

Brazilian Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing - BrCAST

Tabelas de pontos de corte VetCAST para interpretação de CIMs e diâmetros de halos

Este documento é baseado nos pontos de corte da versão 1.0 de 21/06/2026 do VetCAST-EUCAST(www.eucast.org)

Versão BrCASTvet válida a partir de 19-08-2026

Conteúdo

Conteúdo	Página	Informação Adicional
Orientações para leitura das tabelas de pontos de corte do BrCAST-EUCAST	1	
Dosagem utilizadas para definir pontos de corte	2	
Enterobacterales	3	
Staphylococcus spp.	4	
Enterococcus spp.	5	
Streptococcus groups A, B, C and G	6	
Mannheimia	7	
Pasteurellaceae	8	
Bordetella bronchiseptica	9	

Orientações para leitura das tabelas de pontos de corte do VetCAST

Tabelas de Pontos de Corte Clínicos do BrCASTcet/VetCAST v.1.0, válida a partir de 19/08/2026

Determinação da CIM: (microdiluição em caldo de acordo com a padronização ISO 20776-1)

Meio de Cultura:

Inóculo:

Incubação:

Leitura:

Controle de qualidade:

Metodologia e controle de qualidade do BrCAST-EUCAST para determinação da CIM

Disco-difusão: (método de disco-difusão padronizado pelo EUCAST)

Meio de Cultura:

Inóculo:

Incubação:

Leitura:

Controle de qualidade:

Metodologia e controle de qualidade do BrCAST-EUCAST para disco-difusão

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

Pontos de corte para uma determinada espécie devem ser utilizados apenas para aquela espécie (neste exemplo, *S. aureus*)

A categoria I não está listada, mas é interpretada como os valores compreendidos entre os pontos de corte S e R. Se os pontos de corte S e R forem iguais, não há categoria I.

Agente A: Sem categoria I
Agente B: Categoria I: 4 mg/L, 23-25 mm
Agente H: Categoria I: 1-2 mg/L, 24-29 mm

Área de Incerteza Técnica (AIT)
Ver informações específicas sobre como lidar com incertezas técnicas em testes de sensibilidade aos antimicrobianos

Agente antimicrobiano	Ponto de corte p/ CIM (mg/L)			Conteúdo do disco (µg)	Ponto de corte p/ diâmetro do halo (mm)			Notas
	S ≤	R >	AIT		S ≥	R <	AIT	
Agente antimicrobiano A	1 ¹	1 ¹		X	20 ^A	20 ^A		1. Notas que são comentários gerais e/ou relacionados aos pontos de corte para CIM.
Agente antimicrobiano B	2 ²	4		Y	26	23		2. Nova nota
Agente antimicrobiano C	0.001	8		X	50	18		nota removida
Agente antimicrobiano D, <i>S. aureus</i>	EI	EI			EI	EI		A. Nota sobre disco-difusão
Agente antimicrobiano E	-	-			-	-		
Agente antimicrobiano F	EP	EP			EP	EP		
Agente antimicrobiano G (exclusivamente triagem)	NA	NA		Y	25	25		
Agente antimicrobiano H	0.5	2		Z	30	24		
Agente antimicrobiano I	(8) ¹	(8) ¹		30	(18) ^A	(18) ^A		

Um teste de triagem que utiliza um agente para prever resistência ou sensibilidade a um ou mais agentes antimicrobianos da mesma classe

Pontos de corte p/ CIM em cor azul contém hiperlink para distribuições de CIMs

Antimicrobianos em cor azul contém hiperlink para documentos de justificativa do EUCAST

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

Não aplicável

Em preparação

Células preenchidas em vermelho indicam alerta quanto à potência do disco

Células ou frases em verde e letras brancas indicam notas adicionadas pelo BrCAST

Evidência insuficiente para que a espécie em questão seja considerada um bom alvo para terapia com o antimicrobiano

Modificações em relação à última versão destacadas em amarelo

O agente não é adequado para o tratamento. O teste de sensibilidade não é recomendado

Pontos de corte para halos de inibição em azul contém hiperlink para distribuição de diâmetros de halos de inibição

Explicação sobre o travessão ligeiramente reformulada

Dosagens utilizadas para definir pontos de corte

Tabelas de Pontos de Corte Clínicos do BrCASTcet/VetCAST v.1.0,
válida a partir de 19/08/2026

Os pontos de corte do VetCAST são baseados nas seguintes dosagens. Regimes de dosagem alternativos que resultem em exposição equivalentemente são aceitáveis. A tabela não deve ser usada como orientação para a dosagem na prática clínica, uma vez que as doses podem variar significativamente em função da indicação. Esta tabela não substitui as diretrizes nacionais, regionais ou locais específicas. Entretanto, se as práticas nacionais diferirem significativamente daquelas listadas abaixo, os pontos de corte do VetCAST podem não ser válidos. Situações em que menor quantidade de antimicrobiano é administrada como dose padrão ou dose alta devem ser discutidas em nível local ou regional.

Penicilinas	Dose Padrão	Dose Alta	Situações específicas
Amoxicilina, cães, iv	20 mg/kg de amoxicilina x 3 iv	Bolus de 33,3 mg/kg de amoxicilina x 3 iv ou Infusão prolongada de 3h de 16,6 mg/kg de amoxicilina x 3 iv	Uso extra-bula (fora das indicações da bula). Dose elevada de amoxicilina extrapolada a partir de estudo com a associação amoxicilina-ácido clavulânico em população clínica (Vegas Comitre et al., 2021)
Amoxicilina, cães, oral	10 mg/kg de amoxicilina x 2 oral	20 mg/kg de amoxicilina x 2 oral	De acordo com alguns Resumos das Características do Medicamento (RCP), doses elevadas são indicadas para casos graves.
Amoxicilina-ácido clavulânico, cães, iv	Bolus (16,6 mg/kg de amoxicilina + 3,33 mg/kg de ácido clavulânico) x 3 iv	Bolus (33,3 mg/kg de amoxicilina + 6,66 mg/kg de ácido clavulânico) x 3 iv ou Infusão prolongada de 3h (16,6 mg/kg de amoxicilina + 3,3 mg/kg de ácido clavulânico) x 3 iv	Uso extra-bula (fora das indicações da bula). A posologia elevada justifica-se por estudo em população clínica e simulação de Monte Carlo (Vegas Comitre et al., 2021)
Amoxicilina-ácido clavulânico, cães, oral	(10 mg/kg de amoxicilina + 2,5 mg/kg de ácido clavulânico) x 2 oral	(20 mg/kg de amoxicilina + 5 mg/kg de ácido clavulânico) x 2 oral	De acordo com o Resumo das Características do Medicamento (SmPC), doses elevadas são indicadas para casos graves.
Benzilpenicilina, cavalos, im	22.000 UI/kg (ou seja, 12,4 mg/kg de benzilpenicilina) x 1 im	-	Dose diária. Formulações alternativas (benzatina combinada com procaína-benzatina e penetamato) atingem ponto de corte PK/PD mais baixos. Para uma dosagem extra-bula de 44.000 UI/kg/24h (ou seja, 24,7 mg/kg de benzatina), o ponto de corte PK/PD e, consequentemente, o ponto de corte clínico, é duas vezes maior.

Tetraciclinas	Dose Padrão	Dose Alta	Situações específicas
Oxitetraciclina, bovinos, iv	10 mg/kg x 1 iv		
Oxitetraciclina, bovinos, im	20 mg/kg		Para administração intramuscular de ação prolongada: caso seja necessária uma nova dose, o intervalo não deve exceder 48 horas. Para alguns produtos, o Resumo das Características do Medicamento (SmPC) indica um intervalo de 72 horas para a nova dose; nesses casos, o ponto de corte clínico pode ser inadequado.
Doxiciclina, suínos, oral (na ração)	20 mg/kg		Administrado como doxiciclina base a cada 24 horas, exclusivamente em formulações de ração.

Agentes diversos	Dose Padrão	Dose Alta	Situações específicas
Florfenicol, bovinos, sc	40 mg/kg florfenicol sc	*	O regime de dosagem de 40 mg/kg por via subcutânea apresenta uma duração de ação esperada de 96 horas.

*Em animais de produção, evitam-se pontos de corte que classificam microrganismos na categoria "Sensível, Exposição Aumentada", devido às consequências de dosagens mais elevadas sobre os períodos de carência.
(Vegas Comitre et al., 2021) Population Pharmacokinetics of Intravenous Amoxicillin Combined With Clavulanic Acid in Healthy and Critically Ill DogsFront Vet Sci.15:8: doi: 10.3389/fvets.2021.770202
SmPC: Resumo das Características do Medicamento

Determinação da CIM (microdiluição em caldo de acordo com a padronização ISO 20776-1)

Meio de cultura: Caldo Mueller-Hinton cátion-ajustado

Inóculo: 5x10⁵ UFC/mL

Incubação: painéis selados, ar ambiente, 35±1°C, 18±2h

Leitura: Salvo orientação contrária, ler a CIM como a menor concentração do antimicrobiano que visualmente inibe por completo o crescimento bacteriano. Consultar "Guia de leitura do BrCAST-EUCAST para microdiluição em caldo" para mais informações.

Controle de qualidade: *Escherichia coli* ATCC 25922. Para agentes não avaliados por tal cepa e para o controle do componente inibidor da combinação beta-lactâmico-inibidor de beta-lactamase, ver Tabelas de CQ do BrCAST-EUCAST.

Disco-difusão (método de disco-difusão padronizado pelo EUCAST)

Meio de cultura: Ágar Mueller-Hinton

Inóculo: McFarland 0.5

Incubação: Ar ambiente, 35±1°C, 18±2h

Leitura: Salvo orientação contrária, ler as bordas dos halos de inibição do ponto em que não há mais crescimento, visto da parte posterior da placa, contra um fundo escuro e sob luz refletida. Consultar "Guia de leitura do BrCAST-EUCAST para disco-difusão" para mais informações.

Controle de qualidade: *Escherichia coli* ATCC 25922. Para agentes não avaliados por tal cepa e para o controle do componente inibidor dos discos de combinação beta-lactâmico-inibidor de beta-lactamase, ver Tabelas de CQ do BrCAST-EUCAST.

* Estudos taxonômicos recentes estreitaram a definição da família Enterobacteriaceae. Alguns membros anteriormente pertencentes a esta família estão agora incluídos em outras famílias da ordem *Enterobacterales*. Os pontos de corte desta tabela são aplicáveis a todos os membros da ordem *Enterobacterales*.

Cães

Penicilinas, via de administração (indicação)	Ponto de corte p/ CIM (mg/L)			Conteúdo do disco (µg)	Ponto de corte p/ diâmetro do halo (mm)			Notas
	S ≤	R >	AIT		S ≥	R <	AIT	
Ampicilina (exclusivamente triagem)	NA	NA		10	50 ^A	14 ^A		Números para cometários gerais e/ou pontos de corte para CIM. Letras para comentários de disco-difusão. 1. É necessário um regime de alta dosagem intravenosa (IV). O ponto de corte inferior de sensibilidade é um ponto de corte arbitrário, situado fora da escala, que indica que a população do tipo selvagem pertence à categoria "Sensível, exposição aumentada" (I). Tal exposição aumentada só pode ser alcançada mediante administração intravenosa. 2. É impossível obter exposição suficiente com o tratamento por via oral nas doses recomendadas. Para garantir a eficácia clínica deste agente, deve-se utilizar a via intravenosa. 3. Para fins de teste de sensibilidade, a concentração de ácido clavulânico é fixada em 2 mg/L. A. Ignorar o crescimento que pode aparecer como um halo interno fino em alguns lotes de ágar Mueller-Hinton. B. A Sensibilidade à amoxicilina IV pode ser inferida a partir do resultado do teste de disco-difusão de ampicilina.
Amoxicilina, iv	0.001 ¹	8 ¹			Nota ^B	Nota ^B		
Amoxicilina, oral (indicações não urinárias)	Nota ²	Nota ²			-	-		
Amoxicilina-ácido clavulânico, iv1	0.001 ^{1,3}	8 ^{1,3}		20-10	50 ^A	19 ^A	19-20	
Amoxicilina-ácido clavulânico, oral (indicações não urinárias)1	Nota ²	Nota ²			-	-		

Staphylococcus spp.*

Documento de Orientação

Tabelas de Pontos de Corte Clínicos do BrCASTcet/VetCAST v.1.0, válida a partir de 19/08/2026

Determinação da CIM (microdiluição em caldo de acordo com a padronização ISO 20776-1) Meio de cultura: Caldo Mueller-Hinton cation-ajustado Inóculo: 5x10⁵ UFC/mL Incubação: painéis selados, ar ambiente, 35±1°C, 18±2h Leitura: Salvo orientação contrária, ler a CIM como a menor concentração do antimicrobiano que visualmente inibe por completo o crescimento bacteriano. Consultar "Guia de leitura do BrCAST-EUCAST para microdiluição em caldo" para mais informações. Controle de qualidade: <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 29213. Para agentes não avaliados por tal cepa, ver Tabelas de CQ do BrCAST-EUCAST

Disco-difusão (método de disco-difusão padronizado pelo EUCAST) Meio de Cultura: Ágar Mueller-Hinton Inóculo: McFarland 0.5 Incubação: Ar ambiente, 35±1°C, 18±2h Leitura: Salvo orientação contrária, ler as bordas dos halos de inibição do ponto em que não há mais crescimento, visto da parte posterior da placa, contra um fundo escuro e sob luz refletida (exceto para benzilpenicilina, ver abaixo). Consultar "Guia de leitura do BrCAST-EUCAST para disco-difusão" para mais informações. Controle de qualidade: <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 29213. Para agentes não avaliados por tal cepa, ver Tabelas de CQ do BrCAST-EUCAST
--

Salvo indicação do contrário, os pontos de corte aplicam-se a todos os membros do género *Staphylococcus*. Onde tais informações estão disponíveis, pontos de corte específicos são fornecidos.

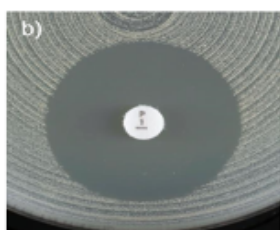
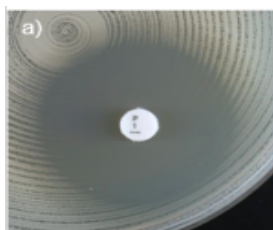
- Para outras espécies de coagulase-positivas que não sejam *S. aureus* (*S. pseudintermedius*, *S. coagulans*), há informações limitadas sobre o desempenho dos pontos de corte para a maioria dos agentes.
- Estafilococos coagulase-negativos incluem *S. capitis*, *S. cohnii*, *S. epidermidis*, *S. haemolyticus*, *S. hominis*, *S. hyicus*, *S. schleiferi*, (*S.*) *Mammalicoccus sciuri*, *S. simulans*, *S. warneri* e *S. xylosum*.

Cães

Beta-Lactâmicos, via de administração (indicação)	Ponto de corte p/ CIM (mg/L)			Conteúdo do disco (µg)	Ponto de corte p/ diâmetro do halo (mm)			Notas
	S ≤	R >	AIT		S ≥	R >	AIT	
Benzilpenicilina , im apenas <i>S. aureus</i> e <i>S. lugdunensis</i>	0.125 ¹	0.125 ¹		1 unit	26 ^A	26 ^A		1/A. A maioria das cepas de <i>S. aureus</i> produz penicillinase e algumas são resistentes à metilicina. Qualquer um desses mecanismos confere resistência à benzilpenicilina, fenoximetilpenicilina, ampicilina, amoxicilina, piperacilina e ticarcilina. Para <i>S. aureus</i>, o método de disco-difusão é mais confiável do que a determinação da CIM para a detecção de cepas produtoras de penicillinase, desde que o diâmetro do halo seja medido E a borda do halo de isolados com diâmetros ≥26 mm seja examinada atentamente (veja abaixo). Isolados de <i>S. aureus</i> e <i>S. lugdunensis</i> que apresentem sensibilidade à benzilpenicilina e à cefoxitina podem ser relatados como sensíveis a todas as penicilinas e cefalosporinas. Isolados que apresentem resistência à benzilpenicilina, mas sensibilidade à cefoxitina, são sensíveis a combinações de beta-lactâmicos com inibidores de beta-lactamase, às isoxazolilpenicilinas (oxacilina, cloxacilina, dicloxacilina e flucloxacilina) e, possivelmente, a cefalosporinas licenciadas para uso veterinário, embora os dados sejam limitados e se recomende cautela. Isolados que apresentem resistência à cefoxitina são resistentes a todos os antibióticos beta-lactâmicos licenciados para uso veterinário. Isolados de <i>S. pseudintermedius</i> que apresentem sensibilidade à benzilpenicilina e à oxacilina podem ser relatados como sensíveis a todas as penicilinas e cefalosporinas. Isolados que apresentem resistência à benzilpenicilina, mas sensibilidade à oxacilina, são sensíveis a combinações de antibióticos beta-lactâmicos com inibidores de beta-lactamase, às isoxazolilpenicilinas (oxacilina, cloxacilina, dicloxacilina e flucloxacilina) e, possivelmente, a cefalosporinas licenciadas para uso veterinário, embora os dados sejam limitados e se recomende cautela. Isolados que apresentem resistência à oxacilina são resistentes a todos os antibióticos beta-lactâmicos licenciados para uso veterinário. 2/B. A maioria dos estafilococos produz penicillinase e alguns são resistentes à metilicina. Qualquer um desses mecanismos confere resistência à benzilpenicilina, fenoximetilpenicilina, ampicilina, amoxicilina, piperacilina e ticarcilina. Nenhum método disponível atualmente consegue detectar de forma confiável a produção de penicillinase em todas as espécies de estafilococos, no entanto, a resistência à metilicina pode ser detectada utilizando-se cefoxitina ou oxacilina, conforme descrito anteriormente. Para estafilococos coagulase-negativos, a triagem por disco-difusão com cefoxitina é o método mais confiável, contudo, para qualquer isolado com suspeita de resistência à metilicina, recomenda-se a realização de testes adicionais para <i>mecA/mecC</i> ou PBP2a. 3. Para as aminopenicilinas (com ou sem ácido clavulânico), aplicam-se as regras listadas no item "1". Ressalte-se que as doses intravenosas (IV) padrão devem ser eficazes, independentemente da espécie de <i>Staphylococcus</i>. Para o tratamento por via oral, é necessária uma dose elevada no caso de infecções por <i>S. aureus</i>, ao passo que uma dose oral padrão pode ser utilizada para infecções por <i>S. pseudintermedius</i>. 4/C. Para <i>S. aureus</i> e <i>S. lugdunensis</i>, isolados com CIM de oxacilina >2 mg/L são, em sua maioria, resistentes à metilicina devido à presença do gene <i>mecA/mecC</i>. Ocasionalmente, observam-se valores mais elevados de CIM de oxacilina em <i>S. aureus</i> na ausência de um gene <i>mec</i>. Para <i>S. pseudintermedius</i>, <i>S. intermedius</i> e <i>S. coagulans</i>, o disco de cefoxitina tem menor valor preditivo para a detecção de resistência à metilicina do que para outros estafilococos. Utilize o disco de oxacilina de 1 µg com pontos de corte baseados no diâmetro do halo de inibição. 5/D. Para estafilococos coagulase-negativos, o teste de triagem por disco-difusão com cefoxitina é o método mais confiável; no entanto, para qualquer isolado com suspeita de resistência à metilicina, recomenda-se a realização de testes adicionais para <i>mecA/mecC</i> ou PBP2a. 6/E. Para <i>S. aureus</i>, isolados com CIM de cefoxitina >4 mg/L são, em sua maioria, resistentes à metilicina devido à presença do gene <i>mecA/mecC</i>; o teste de disco-difusão com cefoxitina detecta de forma confiável a resistência à metilicina. Para estafilococos diferentes de <i>S. aureus</i>, a CIM de cefoxitina é um preditor menos preciso de resistência à metilicina do que o teste de disco-difusão. 7/G. Para <i>S. epidermidis</i>, <i>S. lugdunensis</i> e estafilococos coagulase-negativos não especificados, utilize a técnica de disco-difusão para prever a resistência à metilicina. Para isolados dentro da AIT, identifique a espécie e realize PCR para <i>mecA/mecC</i> ou reporte como resistente.
Benzilpenicilina , im outros <i>staphylococci</i>	Nota ²	Nota ²			Nota ^B	Nota ^B		
Amoxicilina , iv	Nota ^{1,3}	Nota ^{1,3}			Nota ^A	Nota ^A		
Amoxicilina , oral (indicação não urinária)	Nota ^{1,3}	Nota ^{1,3}			Nota ^A	Nota ^A		
Amoxicilina-ácido clavulânico , iv	Nota ^{1,3}	Nota ^{1,3}			Nota ^A	Nota ^A		
Amoxicilina-ácido clavulânico , oral (indicação não urinária) ¹	Nota ^{1,3}	Nota ^{1,3}			Nota ^A	Nota ^A		
Oxacilina (exclusivamente triagem), <i>S. aureus</i> e <i>S. lugdunensis</i>	2 ^{1,4}	2 ^{1,4}			Nota ^C	Nota ^C		
Oxacilina (exclusivamente triagem), <i>S. pseudintermedius</i> e <i>S. coagulans</i>	NA ^{1,4}	NA ^{1,4}		1	20 ^{A,C}	20 ^{A,C}		
Oxacilina (exclusivamente triagem), <i>Staphylococci</i> coagulase-negativos exceto <i>S. lugdunensis</i>	Nota ⁵	Nota ⁵			Nota ^D	Nota ^D		
Cefoxitina (exclusivamente triagem), <i>S. aureus</i>	4 ⁶	4 ⁶		30	22 ^{A,E}	22 ^{A,E}		
Cefoxitina (exclusivamente triagem), <i>S. epidermidis</i> e <i>S. lugdunensis</i>	Nota ⁷	Nota ⁷		30	27 ^{A,G}	27 ^{A,G}	27	
Cefoxitina (exclusivamente triagem), <i>Staphylococci</i> coagulase-negativos identificados em nível de espécie exceto <i>S. epidermidis</i> e <i>S.</i>	Nota ⁶	Nota ⁶		30	22 ^{A,G}	22 ^{A,G}		
Cefoxitina (exclusivamente triagem), outros <i>Staphylococci</i> coagulase-negativos não identificados em nível de espécie	Nota ⁷	Nota ⁷		30	25 ^{A,G}	25 ^{A,G}	22-24	
Cefoxitina (exclusivamente triagem), <i>S. pseudintermedius</i> , <i>S. intermedius</i> e <i>S. coagulans</i>	Nota ⁴	Nota ⁴			Nota ^C	Nota ^C		

Cavalos

Beta-Lactâmicos, via de administração (indicação)	Ponto de corte p/ CIM (mg/L)			Conteúdo do disco (µg)	Ponto de corte p/ diâmetro do halo (mm)			Notas
	S ≤	R >	AIT		S ≥	R >	AIT	
Benzilpenicilina, apenas <i>S. aureus</i> e <i>S. lugdunensis</i>	0.125 ¹	0.125 ¹		1 unit	26 ^A	26 ^A		1/A. A maioria das cepas de <i>S. aureus</i> produz penicilinase e algumas são resistentes à meticilina. Qualquer um desses mecanismos confere resistência à benzilpenicilina, fenoximetilpenicilina, ampicilina, amoxicilina, piperacilina e ticarcilina. Para <i>S. aureus</i> , o método de disco-difusão é mais confiável do que a determinação da CIM para a detecção de cepas produtoras de penicilinase, desde que o diâmetro do halo seja medido E a borda do halo de isolados com diâmetros ≥26 mm seja examinada atentamente (veja abaixo).
Benzilpenicilina, outros staphylococci	Nota ²	Nota ²			Nota ^B	Nota ^B		Isolados de <i>S. aureus</i> e <i>S. lugdunensis</i> que apresentem sensibilidade à benzilpenicilina e à cefoxitina podem ser relatados como sensíveis a todas as penicilinas e cefalosporinas. Isolados que apresentem resistência à benzilpenicilina, mas sensibilidade à cefoxitina, são sensíveis a combinações de beta-lactâmicos com inibidores de beta-lactamase, às isoxazolidinonas (oxacilina, cloxacilina, dicloxacilina e flucloxacilina) e, possivelmente, a cefalosporinas licenciadas para uso veterinário, embora os dados sejam limitados e se recomende cautela.
Amoxicilina, iv	Nota ^{1,3}	Nota ^{1,3}			Nota ^A	Nota ^A		Isolados de <i>S. aureus</i> e <i>S. lugdunensis</i> que apresentem sensibilidade à benzilpenicilina e à cefoxitina podem ser relatados como sensíveis a todas as penicilinas e cefalosporinas. Isolados que apresentem resistência à benzilpenicilina, mas sensibilidade à cefoxitina, são sensíveis a combinações de beta-lactâmicos com inibidores de beta-lactamase, às isoxazolidinonas (oxacilina, cloxacilina, dicloxacilina e flucloxacilina) e, possivelmente, a cefalosporinas licenciadas para uso veterinário, embora os dados sejam limitados e se recomende cautela.
Amoxicilina-ácido clavulânico, iv	Nota ^{1,3}	Nota ^{1,3}			Nota ^A	Nota ^A		Isolados de <i>S. pseudintermedius</i> que apresentem sensibilidade à benzilpenicilina e à oxacilina podem ser relatados como sensíveis a todas as penicilinas e cefalosporinas. Isolados que apresentem resistência à benzilpenicilina, mas sensibilidade à oxacilina, são sensíveis a combinações de beta-lactâmicos com inibidores de beta-lactamase, às isoxazolidinonas (oxacilina, cloxacilina, dicloxacilina e flucloxacilina) e, possivelmente, a cefalosporinas licenciadas para uso veterinário, embora os dados sejam limitados e se recomende cautela.
Oxacilina (exclusivamente triagem), <i>S. aureus</i> e <i>S. lugdunensis</i>	2 ^{1,4}	2 ^{1,4}			Nota ^C	Nota ^C		Isolados de <i>S. pseudintermedius</i> que apresentem sensibilidade à benzilpenicilina e à oxacilina podem ser relatados como sensíveis a todas as penicilinas e cefalosporinas. Isolados que apresentem resistência à benzilpenicilina, mas sensibilidade à oxacilina, são sensíveis a combinações de beta-lactâmicos com inibidores de beta-lactamase, às isoxazolidinonas (oxacilina, cloxacilina, dicloxacilina e flucloxacilina) e, possivelmente, a cefalosporinas licenciadas para uso veterinário, embora os dados sejam limitados e se recomende cautela.
Oxacilina (exclusivamente triagem), <i>S. pseudintermedius</i> e <i>S. coagulans</i>	NA ^{1,4}	NA ^{1,4}		1	20 ^{A,C}	20 ^{A,C}		Isolados que apresentem resistência à oxacilina são resistentes a todos os antibióticos beta-lactâmicos licenciados para uso veterinário. Para mais orientações sobre o tratamento com benzilpenicilina em cavalos, consulte o documento de justificativa: https://www.eucast.org/vetcast/development-of-clinical-breakpoints-and-ecoffs/rationale-documents/ .
Oxacilina (exclusivamente triagem), <i>Staphylococci</i> coagulase-negativos, exceto <i>S. lugdunensis</i>	Nota ⁵	Nota ⁵			Nota ^D	Nota ^D		2/B. A maioria dos estafilococos produz penicilinase e alguns são resistentes à meticilina. Qualquer um desses mecanismos confere resistência à benzilpenicilina, fenoximetilpenicilina, ampicilina, amoxicilina, piperacilina e ticarcilina. Nenhum método disponível atualmente consegue detectar de forma confiável a produção de penicilinase em todas as espécies de estafilococos, no entanto, a resistência à meticilina pode ser detectada utilizando-se cefoxitina ou oxacilina, conforme descrito anteriormente. Para estafilococos coagulase-negativos, a triagem por disco-difusão com cefoxitina é o método mais confiável, contudo, para qualquer isolado com suspeita de resistência à meticilina, recomenda-se a realização de testes adicionais para <i>mecA/mecC</i> ou PBP2a.
Cefoxitina (exclusivamente triagem), <i>S. aureus</i>	4 ⁶	4 ⁶		30	22 ^{A,E}	22 ^{A,E}		3. Para as aminopenicilinas (com ou sem ácido clavulânico), aplicam-se as regras listadas no item "1".
Cefoxitina (exclusivamente triagem), <i>S. epidermidis</i> e <i>S. lugdunensis</i>	Nota ⁷	Nota ⁷		30	27 ^{A,G}	27 ^{A,G}	27	4/C. Para <i>S. aureus</i> e <i>S. lugdunensis</i> , isolados com CIM de oxacilina >2 mg/L são, em sua maioria, resistentes à meticilina devido à presença do gene <i>mecA/mecC</i> . Ocasionalmente, observam-se valores mais elevados de CIM de oxacilina em <i>S. aureus</i> na ausência de um gene <i>mec</i> . Para <i>S. pseudintermedius</i> , <i>S. intermedius</i> e <i>S. coagulans</i> , o disco de cefoxitina tem menor valor preditivo para a detecção de resistência à meticilina do que para outros estafilococos. Utilize o disco de oxacilina de 1 µg com pontos de corte baseados no diâmetro do halo de inibição.
Cefoxitina (exclusivamente triagem), <i>Staphylococci</i> coagulase-negativos identificados em nível de espécie exceto <i>S. epidermidis</i> e <i>S.</i>	Nota ⁶	Nota ⁶		30	22 ^{A,G}	22 ^{A,G}		5/D. Para estafilococos coagulase-negativos, o teste de triagem por disco-difusão com cefoxitina é o método mais confiável; no entanto, para qualquer isolado com suspeita de resistência à meticilina, recomenda-se a realização de testes adicionais para <i>mecA/mecC</i> ou PBP2a.
Cefoxitina (exclusivamente triagem), outros <i>Staphylococci</i> coagulase-negativos não identificados em nível de espécie	Nota ⁷	Nota ⁷		30	25 ^{A,G}	25 ^{A,G}	22-24	6/E. Para <i>S. aureus</i> , isolados com CIM de cefoxitina >4 mg/L são, em sua maioria, resistentes à meticilina devido à presença do gene <i>mecA/mecC</i> ; o teste de disco-difusão com cefoxitina detecta de forma confiável a resistência à meticilina.
Cefoxitina (exclusivamente triagem), <i>S. pseudintermedius</i> , <i>S. intermedius</i> e <i>S. coagulans</i>	Nota ⁴	Nota ⁴			Nota ^C	Nota ^C		7/G. Para <i>S. epidermidis</i> , <i>S. lugdunensis</i> e estafilococos coagulase-negativos não especificados, utilize a técnica de disco-difusão para prever a resistência à meticilina. Para isolados dentro da AIT, identifique a espécie e realize PCR para <i>mecA/mecC</i> ou reporte como resistente.

Exemplos de halos de inibição para *Staphylococcus aureus* com benzilpenicilina.

a) Bordas do halo mal definidas (redução do crescimento em direção à borda do halo, como uma "praia") e diâmetro do halo de inibição ≥26 mm. Reportar como sensível.

b) Bordas do halo bem definidas (sem redução do crescimento em direção à borda do halo, como uma "falésia") e diâmetro do halo de inibição ≥26 mm. Reportar como resistente.

Enterococcus spp.*

Documento de Orientação

Tabelas de Pontos de Corte Clínicos do BrCASTcet/VetCAST v.1.0,
válida a partir de 19/08/2026

Determinação da CIM (microdiluição em caldo de acordo com a padronização ISO 20776-1)
Meio de cultura: Caldo Mueller-Hinton [cation-ajustado](#)
Inóculo: 5x10⁵ UFC/mL
Incubação: painéis selados, ar ambiente, 35±1°C, 18±2h
Leitura: Salvo orientação contrária, ler a CIM como a menor concentração do antimicrobiano que visualmente inibe por completo o crescimento bacteriano. Consultar "Guia de leitura do BrCAST-EUCAST para microdiluição em caldo" para mais informações.
Controle de qualidade: *Enterococcus faecalis* ATCC 29212.

Disco-difusão (método de disco-difusão padronizado pelo EUCAST)
Meio de cultura: Ágar Mueller-Hinton
Inóculo: McFarland 0.5
Incubação: Ar ambiente, 35±1°C, 18±2h
Leitura: Salvo orientação contrária, ler as bordas dos halos de inibição do ponto em que não há mais crescimento, visto da parte posterior da placa, contra um fundo escuro e sob luz refletida. Consultar "Guia de leitura do BrCAST-EUCAST para disco-difusão" para mais informações.
Controle de qualidade: *Enterococcus faecalis* ATCC 29212. Para agentes não avaliados por tal cepa, ver Tabelas de CQ do BrCAST-EUCAST.

O gênero *Enterococcus* inclui várias espécies além daquelas mais comumente recuperadas de amostras clínicas, por exemplo, *E. faecalis* e *E. faecium*, a saber, *E. avium*, *E. casseliflavus*, *E. durans*, *E. gallinarum*, *E. hirae*, *E. lactis*, *E. mundtii* e *E. raffinosus*. Os pontos de corte listados abaixo foram desenvolvidos utilizando dados de *E. faecalis* e *E. faecium*. Salvo indicação do contrário, os pontos de corte são válidos para todas as espécies mencionadas.

Cães

Penicilinas, via de administração (indicação)	Ponto de corte p/ CIM (mg/L)			Conteúdo do disco (µg)	Ponto de corte p/ diâmetro do halo (mm)			Notas
	S ≤	R >	AIT		S ≥	R <	AIT	
Ampicilina, (triagem)	4	4		2	10 ^C	10 ^C		Números para comentários gerais e/ou pontos de corte para CIM. Letras para comentários de disco-difusão. 1/A. É impossível obter exposição suficiente com o tratamento por via oral nas doses recomendadas. Para garantir a eficácia clínica deste agente, deve-se utilizar a via intravenosa. 2. Para fins de teste de sensibilidade, a concentração de ácido clavulânico é fixada em 2 mg/L. 3. A adição de um inibidor de beta-lactamase não confere benefício clínico. Enterococos produtores de beta-lactamase são extremamente raros. B. A sensibilidade à amoxicilina IV e amoxicilina-ácido clavulânico IV pode ser inferida a partir dos resultados de disco-difusão com ampicilina. C. Para <i>E. faecalis</i> com diâmetro de halo de ampicilina <10 mm no teste de disco-difusão, confirmar o resultado utilizando um teste de CIM.
Amoxicilina, iv	4	4			Note ^B	Note ^B		
Amoxicilina, oral (indicações não urinárias)	Note ¹	Note ¹			Note ^A	Note ^A		
Amoxicilina-ácido clavulânico, iv 3	4 ²	4 ²			Note ^B	Note ^B		
Amoxicilina-ácido clavulânico, oral (indicações não urinárias) 3	Note ¹	Note ¹			Note ^A	Note ^A		

Determinação da CIM (microdiluição em caldo de acordo com a padronização ISO 20776-1)
Meio de cultura: Caldo Mueller-Hinton cátion-ajustado + 5% de sangue lisado de cavalo e 20 mg/L de β-NAD (Meio MH-F)
Inóculo: 5x10⁵ UFC/mL
Incubação: painéis selados, ar ambiente, 35±1°C, 18±2h (para glicopeptídeos 24h)
Leitura: Salvo orientação contrária, ler a CIM como a menor concentração do antimicrobiano que visualmente inibe por completo o crescimento bacteriano. Consultar "Guia de leitura do BrCAST-EUCAST para microdiluição em caldo" para mais informações.
Controle de qualidade: *Streptococcus pneumoniae* ATCC 49619. Para agentes não avaliados por tal cepa, ver Tabelas de CQ do BrCAST-EUCAST.

Disco-difusão (método de disco-difusão padronizado pelo EUCAST)
Meio de cultura: ágar Mueller-Hinton + 5% sangue desfibrinado de cavalo e 20 mg/L de β-NAD (MH-F)
Inóculo: McFarland 0.5
Incubação: 5% CO₂, 35±1°C, 18±2h
Leitura: Salvo orientação contrária, ler as bordas dos halos de inibição do ponto em que não há mais crescimento, visto da parte anterior da placa, com a tampa removida e luz refletida. Consultar "Guia de leitura do BrCAS-EUCAST para disco-difusão" para mais informações.
Controle de qualidade: *Streptococcus pneumoniae* ATCC 49619. Para agentes não avaliados por tal cepa, ver Tabelas de CQ do BrCAST-EUCAST.

Este grupo de bactérias inclui muitas espécies que podem ser agrupadas da seguinte forma:
Group A: *S. pyogenes*
Group B: *S. agalactiae*
Group C: *S. equi* subsp. *equi*, *S. equi* subsp. *zooepidemicus*, *S. dysgalactiae* subsp. *dysgalactiae*, *S. dysgalactiae* subsp. *equisimilis* (algumas)
Group D: *S. suis* (Nota: cepas são, por vezes, atribuídas a outros grupos de Lancefield)
Group G: *S. canis*, *S. dysgalactiae* subsp. *equisimilis* (algumas)

Cavalos

Penicilinas, via de administração (indicação)	Ponto de corte p/ CIM (mg/L)			Conteúdo do disco (µg)	Ponto de corte p/ diâmetro do halo (mm)			Notas
	S ≤	R >	AIT		S ≥	R <	AIT	
Benzilpenicilina im. <i>Streptococcus</i> dos grupos C e G	0.25 ^{1,2}	0.25 ^{1,2}		1 unit	16	16		1. Apenas para administração intramuscular de formulações de procaina-benzilpenicilina. 2. Isolados resistentes são raros ou ainda não foram relatados. Os resultados de identificação e de teste de suscetibilidade a antimicrobianos de qualquer isolado devem ser confirmados, e o isolado deve ser enviado a um laboratório de referência.

Suínos

Tetraciclinas, via de administração (indicação)	Ponto de corte p/ CIM (mg/L)			Conteúdo do disco (µg)	Ponto de corte p/ diâmetro do halo (mm)			Notas
	S ≤	R >	AIT		S ≥	R <	AIT	
Doxiciclina oral. <i>S. suis</i>	0.5	0.5			EP	EP		

Determinação da CIM (microdiluição em caldo de acordo com a padronização ISO 20776-1)
Meio de cultura: Caldo Mueller-Hinton cátion-ajustado + 5% de sangue lisado de cavalo e 20 mg/L de β-NAD (Meio MH-F)
Inóculo: 5x10⁵ UFC/mL
Incubação: painéis selados, ar ambiente, 35±1°C, 18±2h
Leitura: Salvo orientação contrária, ler a CIM como a menor concentração do antimicrobiano que visualmente inibe por completo o crescimento bacteriano. Consultar "Guia de leitura do BrCAST-EUCAST para microdiluição em caldo" para mais informações.
Controle de qualidade: *Streptococcus pneumoniae* ATCC 49619. Para o florfenicol, poderia ser utilizada *Mannheimia haemolytica* ATCC 33396.

Disco-difusão (método de disco-difusão padronizado pelo EUCAST)
Meio de cultura: ágar Mueller-Hinton + 5% sangue desfibrinado de cavalo e 20 mg/L de β-NAD (MH-F)
Inóculo: McFarland 0.5
Incubação: 5% CO₂, 35±1°C, 18±2h
Leitura: Salvo orientação contrária, ler as bordas dos halos de inibição do ponto em que não há mais crescimento, visto da parte anterior da placa, com a tampa removida e luz refletida. Consultar "Guia de leitura do BrCAS-EUCAST para disco-difusão" para mais informações.
Controle de qualidade: *Haemophilus influenzae* ATCC 49766. Para agentes não avaliados por tal cepa e para o controle do componente inibidor dos discos de combinação beta-lactâmico-inibidor de beta-lactamase, ver Tabelas de CQ do BrCAST-EUCAST.

Bovinos

Agentes diversos, via de administração (indicação)	Ponto de corte p/ CIM (mg/L)			Conteúdo do disco (µg)	Ponto de corte p/ diâmetro do halo (mm)			Notas
	S ≤	R >	AIT		S ≥	R <	AIT	
Florfenicol.sc	2	2		30	23	23		
Oxitetraciclina.im/iv	2	2			Note ^A	Note ^A		
Tetraciclina (triagem)	NA	NA		30	22	22		A. Sensibilidade inferida a partir da tetraciclina.

Pasteurella multocida

Documento de Orientação

Tabelas de Pontos de Corte Clínicos do BrCASTcet/VetCAST v.1.0, válida a partir de 19/08/2026

Determinação da CIM (microdiluição em caldo de acordo com a padronização ISO 20776-1)
Meio de cultura: Caldo Mueller-Hinton cátiõ-ajustado + 5% de sangue lisado de cavalo e 20 mg/L de β -NAD (Meio MH-F)
Inóculo: 5×10^5 UFC/mL
Incubação: painéis selados, ar ambiente, $35 \pm 1^\circ\text{C}$, 18 ± 2 h
Leitura: Salvo orientação contrária, ler a CIM como a menor concentração do antimicrobiano que visualmente inibe por completo o crescimento bacteriano. Consultar "Guia de leitura do BrCAST-EUCAST para microdiluição em caldo" para mais informações.
Controle de qualidade: *Streptococcus pneumoniae* ATCC 49619. Para o florfenicol, poderia ser utilizada Mannheimia haemolytica ATCC 33396.

Disco-difusão (método de disco-difusão padronizado pelo EUCAST)
Meio de cultura: ágar Mueller-Hinton + 5% sangue desfibrinado de cavalo e 20 mg/L de β -NAD (MH-F)
Inóculo: McFarland 0.5
Incubação: 5% CO₂, $35 \pm 1^\circ\text{C}$, 18 ± 2 h
Leitura: Salvo orientação contrária, ler as bordas dos halos de inibição do ponto em que não há mais crescimento, visto da parte anterior da placa, com a tampa removida e luz refletida. Consultar "Guia de leitura do BrCAS-EUCAST para disco-difusão" para mais informações.
Controle de qualidade: *Haemophilus influenzae* ATCC 49766. Para agentes não avaliados por tal cepa e para o controle do componente inibidor dos discos de combinação beta-lactâmico-inibidor de beta-lactamase, ver Tabelas de CQ do BrCAST-EUCAST.

Cães

Penicilinas, via de administração (indicação)	Ponto de corte p/ CIM (mg/L)			Conteúdo do disco (μg)	Ponto de corte p/ diâmetro do halo (mm)			Notas
	S $\leq$	R >	AIT		S $\geq$	R <	AIT	
Benzilpenicilina (exclusivamente triagem, amoxicilina alta dosagem via oral)	NA	NA		1 unit	50 ^B	17 ^B		Números para cometários gerais e/ou pontos de corte para CIM. Letras para comentários de disco-difusão. 1. É necessário um regime de alta dosagem oral. O ponto de corte inferior de sensibilidade é um ponto de corte arbitrário, situado fora da escala, que indica que a população do tipo selvagem pertence à categoria "Sensível, exposição aumentada" (I). Tal exposição aumentada só pode ser alcançada mediante a utilização de uma dose oral mais elevada. 2. Para fins de teste de sensibilidade, a concentração de ácido clavulânico é fixada em 2 mg/L. A. A sensibilidade à amoxicilina e amoxicilina-ácido clavulânico por via intravenosa (IV) pode ser inferida a partir do teste de triagem por disco-difusão com benzilpenicilina. Isolados com diâmetros do halo de benzilpenicilina ≥ 17 mm podem ser relatados como sensíveis (S) à amoxicilina IV; isolados com diâmetros < 17 mm podem ser relatados como resistentes (R) ou testados por um método de CIM. B. A sensibilidade à amoxicilina por via oral pode ser inferida a partir do teste de triagem por disco-difusão com benzilpenicilina. C. Isolados com diâmetros de halo para amoxicilina-ácido clavulânico ≥ 15 mm podem ser relatados como I; isolados com diâmetros de halo para amoxicilina-ácido clavulânico < 15 mm podem ser relatados como R ou testados por um método de CIM.
Amoxicilina, iv	4	4			Nota ^A	Nota ^A		
Amoxicilina, oral (indicações não urinárias)	0.001 ¹	0.5 ¹			Nota ^B	Nota ^B		
Amoxicilina-ácido clavulânico, iv	42	42			Nota ^A	Nota ^A		
Amoxicilina-ácido clavulânico, oral (indicações não urinárias) ¹	0.001 ^{1,2}	0.5 ^{1,2}		2-1	50	15		

Bovinos

Agentes diversos, via de administração (indicação)	Ponto de corte p/ CIM (mg/L)			Conteúdo do disco (μg)	Ponto de corte p/ diâmetro do halo (mm)			Notas
	S $\leq$	R >	AIT		S $\geq$	R <	AIT	
Florfenicol, sc	1	1			EP	EP		Números para cometários gerais e/ou pontos de corte para CIM. Letras para comentários de disco-difusão. A. A sensibilidade à oxitetraciclina pode ser inferida a partir do teste de triagem por disco-difusão com tetraciclina.
Oxitetraciclina, im/iv	2	2			Nota ^A	Nota ^A		
Tetraciclina (exclusivamente triagem)	NA	NA		30	22 ^A	22 ^A		

Suínos

Tetraciclinas, via de administração (indicação)	Ponto de corte p/ CIM (mg/L)			Conteúdo do disco (μg)	Ponto de corte p/ diâmetro do halo (mm)			Notas
	S $\leq$	R >	AIT		S $\geq$	R <	AIT	
Doxiciclina, oral (leitões de até 10 kg)	1	1			EP	EP		Números para cometários gerais e/ou pontos de corte para CIM. Letras para comentários de disco-difusão. A. A sensibilidade à doxiciclina pode ser inferida a partir do teste de triagem por disco-difusão com tetraciclina.
Tetraciclina (exclusivamente triagem)	NA	NA		30	24 ^A	24 ^A		

Bordetella bronchiseptica

[Documento de Orientação](#)

Tabelas de Pontos de Corte Clínicos do BrCASTcet/VetCAST v.1.0, válida a partir de 19/08/2026

Determinação da CIM (microdiluição em caldo de acordo com a padronização ISO 20776-1) Meio de cultura: Caldo Mueller-Hinton cátion-ajustado Inóculo: 5x10 ⁵ UFC/mL Incubação: painéis selados, ar ambiente, 35±1°C, 18±2h Leitura: Salvo orientação contrária, ler a CIM como a menor concentração do antimicrobiano que visualmente inibe por completo o crescimento bacteriano. Consultar "Guia de leitura do BrCAST-EUCAST para microdiluição em caldo" para mais informações. Controle de qualidade: <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922. Para agentes não avaliados por tal cepa e para o controle do componente inibidor da combinação beta-lactâmico-inibidor de beta-lactamase, ver Tabelas de CQ do BrCAST-EUCAST.
--

Disco-difusão (método de disco-difusão padronizado pelo EUCAST) Meio de cultura: Ágar Mueller-Hinton Inóculo: McFarland 0.5 Incubação: Ar ambiente, 35±1°C, 18±2h. Leitura: Salvo orientação contrária, ler as bordas dos halos de inibição do ponto em que não há mais crescimento, visto da parte posterior da placa, contra um fundo escuro e sob luz refletida. Consultar "Guia de leitura do BrCAST-EUCAST para disco-difusão" para mais informações. Controle de qualidade: <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922. Para agentes não avaliados por tal cepa e para o controle do componente inibidor dos discos de combinação beta-lactâmico-inibidor de beta-lactamase, ver Tabelas de CQ do BrCAST-EUCAST.

Bovinos

Agentes diversos, via de administração (indicação)	Ponto de corte p/ CIM (mg/L)			Conteúdo do disco (µg)	Ponto de corte p/ diâmetro do halo (mm)			Notas
	S ≤	R >	AIT		S ≥	R <	AIT	
Oxitetraciclina, im (bezerros de até 6 meses)	1	1			EP	EP		Números para comentários gerais e/ou pontos de corte para CIM. Letras para comentários de disco-difusão.
Oxitetraciclina, im (bovinos > 6 meses)	2	2			EP	EP		

Suínos

Tetraciclinas, via de administração (indicação)	Ponto de corte p/ CIM (mg/L)			Conteúdo do disco (µg)	Ponto de corte p/ diâmetro do halo (mm)			Notas
	S ≤	R >	AIT		S ≥	R <	AIT	
Doxiciclina, oral (leitões de até 10 kg)	1	1			EP	EP		Números para comentários gerais e/ou pontos de corte para CIM. Letras para comentários de disco-difusão.