



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

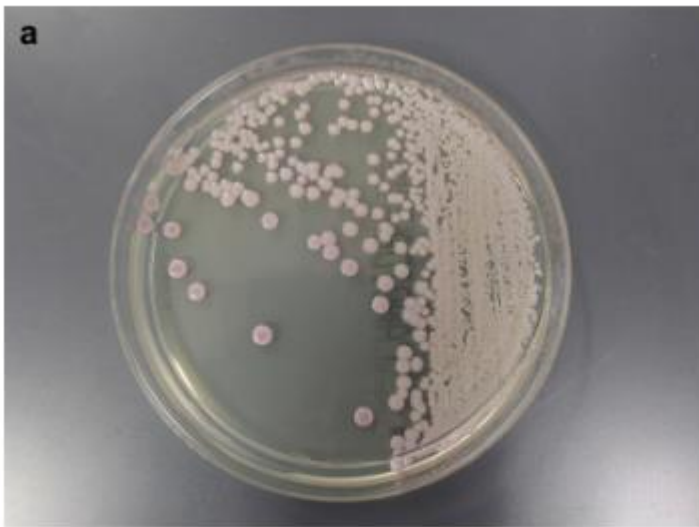
Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde - GVIMS
Gerência-Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde - GGTES

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).

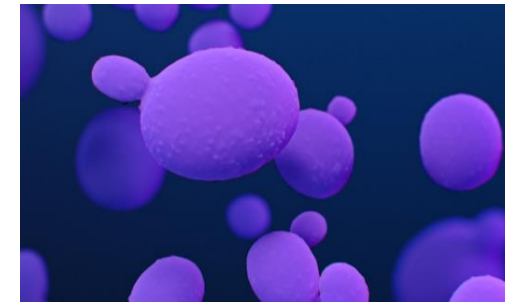
Article Metrics

Altmetric:



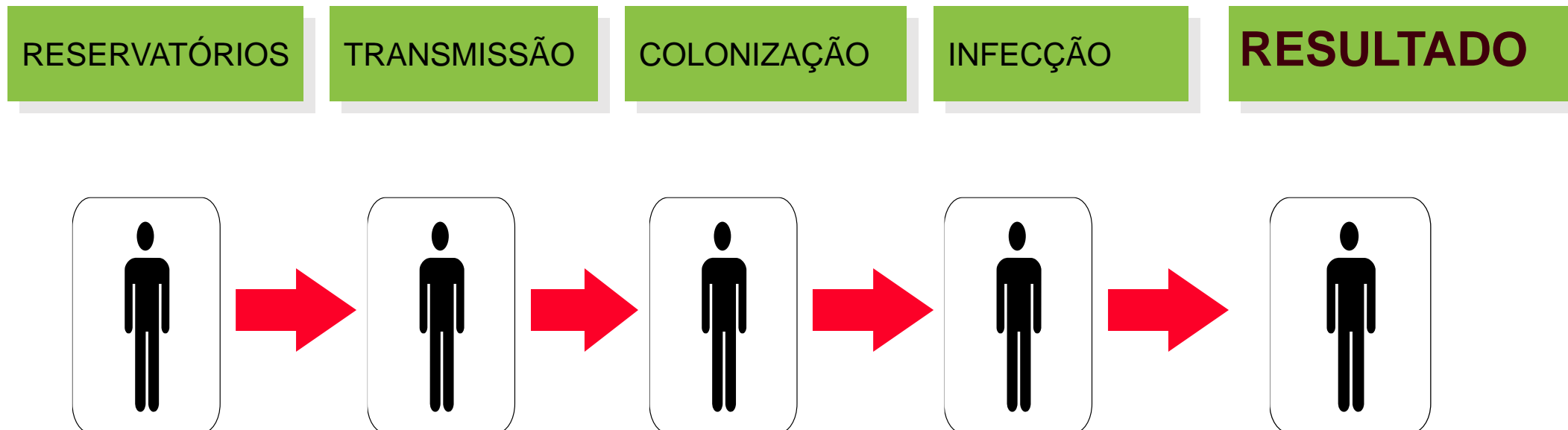
- News (173)
- Blogs (4)
- Twitter (253)
- Facebook (2)
- Video (1)
- Mendeley (12)

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



THE JOURNAL OF
Hospital Infection Healthcare Infection Society

FULL LENGTH ARTICLE | VOLUME 120, P85-89, FEBRUARY 01, 2022

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](#)

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

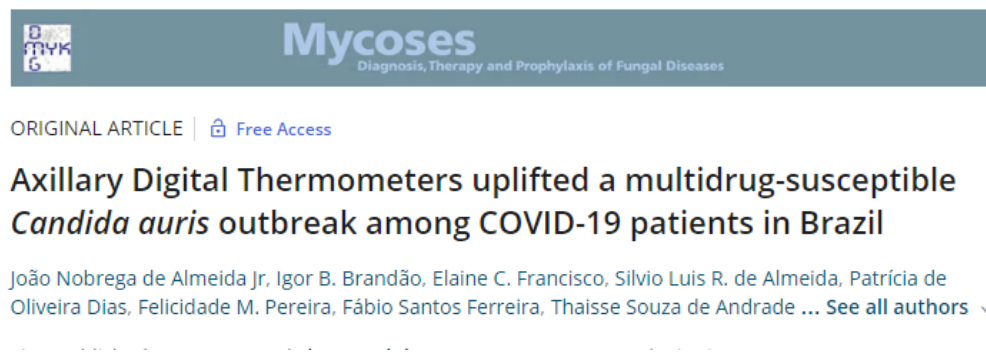
**Orientações para identificação, prevenção e controle de
infecções por *Candida auris* em serviços de saúde**

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



- *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

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/infestado 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 instituem medidas de controle de infecção recomendadas em caso de readmissão ou transferência.



- ✓ Avisar a Secretaria de Saúde, caso o paciente colonizado/infestado 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/ infestado 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>	Identifique todos os isolados de <i>Candida</i> até o nível de espécie	Notifique a detecção de <i>C. auris</i> aos profissionais da unidade e Anvisa (Formulário de Notificação Nacional de Surtos Infeciosos em Serviços de Saúde) e CVE – Coordenação Estadual
	Identificar espécies de <i>Candida</i> de locais não estéreis, se clinicamente indicado (Colonização)	Alertar médicos e microbiologistas
	Pesquisar espécies de <i>Candida</i> no ambiente	Isolar pacientes positivos para <i>C. auris</i> em quartos individuais ou coorte
	Pesquisar a história se viagem internacional	Pesquisa retrospectiva de casos
	Confirme a identificação de <i>C. auris</i> por MALDI-TOF atualizado ou sequenciamento por PCR de rDNA	Encaminhar o isolado para o Lacen do estado, o mais rápido possível

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



Conhecimento

Empatia

Comunicação

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