagnóstico correto e precoce, e assim, comprometendo negativamente a terapêutica (RUIZ; PEREIRA, 2016).

A Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS), em outubro de 2016, devido a relatos de surtos de *Candida auris* em países da América Latina, emitiu um alerta epidemiológico fazendo recomendações para que os países associados realizem medidas preventivas e de controle para surtos decorrentes desse fungo (ANVISA, 2017).

O gênero *Candida* se remete a diversas espécies de fungos, que microscopicamente são leveduras (crescem de forma unicelular e se reproduzem por brotamento) formadoras de pseudo-hifas e hifas e está espalhado a nível mundial com acometimentos generalizados em adultos e crianças. É caracterizada como uma micose oportunista, ou seja, não é capaz de desenvolver alguma patogenia em indivíduos imunocompetentes, porém, em pessoas imunocomprometidas, essas leveduras conseguem desenvolver mecanismos que resultem em doenças. E a porta de entrada para esse fungo se dá através da vagina, trato gastrointestinal, boca e microbiota normal da pele (JEFFERY-SMITH et al., 2018 ;LEVINSON, 2016).

Quanto às características biológicas da *C. auris*, suas colônias apresentam coloração rosa a bege em meio ágar cromogênico e possui um bom crescimento a 42°C. Microscopicamente é possível observar células de levedura ovais ou alongadas que pode estar em grupos, pares ou individualmente (JEFFERY-SMITH et al., 2018).

A espécie *C. auris* foi descrita pela primeira vez em 2009 por meio do isolamento do canal auditivo externo de um paciente no Japão. E erroneamente esta espécie, por muitas vezes, foi confundida com outras espécies do gênero, tais como *C. haemulonii* ou *C. famata*, no qual entre 102 resultados clínicos apontados para estas duas espécies, 88,2% eram, na verdade, amostra da *C. auris* após reavaliação dos resultados, sendo resultado da escassez de suas leveduras nos bancos de dado. Portanto, por muito tempo (e ainda atualmente) esta espécie é despercebida na rotina clínica, o que pode prejudicar na terapêutica dos pacientes diagnosticados erroneamente (CHOWDHARY; SHARMA; MEIS, 2017).

Este fungo foi responsável por mais de 5% da candidemia em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) e cerca de 30% da candidemia em hospitais na Índia. Também foram encontrados diversos relatos de infecções hospitalares decorrentes da *C. auris* na África do Sul, Colômbia, Estados Unidos, Espanha, Israel, Paquistão, Quênia, Reino Unido e Venezuela. Com isso, é preocupante essa rápida disseminação do fungo, assim como a grande possibilidade de atingir países ainda não afetados, visto que essa cepa virulenta é bem resistente às terapias convencionais para tratar infecções fúngicas, apresentando assim um grande desafio aos profissionais da saúde (MAGOBO et al., 2014; BORMAN; SZEKELY; JOHNSON, 2016; BEN-AMI et al., 2017; OKINDA et al., 2014; CHOWDHARY; SHARMA; MEIS, 2017).

Quanto à sua transmissão, existem evidências que majoritariamente se dá em ambientes de saúde/hospitalares além da cepa ser capaz de colonizar vários pontos corporais do paciente, o que leva a uma alta capacidade de transmissão e surtos de longo período desse fungo. Nos Estados Unidos, os primeiros casos relatados, demonstraram que o principal ponto de colonização foi a pele, o que torna mais fácil a contaminação do ambiente. E isso revela a importância do controle para prevenção contra infecções fúngicas, desde o isolamento dos pacientes infectados, até o uso de roupas de proteção individual pelos profissionais de saúde envolvidos e a correta triagem dos pacientes desde o momento que são acolhidos nos hospitais ou complexos de saúde, além da limpeza do ambiente com substâncias que contenham

cloro e a descontaminação do local ao fim do tratamento com vapor de peróxido de hidrogênio ou luz ultravioleta (UV) (CHOWDHARY; VOSS; MEIS, 2016; VALLABHANENI, 2016; SCHELENZ et al., 2016).

Outro fator que influencia diretamente para a disseminação desse fungo é sua capacidade de formar biofilme, o que as torna mais resistente à agentes mecânicos, além de possuírem genes que codificam proteínas transportadoras e proteínas cinases, que torna essa cepa mais resistente à medicamentos (SHARMA et al., 2015; SHARMA et al., 2016; CHATTERJEE et al., 2015).

E um grande desafio quando se trata de *C. auris* é a alta taxa de resistência aos medicamentos convencionais, destacando-a das demais espécies, o que resulta em dificuldades em aplicar uma terapêutica adequada para tratar essa infecção fúngica (LEE et al., 2011; CHOWDHARY et al., 2014). Além disso, acredita-se que os altos níveis de incidência estejam associados ao uso de agentes antifúngicos profiláticos, tais como o Fluconazol, portanto, este não podendo mais ser usado para o tratamento de indivíduos acometidos por essa espécie, com isso, a *C. auris* passa a se apresentar como um potencial patógeno oportunista em populações que não disponha de recursos para uma terapêutica de custo mais elevado que o Fluconazol (DEORUKHKAR; SAINI; MATHEW, 2014).

Indivíduos acometidos apresentam sinais como: presença de pus em cavidades, febre, indisposição; características que podem ser despercebidas em pacientes internados em hospitais (principais acometidos). Porém, complicações maiores surgem quando cepas atingem a circulação sanguíneas causando infecções. Sendo prevalente em pacientes imunocomprometidos, ou seja, com baixa resposta/defesa imunológica (SANTOS, 2017).

O diagnóstico de infecções causadas por *C. auris* é feito por cultura de sangue ou de outros fluidos corporais. Porém, isso necessita de recursos laboratoriais específicos para que não ocorra a confusão com outras espécies dessa levedura, como a *Candida haemulonii* e *Saccharomyces cerevisiae* (ANVISA, 2017).

Porém, ainda não foi notificado casos de infecção por *C. auris*, mas isso são necessariamente quer dizer que não tenha acontecido, pois frequentemente essa espécie é confundida com outras do mesmo gênero, o que dificulta o diagnóstico correto (ANVISA, 2017).

Portanto, com esses surtos endêmicos da infecção gerada por *C. auris* é necessário estar alerta aos sintomas e aos métodos empregados no diagnóstico dos

pacientes, para que não ocorra a rápida disseminação dessa cepa pelo organismo do indivíduo infectado, e assim, piorando suas condições de saúde. E, também é um alerta para o Brasil, para que os profissionais de saúde estejam atentos a casos como esses, para que haja a identificação correta e imediata das infecções e sejam devidamente notificadas para os órgãos responsáveis para implementação de medidas preventivas e curativas eficientes.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ANVISA. COMUNICADO DE RISCO Nº 01/2017 – GVIMS/GGTES/ANVISA: Relatos de surtos de *Candida auris* em serviços de saúde da América Latina (Brasília, 14 de março de 2017). Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde, Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde e Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em:

<<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/458700/Comunicado+de+Risco+n%C2%BA+01+2017+GVIMS-GGTES-Anvisa/1d23b200-5640-4aa3-a8e8-5239c8d2e000>>. Acesso em: 20 de novembro de 2019.

BEN-AMI, Ronen et al. Multidrug-resistant *Candida haemulonii* and *C. auris*, Tel Aviv, Israel. **Emerging infectious diseases**, v. 23, n. 2, p. 195, 2017.

BORMAN, Andrew M.; SZEKELY, Adrien; JOHNSON, Elizabeth M. Comparative pathogenicity of United Kingdom isolates of the emerging pathogen *Candida auris* and other key pathogenic *Candida* species. **MSphere**, v. 1, n. 4, p. e00189-16, 2016.

CHATTERJEE, Sharanya et al. Draft genome of a commonly misdiagnosed multidrug resistant pathogen *Candida auris*. **BMC genomics**, v. 16, n. 1, p. 686, 2015.

CHOWDHARY, A. et al. Multidrug-resistant endemic clonal strain of *Candida auris* in India. **European journal of clinical microbiology & infectious diseases**, v. 33, n. 6, p. 919-926, 2014.

CHOWDHARY, A.; VOSS, A.; MEIS, J. F. Multidrug-resistant *Candida auris*: 'new kid on the block' in hospital-associated infections?. **Journal of Hospital Infection**, v. 94, n. 3, p. 209-212, 2016.

CHOWDHARY, Anuradha; SHARMA, Cheshta; MEIS, Jacques F. *Candida auris*: a rapidly emerging cause of hospital-acquired multidrug-resistant fungal infections globally. **PLoS pathogens**, v. 13, n. 5, p. e1006290, 2017.

DEORUKHKAR, Sachin C.; SAINI, Santosh; MATHEW, Stephen. Non-albicans Candida infection: an emerging threat. **Interdisciplinary perspectives on infectious diseases**, v. 2014, 2014.

DUARTE, Rafael Silva. **Candida auris: fungo multirresistente surge como nova ameaça**. Portal PEBMED, Rio de Janeiro, 01 ago. 2019. Disponível em: <<https://pebmed.com.br/candida-auris-fungo-multirresistente-surge-como-nova-ameaca/>>. Acesso em: 21 de nov. de 2019.

JEFFERY-SMITH, Anna et al. Candida auris: a review of the literature. **Clinical microbiology reviews**, v. 31, n. 1, p. e00029-17, 2018.

LEE, Wee Gyo et al. First three reported cases of nosocomial fungemia caused by Candida auris. **Journal of clinical microbiology**, v. 49, n. 9, p. 3139-3142, 2011.

LEVINSON, Warren. **Microbiologia médica e imunologia**. 13. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

MAGOBO, Rindidzani E. et al. Candida auris—associated candidemia, South Africa. **Emerging infectious diseases**, v. 20, n. 7, p. 1250, 2014.

Okinda, N. et al. P0065 **Candidemia at a referral hospital in Sub-Saharan Africa: emergence of Candida auris as a major pathogen**. 24th ECCMID, Barcelona, Spain, 2014.

RUIZ, L. S.; PEREIRA, V. B. R. Importância dos fungos no ambiente hospitalar. **Boletim do Instituto Adolfo Lutz**, v. 26, n. 2, p. 2-4, 2016.

SANTOS, Paula Slomp. **Candida auris: emergência e epidemiologia de uma levedura altamente patogênica**. 2017.

SCHELENZ, Silke et al. First hospital outbreak of the globally emerging Candida auris in a European hospital. **Antimicrobial Resistance & Infection Control**, v. 5, n. 1, p. 35, 2016.

SHARMA, C. et al. Whole genome sequencing of emerging multidrug resistant Candida auris isolates in India demonstrates low genetic variation. **New microbes and new infections**, v. 13, p. 77-82, 2016.

SHARMA, Cheshta et al. Draft genome sequence of a fluconazole-resistant Candida auris strain from a candidemia patient in India. **Genome Announc.**, v. 3, n. 4, p. e00722-15, 2015.

VALLABHANENI, Snigdha. Investigation of the first seven reported cases of Candida auris, a globally emerging invasive, multidrug-resistant fungus—United States, May 2013–August 2016. **MMWR. Morbidity and mortality weekly report**, v. 65, 2016.