

## Brazilian Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing - BrCAST

Visão geral de ECOFFs dos antifúngicos e pontos de corte clínicos para leveduras, fungos filamentosos e dermatófitos usando os procedimentos E.Def 7.4, E.Def 9.4 e E.Def 11.0

Versão 4.0 do EUCAST, válida a partir de 14-08-2023. Versão para o português válida a partir de 05-04-2024.

### Este documento deve ser citado como

"Comitê Brasileiro de Teste de Sensibilidade aos Antimicrobianos – BrCAST. Visão geral de ECOFFs dos antifúngicos e pontos de corte clínicos para leveduras, fungos filamentosos e dermatófitos usando os procedimentos BrCAST- **EUCAST E.Def 7.4, E.Def 9.4 e E.Def 11.0. Versão 4.0, 2024. <http://www.brcast.org>.**"

<b>Geral</b>	<b>Página</b>
Alterações	1
Pontos de corte clínicos e ECOFFs para leveduras	2
Pontos de corte clínicos e ECOFFs para fungos filamentosos	5
Pontos de corte clínicos e ECOFFs para dermatófitos	8

# Brazilian Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing - BrCAST

Visão geral de ECOFFs dos antifúngicos e pontos de corte clínicos para leveduras, fungos filamentosos e dermatófitos, usando os procedimentos EUCAST E.Def 7.4, E.Def 9.4 e E.Def 11.0.

Versão 4.0 do EUCAST, válida a partir de 14-08-2023. Versão para o português válida a partir de 05-04-2024

<b>Versão 4.0 do EUCAST, 2023</b> <b>Versão BrCAST 05-04-2024.</b>	<b>Alterações: células contendo alterações ou adicionadas ao documento v.3.0 estão marcadas em amarelo (Mudanças na formatação não estão marcadas em amarelo).</b>
Leveduras	ECOFFs de rezafungina contra <i>C. albicans</i> , <i>C. dubliniensis</i> , <i>C. glabrata</i> , <i>C. krusei</i> , <i>C. parapsilosis</i> e <i>C. tropicalis</i> foram estabelecidos.
Fungos filamentosos	
Dermatófitos	



**Visão geral de ECOFFs dos antifúngicos e pontos de corte clínicos para leveduras, fungos filamentosos e dermatófitos, usando os procedimentos EUCAST E.Def 7.4, E.Def 9.4 e E.Def 11.0**

Versão 4.0 do EUCAST, válida a partir de 14-08-2023.

Versão para o português válida a partir de 05-04-2024.

Espécies	Antifúngicos	ECOFF (mg/L)	Pontos de corte clínicos (mg/L)				Recomendação para resultados de área de incerteza técnica (AIT)
		WT ≤	S ≤	I	R >	AIT	
<b>C. albicans</b>	Anfotericina B	1	1		1		
	Anidulafungina	0.03	0.03		0.03		
	Micafungina	0.016	0.016		0.016	0.03	Se S para anidulafungina, reportar como S e adicionar o seguinte comentário: "Isolados sensíveis à anidulafungina com CIM de micafungina de 0.03 mg/L não possuem mutação em <i>fks</i> que confere resistência às equinocandinas." Se não for S à anidulafungina, reportar como R e encaminhar ao laboratório de referência para sequenciamento de <i>fks</i> e confirmação das CIMs.
	Rezafungina	0.008	ND		ND		
	Fluconazol	0.5	2	4	4		
	Isavuconazol	ND	ND		ND		
	Itraconazol	0.03	0.06		0.06		
	Posaconazol	0.06	0.06		0.06		
Voriconazol	0.03	0.06	0.125-0.25	0.25			
<b>C. dubliniensis</b>	Anfotericina B	0.25	1		1		
	Anidulafungina	ND					
	Micafungina	ND					
	Rezafungina	0.016	ND		ND		
	Fluconazol	(0.5)*	2	4	4		
	Isavuconazol	ND	ND		ND		
	Itraconazol	0.06	0.06		0.06		
	Posaconazol	0.06	0.06		0.06		
Voriconazol	0.03	0.06	0.125-0.25	0.25			
<b>C. glabrata</b>	Anfotericina B	1	1		1		
	Anidulafungina	0.06	0.06		0.06		
	Micafungina	0.03	0.03		0.03		
	Rezafungina	0.016	ND		ND		
	Fluconazol	16	0.001	≤16	16		
	Isavuconazol	ND	ND		ND		
	Itraconazol	2	ND		ND		
	Posaconazol	1	ND		ND		
Voriconazol	1	ND		ND			
<b>C. krusei</b>	Anfotericina B	1	1		1		
	Anidulafungina	0.06	0.06		0.06		
	Micafungina	0.25	ND		ND		
	Rezafungina	0.03	ND		ND		
	Fluconazol	128	ND		ND		
	Isavuconazol	ND	ND		ND		
	Itraconazole	1	ND		ND		
	Posaconazol	0.5	ND		ND		
Voriconazol	1	ND		ND			

**Visão geral de ECOFFs dos antifúngicos e pontos de corte clínicos para leveduras, fungos filamentosos e dermatófitos, usando os procedimentos EUCAST E.Def 7.4, E.Def 9.4 e E.Def 11.0**

Versão 4.0 do EUCAST, válida a partir de 14-08-2023.

Versão para o português válida a partir de 05-04-2024.

Espécies	Antifúngicos	ECOFF (mg/L)	Pontos de corte clínicos (mg/L)				Recomendação para resultados de área de incerteza técnica (AIT)
		WT ≤	S ≤	I	R >	AIT	
<b><i>C. parapsilosis</i></b>	Anfotericina B	1	1		1		
	Anidulafungina	4	4		4		
	Micafungina	2	2		2		
	Rezafungina	4	ND		ND		
	Fluconazol	2	2	4	4		
	Isavuconazol	ND	ND		ND		
	Itraconazol	0.125	0.125		0.125		
	Posaconazol	0.06	0.06		0.06		
	Voriconazol	0.06	0.125	0.25	0.25		
<b><i>C. tropicalis</i></b>	Anfotericina B	1	1		1		
	Anidulafungina	0.06	0.06		0.06		
	Micafungina	0.06	ND		ND		
	Rezafungina	0.03	ND		ND		
	Fluconazol	1	2	4	4		
	Isavuconazol	ND	ND		ND		
	Itraconazol	0.125	0.125		0.125		
	Posaconazol	0.06	0.06		0.06		
	Voriconazol	0.125	0.25	0.25	0.25		
<b><i>C. guilliermondii</i></b>	Anfotericina B	(0.5)	ND		ND		
	Anidulafungina	ND	ND		ND		
	Micafungina	ND	ND		ND		
	Rezafungina	ND	ND		ND		
	Fluconazol	(16)	ND		ND		
	Isavuconazol	ND	ND		ND		
	Itraconazol	(1)	ND		ND		
	Posaconazol	0.25	ND		ND		
	Voriconazol	ND	ND		ND		
<b><i>C. lusitanae</i></b>	Anfotericina B	(0.5)	ND		ND		
	Anidulafungina	ND	ND		ND		
	Micafungina	ND	ND		ND		
	Rezafungina	ND	ND		ND		
	Fluconazol	ND	ND		ND		
	Isavuconazol	ND	ND		ND		
	Itraconazol	(0.125)	ND		ND		
	Posaconazol	ND	ND		ND		
	Voriconazol	ND	ND		ND		

**Visão geral de ECOFFs dos antifúngicos e pontos de corte clínicos para leveduras, fungos filamentosos e dermatófitos, usando os procedimentos EUCAST E.Def 7.4, E.Def 9.4 e E.Def 11.0**

Versão 4.0 do EUCAST, válida a partir de 14-08-2023.

Versão para o português válida a partir de 05-04-2024.

Espécies	Antifúngicos	ECOFF (mg/L)	Pontos de corte clínicos (mg/L)				Recomendação para resultados de área de incerteza técnica (AIT)
		WT ≤	S ≤	I	R >	AIT	
<i>S. cerevisiae</i>	Anfotericina B	(0.5)	ND			ND	
	Anidulafungina	ND	ND			ND	
	Micafungina	ND	ND			ND	
	Rezafungina	ND	ND			ND	
	Fluconazol	ND	ND			ND	
	Isavuconazol	ND	ND			ND	
	Itraconazol	(2)	ND			ND	
	Posaconazol	ND	ND			ND	
<i>C. kefyr</i>	Anfotericina B	(1)	ND			ND	
	Anidulafungina	ND	ND			ND	
	Micafungina	ND	ND			ND	
	Rezafungina	ND	ND			ND	
	Fluconazol	(1)	ND			ND	
	Isavuconazol	ND	ND			ND	
	Itraconazol	ND	ND			ND	
	Posaconazol	ND	ND			ND	
<i>C. neoformans</i>	Anfotericina B	(1)	1			1	
	Flucitosina	ND	ND			ND	
	Anidulafungina	ND	ND			ND	
	Micafungina	ND	ND			ND	
	Rezafungina	ND	ND			ND	
	Fluconazol	ND	ND			ND	
	Isavuconazol	ND	ND			ND	
	Itraconazol	ND	ND			ND	
	Posaconazol	0.5	ND			ND	
Voriconazol	0.5	ND			ND		
<i>C. gattii</i>	Anfotericina B	(0.5)	ND			ND	
	Flucitosina	ND	ND			ND	
	Anidulafungina	ND	ND			ND	
	Micafungina	ND	ND			ND	
	Rezafungina	ND	ND			ND	
	Fluconazol	ND	ND			ND	
	Itraconazol	ND	ND			ND	
	Posaconazol	1	ND			ND	
	Voriconazol	ND	ND			ND	
Isavuconazol	ND	ND			ND		

Comentários: \* ECOFFs indicados entre parênteses ( ) são provisórios (TECOFF).

ND: Não determinado.

**Visão geral de ECOFFs dos antifúngicos e pontos de corte clínicos para leveduras, fungos filamentosos e dermatófitos, usando os procedimentos EUCAST E.Def 7.4, E.Def 9.4 e E.Def 11.0**

Versão 4.0 do EUCAST, válida a partir de 14-08-2023.

Versão para o português válida a partir de 05-04-2024.

Espécies	Antifúngicos	ECOFF (mg/L) WT ≤	Pontos de corte clínicos (mg/L)				Recomendação para resultados de área de incerteza técnica (AIT)
			S ≤	I	R >	AIT	
<i>A. flavus</i>	Anfotericina B	4	-		-		
	Anidulafungina	ND	ND		ND		
	Micafungina	ND	ND		ND		
	Fluconazol	ND	ND		ND		
	Isavuconazol	2	1	#	2	2	Se for do tipo selvagem (WT) para voriconazol (voriconazol CIM ≤ 2 mg/L) reportar como isavuconazol S e adicionar o seguinte comentário: "A CIM de 2 mg/L é uma diluição acima do ponto de corte S, mas dentro da variação da CIM tipo selvagem de isavuconazol para <i>A. flavus</i> ." A resistência clinicamente documentada ao isavuconazol na ausência de resistência ao voriconazol é extremamente rara e os mecanismos que conferem monorresistência ao isavuconazol não foram descritos. Consultar os documentos racionais para obter mais informações. Se for voriconazol do tipo não selvagem, informar como isavuconazol R e encaminhar ao laboratório de referência para sequenciamento de <i>CYP51A</i> e confirmação de CIMs.
	Itraconazol	1	1		1	2	Reportar como R com o comentário de que em algumas situações clínicas, (infecções não-invasivas) itraconazol pode ser usado desde que seja assegurada exposição suficiente.
	Posaconazol	0.5	ND		ND		
<i>A. fumigatus</i>	Voriconazol	2	ND		ND		
	Anfotericina B	1	1		1		
	Anidulafungina	ND	ND		ND		
	Micafungina	ND	ND		ND		
	Fluconazol	ND	ND		ND		
	Isavuconazol	2	1	#	2	2	Se voriconazol S, reportar como isavuconazol S e adicionar o seguinte comentário: A CIM de 2 mg/L é do tipo selvagem, mas uma diluição acima do ponto de corte S é devido à sobreposição de populações tipo selvagem e não selvagem.* Resistência ao isavuconazol clinicamente documentada na ausência de resistência ao voriconazol é extremamente rara e os mecanismos que conferem monorresistência ao isavuconazol não foram descritos. Consultar os documentos racionais para obter mais informações. Se não for S para voriconazol, reporte como isavuconazol R e encaminhe ao laboratório de referência para sequenciamento do <i>CYP51A</i> e confirmação de CIMs.*
	Itraconazol	1	1		1	2	Relatar como R com o comentário de que em algumas situações clínicas (infecções não invasivas) itraconazol pode ser usado desde que seja assegurada exposição suficiente.
Posaconazol	0.25	0.125	#	0.25	0.25	Se S para itraconazol, reportar como S e adicionar o seguinte comentário: "A CIM é de 0.25 mg/L e, portanto, uma diluição acima do ponto de corte S devido à sobreposição de populações tipo selvagem e não selvagem." Se não for S para itraconazol, reportar como R e encaminhar ao laboratório de referência para sequenciamento de <i>CYP51A</i> e confirmação de CIMs.	
Voriconazol	1	1		1	2	Relatar como R com o comentário de que em algumas situações clínicas (infecções não invasivas) voriconazol pode ser usado desde que seja assegurada exposição suficiente.	

**Visão geral de ECOFFs dos antifúngicos e pontos de corte clínicos para leveduras, fungos filamentosos e dermatófitos, usando os procedimentos EUCAST E.Def 7.4, E.Def 9.4 e E.Def 11.0**

Versão 4.0 do EUCAST, válida a partir de 14-08-2023.

Versão para o português válida a partir de 05-04-2024.

Espécies	Antifúngicos	ECOFF (mg/L) WT ≤	Pontos de corte clínicos (mg/L)				Recomendação para resultados de área de incerteza técnica (AIT)
			S ≤	I	R >	AIT	
<i>A. nidulans</i>	Anfotericina B	(4)**	-		-		
	Anidulafungina	ND	ND		ND		
	Micafungina	ND	ND		ND		
	Fluconazol	ND	ND		ND		
	Isavuconazol	0.25	0.25		0.25		
	Itraconazol	(1)	1		1	2	Reportar como R com o comentário de que em algumas situações clínicas (infecções não invasivas) itraconazol pode ser usado desde que seja assegurada exposição suficiente.
	Posaconazol	0.5	ND		ND		
	Voriconazol	1	1		1	2	Reportar como R com o comentário de que em algumas situações clínicas (infecções não invasivas) voriconazol pode ser usado desde que seja assegurada exposição suficiente.
<i>A. niger</i>	Anfotericina B	(0.5)	1		1		
	Anidulafungina	ND	ND		ND		
	Micafungina	ND	ND		ND		
	Fluconazol	ND	ND		ND		
	Isavuconazol	4	ND		ND		
	Itraconazol	2	ND		ND		
	Posaconazol	0.5	ND		ND		
	Voriconazol	2	ND		ND		
<i>A. terreus</i>	Anfotericina B	8	-		-		
	Anidulafungina	ND	ND		ND		
	Micafungina	ND	ND		ND		
	Fluconazol	ND	ND		ND		
	Isavuconazol	1	1		1		
	Itraconazol	(0.5)	1		1	2	Reportar como R com o comentário de que em algumas situações clínicas (infecções não invasivas) o itraconazol pode ser usado desde que seja assegurada exposição suficiente.
	Posaconazol	0.25	0.125	#	0.25	0.25	Se S para itraconazol, reportar como S e adicione o seguinte comentário: A CIM é 0.25 mg/L e, portanto, uma diluição acima do ponto de corte S devido à sobreposição de populações selvagens e não selvagens. * Se não for S para itraconazol, reportar como R e encaminhar ao laboratório de referência para sequenciamento de <i>CYP51A</i> e confirmação de CIMs. *
	Voriconazol	2	ND		ND		

**Visão geral de ECOFFs dos antifúngicos e pontos de corte clínicos para leveduras, fungos filamentosos e dermatófitos, usando os procedimentos EUCAST E.Def 7.4, E.Def 9.4 e E.Def 11.0**

Versão 4.0 do EUCAST, válida a partir de 14-08-2023.

Versão para o português válida a partir de 05-04-2024.

Espécies	Antifúngicos	ECOFF (mg/L) WT ≤	Pontos de corte clínicos (mg/L)				Recomendação para resultados de área de incerteza técnica (AIT)
			S ≤	I	R >	AIT	
<i>Fusarium (Gibberella) fujikuroi</i> SC	Anfotericina B	(8)	ND		ND		
<i>Fusarium solani</i> SC	Anfotericina B	(8)	ND		ND		

**Comentários:** # significa que não há categoria "I", pois, a CIM entre S e R representa apenas uma AIT porque esta CIM corresponde a isolados selvagens (WT) e não selvagens (CIM é 1 diluição abaixo do ECOFF) e deve ser traduzido para S ou R conforme descrito na coluna "Recomendação para resultados de AIT".

ND: Não determinado.

"-" indica que o teste de sensibilidade não é recomendado, pois a espécie é um alvo ruim para a terapia com o antifúngico.

\* Isolados R para itraconazol e posaconazol, mas S para voriconazol e isavuconazol não são incomuns em pacientes tratados com azólicos. Encaminhar o isolado a um laboratório de referência para sequenciamento de *CYP51A* e confirmação de CIMs.

\*\* ECOFFs indicados entre parênteses ( ) são provisórios (TECOFF).

**Visão geral de ECOFFs dos antifúngicos e pontos de corte clínicos para leveduras, fungos filamentosos e dermatófitos, usando os procedimentos EUCAST E.Def 7.4, E.Def 9.4 e E.Def 11.0**

Versão 4.0 do EUCAST, válida a partir de 14-08-2023.

Versão para o português válida a partir de 05-04-2024.

Espécies	Antifúngicos	ECOFF (mg/L) WT ≤	Pontos de corte clínicos (mg/L)				Recomendação para resultados de área de incerteza técnica (AIT)
			S ≤	I	R >	AIT	
<i>T. indotineae</i> <sup>2</sup>	Amorolfina	(0.5) <sup>1</sup>	ND		ND		
	Anfotericina B	ND	ND		ND		
	Anidulafungina	ND	ND		ND		
	Micafungina	ND	ND		ND		
	Fluconazol	ND	ND		ND		
	Isavuconazol	ND	ND		ND		
	Itraconazol	(0.25) <sup>2</sup>	ND		ND		
	Posaconazol	ND	ND		ND		
	Terbinafina	(0.125)	ND		ND		
Voriconazol	(1)	ND		ND			
<i>T. rubrum</i>	Amorolfina	(0.125)	ND		ND		
	Anfotericina B	ND	ND		ND		
	Anidulafungina	ND	ND		ND		
	Micafungina	ND	ND		ND		
	Fluconazol	ND	ND		ND		
	Isavuconazol	ND	ND		ND		
	Itraconazol	(0.125) <sup>2,3</sup>	ND		ND		
	Posaconazol	ND	ND		ND		
	Terbinafina	(0.03)	ND		ND		
Voriconazol	(0.125)	ND		ND			

**Comentários:**

<sup>1</sup> ECOFFs indicados entre parênteses ( ) são provisórios (TECOFFs)

<sup>2</sup> TECOFFs contra *T. indotineae* (anteriormente a variante Indiana de *T. interdigitale*) e *T. rubrum* foram determinados baseados em uma coleção de isolados testados em 10 laboratórios como parte de um estudo publicado recentemente (validação multicêntrica do método EUCAST para o teste de sensibilidade antifúngica de dermatófitos formadores de microconídios; J Antimicrob Chemother, 2020) e um comentário apoiando a mudança de nome (J Antimicrob Chemother, 2022).

<sup>3</sup> As distribuições de CIMs foram mais amplas do que normalmente, o TECOFF está, portanto, associado à incerteza. Eles se aplicam às CIMs determinadas usando E.Def 11.0 e com critério de leitura 50% de inibição.