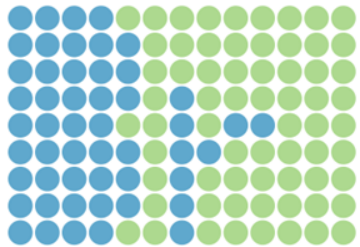


2024

EVENTO ANUAL DE ATUALIZAÇÃO



BrCAST

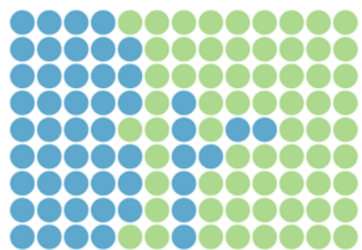
Brazilian Committee on
Antimicrobial Susceptibility Testing



Sociedade Brasileira
de Patologia Clínica
Medicina Laboratorial



EVENTO ANUAL DE ATUALIZAÇÃO



BrCAST

Brazilian Committee on
Antimicrobial Susceptibility Testing



Teste rápido de sensibilidade aos antimicrobianos (RAST) diretamente de frascos de hemocultura

Leonardo N. Andrade (FCFRP-USP)

Paula C. M. Koga (Hospital Israelita Albert Einstein)

Declaração de potencial conflito de interesses:

Leonardo Neve de Andrade: Não possuo conflito de interesse.

Paula Celia Mariko Koga: Não possuo conflito de interesse.



O EUCAST desenvolveu um método para TSA rápido diretamente de frascos de hemocultura positiva



Est J Clin Microbiol Infect Dis (2021) 40:1217–1225

TSA rápido = Leitura rápida dos resultados:

✓ Leitura em:



**40 horas
mais rápido que TSA padrão**

✓ Leitura também em 16-20 horas de incubação:



https://www.eucast.org/rapid_ast_in_bloodcultures

The EUCAST rapid disc diffusion method for antimicrobial susceptibility testing directly from positive blood culture bottles

Emma Jonasson^{1*}, Erika Matuschek² and Gunnar Kahlmeter^{1,2}

¹*Department of Clinical Microbiology, Central Hospital, Växjö, Sweden;* ²*EUCAST Development Laboratory, Växjö, Sweden*

*Corresponding author. E-mail: emma.k.jonasson@kronoberg.se

Received 25 September 2019; returned 24 October 2019; revised 3 December 2019; accepted 9 December 2019

EUCAST rapid antimicrobial susceptibility testing (RAST) in blood cultures: validation in 55 European laboratories

Anna Åkerlund^{1,2,3*}, Emma Jonasson^{4,5}, Erika Matuschek⁵, Lena Serrander^{2,3}, Martin Sundqvist⁶ and Gunnar Kahlmeter^{4,5} on behalf of the RAST Study Group†

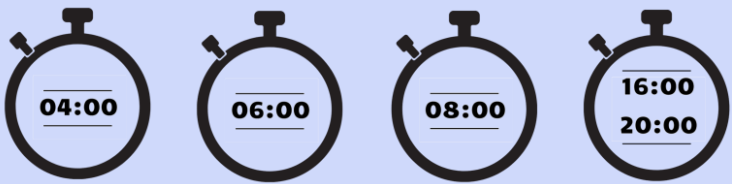
¹Division of Clinical Microbiology, County Hospital Ryhov, Jönköping, Sweden; ²Department of Clinical and Experimental Medicine, Linköping University, Linköping, Sweden; ³Division of Clinical Microbiology, Linköping University Hospital, Linköping, Sweden; ⁴Department of Clinical Microbiology, Central Hospital, Växjö, Sweden; ⁵EUCAST Development Laboratory, Växjö, Sweden; ⁶Department of Laboratory Medicine, Clinical Microbiology, Faculty of Medicine and Health, Örebro University, Örebro, Sweden

*Corresponding author. E-mail: anna.akerlund@rjl.se








†Other members of the RAST Study Group are listed in the Acknowledgements section.

Received 3 April 2020; accepted 26 June 2020












Metodologia do RAST: **Incubação e leitura das placas:**

Microrganismo	Tempo de incubação e leitura	Meio	Incubação
<i>Escherichia coli</i> <i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Enterococcus faecalis</i> <i>Enterococcus faecium</i> <i>Acinetobacter baumannii</i>		Mueller-Hinton	35±1°C em ar

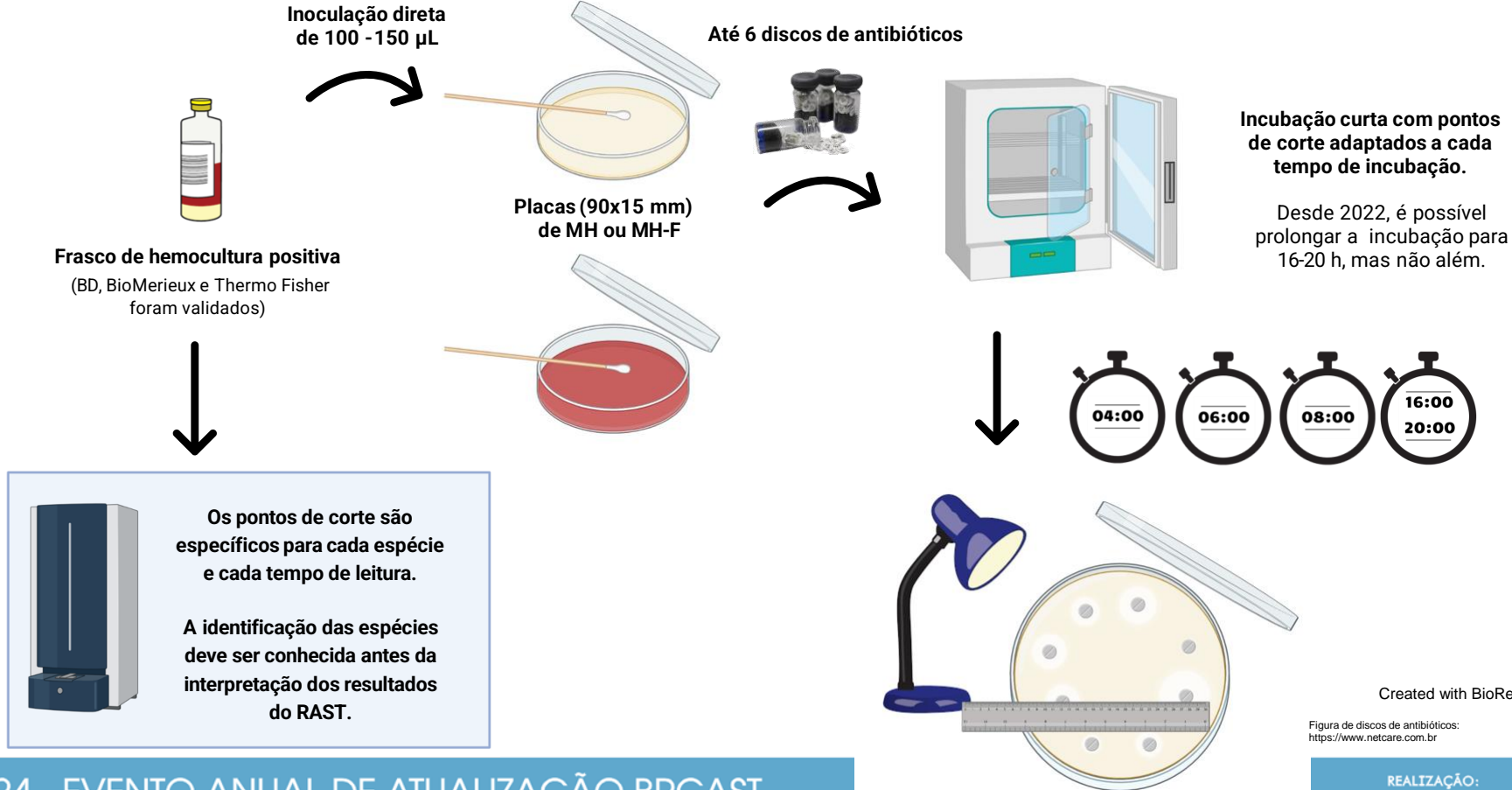
Metodologia do RAST: **Incubação e leitura das placas:**

Microrganismo	Tempo de incubação	Meio	Incubação
<i>Escherichia coli</i> <i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Enterococcus faecalis</i> <i>Enterococcus faecium</i> <i>Acinetobacter baumannii</i>	   	Mueller-Hinton	35±1°C em ar
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	  	Mueller-Hinton	35±1°C em ar

Metodologia do RAST: **Incubação e leitura das placas:**

Microrganismo	Tempo de incubação	Meio	Incubação
<i>Escherichia coli</i> <i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Enterococcus faecalis</i> <i>Enterococcus faecium</i> <i>Acinetobacter baumannii</i>	   	Mueller-Hinton	35±1°C em ar
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	  	Mueller-Hinton	35±1°C em ar
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	   	Mueller-Hinton-F	35±1°C em 4-6% de CO ₂



Metodologia do RAST



Metodologia do RAST:

Preparação dos frascos de hemocultura:

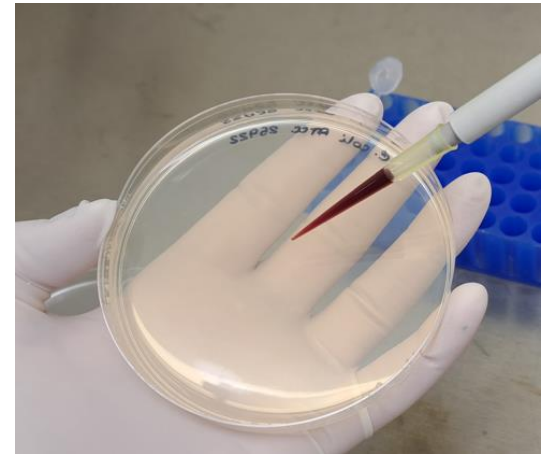
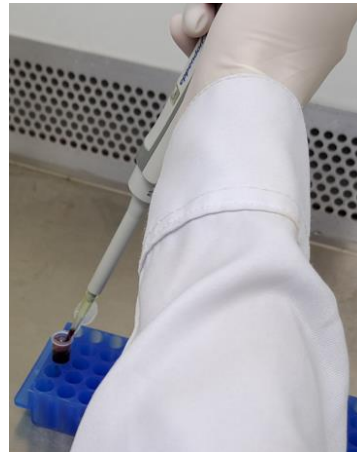
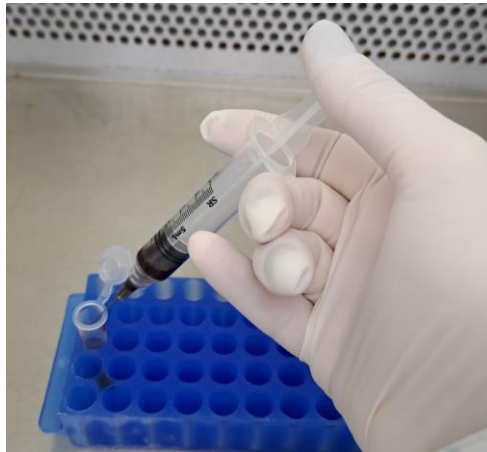
✓ Frasco de **hemocultura positiva**:

- deve ser processado em até  18h após o sinal positivo;
- não devem ser removidos do equipamento até que esteja tudo pronto para processar o RAST;
- até  3h em temperatura ambiente;
- não deve ser realizado em hemoculturas com crescimento de mais do que uma espécie de microrganismo (culturas mistas).

Metodologia do RAST:

Inoculação de placas de ágar diretamente de frascos de hemocultura positiva:

- ✓ Inocular entre **100-150 μ l** (**125 \pm 25 μ l**) da amostra não diluída **diretamente do frasco de hemocultura positiva** em placas de ágar Mueller Hinton (MH) ou Mueller Hinton-F (MH-F) de 90 mm

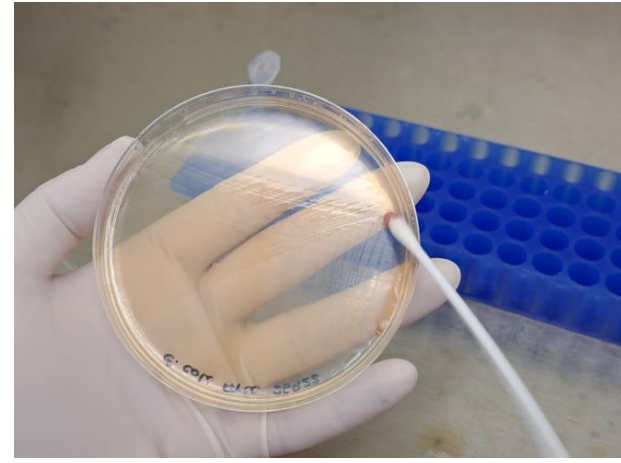
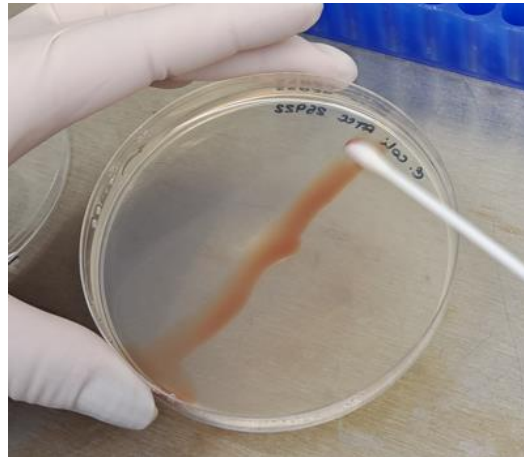
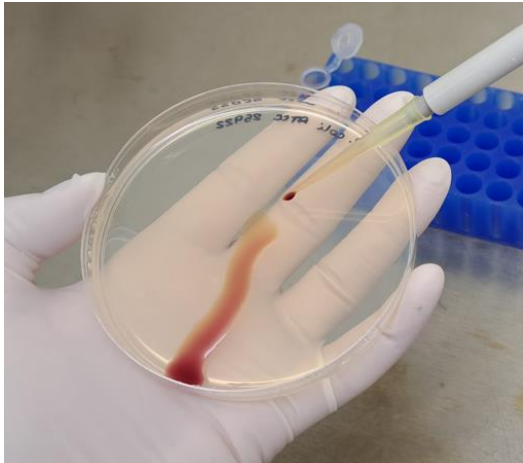


Créditos fotos: Leonardo Andrade e Nathália Abichabki (FCFRP-USP), Valdes Bollela (FMRP-USP e HCFMRP-USP), Renata Poente e Derissari Ferrari (HCFMRP-USP).

Metodologia do RAST:

Inoculação de placas de ágar diretamente de frascos de hemocultura positiva:

- Espalhar o inóculo suavemente sobre a superfície do ágar:
 - com auxílio de um *swab* em três direções;



Créditos fotos: Leonardo Andrade e Nathália Abichabki (FCFRP-USP), Valdes Bollela (FMRP-USP e HCFMRP-USP), Renata Poente e Derissari Ferrari (HCFMRP-USP).

Metodologia do RAST:

Inoculação de placas de ágar diretamente de frascos de hemocultura positiva:

- Aplicar os discos como para o TSA padrão:
 - Até 6 discos, no máximo, por placa para evitar interferência entre os agentes antimicrobianos.

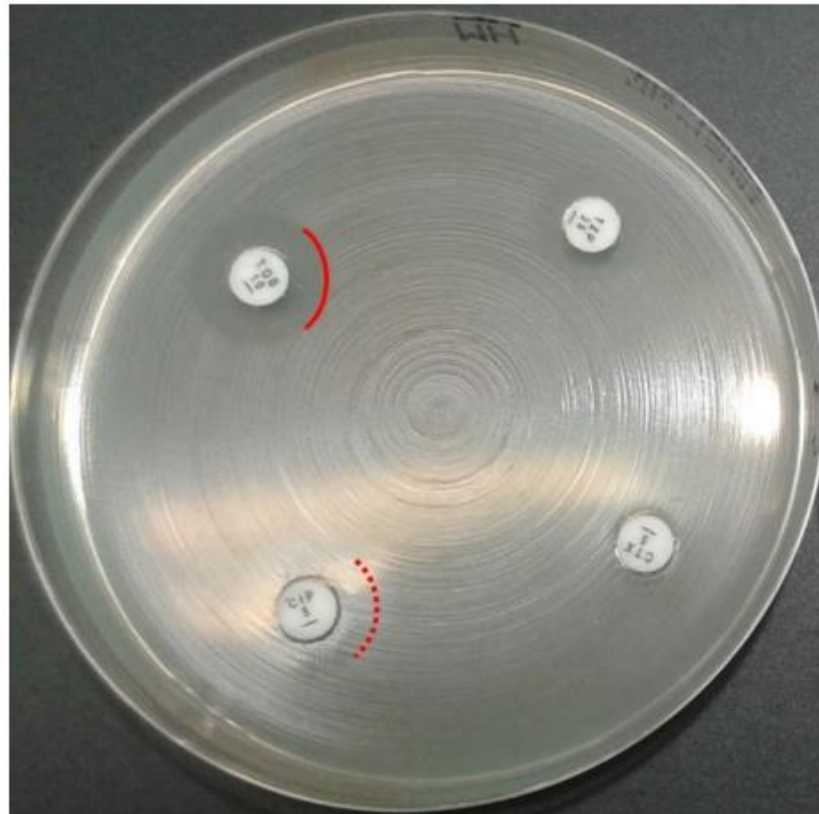


Créditos fotos: Leonardo Andrade e Nathália Abichabli (FCFRP-USP), Valdes Bollela (FMRP-USP e HCFMRP-USP), Renata Poente e Derissari Ferrari (HCFMRP-USP).

Metodologia do RAST: **Leitura das placas após incubação:**

Os halos de inibição só devem ser lidos quando:

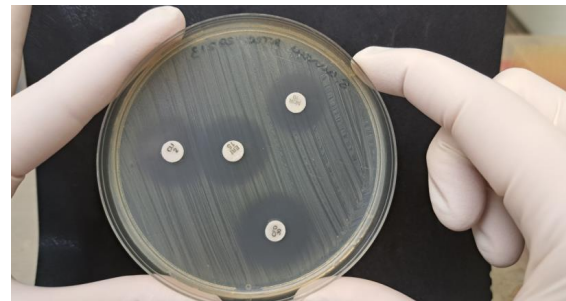
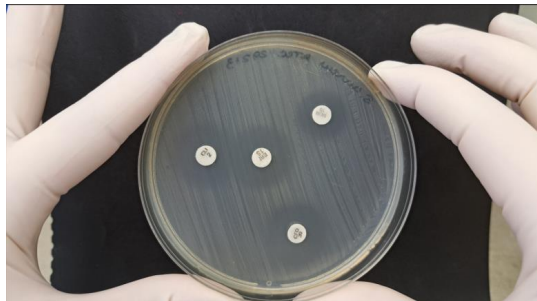
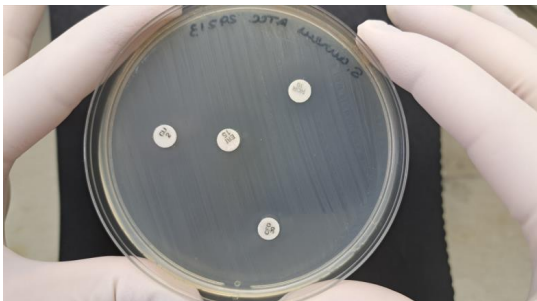
- o crescimento estiver confluyente;
- e as bordas dos halos estiverem claramente visíveis;



Créditos fotos: BrCAST-EUCAST

Metodologia do RAST: **Incubação e leitura das placas:**

- ✓ Ler os diâmetros dos halos de inibição no tempo padronizado para a leitura (± 5 minutos):

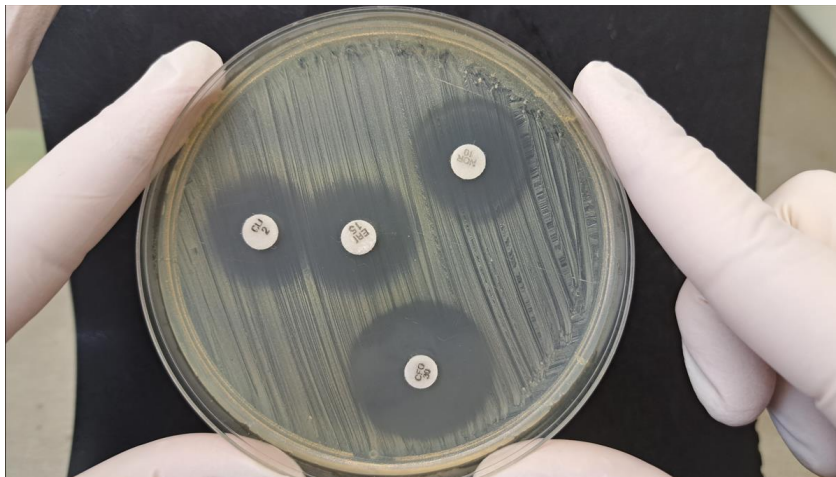


Créditos fotos: Leonardo Andrade e Nathália Abichabki (FCFRP-USP), Valdes Boliela (FMRP-USP e HCFMRP-USP), Renata Pocente e Denissari Ferrari (HCFMRP-USP).

- ✓ Se necessário, reincubar as placas dentro de no máximo 10 minutos para permitir a leitura em um momento posterior (6 e/ou 8 horas).

Metodologia do RAST: **Incubação e leitura das placas:**

- ✓ Se for necessário incubar as placas por um período maior do que 8 horas, ler os diâmetros das zonas de inibição entre 16-20 horas.



Créditos fotos: Leonardo Andrade e Nathália Abichatki (FCFRP-USP), Valdes Bolella (FMRP-USP e HCFMRP-USP), Renata Pocente e Denissari Ferrari (HCFMRP-USP).

- ✓ Não incubar ou ler as placas após 20 horas.

Metodologia do RAST:

Instruções gerais de leituras:

MH: contra um fundo escuro



Créditos fotos: BrCAST/EUCAST

MH-F: contra um fundo claro



- segure a placa cerca de 30cm do olho em um ângulo de 45° da bancada de trabalho;
- incline a placa em direção a você para identificar as bordas de forma mais nítida.

Metodologia do RAST:



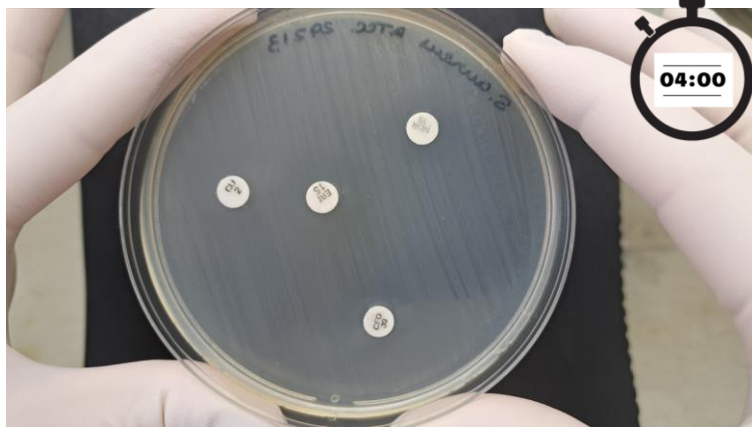
Instruções específicas para **leituras em 4, 6 e 8 horas** de incubação:

Leia ambas as placas MH e MH-F

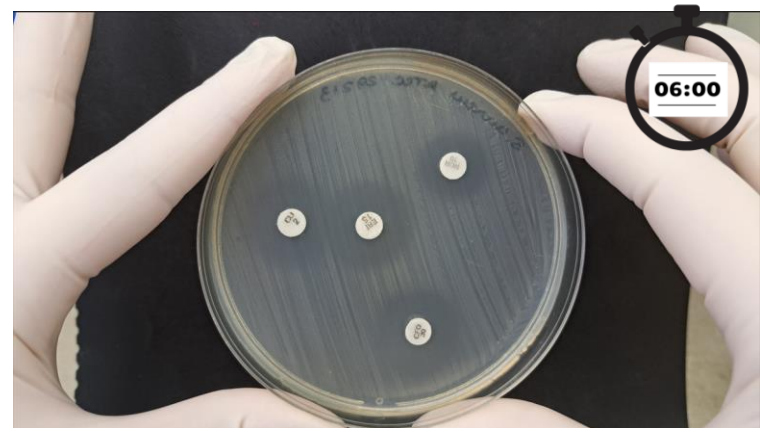
pela frente das placas com a tampa removida e com a luz refletida



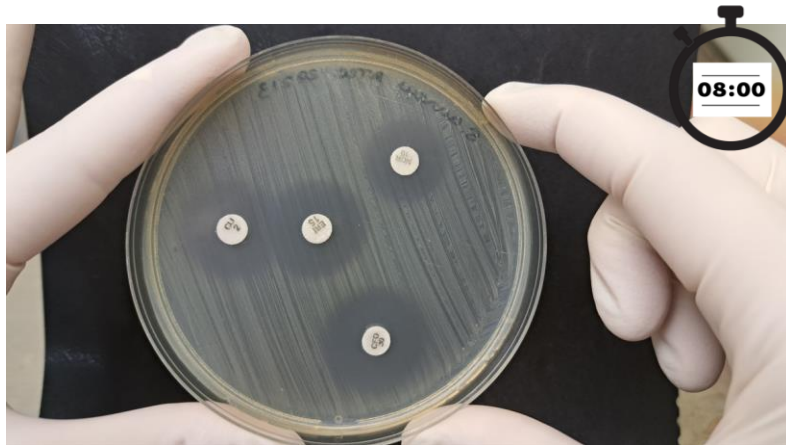
Créditos fotos: BrCAST-EUCAST



Staphylococcus aureus ATCC 29213 – 4 horas



Staphylococcus aureus ATCC 29213 – 6 horas



Staphylococcus aureus ATCC 29213 – 8 horas

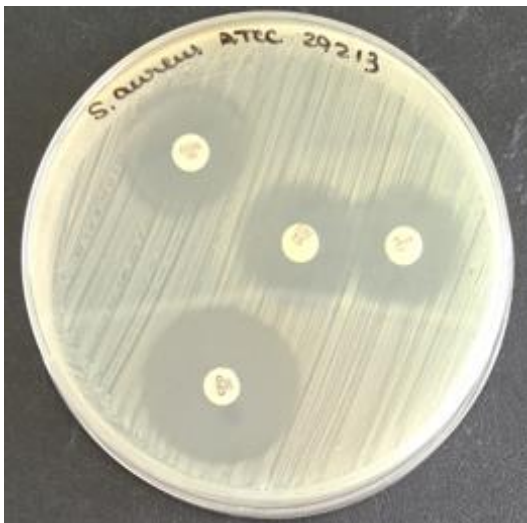
Créditos fotos: Leonardo Andrade e Nathália Abizhabki (FCFRP-USP), Valdes Bolella (FMRP-USP e HCFMRP-USP), Renata Pocente e Derissari Ferrari (HCFMRP-USP).

Metodologia do RAST:



Instruções específicas para leituras em 16-20 horas de incubação:

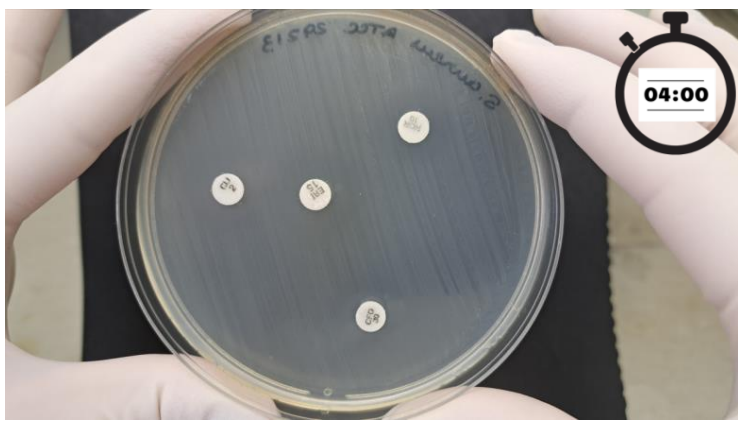
Leia as placas de **MH** pela parte de trás da placa, com luz refletida
e as placas de **MH-F** pela frente da placa com a tampa removida e luz refletida



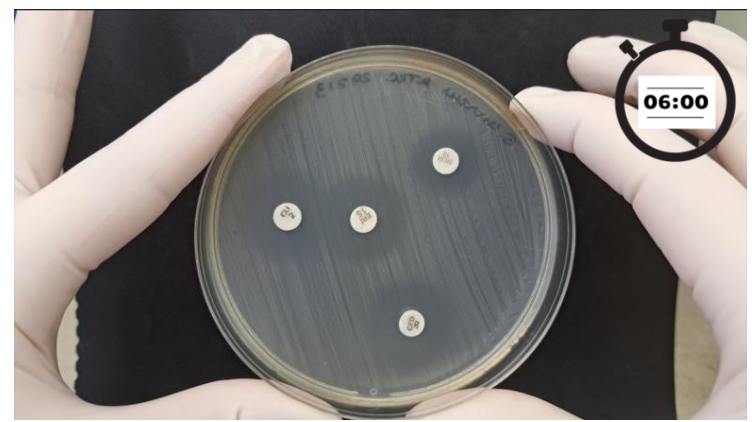
Créditos fotos: Leonardo Andrade e Nathália Abchabki (FCFRP-USP), Valdes Bollela (FMRP-USP e HCFMRP-USP), Renata Pocente e Denissani Ferrari (HCFMRP-USP).



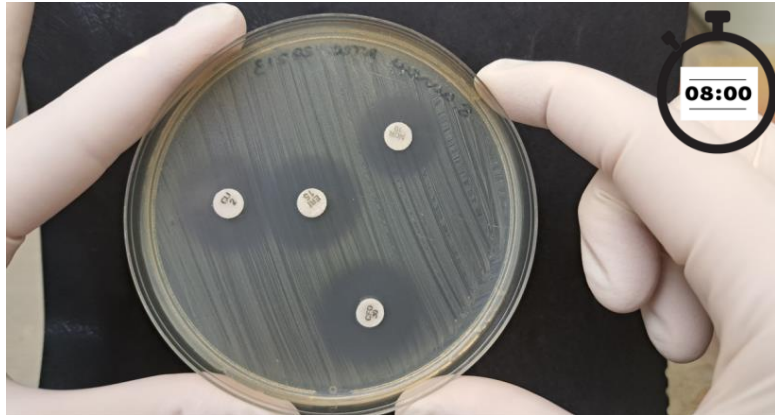
Créditos fotos: BrCAST-EUCAST



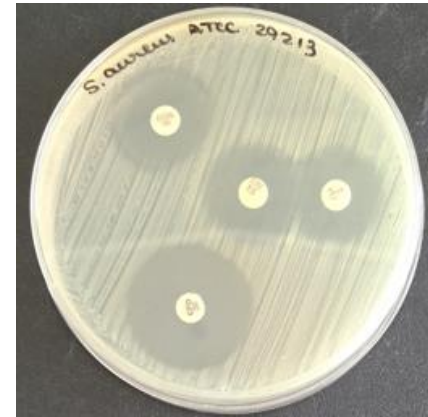
Staphylococcus aureus ATCC 29213 – 4 horas



Staphylococcus aureus ATCC 29213 – 6 horas



Staphylococcus aureus ATCC 29213 – 8 horas



Staphylococcus aureus ATCC 29213 – 16-20 horas

Créditos fotos: Leonardo Andrade e Nathália Abichatki (FCFRP-USP), Valdes Bolella (FMRP-USP e HCFMRP-USP), Renata Pocente e Denissari Ferrazi (HCFMRP-USP).

Como usar as tabelas de pontos de corte do RAST BrCAST-EUCAST

Tabela de pontos de corte RAST BrCAST-EUCAST v. 7.0, válida a partir de 25-03-2024

Espécies

Cada espécie para as quais foram estabelecidos pontos de corte é apresentada em tabelas individuais.

Tabelas de pontos de corte de halos de inibição para RAST diretamente de frascos de hemocultura

RAST com tempo de incubação prolongado de 16-20 horas só deve ser usado quando as placas não puderem ser lidas em 4, 6 ou 8 horas.

Método rápido de disco difusão diretamente de frascos de hemocultura positivos padronizado pelo EUCAST
Meio de cultura:
Inóculo:
Incubação:
Tempo de incubação:
Leitura:
CQ do RAST para implementação do método RAST:
CQ Padrão:

Metodologia e controle de qualidade do RAST BrCAST-EUCAST.

Pontos de corte de halos de inibição para leitura e interpretação dos resultados em 4, 6 e 8 horas de incubação.

Agente Antimicrobiano	Conteúdo do disco (µg)	4 horas			6 horas			8 horas			16-20 horas		
		S ≥	AIT	R <	S ≥	AIT	R <	S ≥	AIT	R <	S ≥	AIT	R <
Agente antimicrobiano A	30-6	17	12-16	12	18	14-17	14	18	14-17	14	18	14-17	14
Agente antimicrobiano B	5	15	13-14	13	16	14-15	14	17	15-16	15	16	14-15	14
Agente antimicrobiano C	10	15	12-14	12	16	14-15	14	17	15-16	15	17	15-16	15
Agente antimicrobiano D	10	14	6-13	ND	15	6-14	ND	16	6-15	ND	15	6-14	ND
Agente antimicrobiano E	10	50	15-17	15	17	15-16	15	17	15-16	15	17	15-16	15
Agente antimicrobiano F	5	ND	10-50	10	ND	10-50	10	ND	10-50	10	ND	10-50	10
Agente antimicrobiano G	30	(15)	(12-14)	(12)	(15)	(13-14)	(13)	(15)	(13-14)	(13)	(15)	(13-14)	(13)
Agente antimicrobiano H	10	14	12-13	12	14	12-13	12	14	12-13	12	14	12-13	12
Agente antimicrobiano I	10	14	12-13	12	15	13-14	13	15	13-14	13	16	13-15	13

AIT - área de incerteza técnica na qual nenhuma categorização pode ser definida - deixar em branco no resultado.

Sem ponto de corte. A sensibilidade não pode ser reportada com segurança.

Sem ponto de corte. A resistência não pode ser reportada com segurança.

Um ponto de corte arbitrário "fora da escala" que categoriza microrganismos selvagens como "Sensível, aumentando exposição (I)".

Pontos de corte entre parênteses são utilizados para diferenciar microrganismos com e sem mecanismos de resistência adquiridos (ver Notas).

Pontos de corte dos diâmetros de halos de inibição para RAST diretamente de frascos de hemocultura

Método rápido de disco difusão diretamente de frascos de hemocultura positivos padronizado pelo EUCAST
Meio de cultura: Ágar Mueller-Hinton (MH)
Inóculo: 125±25 µL diretamente de frascos de hemocultura positivos
Incubação: Ar ambiente, 35±1°C
Tempo de incubação: 4, 6 e 8 e 16-20 horas
Instruções gerais de leitura: Os halos de inibição só devem ser lidos quando o crescimento for confluinte e as bordas claramente visíveis.
Leitura 4, 6 e 8 horas: Remover a tampa e ler os diâmetros dos halos de inibição, observando a superfície contendo os discos, contra um fundo escuro e sob luz refletida.
Leitura 16-20 horas: Ler os diâmetros dos halos de inibição, visto da parte posterior da placa, contra um fundo escuro e sob luz refletida.
[QC for implementation of RAST](#)

Os pontos de corte são válidos para *K. pneumoniae*, *K. variicola* e *K. quasipneumoniae*.

Agente antimicrobiano	Conteúdo do disco (µg)	04:00			06:00			08:00			16:00-20:00		
		S ≥		R <	S ≥		R <	S ≥		R <	S ≥		R <
Amoxicilina-ácido clavulânico	20-10	15	13-14	13	16	14-15	14	16	14-15	14	18	16-17	16
Piperacilina-tazobactam	30-6	15	13-14	13	16	14-15	14	16	14-15	14	17	15-16	15
Temocilina	30	50	14	14	50	15	15	50	16	16	50	16	16
Cefotaxima ¹	5	15	12-14	12	18	15-17	15	18	15-17	15	16	14-15	14
Ceftazidima ¹	10	15	13-14	13	16	14-15	14	16	14-15	14	18	15-17	15
Ceftazidima-avibactam	10-4	12	10-11	10	13	11-12	11	13	11-12	11	14	12-13	12
Ceftolozane-tazobactam	30-10	16	14-15	14	16	14-15	14	17	15-16	15	20	17-19	17
Imipenem ²	10	16	14-15	14	17	15-16	15	17	15-16	15	15	12-14	12
Imipenem-relebactam	10-25	15	13-14	13	15	14	14	15	14	14	17	15-16	15
Meropenem ²	10	15	13-14	13	17	15-16	15	17	15-16	15	15	13-14	13
Meropenem-vaborbactam	20-10	16	14-15	14	17	16	16	17	16	16	15	13-14	13
Ciprofloxacina	5	17	15-16	15	18	16-17	16	18	16-17	16	19	17-18	17
Levofloxacina	5	17	14-16	14	18	15-17	15	18	15-17	15	18	15-17	15
Amicacina ³	30	(15)	(13-14)	(13)	(14)	(12-13)	(12)	(14)	(12-13)	(12)	(15)	(13-14)	(13)
Gentamicina ³	10	(14)	(12-13)	(12)	(14)	(12-13)	(12)	(13)	(11-12)	(11)	(14)	(13)	(13)
Tobramicina ³	10	(14)	(12-13)	(12)	(13)	(11-12)	(11)	(13)	(11-12)	(11)	(14)	(13)	(13)
Sulfametoxazol-Trimetoprima	1.25-23.75	11	9-10	9	11	9-10	9	11	9-10	9	10	8-9	8

Método rápido de disco difusão diretamente de frascos de hemocultura positivos padronizado pelo EUCAST

Meio de cultura: Ágar Mueller-Hinton (MH)

Inóculo: 125±25 µL diretamente de frascos de hemocultura positivos

Incubação: Ar ambiente, 35±1°C

Tempo de incubação: 4, 6 e 8 e 16-20 horas

Instruções gerais de leitura: Os halos de inibição só devem ser lidos quando o crescimento for confluyente e as bordas claramente visíveis.

Leitura 4, 6 e 8 horas: Remover a tampa e ler os diâmetros dos halos de inibição, observando a superfície contendo os discos, contra um fundo escuro e sob luz refletida.

Leitura 16-20 horas: Ler os diâmetros dos halos de inibição, visto da parte posterior da placa, contra um fundo escuro e sob luz refletida.

[QC for implementation of RAST](#)

Notas

1. Os pontos de corte para cefalosporinas para *K. pneumoniae* irão detectar todos os mecanismos de resistência clinicamente relevantes. A presença ou ausência de ESBL por si só não influencia a categorização de sensibilidade. Entretanto, a detecção e caracterização de ESBL são recomendadas para fins de saúde pública e controle de infecções.

[Consulte o documento de triagem de mecanismos de resistência do RAST BrCAST-EUCAST \(link para o documento\) para os pontos de corte para triagem.](#)

2. Os pontos de corte para carbapenêmicos para *K. pneumoniae* irão detectar todos os mecanismos de resistência clinicamente relevantes. A presença ou ausência de carbapenemases por si só não influencia a categorização de sensibilidade. Entretanto, a detecção e caracterização de carbapenemases são recomendadas para fins de saúde pública

[Consulte o documento de triagem de mecanismos de resistência do RAST BrCAST-EUCAST \(link para o documento\) para os pontos de corte para triagem.](#)

3. Os pontos de corte dos aminoglicosídeos distinguem entre isolados sem e com mecanismos de resistência. Para infecções da corrente sanguínea, o EUCAST recomenda que os aminoglicosídeos sejam utilizados em combinação com outra terapia ativa.

Triagem para ESBL e Carbapenemases em *E. coli* e *K. pneumoniae*, para fins epidemiológicos, como parte do procedimento do RAST:

Espécie	Agente Antimicrobiano	Realizar teste confirmatório para ESBL se:			
		4 horas	6 horas	8 horas	16-20 horas
<i>E. coli</i>	Cefotaxima 5 µg	<15	<16	<17	<16
	Ceftazidima 10 µg	<15	<16	<17	<17
<i>K. pneumoniae</i>	Cefotaxima 5 µg	<15	<18	<18	<16
	Ceftazidima 10 µg	<15	<16	<16	<18

Espécie	Agente Antimicrobiano	Pontos de corte de triagem para carbapenemases			
		4 horas	6 horas	8 horas	16-20 horas
<i>E. coli</i>	Meropenem 10 µg	-	<20	<20	<20
<i>K. pneumoniae</i>	Meropenem 10 µg	-	<18	<18	<20

Pontos de corte dos diâmetros de halos de inibição para RAST diretamente de frascos de hemocultura

Ponto de corte de diâmetro de halo "S ≥ 50 mm" é um ponto de corte arbitrário fora da escala para impedir que isolados sejam categorizados como "Sensível, dose padrão". Para estes isolados com diâmetros de halos de inibição maiores que a AIT, o resultado deve ser reportado como "Sensível, aumentando exposição".

Método rápido de disco difusão diretamente de frascos de hemocultura positivos padronizado pelo EUCAST
 Meio de cultura: Ágar Mueller-Hinton (MH)
 Inóculo: 125±25 µL diretamente de frascos de hemocultura positivos
 Incubação: Ar ambiente, 35±1°C
 Tempo de incubação: 6, 8 e 16-20 horas
Crescimento fraco/instruções gerais de leitura: Para alguns isolados há um crescimento fraco no RAST. Os isolados geralmente apresentam também um crescimento fraco no disco difusão padrão de 16-20 horas de incubação. Os halos de inibição só devem ser lidos quando o crescimento for confluyente e as bordas claramente visíveis.
Leitura 4, 6 e 8 horas: Remover a tampa e ler os diâmetros dos halos de inibição, observando a superfície contendo os discos, contra um fundo escuro e sob luz refletida.
Leitura 16-20 horas: Ler os diâmetros dos halos de inibição, visto da parte posterior da placa, contra um fundo escuro e sob luz refletida.

QC for implementation of RAST

Agente antimicrobiano	Conteúdo do disco (µg)	06:00			08:00 ³			16:00 20:00 ^{res}		
		S ≥	R <	R <	S ≥	R <	R <	S ≥	R <	R <
Piperacilina-tazobactam	30-6	50	13-15	13	50	14-16	14	50 ¹	15-16	15 ¹
Cefepima	30	50	15-16	15	50	15-16	15	50	17	17
Ceftazidima	10	50	12-14	12	50	13-15	13	50	14	14
Ceftazidima-avibactam	10-4	15	13-14	13	16	14-15	14	18	15-17	15
Ceftolozane-tazobactam	30-10	15	14	14	16	15	15	ND	18-50	18
Imipenem	10	50	15-16	15	50	15-16	15	50 ¹	16 ¹	16 ¹
Imipenem-relebactam	10-25	18	16-17	16	20	18-19	18	22 ¹	20-21 ¹	20 ¹
Meropenem	10	16	14-15	14	16	14-15	14	16 ¹	15 ¹	15 ¹
Meropenem-vaborbactam	20-10	14	13	13	14	13	13	14 ¹	11-13 ¹	11 ¹
Ciprofloxacina	5	50	17-18	17	50	20-21	20	50	20-22	20
Levofloxacina	5	50	14-15	14	50	15-16	15	50	15-16	15
Amicacina ²	30	(15)	(13-14)	(13)	(14)	(13)	(13)	(12)	(11)	(11)
Tobramicina ²	10	(14)	(13)	(13)	(15)	(14)	(14)	(14)	(13)	(13)

Método rápido de disco difusão diretamente de frascos de hemocultura positivos padronizado pelo EUCAST

Meio de cultura: Ágar Mueller-Hinton (MH)

Inóculo: 125±25 µL diretamente de frascos de hemocultura positivos

Incubação: Ar ambiente, 35±1°C

Tempo de incubação: 6, 8 e 16-20 horas

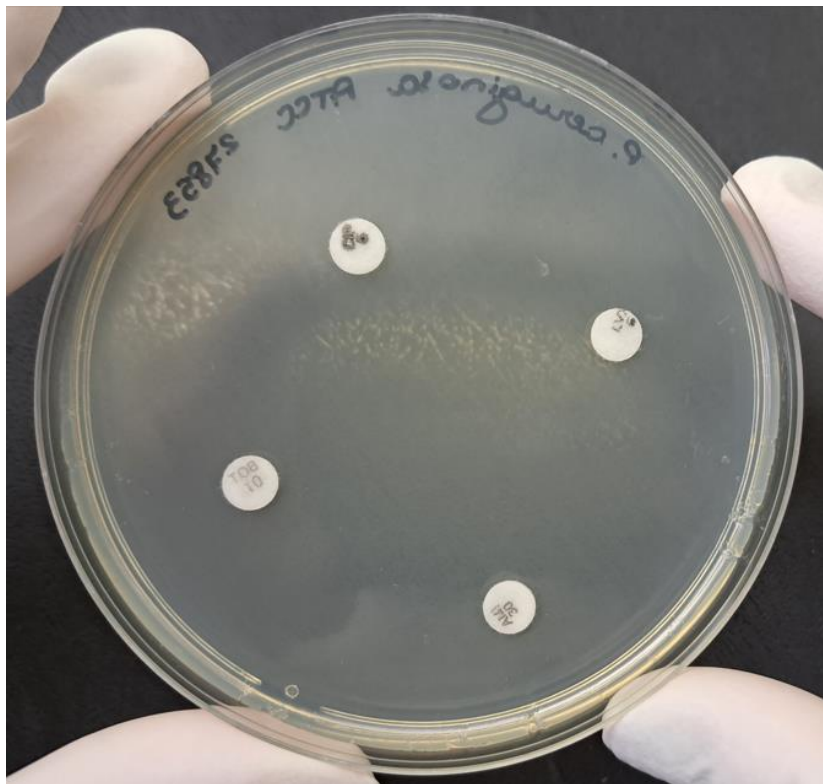
Crescimento fraco/instruções gerais de leitura: Para alguns isolados há um crescimento fraco no RAST. Os isolados geralmente apresentam também um crescimento fraco no disco difusão padrão de 16-20 horas de incubação. Os halos de inibição só devem ser lidos quando o crescimento for confluyente e as bordas claramente visíveis.

Leitura 6 e 8 horas: Remover a tampa e ler os diâmetros dos halos de inibição, observando a superfície contendo os discos, contra um fundo escuro e sob luz refletida.

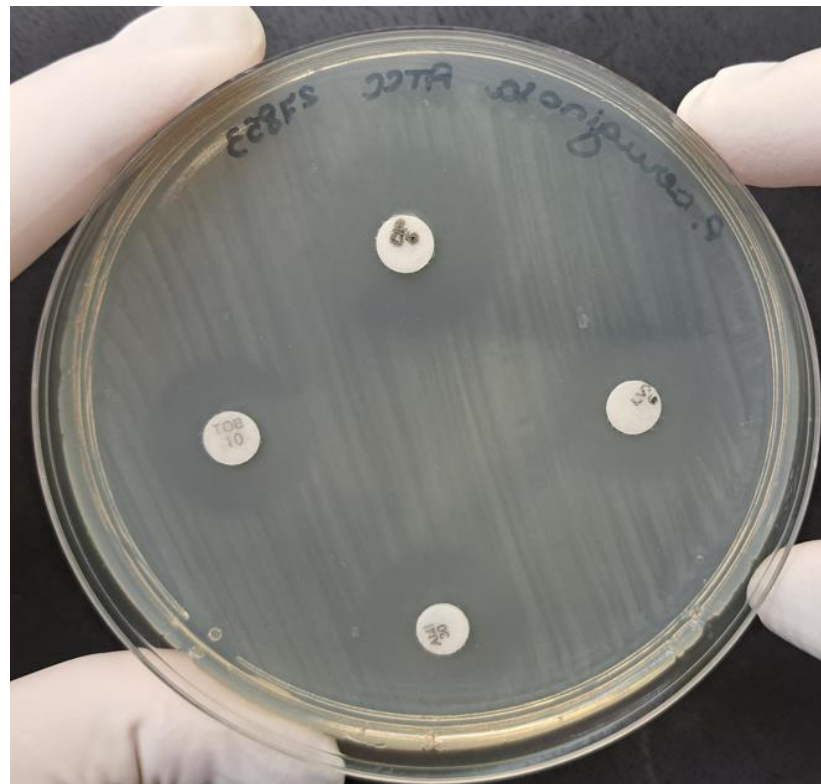
Leitura 16-20 horas: Ler os diâmetros dos halos de inibição, visto da parte posterior da placa, contra um fundo escuro e sob luz refletida.

[QC for implementation of RAST](#)

1. Ignore colônias isoladas dentro do halo de inibição quando as placas forem lidas entre 16-20 h.
2. Os pontos de corte dos aminoglicosídeos distinguem entre isolados sem e com mecanismos de resistência. Para infecções da corrente sanguínea, o EUCAST recomenda que os aminoglicosídeos sejam utilizados em combinação com outra terapia ativa.



Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853 – 4 horas



Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853 - 6 horas

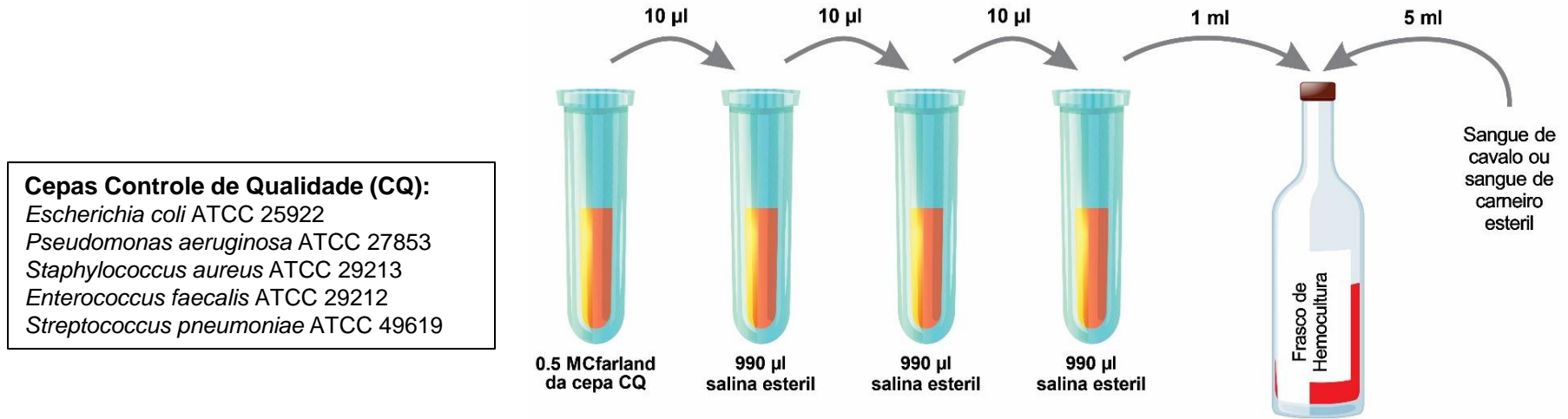
Créditos fotos: Leonardo Andrade e Nathália Abichatki (FCFRP-USP), Valdes Boliela (FMRP-USP e HCFMRP-USP), Renata Pocente e Denissari Ferrazi (HCFMRP-USP).



Pseudomonas aeruginosa com piperacilina-tazobactam, imipenem e meropenem: ignorar colônias isoladas dentro do halo de inibição.

Créditos fotos: BrCAST-EUCAST

Critérios de controle de qualidade para a implementação do RAST:



Preparo da suspensão para realização do CQ do RAST. Ilustração Livia Scheffer Santos.

Recomendações para controle de qualidade após a implementação:

- Ao treinar novos funcionários;
- Ao realizar mudanças no sistema de hemocultura ou qualquer outra mudança substancial no sistema;
- Ao alterar meios de cultura e/ou discos de antibióticos.

Critérios de controle de qualidade para a implementação do RAST:

***Escherichia coli* ATCC 25922**
(NCTC 12241, CIP 76.24, DSM 1103, CCUG 17620)

Consultar método RAST BrCAST-EUCAST no site do BrCAST para descrição da metodologia.

Instruções gerais de leitura: Crescimento fino dentro de um halo de inibição, com uma borda nítida, deve ser ignorado. Ocasionalmente isto ocorre em leituras precoces de *E. coli* ATCC 25922 e mais frequentemente para antimicrobianos β-lactâmicos.

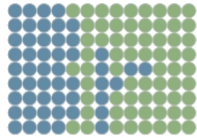
Agente Antimicrobiano	Conteúdo do Disco (µg)	Diâmetro do halo de inibição (mm)							
		4 horas		6 horas		8 horas		16-20 horas	
		Alvo	Intervalo	Alvo	Intervalo	Alvo	Intervalo	Alvo	Intervalo
Ampicilina	10	13	10-16	14	11-17	14	11-17	15	12-18
Amoxicilina-ácido clavulânico	20-10	15	12-18	17	14-20	17	14-20	18	15-21
Piperacilina-tazobactam	30-6	15	12-18	18	15-21	18	15-21	18	15-21
Temocilina	30	14	11-17	16	13-19	16	13-19	18	15-21
Cefotaxima	5	17	14-20	20	17-23	21	18-24	20	17-23
Ceftazidima	10	16	13-19	18	15-21	19	16-22	21	18-24
Ceftazidima-avibactam	10-4	16	13-19	18	15-21	19	16-22	21	18-24
Ceftolozane-tazobactam	30-10	16	13-19	17	14-20	18	15-21	20	17-23
Imipenem	10	16	13-19	20	17-23	21	18-24	23	20-26
Imipenem-relebactam	10-25	16	13-19	20	17-23	21	18-24	23	20-26
Meropenem	10	17	14-20	21	18-24	23	20-26	23	20-26
Meropenem-vaborbactam	20-10	18	15-21	22	19-25	23	20-26	25	22-28
Ciprofloxacina	5	22	19-25	25	22-28	26	23-29	25	22-28
Levofloxacina	5	21	18-24	23	20-26	23	20-26	23	20-26
Amicacina	30	16	13-19	17	14-20	18	15-21	17-18 ¹	14-21 ¹
Gentamicina	10	16	13-19	17	14-20	18	15-21	17-18 ¹	14-21 ¹
Tobramicina	10	15	12-18	17	14-20	17	14-20	17 ¹	14-20 ¹
Sulfametoxazol+Trimetoprima	1.25-23.75	18	15-21	21	18-24	22	19-25	21	18-24

¹ Devido às diferenças entre os meios de cultura, as leituras para aminoglicosídeos podem estar na parte inferior ou superior do intervalo.

RAST: Resumindo:

- ✓ **O frasco de hemocultura positivo deve ser processado em até 18 horas após o sinal positivo.**
 - Até 3 horas em temperatura ambiente.
- ✓ **Cada espécie tem sua própria tabela de ponto de corte** para a interpretação de halos de inibição para cada tempo de leitura (4, 6, 8 e 16-20 horas).
- ✓ **Nem todos os diâmetros de halo de inibição podem ser lidos em 4 horas (*P. aeruginosa*, nunca).**
- ✓ **Ler halos de inibição SOMENTE quando for possível identificar uma borda de halo de inibição óbvia.** Caso contrário, reincubar e ler após 6, 8 ou 16-20 horas.
- ✓ **A tabela de ponto de corte é específica para RAST-EUCAST:**
 - Não usar a tabela de ponto de corte normal (para TSA de 18-24h).
 - Não fazer RAST de inóculo preparado a partir de colônias.
- ✓ **Diâmetros de halos de inibição que foram lidos e interpretados com sucesso em um dos tempos de incubação (4, 6, 8 ou 16-20h), não devem ser lidos novamente.**

AGRADECIMENTOS



BrCAST

Brazilian Committee on
Antimicrobial Susceptibility Testing

Mara Scheffer
Cássia Zoccoli
Elizabeth Marques

Marines Martino
André Doi



EUCAST

EUROPEAN COMMITTEE
ON ANTIMICROBIAL
SUSCEPTIBILITY TESTING

European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases

Emma Jonasson
Erika Matuschek

Onur Karatuna
Gunnar Kahlmeter



Marines Martino
André Doi

USP

**UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO**

FMRP-USP

RIBEIRÃO PRETO

Valdes Bollela
Renata Pocente
Denissani Ferrari



FCFRP

FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÉUTICAS
DE RIBEIRÃO PRETO - USP



Amanda Martins



INPRA

Instituto Nacional de Pesquisa em Resistência Antimicrobiana

Afonso Barth



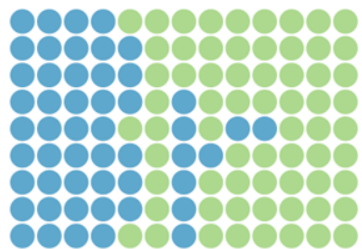
Nathália Abichabki
Tânia Ogasawara

LEBEM

Laboratório Especial de
Bacteriologia e
Epidemiologia Molecular
FCFRP-USP

Ana Lúcia Darini
Joseane Ferreira

EVENTO ANUAL DE ATUALIZAÇÃO



BrCAST

Brazilian Committee on
Antimicrobial Susceptibility Testing



Obrigado