

## Comitê Europeu de Testes de Sensibilidade Antimicrobiana (EUCAST) Comitê Brasileiro de Testes de Sensibilidade Antimicrobiana (BrCAST)

Rotina e controle de qualidade interno estendido para determinação de CIM e diluição em ágar para leveduras, fungos filamentosos e dermatófitos conforme recomendado pelo EUCAST

Versão 7.0, válida a partir de 01-01-2026

### Este documento deve ser citado como:

"The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. Routine and extended internal quality control for MIC determination and agar dilution for yeasts, moulds and dermatophytes as recommended by EUCAST. Version 8.0, 2026. <http://www.eucast.org>."

### Geral

Notas
Alterações

### Controle de qualidade de rotina

Cepas recomendadas para controle de qualidade em rotina
Sumário com os CIMs alvos e intervalo de variação para testes em leveduras e fungos filamentosos
Sumário de ágar contendo antifúngicos e testes de fungos filamentosos
<i>Candida krusei</i> ATCC 6258
<i>Candida parapsilosis</i> ATCC 22019
<i>Candida albicans</i> CNM-CL F855
<i>Candida krusei</i> CNM-CL 3403
<i>Candida albicans</i> ATCC 64548
<i>Candida albicans</i> ATCC 64550
<i>Aspergillus fumigatus</i> ATCC 204305
<i>Aspergillus flavus</i> ATCC 204304
<i>Aspergillus flavus</i> CNM-CM 1813
<i>Aspergillus fumigatus</i> SSI-4524
<i>Aspergillus fumigatus</i> SSI-5586
<i>Trichophyton indotineae</i> (prev. <i>Trichophyton interdigitale</i> ) SSI-9363
<i>Trichophyton rubrum</i> SSI-7583
<i>Aspergillus fumigatus</i> NIH4215 (ATCC MYA-1163)
<i>Aspergillus fumigatus</i> DPL1035 homo/SSI-1794
<i>Aspergillus fumigatus</i> DPL32458
<i>Aspergillus fumigatus</i> DPL55985

## Notas

Versão 7.0, válida a partir de 01-01-2026

1. Nas tabelas de controle de qualidade (CQ) do EUCAST, ambos os valores dos intervalos e os valores-alvo estão listados. A repetição do teste com as cepas de controle de qualidade EUCAST deve gerar valores individuais de CIM distribuídos aleatoriamente dentro dos intervalos recomendados. Se o número de testes for  $\geq 10$ , a moda de CIM deve ser o valor alvo.
2. Os intervalos e os valores-alvo são estabelecidos pelo EUCAST.
3. As cepas para rotina de controle de qualidade EUCAST são usadas para monitorar todo o desempenho do teste (material, inóculo, incubação, leitura etc.). Pelo menos 2 cepas de controle de qualidade, com valores distintos de CIMs, devem ser testadas em intervalos regulares ou, se os painéis forem usados irregularmente, com todos os painéis configurados para uso clínico ou para fins de pesquisa. As cepas de CQ de fungos filamentosos devem sempre ser incluídas em testes de sensibilidade de fungos filamentosos, especialmente quando se utiliza o método de triagem de resistência em ágar com azóis (E.Def 10.2).
4. Os intervalos de CQ são apresentados em um resumo em uma página e em tabelas separadas para cada cepa. Ambas as tabelas contêm os mesmos dados.
5. Para obter informações sobre os métodos de referência para testes de sensibilidade de leveduras e fungos filamentosos, ver “Métodos em testes de sensibilidade antifúngica de leveduras E.Def 7.4”, “Métodos em testes de sensibilidade antifúngica de fungos filamentosos E.Def 9.4 e 10.2”, e “Métodos de sensibilidade de dermatófitos E.Def 11.0”, respectivamente.
6. Abreviações: ATCC: *American Type Culture Collection* (Coleção de Culturas Americana). CNM-CL: *Yeast collection of the Spanish National Centre of Microbiology* (Coleção de leveduras do Centro Nacional de Microbiologia da Espanha). SSI: *Statens Serum Institute*. DPL: Laboratório de David Perlin.
7. Informações sobre a disponibilidade das cepas: As cepas para o CQ (exceto as ATCC) estão depositadas na Culture Collection University of Gothenburg (<https://www.ccug.se/>), onde estarão disponíveis.

## Alterações da versão anterior

<b>Versão 8.0, válida a partir de 01-01-2026</b>	<b>Alterações</b> As células que contêm uma alteração ou uma adição das Tabelas do CQ do EUCAST v. 7.0 estão marcadas em amarelo (Alterações de formato não são marcadas em amarelo)
7. CNM-CL F8555	As concentrações-alvo e o intervalo de fluconazol foram atualizados.
9. ATCC 64548	Faltava uma ficha técnica específica para a estirpe <i>Candida albicans</i> ATCC 64548, que foi adicionada.
10. ATCC 64550	Faltava uma ficha técnica específica para a estirpe <i>Candida albicans</i> ATCC 64550, que foi adicionada.



Versão 8.0, válida a partir de 01-01-2026

## Controle de qualidade de rotina

<i>Candida krusei</i> ATCC 6258*
<i>Candida parapsilosis</i> ATCC 22019*
<i>Candida albicans</i> CNM-CL F8555*
<i>Candida krusei</i> CNM-CL 3403*
<i>Candida albicans</i> ATCC 64548
<i>Candida albicans</i> ATCC 64550
<i>Aspergillus fumigatus</i> ATCC 204305
<i>Aspergillus flavus</i> ATCC 204304
<i>Aspergillus flavus</i> CNM-CM 1813*
<i>Aspergillus fumigatus</i> SSI-4524*
<i>Aspergillus fumigatus</i> SSI-5586*
<i>Trichophyton indotineae</i> (prev. <i>Trichophyton interdigitale</i> ) SSI-9363*
<i>Trichophyton rubrum</i> SSI-7583*
<i>Aspergillus fumigatus</i> DPL1035 homozigoto/SSI-1794*
<i>Aspergillus fumigatus</i> NIH4215* (ATCC MYA-1163)
<i>Aspergillus fumigatus</i> DPL32458*
<i>Aspergillus fumigatus</i> DPL55985**

\*As cepas de CQ indicadas com um \* estão disponíveis na *Culture Collection University of Gothenburg* <https://www.ccug.se/>

\*\*Esta cepa de CQ logo estará disponível na *Culture Collection University of Gothenburg* <https://www.ccug.se/>

## European Subcommittee on Antifungal Susceptibility Testing (EUCAST AFST)

## Controle de qualidade interno estendido e de rotina para sensibilidade a antifúngicos, conforme recomendado pelo EUCAST

Versão 8.0, válida a partir de 01-01-2026

Este documento deve ser citado como: "The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. Rotina e controle de qualidade interno estendidos para determinação de CIM e diluição em ágar para leveduras, fungos filamentosos e dermatófitos, conforme recomendado pelo EUCAST. Versão 8.0, 2025. <http://www.eucast.org>."

Cepas CQ	CIMs (mg/L) dos antifúngicos																			
	Amphotericina B		Anidulafungina		Fluconazol		5-FC		Isavuconazol		Itraconazol		Micafungina		Posaconazol		Rezafungina##		Terbinafina	
	Alvo	Varição	Alvo	Varição	Alvo	Varição	Avo	Varição	Alvo	Varição	Alvo	Varição	Alvo	Varição	Alvo	Varição	Alvo	Varição	Alvo	Varição
<i>Candida krusei</i> ATCC 6258	0,25-0,5	0,125-1	0,03	0,016-0,06	32	16-64	2	1-4	0,03	0,016-0,06	0,06	0,03-0,125	0,06	0,03-0,125	0,03	0,016-0,06	0,008-0,016	0,004-0,03	-	-
<i>Candida parapsilosis</i> ATCC 22019	0,25-0,5	0,125-1	0,5	0,25-1	1	0,5-2	0,25	0,125-0,5	0,016	0,008-0,03	0,06	0,03-0,125	1	0,5-2	0,03	0,016-0,06	0,25-0,5	0,125-1	-	-
<i>Candida albicans</i> CNM-CL F8555	0,125-0,25	0,06-0,5	-	-	32	16-64	0,125	0,06-0,25	-	-	0,5	0,25-1	-	-	0,25	0,125-0,5	0,004	0,002-0,008	-	-
<i>Candida krusei</i> CNM-CL 3403	0,5	0,25-1	-	-	32	16-64	4	2-8	-	-	0,25	0,125-0,5	-	-	0,125	0,06-0,25	0,008-0,016	0,004-0,03	-	-
<i>Candida albicans</i> ATCC 64548	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	0,0005-0,002	-	-
<i>Candida albicans</i> ATCC 64550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,004	0,002-0,008	-	-
<i>Aspergillus fumigatus</i> ATCC 204305	0,5	0,25-1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	0,125-0,5	-	-	0,06-0,125	0,03-0,25	-	-	-	-
<i>Aspergillus flavus</i> ATCC 204304	1	0,5-2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	0,125-0,5	-	-	0,25	0,125-0,5	-	-	0,5	0,25-1
<i>Aspergillus flavus</i> CNM-CM 1813	2	1-4	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	0,125-0,5	-	-	0,25	0,125-0,5	-	-	0,5	0,25-1
<i>Trichophyton indotineae</i> SSI-9363**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[0,06]	[0,03-0,25]	-	-	-	-	-	-	[0,016]	[0,016-0,06]
<i>Trichophyton rubrum</i> SSI-7583*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[0,016]	[0,008-0,03]	-	-	-	-	-	-	[0,016]	[0,008-0,03]

\* Os alvos e as variações para isolados de *Trichophyton* são provisórios, portanto, estão entre colchetes. \* *T. indotineae* era anteriormente considerado uma variante de *T. interdigitale*.

## Estes valores de CQ para rezafungina só são aplicados a CIMs de rezafungina obtidos com meio de cultura suplementado com Tween-20, conforme especificado no documento do método E.Def 7.4

Cepas CQ	CIMs (mg/L) dos antifúngicos																	
	Voriconazol																	
	Alvo	Varição																
<i>Candida krusei</i> ATCC 6258	0,06-0,125	0,03-0,25																
<i>Candida parapsilosis</i> ATCC 22019	0,03	0,016-0,06																
<i>Candida albicans</i> CNM-CL F8555	1	0,5-2																
<i>Candida krusei</i> CNM-CL 3403	0,25	0,125-0,5																
<i>Candida albicans</i> ATCC 64548	-	-																
<i>Candida albicans</i> ATCC 64550	-	-																
<i>Aspergillus fumigatus</i> ATCC 204305	0,5	0,25-1																
<i>Aspergillus flavus</i> ATCC 204304	1	0,5-2																
<i>Aspergillus flavus</i> CNM-CM 1813	1	0,5-2																
<i>Trichophyton indotineae</i> SSI-9363**	[0,25]	[0,125-1]																
<i>Trichophyton rubrum</i> SSI-7583*	[0,03]	[0,008-0,03]																

\* Os alvos e as variações para isolados de *Trichophyton* são provisórios, portanto, estão entre colchetes. \* *T. indotineae* era anteriormente considerado uma variante de *T. interdigitale*.

CQ para rotina de testes EUCAST/BrCAST de antifúngicos

### European Subcommittee on Antifungal Susceptibility Testing (EUCAST AFST)

### Controle de qualidade interno estendido e de rotina para sensibilidade a antifúngicos, conforme recomendado pelo EUCAST Versão 8.0, válida a partir de 01-01-2026

Este documento deve ser citado como: "The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. Rotina e controle de qualidade interno estendidos para determinação de CIM e diluição em ágar para leveduras, fungos filamentosos e dermatófitos, conforme recomendado pelo EUCAST. Versão 8.0, 2025. <http://www.eucast.org>.\*

E.Def 10.2 Pontuação de crescimento e interpretação em placas de ágar de triagem de azólicos e equinocandinas para cepas de controle de qualidade recomendadas pelo EUCAST (dois dias de incubação)

#### Desenho de placa de 4 poços com azóis:

Itraconazol (4 mg/L)	Voriconazol (2 mg/L)
Posaconazol (0,5 mg/L)	Controle de crescimento (-)

#### Pontuação para cepas de CQ em ágar com azóis (48 h):

*Aspergillus fumigatus* SSI-4524



*Aspergillus fumigatus* SSI-5586



**Definição da pontuação em placas com azólicos:** **0:** sem crescimento visível; **0,5:** 1-5 colônias minúsculas; **1:** crescimento fraco (como >5 colônias minúsculas ou crescimento fraco confluyente onde ágar com azol foi inoculado (cobrindo  $\leq$  metade do poço); **2:** crescimento claramente visível com extensão de hifas, mas não cobrindo todo o poço (menos que o poço controle); **3:** crescimento proeminente, não inibido, cobrindo a maior parte do poço e semelhante ao poço controle.

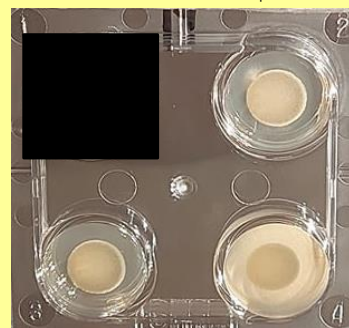
#### Desenho de placa de 4 poços com equinocandinas:

	Anidulafungina (0,25 mg/L)
Micafungina (0,125 mg/L)	Controle de crescimento (-)

#### Leitura das cepas CQ no ágar equinocandina (48 h):

*Aspergillus fumigatus* ATCC 204305

Tipo disco\*

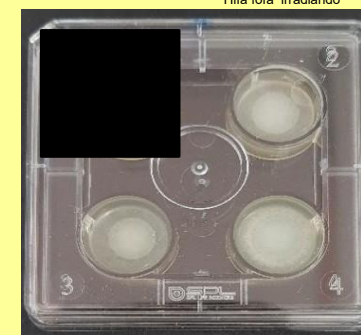


Tipo disco\*

Hifa fofa irradiando

*Aspergillus fumigatus* DPL103/SSI-1794

Hifa fofa irradiando



Hifa fofa irradiando

Hifa fofa irradiando

\* Morfologia tipo disco em ágar de equinocandinas (discreta irradiação de hifas, mas bem menos do que no poço controle)

**Escore de definição para Equinocandina em ágar:** crescimento em disco em ágar com candinas, em comparação com o crescimento normal com hifas fofas irradiadas no ágar controle, indica atividade e, portanto, sensibilidade ao tratamento. Por outro lado, a presença de hifas fofas irradiadas, estendendo-se a partir do centro, no ágar com candinas sugere resistência ao tratamento. (Cepas adicionais de CQ para triagem em ágar equinocandina são apresentadas nas páginas 17-19).

## ***Candida krusei* ATCC 6258<sup>a</sup>**

Versão 8.0, válida a partir de 01-01-2026

**Ver EUCAST E.Def 7.4 para metodologia de CIM**

Agente antimicrobiano	CIM <sup>b</sup> (mg/L)	
	Alvo	Intervalo
Anfotericina B	0,25-0,5	0,125-1
Anidulafungina	0,03	0,016-0,06
Caspofungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Fluconazol	32	16-64
Flucitosina	2	1-4
Isavuconazol	0,03	0,016-0,06
Itraconazol	0,06	0,03-0,125
Micafungina	0,06	0,03-0,125
Posaconazol	0,03	0,016-0,06
Rezafungina <sup>##</sup>	0,008-0,016	0,004-0,03
Voriconazol	0,06-0,125	0,03-0,25

<sup>a</sup> ATCC: *American Type Culture Collection*.

<sup>b</sup> Cepas CQ de *Candida* requerem leitura da CIM em um espectrofotômetro após um dia de incubação.

<sup>c</sup> Não disponível.

<sup>##</sup> Estes valores de CQ para rezafungina só se aplicam às CIMs de rezafungina obtidas com o meio suplementado com Tween-20, conforme especificado no documento do método E.Def 7.4.

## ***Candida parapsilosis* ATCC 22019<sup>a</sup>**

Versão 8.0, válida a partir de 01-01-2026

**Ver EUCAST E.Def 7.4 para metodologia de CIM**

Agente antimicrobiano	CIM <sup>b</sup> (mg/L)	
	Alvo	Intervalo
Anfotericina B	0,25-0,5	0,125-1,0
Anidulafungina	0,5	0,25-1,0
Caspofungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Fluconazol	1	0,5-2,0
Flucitosina	0,25	0,125-0,5
Isavuconazol	0,016	0,008-0,03
Itraconazol	0,06	0,03-0,125
Micafungina	1	0,5-2,0
Posaconazol	0,03	0,016-0,06
Rezafungina <sup>##</sup>	0,25-0,5	0,125-1
Voriconazol	0,03	0,016-0,06

<sup>a</sup> ATCC: *American Type Culture Collection*.

<sup>b</sup> *Candida* cepas CQ requerem leitura da CIM em um espectrofotômetro após um dia de incubação.

<sup>c</sup> Não disponível.

<sup>##</sup> Estes valores de CQ para rezafungina só se aplicam às CIMs de rezafungina obtidas com o meio suplementado com Tween-20, conforme especificado no documento do método E-Def 7.4

## ***Candida albicans* CNM-CL F8555<sup>a</sup>**

Versão 8.0, válida a partir de 01-01-2026

### **Ver EUCAST E.Def 7.4 para metodologia de CIM**

Agente antimicrobiano	CIM <sup>b</sup> (mg/L)	
	Alvo	Intervalo
Anfotericina B	0,125-0,25	0,06-0,5
Anidulafungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Caspofungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Fluconazol	64	32-128
Flucitosina	0,125	0,06-0,25
Isavuconazol	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Itraconazol	0,5	0,25-1
Micafungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Posaconazol	0,25	0,125-0,5
Rezafungina <sup>##</sup>	0,004	0,002-0,008
Voriconazol	1	0,5-2

<sup>a</sup>CNM-CL: *Yeast collection of the Spanish National Centre of Microbiology* (Coleção de leveduras do Centro Nacional de Microbiologia da Espanha). A cepa CQ está depositada na *Culture Collection University of Gothenburg* <https://www.ccug.se/> onde estará disponível

<sup>b</sup>*Candida* cepas CQ requerem leitura da CIM em um espectrofotômetro após um dia de incubação.

<sup>c</sup>Não disponível.

<sup>##</sup> Estes valores de CQ para Rezafungina só se aplicam às CIMs de rezafungina obtidas com o meio suplementado com Tween-20, conforme especificado no documento do método E-Def 7.4

## ***Candida krusei* CNM-CL 3403<sup>a</sup>**

Versão 8.0, válida a partir de 01-01-2026

### **Ver EUCAST E.Def 7.4 para metodologia de CIM**

<b>Agente antimicrobiano</b>	<b>CIM<sup>b</sup> (mg/L)</b>	
	<b>Alvo</b>	<b>Intervalo</b>
Anfotericina B	0,5	0,25-1
Anidulafungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Caspofungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Fluconazol	32	16-64
Flucitosina	4	2-8
Isavuconazol	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Itraconazol	0,25	0,125-0,5
Micafungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Posaconazol	0,125	0,06-0,25
Rezafungina <sup>##</sup>	0,008-0,016	0,004-0,03
Voriconazol	0,25	0,125-0,5

<sup>a</sup> CNM-CL: *Yeast collection of the Spanish National Centre of Microbiology* (Coleção de leveduras do Centro Nacional de Microbiologia da Espanha). A cepa CQ está depositada na *Culture Collection University of Gothenburg* (<https://www.ccug.se/>), onde estará disponível.

<sup>b</sup> *Candida* cepas CQ requerem leitura da CIM em um espectrofotômetro após um dia de incubação.

<sup>c</sup> Não disponível.

<sup>##</sup> Estes valores de CQ para rezafungina só se aplicam às CIMs de rezafungina obtidas com o meio suplementado com Tween-20, conforme especificado no documento do método E.Def 7.4.

## ***Candida albicans* ATCC 64548<sup>a</sup>**

Versão 8.0, válida a partir de 01-01-2026

### **Ver EUCAST E.Def 7.4 para metodologia de CIM**

<b>Agente antimicrobiano</b>	<b>CIM<sup>b</sup> (mg/L)</b>	
	<b>Alvo</b>	<b>Intervalo</b>
Anfotericina B	-	-
Anidulafungina	-	-
Caspofungina	-	-
Fluconazol	-	-
Flucitosina	-	-
Isavuconazol	-	-
Itraconazol	-	-
Micafungina	-	-
Posaconazol	-	-
Rezafungina <sup>##</sup>	0,001	0,0005-0,002
Voriconazol	-	-

<sup>a</sup> ATCC: *American Type Culture Collection*.

<sup>b</sup> *Candida* cepas CQ requerem leitura da CIM em um espectrofotômetro após um dia de incubação.

<sup>c</sup> Não disponível.

<sup>##</sup> Estes valores de CQ para rezafungina só se aplicam às CIMs de rezafungina obtidas com o meio de cultura de crescimento suplementado com Tween-20, conforme especificado no documento do método E.Def 7.4.

## ***Candida albicans* ATCC 64550<sup>a</sup>**

Versão 8.0, válida a partir de 01-01-2026

### **Ver EUCAST E.Def 7.4 para metodologia de CIM**

<b>Agente antimicrobiano</b>	<b>CIM<sup>b</sup> (mg/L)</b>	
	<b>Alvo</b>	<b>Intervalo</b>
Anfotericina B	-	-
Anidulafungina	-	-
Caspofungina	-	-
Fluconazol	-	-
Flucitosina	-	-
Isavuconazol	-	-
Itraconazol	-	-
Micafungina	-	-
Posaconazol	-	-
Rezafungina <sup>##</sup>	0,004	0,002-0,008
Voriconazol	-	-

<sup>a</sup> ATCC: American Type Culture Collection.

<sup>b</sup> *Candida* cepas CQ requerem leitura da CIM em um espectrofotômetro após um dia de incubação.

<sup>c</sup> Não disponível.

<sup>##</sup> Estes valores de CQ para rezafungina só se aplicam às CIMs de rezafungina obtidas com o meio suplementado com Tween-20, conforme especificado no documento do método E.Def 7.4.

## ***Aspergillus fumigatus* ATCC 204305<sup>a</sup>**

Versão 8.0, válida a partir de 01-01-2026

### **Ver EUCAST E.Def 9.4 para metodologia de CIM**

Agente antimicrobiano	CIM <sup>b</sup> (mg/L)	
	Alvo	Intervalo
Anfotericina B	0,5	0,25-1
Anidulafungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Caspofungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Fluconazol	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Flucitosina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Isavuconazol	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Itraconazol	0,25	0,125-0,5
Micafungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Posaconazol	0,06-0,125	0,03-0,25
Rezafungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Voriconazol	0,5	0,25-1

<sup>a</sup> ATCC: *American Type Culture Collection*.

<sup>b</sup> Cepas de CQ de *Aspergillus* devem ser lidas visualmente em um ponto final, sem inibição do crescimento, após 2 dias de incubação.

<sup>c</sup> Não disponível.

### **Ver EUCAST E.Def 10.2 para o método de triagem em ágar para equinocandinas.**

Cepas de CQ do fenótipo selvagem para as equinocandinas.

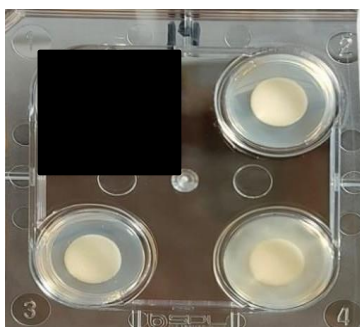
Poço 2: anidulafungina (0,25 mg/L), poço 3: micafungina (0,125 mg/L) e poço 4 controle sem fármaco.

#### **Critério de leitura**

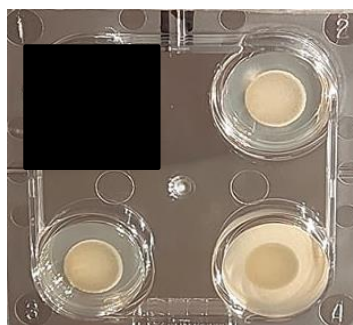
Fenótipo selvagem para equinocandina:

Cepas de *Aspergillus* com fenótipo selvagem crescem com aparência de disco denso sobre ágar contendo equinocandina, sem o típico halo de radiação fofa ao redor da colônia principal, observado somente no poço sem o fármaco.

**Reverso em 24 h**



**Reverso em 48 h**



## ***Aspergillus flavus* ATCC 204304<sup>a</sup>**

Versão 8.0, válido a partir de 01-01-2026

### **Ver EUCAST E.Def 9.4 para metodologia de CIM**

<b>Agente antimicrobiano</b>	<b>CIM<sup>b</sup> (mg/L)</b>	
	<b>Alvo</b>	<b>Intervalo</b>
Anfotericina B	1	0,5-2
Anidulafungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Caspofungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Fluconazol	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Flucitosina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Isavuconazol	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Itraconazol	0,25	0,125-0,5
Micafungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Posaconazol	0,25	0,125-0,5
Rezafungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Terbinafina	0,5	0,25-1
Voriconazol	1	0,5-2

<sup>a</sup> ATCC: *American Type Culture Collection*.

<sup>b</sup> Cepas de CQ de *Aspergillus* devem ser lidas visualmente em um ponto final, sem inibição do crescimento, após 2 dias de incubação.

<sup>c</sup> Não disponível.

## ***Aspergillus flavus* CNM-CM 1813<sup>a</sup>**

Versão 8.0, válida a partir de 01-01-2026

### **Ver EUCAST E.Def 9.4 para metodologia de CIM**

<b>Agente antimicrobiano</b>	<b>CIM<sup>b</sup> (mg/L)</b>	
	<b>Alvo</b>	<b>Intervalo</b>
Anfotericina B	2	1-4
Anidulafungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Caspofungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Fluconazol	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Flucitosina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Isavuconazol	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Itraconazol	0,25	0,125-0,5
Micafungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Posaconazol	0,25	0,125-0,5
Rezafungina	ND <sup>c</sup>	ND <sup>c</sup>
Terbinafina	0,5	0,25-1
Voriconazol	1	0,5-2

<sup>a</sup> CNM-CM: *Spanish National Centre for Microbiology, Filamentous Fungi Culture Collection*. A cepa CQ está depositada na *Culture Collection University of Gothenburg* (<https://www.ccug.se/>), onde estará disponível.

<sup>b</sup> Cepas CQ de *Aspergillus* devem ser lidas visualmente em um ponto final, sem inibição do crescimento, após 2 dias de incubação.

<sup>c</sup> Não disponível.

## ***Aspergillus fumigatus* SSI-4524<sup>a</sup>**

Versão 8.0, válida a partir de 01-01-2026

Ver EUCAST E.Def. 10.2 para o teste de triagem de azólicos.

Cepa de CQ apresentando a substituição TR34/L98H para controle de qualidade em placas de ágar contendo azólicos.

Poço 1 (itraconazol 4 mg/L), poço 2 (voriconazol 2 mg/L), poço 3 (posaconazol 0,5 mg/L) e poço 4 (poço controle sem a fármaco).

Definição de pontuação:

0: sem crescimento visível;

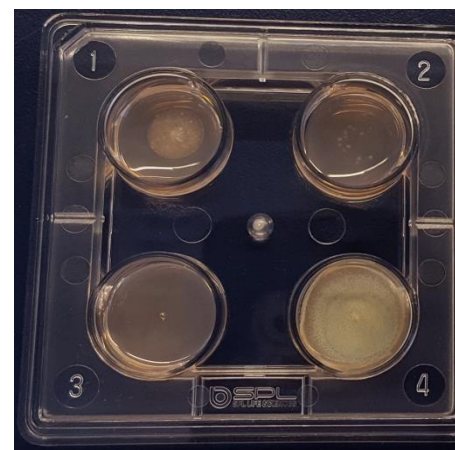
0,5: 1-5 colônias minúsculas;

1: Crescimento mínimo ou fraco (como >5 colônias minúsculas ou crescimento fraco confluyente onde o ágar foi inoculado (cobrindo  $\leq$  metade do poço));

2: Crescimento claramente visível com extensão de hifas, mas não cobrindo todo o poço (menos do que o poço controle);

3: Crescimento proeminente, não inibido, cobrindo a maior parte do poço e semelhante ao do poço controle.

2-3	0,5-2
0-1	3



<sup>a</sup> SSI: Statens Serum Institut, Copenhagen, Denmark.

Esta cepa do CQ está depositada na Culture Collection University of Gothenburg (<https://www.ccug.se/>), onde está disponível.

## ***Aspergillus fumigatus* SSI-5586<sup>a</sup>**

Versão 8.0, válida a partir de 01-01-2026

### **Ver EUCAST E.Def 10.2 para teste de triagem aos azóis.**

A cepa CQ apresenta a substituição G54W para fins de controle de qualidade de placas de ágar contendo azóis.

Poço 1 (itraconazol 4 mg/L), poço 2 (voriconazol 2 mg/L), poço 3 (posaconazol 0,5 mg/L) e poço 4 (poço controle sem a fármaco).

Definição da pontuação:

0: Sem crescimento visível;

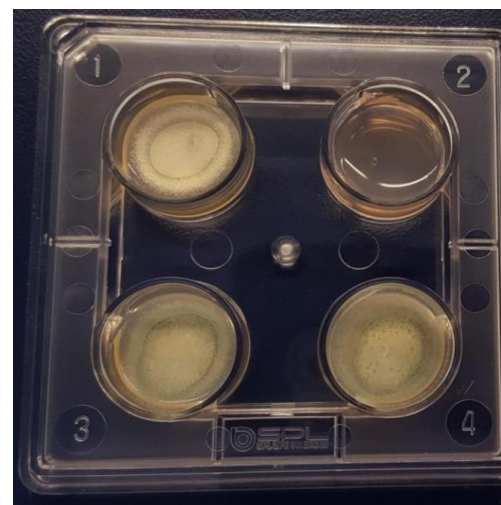
0,5: 1-5 colônias minúsculas;

1: Crescimento mínimo/fraco (como > 5 colônias minúsculas ou crescimento fraco confluyente, onde o ágar azul foi inoculado (cobrindo ≤ metade do poço));

2: Crescimento claramente visível com a extensão da hifa, mas não recobrindo toda a placa (menos o poço de controle);

3: Crescimento proeminente, não inibido, cobrindo a maior parte do poço e semelhante ao do poço controle.

<b>2-3</b>	<b>0</b>
<b>2-3</b>	<b>3</b>



<sup>a</sup>SSI: Statens Serum Institut, Copenhagen, Denmark.

A cepa de CQ está depositada na Culture Collection University of Gothenburg (<https://www.ccug.se/>), onde está disponível.

***Trichophyton indotineae* (prev. *Trichophyton interdigitale*) SSI-9363<sup>a</sup>**

Versão 8.0, válida a partir de 01-01-2026

**Ver EUCAST E.Def 11.0 para metodologia de CIM**

Agente antimicrobiano	CIM (mg/L)	
	Alvo	Intervalo
Amorolfina	[0,125-0,25]	[0,03-0,25]
Anfotericina B	ND <sup>b</sup>	ND <sup>b</sup>
Anidulafungina	ND <sup>b</sup>	ND <sup>b</sup>
Caspofungina	ND <sup>b</sup>	ND <sup>b</sup>
Fluconazol	ND <sup>b</sup>	ND <sup>b</sup>
Flucitosina	ND <sup>b</sup>	ND <sup>b</sup>
Isavuconazol	ND <sup>b</sup>	ND <sup>b</sup>
Itraconazol	0,06	[0,03-0,25]
Micafungina	ND <sup>b</sup>	ND <sup>b</sup>
Posaconazol	ND <sup>b</sup>	ND <sup>b</sup>
Rezafungina	ND <sup>b</sup>	ND <sup>b</sup>
Terbinafina	[0,016]	[0,016-0,06]
Voriconazol	[0,25]	[0,125-1]

<sup>a</sup> SSI: *Statens Serum Institut, Copenhagen, Denmark*. A cepa CQ está depositada na *Culture Collection University of Gothenburg* (<https://www.ccug.se/>), onde estará disponível.

<sup>b</sup> Não disponível.

Os valores indicados entre colchetes [ ] são provisórios.

## ***Trichophyton rubrum* SSI-7583<sup>a</sup>**

Versão 8.0, válida a partir de 01-01-2026

### **Ver EUCAST E.Def 11.0 para metodologia de CIM**

Agente antimicrobiano	CIM (mg/L)	
	Alvo	Intervalo
Amorolfina	[0,125]	[0,03-0,125]
Anfotericina B	ND <sup>b</sup>	ND <sup>b</sup>
Anidulafungina	ND <sup>b</sup>	ND <sup>b</sup>
Caspofungina	ND <sup>b</sup>	ND <sup>b</sup>
Fluconazol	ND <sup>b</sup>	ND <sup>b</sup>
Flucitosina	ND <sup>b</sup>	ND <sup>b</sup>
Isavuconazol	ND <sup>b</sup>	ND <sup>b</sup>
Itraconazol	[0,016]	[0,008-0,03]
Micafungina	ND <sup>b</sup>	ND <sup>b</sup>
Posaconazol	ND <sup>b</sup>	ND <sup>b</sup>
Rezafungina	ND <sup>b</sup>	ND <sup>b</sup>
Terbinafina	[0,016]	[0,008-0,03]
Voriconazol	[0,03]	[0,008-0,03]

<sup>a</sup> SSI: Statens Serum Institut, Copenhagen, Denmark. A cepa CQ está depositada na *Culture Collection University of Gothenburg* (<https://www.ccug.se/>), de onde está disponível.

<sup>b</sup> Não disponível.

Os valores indicados entre colchetes [ ] são provisórios.

## ***Aspergillus fumigatus* NIH4215<sup>a</sup>**

**Também conhecida como:** ATCC MYA-1163

Versão 8.0, válida a partir de 01-01-2026

Ver EUCAST E.Def. 10.2 para teste de triagem de equinocandina.

Cepa CQ com fenótipo selvagem para equinocandinas.

Poço 2 anidulafungina (0,25 mg/L), poço 3 micafungina (0,125 mg/L),  
e poço 4 controle sem fármaco.

### **Fenótipo selvagem para Equinocandinas:**

Cepas de *Aspergillus* com fenótipo tipo selvagem crescem com aparência tipo disco denso

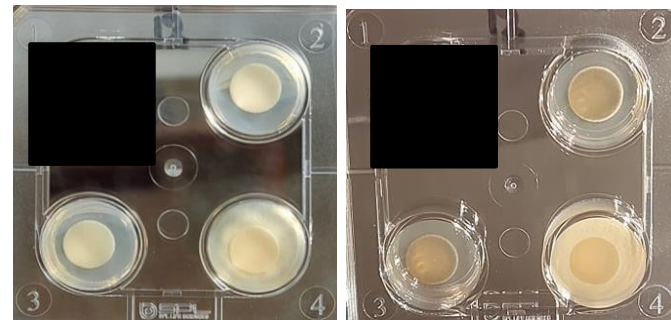
24 h de incubação

48 h de incubação

**Frente:**



**Reverso:**  
Leitura com  
espelho



em ágar com equinocandina, sem o típico halo de radiação fofa ao redor da colônia principal, encontrado somente no ágar sem antifúngico.

<sup>a</sup>Esta cepa de CQ está depositada na Culture Collection University of Gothenburg (<https://www.ccug.se/>), onde está disponível.

## ***Aspergillus fumigatus* DPL1035 (homozigoto)<sup>a</sup>**

**Também conhecida como:** SSI-1794

Versão 8.0, válida a partir de 01-01-2026

**Ver EUCAST E.Def. 10.2 para o teste de triagem de equinocandina.**

Cepa CQ com substituição para controle de qualidade de placas de ágar contendo equinocandinas.

A cepa foi desenvolvida em laboratório e deriva do laboratório de David Perlin.

Poço 2 anidulafungina (0,25 mg/L), poço 3 micafungina (0,125 mg/L), e poço 4 controle sem fármaco.

### **Critério de leitura**

Fenótipo não selvagem para equinocandina, com MEC EUCAST de 16 mg/mL, e para anidulafungina e micafungina, respectivamente, de 4 mg/mL.

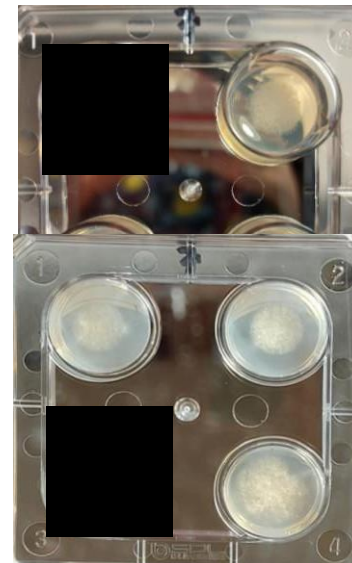
A cepa com fenótipo não selvagem para candidinas produz o anel radiante fofo tanto em ágares sem fármaco quanto em ágares com fármaco, após 48 h de semelhante entre poços sem fármaco e com fármaco é observado após 24 h.

Para comparação com uma cepa equinocandina S de tipo selvagem, (consulte CQ ATCC MYA-1163 e CQ ATCC 204305):

As cepas de tipo selvagem de *Aspergillus* crescem com aparência de disco denso em ágar de candidinas, sem o típico halo de radiação fofo ao redor da colônia principal, observado apenas em ágar sem fármacos.

**Frente:**

**24 h de incubação**



**Reverso:**  
Leitura com espelho

**48 h de incubação**



<sup>a</sup>SSI: *Statens Serum Institut, Copenhagen, Denmark.*

A cepa CQ está depositada na Culture Collection University of Gothenburg <https://www.ccug.se/> de onde está disponível.

### ***Aspergillus fumigatus* DPL32458<sup>a</sup>**

Versão 8.0, válida a partir de 01-01-202

**Ver EUCAST E.Def 10.2 para o teste de triagem de equinocandina.**

Cepa derivada de um paciente que não obteve sucesso com terapia com equinocandina. Adequada como cepa de controle de qualidade para placas de ágar contendo equinocandinas. A cepa foi obtida no laboratório de David Denning.

Poço 2 anidulafungina (0,25 mg/L), poço 3 micafungina (0,125 mg/L), e poço 4 controle sem fármaco.

#### **Critério de leitura**

Fenótipo não selvagem de equinocandina com anidulafungina e micafungina

EUCAST MEC 16 e 8 mg/L, respectivamente:

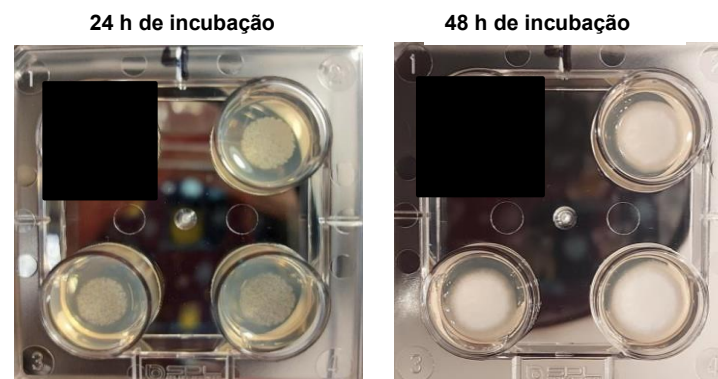
A cepa de *Candida*, com fenótipo não selvagem, produz um anel radiante fofo tanto em ágar sem fármaco quanto em ágar contendo fármaco, após 48 horas de incubação.

O crescimento semelhante entre poços sem fármaco e com fármaco é observado após 24 horas.

Para comparação com uma cepa Equinocandina S do tipo selvagem, (consulte CQ ATCC MYA-1163 e CQ ATCC 204305):

As cepas do tipo selvagem de *Aspergillus* crescem com uma aparência de disco denso em ágar de candina, sem o típico halo de radiação fofo ao redor da colônia principal, encontrado apenas em ágar sem fármaco.

**Frente**



**Reverso:**  
Leitura com espelho



<sup>a</sup> A cepa CQ está depositada na *Culture Collection University of Gothenburg* (<https://www.ccug.se/>), onde está disponível.

### ***Aspergillus fumigatus* DPL55985<sup>a</sup>**

Versão 8.0, válida a partir de 01-01-2026

#### **Ver EUCAST E.Def 10.2 para o teste de triagem de equinocandina.**

Cepa resistente à equinocandina selecionada em laboratório. Adequada como cepa de CQ para placas contendo ágar com equinocandinas. A cepa foi obtida do laboratório de David Perlin.

Poço 2 anidulafungina (0,25 mg/L), poço 3 micafungina (0,125 mg/L), e poço 4 controle sem fármaco.

<sup>a</sup>A cepa CQ está depositada na *Culture Collection University of Gothenburg* (<https://www.ccug.se/>), de onde está disponível.

(anidulafungina e micafungina, EUCAST MEC 4 e 8 mg/L, respectivamente). A cepa produz um anel semelhante, com radiação fofa, em ambos os ágar, com e sem fármaco, após 48 h de incubação. A morfologia das colônias, semelhante nos poços com e sem fármaco, também foi observada após 24 h.

Para comparação com a cepa selvagem *S. a. Equinocandina* (ver CQ ATCC MYA-1163 e CQ ATCC 204305):

Cepa selvagem de *Aspergillus* cresce com aparência de disco denso em ágar com equinocandinas, o halo típico com radiação fofa ao redor da colônia principal,

**Frente 24 h de incubação**



**Frente 48 h de incubação**



**Reverso 48 h de incubação**  
(ler com espelho)



<sup>a</sup>A cepa CQ está depositada na *Culture Collection University of Gothenburg* (<https://www.ccug.se/>), onde está disponível.