

BrCAST

Brazilian Committee on
Antimicrobial Susceptibility Testing

Antimicrobial Susceptibility Testing
Brazilian Committee on

Discussão de Caso Clínico

Infecção de Corrente Sanguínea por Enterobactéria produtora de carbapenemase

Daniel Wagner de C. L. Santos

danielinfectologista@gmail.com

- Grupo de Micologia Clínica da Unifesp
- Hospital do Rim / Hospital São Luiz Rede D'or
- Coordenador Clínico do BrCAST – Subcomitê de Antifúngicos

Caso Clínico

- ✓ Masculino, 42 anos
- ✓ Obesidade
 - ✓ Peso 110kg – IMC 34
- ✓ DLP (hipercolesterolemia)
- ✓ HAS
- ✓ Tabagista (0,5 maço/dia por 10 anos)
- ✓ Etilista social
- ✓ Sedentário
 - ✓ Calafrios e mialgia além de cefaléia holocraniana que pouco melhora com dipirona
 - ✓ Saturação: 94-95%
 - ✓ D7 de início dos sintomas
 - ✓ Esposa positiva para Sars CoV2. Filho com resfriado

Caso Clínico

✓ Após 2 dias... febre de 38 graus, tosse seca e falta de ar. **D9 de sintomas**

✓ PA: 132 x 79 mmHg

✓ FC 112 bpm

✓ FR 25 irpm

✓ Sat: 88% em ar ambiente

✓ 12.340 leucócitos (**75% segmentados**)

✓ **PCR 21**

✓ 132.000 plaquetas

✓ Cr: 1,23 / Uréia 52

✓ TGO 101 / **TGP 125 / DHL 876 / CPK 368**

✓ Ferritina 1253

✓ Dímero-D 780

Caso Clínico

- Iniciou
 - Metilprednisolona 40mg de 12/12h
 - Enoxaparina profilática 40mg de 12/12h
 - Catéter de O2 3l/min
 - Progrediu em 2 dias para MNR e CAF/VNI
- Dosagem de IL6 152 pg/ml
- Pro-calcitonina < 0,12
- Bloqueador de IL6: 2 doses
- Cessou febre após 36 horas, com queda de PCR

Caso Clínico

- Fadiga com VNI → IOT
- **CVC duplo lúmen, PAI, SVD**
 - ceftazolina 600mg de 12/12h
- Curva de PCR: **21→18→10→6**
- Retornou após 6 dias de IOT com picos subfebris 37,6 graus... Após 1 dia febre de 38,2 graus.
 - Colhidas as HMC periféricas, CVC, URC e secreção traqueal
 - Ampliado com vancomicina e piperacilina/tazobactam
 - HMC 1 amostra periférica com SCN TTP 23 horas
 - Mantido ANTB... **PCR em queda maior ainda (TCZ)**

Caso Clínico

- Evoluiu com piora da função renal, manutenção de picos febris e parâmetros ventilatórios ruins...
 - $\text{FiO}_2 > 70\%$ / PEEP 14
 - Aumento de secreção traqueal: amarelada e abundante
 - Início de drogas vasoativas
 - Pronado
- Novo ciclo de culturas em D4 de vancomicina e tazocin
 - Ampliado com **linezolida, polimixina e meropenem**
 - **HMC: 2 amostras periféricas BGN TTP 15 e 18 horas**
 - **Secreção traqueal: bacterioscópico com bacilos gram negativos abundantes e posterior cultura com BGN em identificação**

Caso Clínico

- Teste Blue Carba: POSITIVO
- PAV
- *Klebsiella pneumoniae*
- A designação *Klebsiella pneumoniae* "grupo" inclui as espécies *K. pneumoniae*, *K. quasipneumoniae* e *K. variicola*
- A diferenciação entre estas espécies só é obtida de forma exata por métodos moleculares. Método: Sistema automatizado Vitek e/ou método da difusão do disco.

ANTIMICROBIANOS

Amicacina	S
Amox/Clavulanato	R
Cefepima	R
Ceftazidima	R
Ceftazidima/avibactam	S
Ceftriaxona	R
Ciprofloxacino	I
Cloranfenicol	S
Ertapenem	R
Gentamicina	S
Imipenem	S
Levofloxacino	I
Piperacilina/tazobactam	R
Sulfa/Trimetoprima	S
Tobramicina	S

MECANISMO(S) DE RESISTÊNCIA

AmpC plasmidial	NE
Carbapenemase (BLUE-CARBA)	PO
Carbapenemase (KPC)	PO
Carbapenemase (MBL)	NE
ESBL (Dupla Difusão)	PO

Metodo: Sistema automatizado Vitek e/ou método da difusão do disco.

HMC
ST

ANTIMICROBIANOS

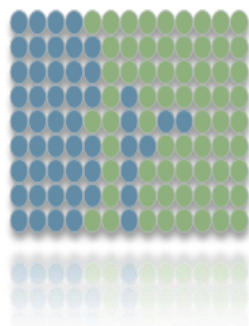
Meropenem	8,0	(I)
Polimixina B	0,50	(S)
Tigeciclina	<=0,25	(S)

Caso Clínico

- ✓ Suspendemos linezolida e meropenem
- ✓ Iniciada ceftazidima/avibactam
- ✓ Mantivemos Polimixina B

- ✓ Doses elevadas

- ✓ Evoluiu com melhora da curva térmica em 48 horas
- ✓ Desmame de DVA em 5 dias
- ✓ Melhora respiratória lenta
 - ✓ TQT



BrCAST

Brazilian Committee on
Antimicrobial Susceptibility Testing

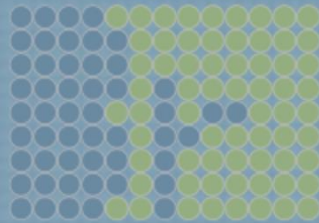
Antimicrobial Susceptibility Testing
Brazilian Committee on

Discussão de Caso Clínico

Infecção de Corrente Sanguínea por Enterobactéria produtora de carbapenemase

Marcelo Pilonetto

Microbiologia Médica - Escola de Medicina - PUCPR
Bacteriologia Molecular – LACEN/PR
Membro indicado BrCAST – 2021/2022

[Inicial](#)[Agenda](#)[Novidades](#)[Missão e Objetivo](#)[Documentos](#)[Versões anteriores](#)[Organização](#)[Subcomitê de Antifúngicos](#)[FAQ](#)[Gestões](#)[Links](#)[Eventos](#)[Aulas](#)[BrCast VET](#)[Contato](#)

BrCAST

Brazilian Committee on
Antimicrobial Susceptibility Testing



Documentos



4 - Orientações Do EUCAST Para A Detecção De Mecanismos De Resistência E Resistências Específicas

Orientações do EUCAST para a detecção de mecanismos de resistência e resistências específicas(2).pdf

1.4 MB
13849 Downloads

[DETALHES](#)

**Orientações do EUCAST para a detecção de
mecanismos de resistência e resistências
específicas de importância clínica
e/ou epidemiológica**

Versão 2.0¹
Julho de 2017

Versão para o Português
Setembro de 2018



Por que detectar CPE ?

(Carbapenemase Producing Enterobacterales)

Importância da detecção do mecanismo de resistência	
Necessário para categorização clínica de sensibilidade antimicrobiana	Não
Para propósitos de controle de infecção	Sim
Para propósitos de saúde pública	Sim

Atualmente:

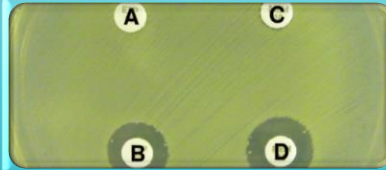
- Importante para definir uso de novas drogas:
- Ceftazidima/Avibactam - Atua sobre KPC
Sem ação sobre MBL (ex.: NDM)

Detecção Laboratorial de CPE



Triagem pelo TSA

- Pontos de corte para ERT e MER, se positivo – testes fenotípicos



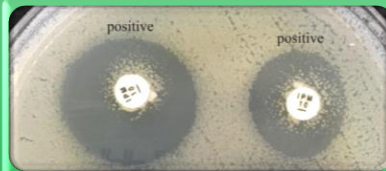
Teste do Disco Combinado

- Portaria ANVISA



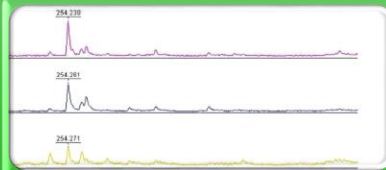
Testes bioquímicos (colorimétricos)

- Hidrólise com mudança de cor: Carba-NP, Blue- Carba, β Carba Test,

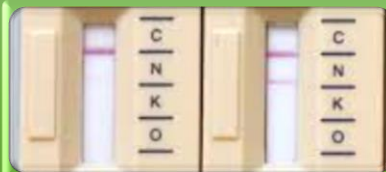


Método de inativação de carbapenêmicos

- mCIM, eCIM, sCIM, CIM plus



Método de Hidrólise por MALDI



Técnica de fluxo lateral - Imunocromatografia



Triagem pelo TSA

- Pontos de corte para ERT e MER, se positivo – testes fenotípicos

Carbapenêmico	CIM (mg/L)		Diâmetro do halo de inibição (mm) com discos de 10 µg	
	Valor de corte S/I	Valor de corte para triagem	Valor de corte S/I	Valor de corte para triagem
Meropenem ¹	≤2	>0,12	≥22	<28 ²
Ertapenem ³	≤0,5	>0,12	≥25	<25

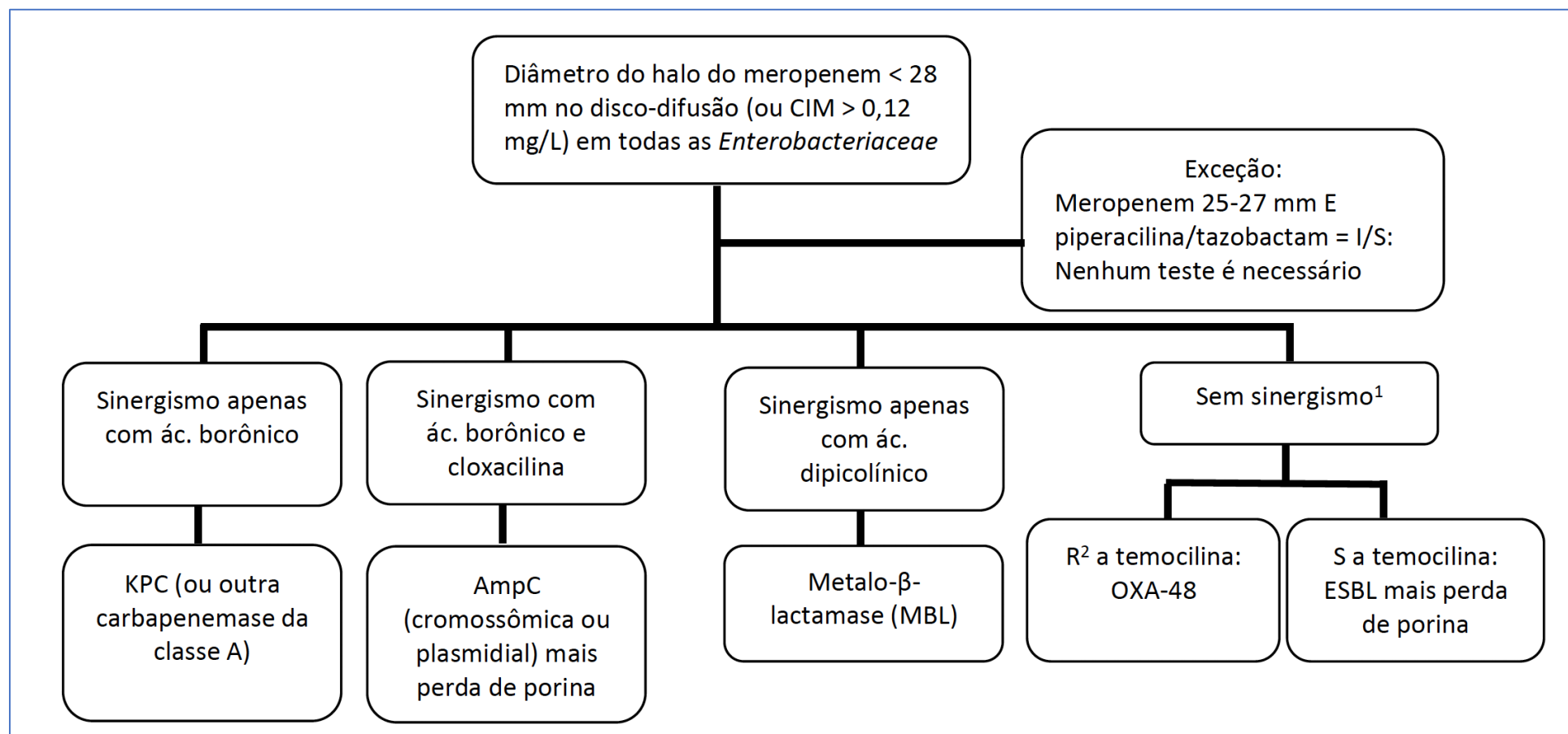
Se a triagem for positiva – Usar um método fenotípico



Teste do Disco Combinado

- Portaria ANVISA

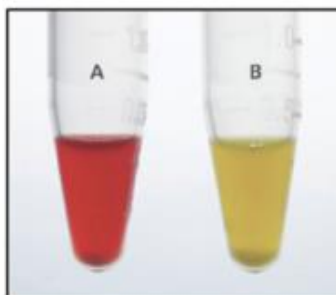
Algoritmo para detecção de CPE





Testes bioquímicos (colorimétricos)

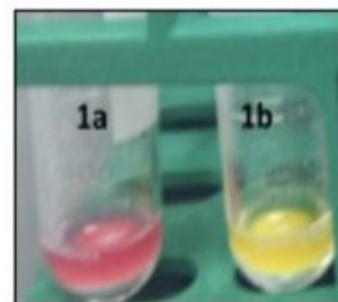
- Hidrólise com mudança de cor: Carba-NP, Blue- Carba, β Carba Test,



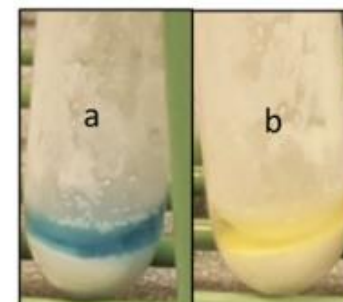
C.



D.



E.

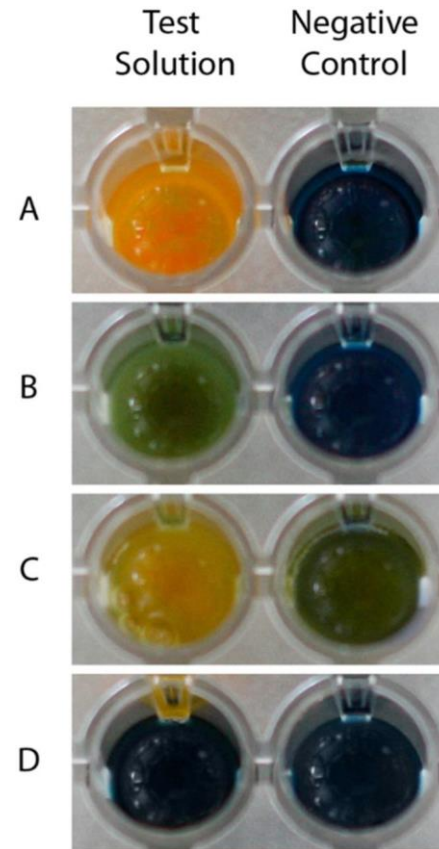




Testes bioquímicos (colorimétricos)

- Hidrólise com mudança de cor: Carba-NP, Blue- Carba, β Carba Test,

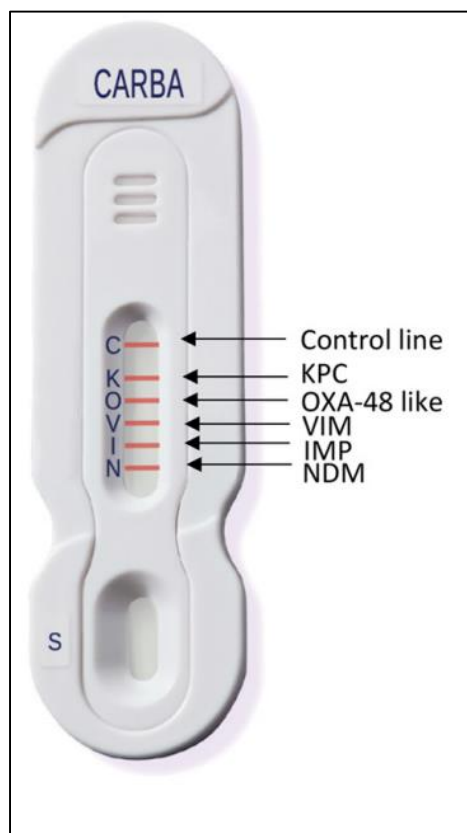
Representative results of the Blue-Carba test obtained from carbapenemase producers (A, B, and C) and non-carbapenemase producers (D) with test solution (left) and negative control solutions (right).



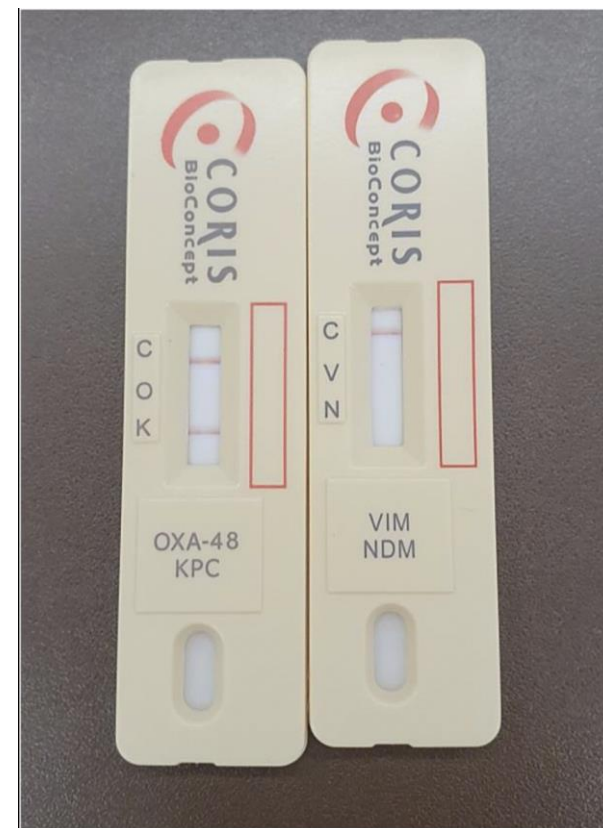
J. Pires et al. J. Clin. Microbiol. 2013;
doi:10.1128/JCM.01634-13



Técnica de fluxo lateral - Imunocromatografia



<https://doi.org/10.1128/JCM.01140-18>



DOI: [10.1007/s10096-020-04021-4](https://doi.org/10.1007/s10096-020-04021-4)

MODELOS DE OBSERVAÇÕES PARA LAUDOS – NORMAS BRCAST

A partir do dia 01/02/2018 passou a ser utilizada a interpretação dos testes de sensibilidade segundo os requisitos preconizados pelo BrCast, quando disponíveis para gênero e/ou espécie.

MODELOS DE OBSERVAÇÕES PARA LAUDOS – CARBAPENEMASES

Presença de carbapenemase detectada por método fenotípico. Isolado potencialmente produtor de beta-lactamase Classe A ou D (KPC ou OXA48).