

Webinar: Medidas de prevenção e controle de infecções por *Candida auris*



Prof. Eduardo A. Medeiros – Disciplina de Infectologia - Unifesp e Sociedade Paulista de Infectologia

Realização:

Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Coordenação de Gestão da Transparência e Acesso à Informação - CGTAI
Gerência-Geral de Conhecimento, Inovação e Pesquisa - GGCIP

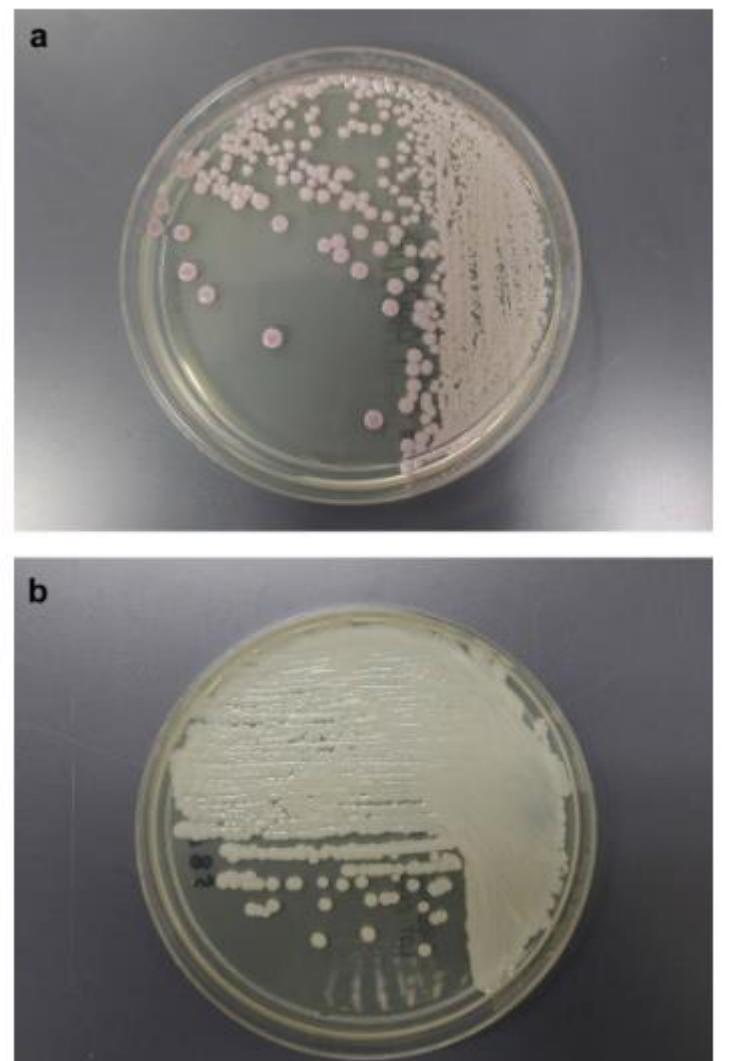
Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde - GVIMS
Gerência-Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde - GGTES

Conflito de Interesse

Declaro que não tenho conflito de interesse para esta atividade.

Candida auris: Epidemiologia

- Pacientes de todas as faixas etárias (bebês à idosos em UTIs)
- Fatores de risco semelhantes a outras *Candida* spp.
 - Diabetes
 - Uso de antimicrobianos prolongado
 - Cirurgia recente
 - Presença de cateter venoso central
- Pode ocorrer junto com outras infecções por *Candida* spp
- Muitos pacientes em tratamento antifúngico quando *C. auris* é isolada
- Tempo médio de internação à infecção: 17 dias
- Mortalidade 60%; 100% na Venezuela em bebês da UTI neonatal



Candida auris colonies on CHROMagar Candida at 35 °C at 72 h (a) and Sabouraud agar at 35 °C at 72 h (b).
Iguchi S. et al. JAC, 25(10): 743-49, 2019

Editorials | November 2021

To Each Villain Its Plot: The Case of *Candida auris*

Marco Cassone, MD, PhD, Lona Mody, MD, MSc [✉](#) 

Candida albicans

- Não persiste no ambiente
- Facilmente identificada
- **Morre facilmente com quartenário de amônio**
- Coloniza pele, boca, trato digestivo, vagina
- **Causa monilíase oral, ITU, infecção de corrente sanguínea e candidíase vaginal**
- Raramente resistente aos antifúngicos
- **Transmissão pela mãos**

Candida auris

- **Persiste no ambiente**
- Difícil para identificar
- **Não morre facilmente**
- Coloniza região inguinal e pele
- **Infecção oportunística: ITU e infecção de corrente sanguínea**
- Resistencia frequente aos antifúngicos
- **Transmissão pela mãos, superfícies e equipamentos por contato direto**



Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)

CDC



*Notes from the Field: Transmission of Pan-Resistant and Echinocandin-Resistant *Candida auris* in Health Care Facilities – Texas and the District of Columbia, January–April 2021*

Weekly / July 23, 2021 / 70(29);1022-1023

Meghan Lyman, MD¹; Kaitlin Forsberg, MPH¹; Jacqueline Reuben, MHS²; Thi Dang, MPH³; Rebecca Free, MD¹; Emma E. Seagle, MPH¹; D. Joseph Sexton, PhD¹; Elizabeth Soda, MD⁴; Heather Jones, DNP⁴; Daryl Hawkins, MSN²; Adonna Anderson, MSN²; Julie Bassett, MPH³; Shawn R. Lockhart, PhD¹; Enyinnaya Merengwa, MD, DrPH³; Preetha Iyengar, MD²; Brendan R. Jackson, MD¹; Tom Chiller, MD¹ (View author affiliations)

[View suggested citation](#)

Candida auris is an emerging, often multidrug-resistant yeast that is highly transmissible, resulting in health care-associated outbreaks, especially in long-term care facilities. Skin colonization with *C. auris* allows spread and leads to invasive infections, including bloodstream infections, in 5%–10% of colonized patients (1). Three major classes of antifungal medications exist for treating invasive infections: azoles (e.g., fluconazole), polyenes (e.g., amphotericin B), and echinocandins. Approximately 85% of *C. auris* isolates in the United States are resistant to azoles, 33% to amphotericin B, and 1% to echinocandins (2), based on tentative susceptibility breakpoints.* Echinocandins are thus critical for treatment of *C. auris* infections and are recommended as first-line therapy for most invasive *Candida* infections (3). Echinocandin resistance is a concerning clinical and public health threat, particularly when coupled with resistance to azole and amphotericin B (pan-resistance).

Article Metrics

Altmetric:



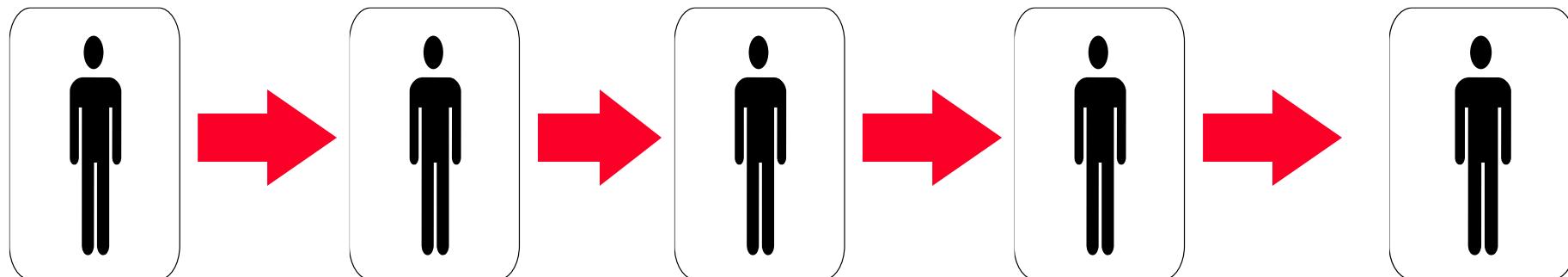
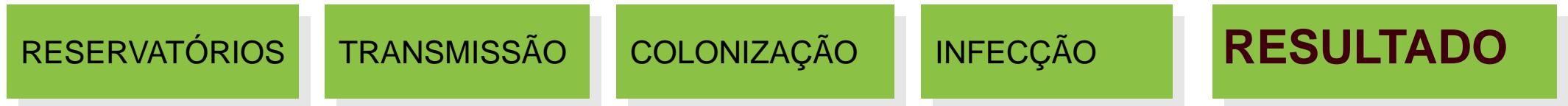
- News (173)
- Blogs (4)
- Twitter (253)
- Facebook (2)
- Video (1)
- Mendeley (12)

Por que nos preocupamos com *Candida auris*?



- **Muitas vezes é multirresistente**, o que significa que é resistente a vários antifúngicos comumente usados para tratar infecções por *Candida* spp. Algumas cepas são resistentes a todas as três classes disponíveis de antifúngicos.
- É **difícil identificar com métodos laboratoriais padrão** e pode ser identificado erroneamente em laboratórios sem tecnologia específica. A identificação incorreta pode levar a uma gestão inadequada de um surto.
- **Tem causado surtos em ambientes de saúde**. Por esse motivo, é importante identificar rapidamente *C. auris* em um paciente hospitalizado para que as unidades de saúde possam tomar precauções especiais para impedir sua disseminação.

Transmissão de *C. auris* no Ambiente Hospitalar



ATUAÇÃO

CARGA
INFECTANTE

MEIOS DE
TRANSMISSÃO

TRATAMENTO



Colonization by *Candida auris* in critically ill patients: role of cutaneous and rectal localization during an outbreak

G. Piatti M. Sartini C. Cusato A.M. Schito

Estudo foi realizado no Hospital San Martino Policlinico, um hospital universitário de referência com 1.200 leitos em Gênova, Itália, de junho de 2020 a janeiro de 2021.

A incidência de swabs cutâneos (axilares) positivos para *C. auris* foi comparada com a de swabs retais positivos, e ambos foram correlacionados com infecções por *C. auris*.

Um total de 399 pacientes foram incluídos.

Setenta e sete pacientes tiveram infecção por *C. auris*.

Prevalência de colonização cutânea e retal de acordo com infecções por *C. auris* (N total = 77 pacientes)

Cotonete	Total	Positivo	Negativo	P
Pele	63	58 (92,1%)	5 (7,9%)	[0,000]
Retal	57	35 (61,4%)	22 (38,6%)	

Pontos Fundamentais: Prevenção de *C. auris*

- Adesão à **higiene das mãos**
- Uso apropriado de **precauções de contato** (leitos isolados ou coorte)
- **Limpeza e desinfecção do ambiente** de atendimento ao paciente (limpeza concorrente e terminal) e equipamentos reutilizáveis com produtos recomendados
- **Comunicação** entre estabelecimentos sobre colonização de pacientes com *C. auris* durante transferências entre instituições
- **Notificação** para CVE municipal, estadual e Anvisa
- **Vigilância laboratorial de contatos** para identificar a colonização por *C. auris*
- **Vigilância laboratorial de amostras clínicas** para detectar novos casos

Precauções de Contato Durante a Internação

- Identificar o quarto ou o leito
- Orientar os familiares e acompanhantes e envolvê-los nos cuidados
- Quarto privativo ou coorte com pacientes apresentando infecção ou colonização, se não for possível, manter paciente em leito nas extremidades da unidade com identificação
- Avental e luvas de uso único antes do contato direto com o paciente ou material infectante
- Lavar as mãos com anti-séptico (clorexidina degermante 2%) ou utilizar álcool gel, antes e após o contato com o paciente, superfícies. Lavar as mãos após a retirada das luvas
- Uso de artigos (estetoscópio, aparelho de pressão, termômetros) individualizados para o paciente: realizar desinfecção após o uso



Práticas recomendadas para reduzir a transmissão em quartos compartilhados

- Manter a separação espacial de pelo menos 1,5 metro entre as camas. Se possível, colocar o paciente na extremidade do quarto.
- Usando cortinas de privacidade para limitar o contato direto: ter rigor aos protocolo de limpeza.
- Limpeza e desinfecção de qualquer equipamento reutilizável ou compartilhado.
- Limpeza e desinfecção de superfícies ambientais: três vezes nas 24 horas
- O profissional da saúde troque o equipamento de proteção individual (se usado) e realize a higiene das mãos ao se deslocar entre os pacientes.

Planos de Contingência sem Perder o Controle



Foto: Edilson Dantas / Agência O Globo



[J Fungi \(Basel\)](#) 2021 Mar; 7(3): 220.

PMCID: PMC8002986

Published online 2021 Mar 17. doi: [10.3390/jof7030220](https://doi.org/10.3390/jof7030220)

PMID: 33803060

Emergence of *Candida auris* in Brazil in a COVID-19 Intensive Care Unit

[João N. de Almeida, Jr.](#)^{1,2,3} [Elaine C. Francisco](#),¹ [Ferry Hagen](#),^{4,5} [Igor B. Brandão](#),⁶ [Felicidade M. Pereira](#),⁷ [Pedro H. Presta Dias](#),⁸ [Magda M. de Miranda Costa](#),⁹ [Regiane T. de Souza Jordão](#),¹⁰ [Theun de Groot](#),¹¹ and [Arnaldo L. Colombo](#)^{1,*}

[Anuradha Chowdhary](#), Academic Editor and [Jacques F. Meis](#), Academic Editor

► Author information ► Article notes ► Copyright and License information ► [Disclaimer](#)

NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 11/2020

Orientações para identificação, prevenção e controle de infecções por *Candida auris* em serviços de saúde

Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde
Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde
Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Brasília, 21 de dezembro de 2020

NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 02/2022

Orientações para identificação, prevenção e controle de infecções por *Candida auris* em serviços de saúde

Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde
Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde
Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Brasília, 16 de fevereiro de 2022



Importância do Ambiente

Axillary Digital Thermometers uplifted a multidrug-susceptible *Candida auris* outbreak among COVID-19 patients in Brazil

João Nobrega de Almeida Jr, Igor B. Brandão, Elaine C. Francisco, Silvio Luis R. de Almeida, Patrícia de Oliveira Dias, Felicidade M. Pereira, Fábio Santos Ferreira, Thaisse Souza de Andrade ... See all authors 



- *C. auris* pode persistir em **superfícies em ambientes** de saúde.
- *C. auris* foi cultivada em vários locais nos quartos dos pacientes, incluindo **superfícies de alto toque**, como mesas de cabeceira e grades, e superfícies ambientais gerais mais distantes do paciente, como peitoris de janelas.
- *C. auris* também foi identificado em equipamentos móveis compartilhados entre pacientes, como **glicosímetros, termômetros, medidores de pressão arterial, máquinas de ultrassom, carrinhos de enfermagem e carrinhos de emergência**.

Ambiente e Contenção de Surtos

- A **descontaminação do ambiente**, particularmente áreas de alto toque;
- **Individualizar equipamentos médicos** usados em procedimentos em pacientes com *C. auris*;
- **Limpeza e desinfecção das superfícies com produto adequado três vezes ao dia** – orientar nas trocas de plantão com supervisão: desinfetantes ativos demonstraram ser altamente eficazes no controle da transmissão

Atividade limitada de germicidas hospitalares para *C. auris*

- Compostos de quaternário de amônio (como hexadeciltrimetilamônio ou cetrimida, clorexidina, cloreto de benzalcônio, etc.) sejam os desinfetantes mais comumente usados em ambientes de saúde, eles têm atividade limitada contra *C. auris*;
- A clorexidina mostra eficácia dependente da formulação, com estudo mostrando morte significativa de células de *C. auris* por clorexidina em 70% de isopropanol

Ingredientes com atividade para *C. auris*

- O **hipoclorito de sódio a 1.000 partes por milhão (ppm)** ou superior mostrou ser eficaz na erradicação de *C. auris* durante a descontaminação ambiental após a alta do paciente, embora a toxicidade seja um problema importante em concentrações mais altas;
- O **peróxido de hidrogênio (<1%)** solução ou peróxido de hidrogênio vaporizado foram eficazes.

Produtos Aprovados com Ação para *C. auris*

Cadastro	Ingrediente ativo
10324-214	Peróxido de hidrogênio e ácido paracético
1677-226	Peróxido de Hidrogênio, Ácido Paracético e Ácido Octoanóico
1677-237	Peróxido de hidrogênio e ácido paracético
1677-262	Ácido dodecilbenzenossulfônico
1677-263	Ácido dodecilbenzenossulfônico
37549-1	Hipoclorito de sódio
46781-12	Álcool isopropílico e composto de amônio quaternário
46781-13	Álcool isopropílico e composto de amônio quaternário
46781-14	Hipoclorito de sódio
46781-15	Hipoclorito de sódio

Cadastro	Ingrediente ativo
46781-17	Álcool isopropílico, DDAC e ADBAC
46781-18	Peróxido de hidrogênio
56392-7	Hipoclorito de sódio
67619-12	Hipoclorito de sódio
67619-24	Peróxido de hidrogênio
67619-25	Peróxido de hidrogênio
6836-364	Compostos de amônio quaternário
6836-365	Compostos de amônio quaternário
6836-366	Compostos de amônio quaternário
70627-60	Peróxido de hidrogênio

Lista P: Produtos antimicrobianos registrados na EPA contra *Candida auris*.



Disponível:
<https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-p-antimicrobial-products-registered-epa-claims-against-candida-auris>

**Peróxido de Hidrogênio
Álcool isopropílico
Hipoclorito de sódio**

**Cuidado:
Diluição/instruções do fabricante e tempo de ação**

Higiene Ambiental: Foco na UTI

1. Definir produtos: limpeza e desinfecção; baixa toxicidade
2. Estruturar processos de trabalho: treinamento
3. Definir responsabilidades: Foco na limpeza concorrente
4. Auditorias periódicas



NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 02/2022

Orientações para identificação, prevenção e controle de infecções por *Candida auris* em serviços de saúde

Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde
Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde
Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Brasília, 16 de fevereiro de 2022

1

NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 02/2022
Orientações para identificação, prevenção e controle de infecções por *Candida auris* em serviços de saúde

- Garantir suprimentos para adequada implementação das medidas de prevenção e limpeza e desinfecção do ambiente.

- O paciente colonizado/infectado por *C. auris*, assim como qualquer paciente deve receber a assistência adequada às suas necessidades.

- “Sinalizar” o prontuário do paciente para alertar que os profissionais de saúde instituam medidas de controle de infecção recomendadas em caso de readmissão ou transferência.

- Avisar a Secretaria de Saúde, caso o paciente colonizado/infectado por *C. auris* tenha passado por outros serviços de saúde ou precise ser encaminhado, afim de que a investigação epidemiológica possa ser expandida para esses serviços e eles possam implementar as medidas de precaução adequadas.

- Não há indicação de fechamento de unidades/setores ou até mesmo quartos que estiveram abrigando pacientes com *C. auris*.

- Antes de transferir um paciente colonizado/ infectado por *C. auris*, notificar a unidade receptora, para que se prepare para implementar as medidas de precaução para receber o paciente.

- Após o transporte do paciente, o veículo deve ser submetido a rigorosa limpeza e desinfecção.

- Fornecer um relatório informando que o paciente é colonizado por *Candida auris*, para que ele possa apresentar quando precisar ser atendido em outras unidades e receber atendimento de forma adequada.




*Este é um resumo das ações básicas a serem adotadas pelas CCIHs e serviços de saúde que estão melhor detalhadas no texto dessa nota técnica, que precisa ser lida integralmente. Lembrando que cada surto tem suas particularidades e podem demandar outras ações além dessas.

Principais etapas de Investigação de Surtos de *C. auris*

Etapa de intervenção	Ações Recomendadas	Recomendações para controle de infecção
Identificação de caso de <i>C. auris</i>	<p>Identifique todos os isolados de <i>Candida</i> até o nível de espécie</p> <p>Identificar espécies de <i>Candida</i> de locais não estéreis, se clinicamente indicado (Colonização)</p> <p>Pesquisar espécies de <i>Candida</i> no ambiente</p> <p>Pesquisar a história se viagem internacional</p>	<p>Notifique a detecção de <i>C. auris</i> aos profissionais da unidade e Anvisa (Formulário de Notificação Nacional de Surtos Infecciosos em Serviços de Saúde) e CVE – Coordenação Estadual</p> <p>Alertar médicos e microbiologistas</p> <p>Isolar pacientes positivos para <i>C. auris</i> em quartos individuais ou coorte</p> <p>Pesquisa retrospectiva de casos</p>

Principais etapas de Investigação do Surto

Triagem de contatantes

Todos os pacientes em leito próximo com casos de *C. auris*

Coorte e pesquisa de colonização

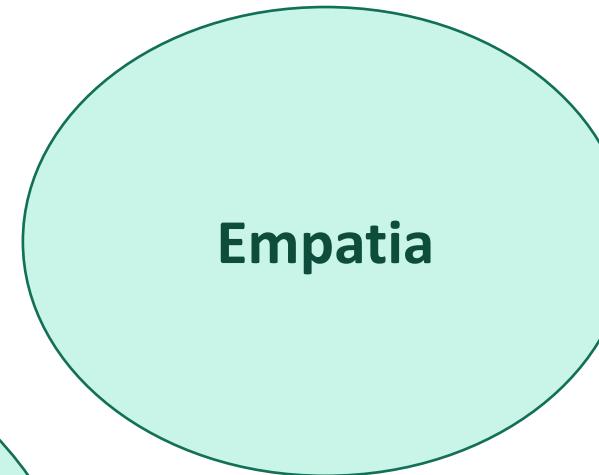
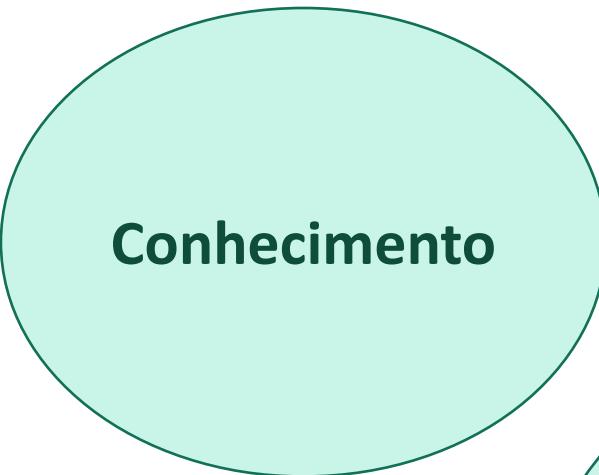
Todos os pacientes previamente hospitalizados em local com casos de *C. auris*

Pacientes positivos devem ser isolados ou coorte até a alta e marcação em prontuário/relatório

Culturas de vigilância

Três pesquisas, com intervalo de 1 semana, com resultados de cultura negativos para retirar do isolamento ou isolamento durante toda a hospitalização

Equipe Estruturada e Integrada



Programa Estruturado de Controle de IH...

Programa de Controle de Infecção Hospitalar Estrutura, Pessoas, Processos e Metas

**1. Higiene das
Mãos**



**2. Higiene do
Ambiente**

**3. Gestão de
Antimicrobianos
(Antimicrobial
Stewardship)**

Desafios no combate de surtos por *C. auris*

- Infraestrutura institucional e CCIH: especialmente em países em desenvolvimento
- Diagnóstico rápido, isolamento e comunicação
- Novas drogas antifúngicas
- Métodos de descolonização
- Desinfetantes registrados, fáceis de usar, preço acessível e eficazes

EXISTE UM ABISMO ENTRE A INFORMAÇÃO E A
APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO





Muito Obrigado!

emedeiros@unifesp.br