

Diagnóstico em Microbiologia

Como vencer o gap entre o mundo ideal e o real?

Lavinia Nery Villa Stangler Arend

LACENPR

Diagnóstico laboratorial

- Realidade x Sonho

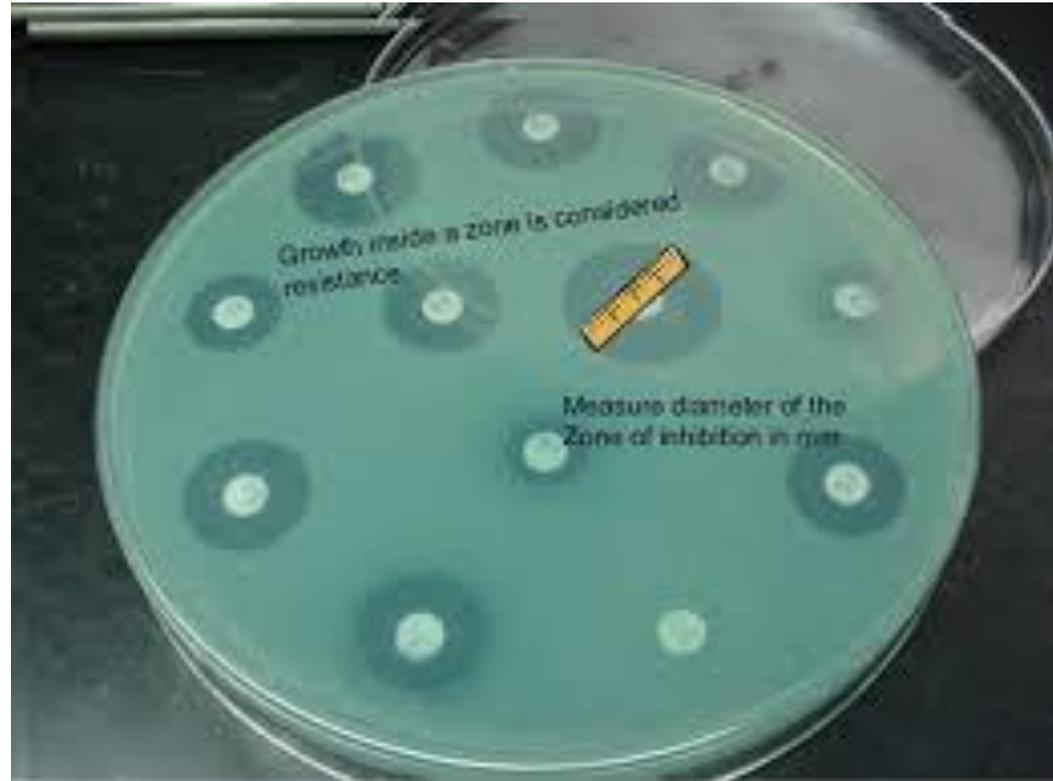


Vou para o Congresso de Infecto...

- Volto cheio de idéias:
 - Samples in- results out
 - MALDi-TOF
 - Sequenciamento genético
- Resolvo fazer uma visita ao laboratório de microbiologia!!







Mas e daí? Como fica ?

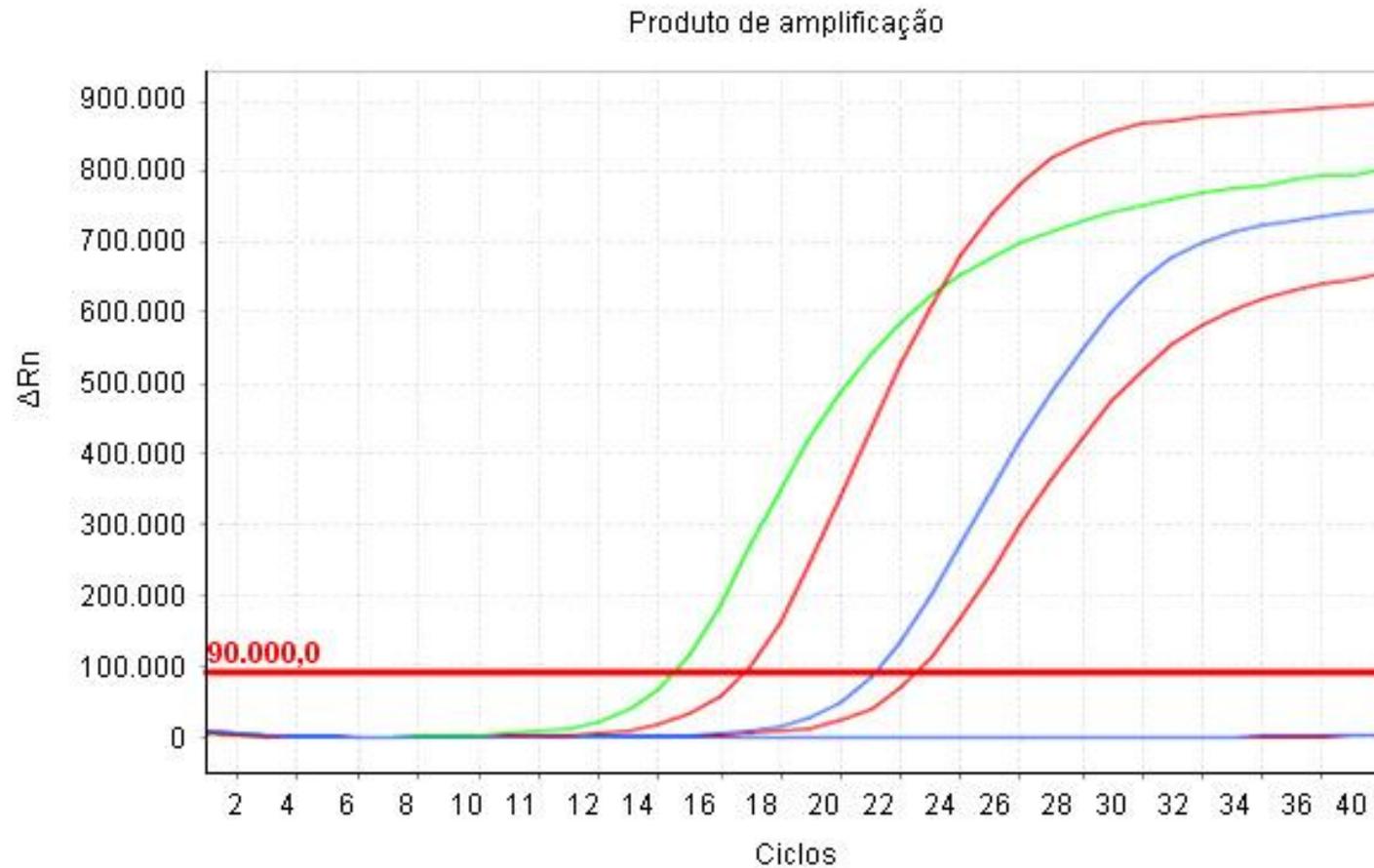


Não é para puxar o peixe para o nosso lado, mas o microbiologista é fundamental!

Como obter resultados esperados com a verba disponível?

- Investimentos importantes
 - Microbiologista
 - Meios de cultura e insumos de qualidade
 - Métodos corretos
 - Padronização

Um PCR pode resolver meu problema



Mas muitas vezes uma lâmina nos dá a resposta

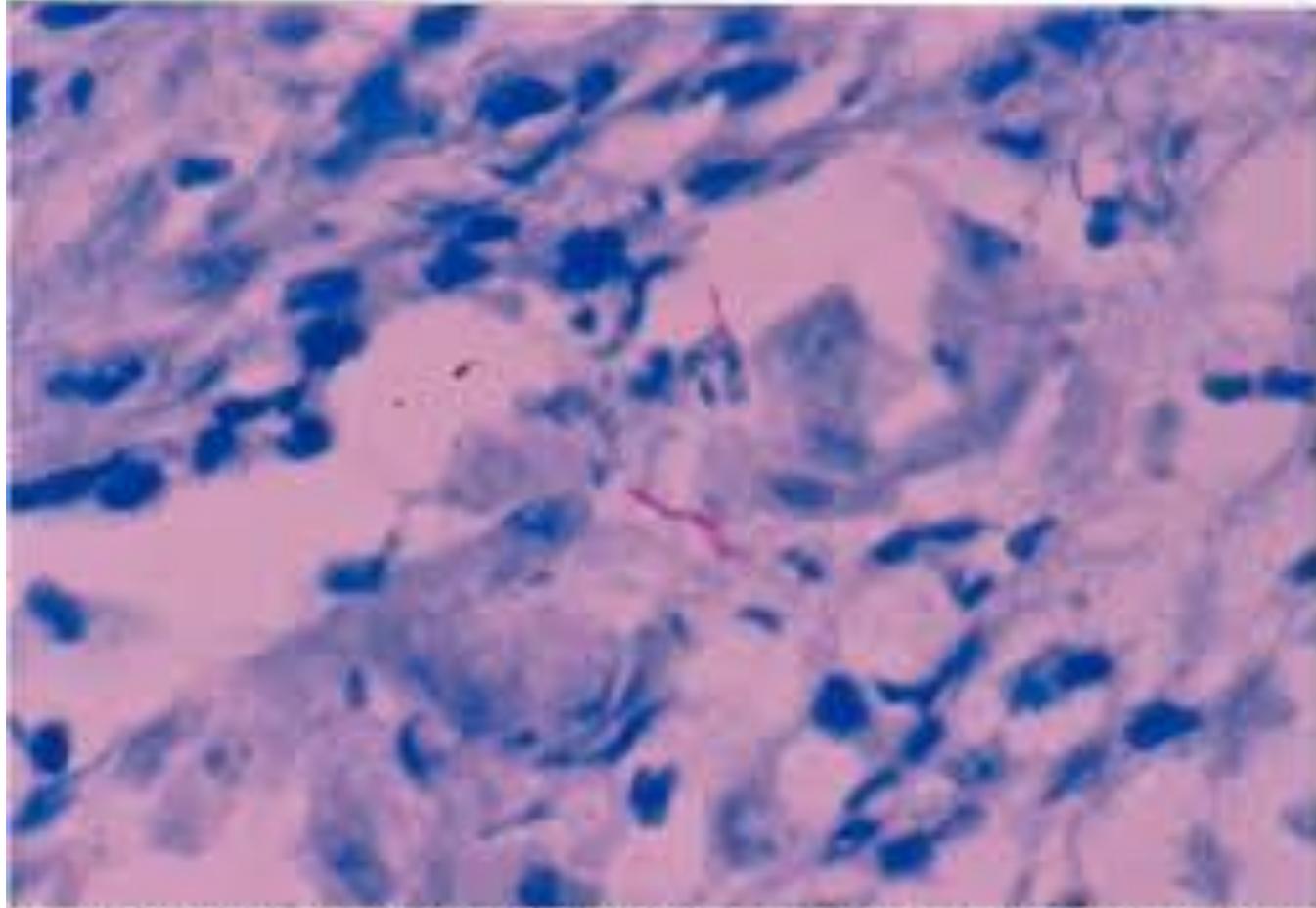
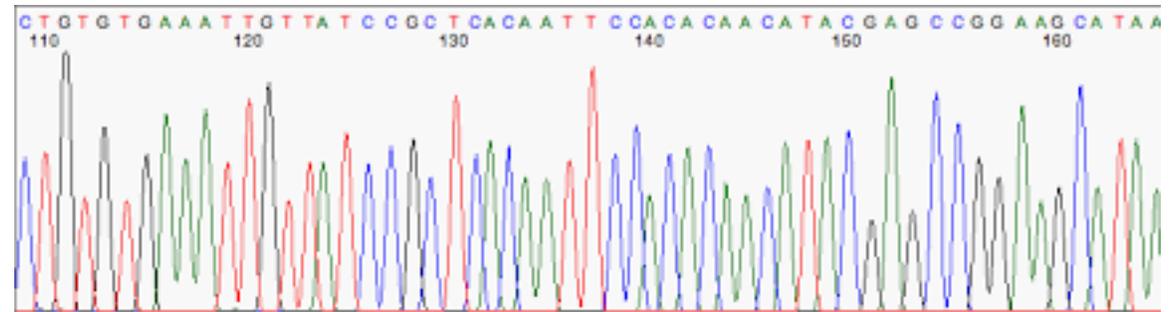
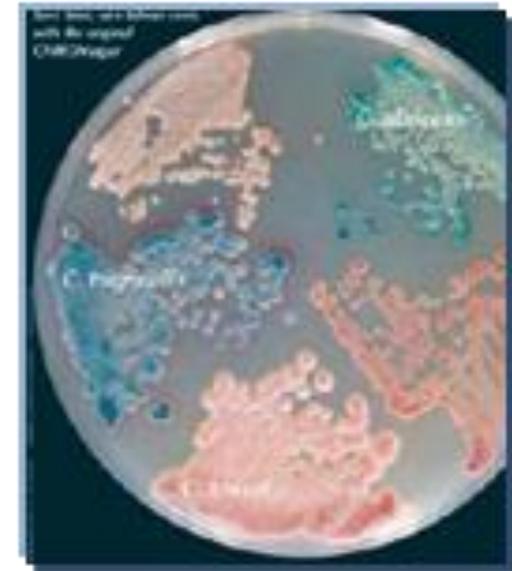
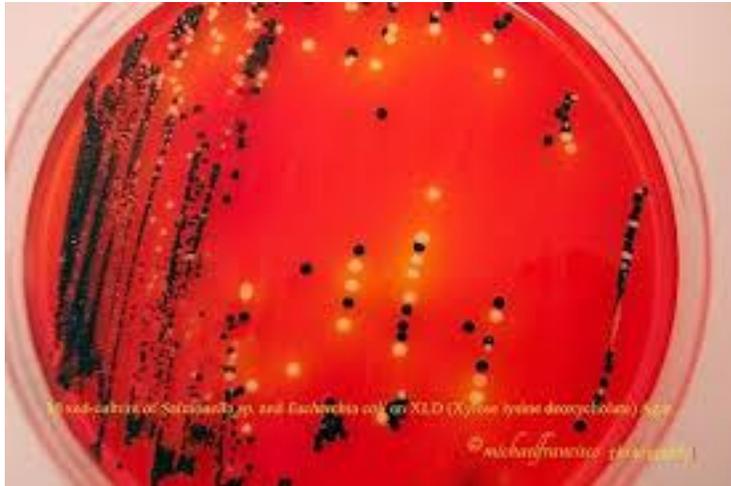


Figura 2: Gata, sem raça definida, cinco anos de idade. Micobacteriose tegumentar. -Mycobacterias intracelulares (Ziehl-Neelsen 400x).

Preciso identificar um isolado



Posso procurar direto no meio de cultura



Meios de cultura

- Meios de cultura seletivos diferenciais
 - McConkey
 - XLD
 - SS
- Meios de cultura cromogênicos
 - CPS
 - Listeria
 - *Clostridium difficile*

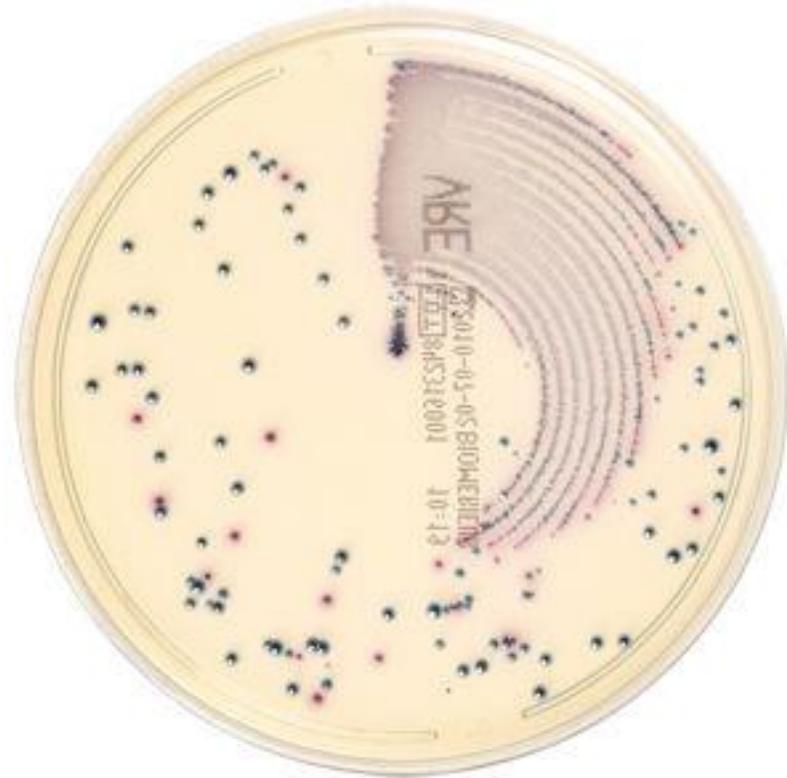
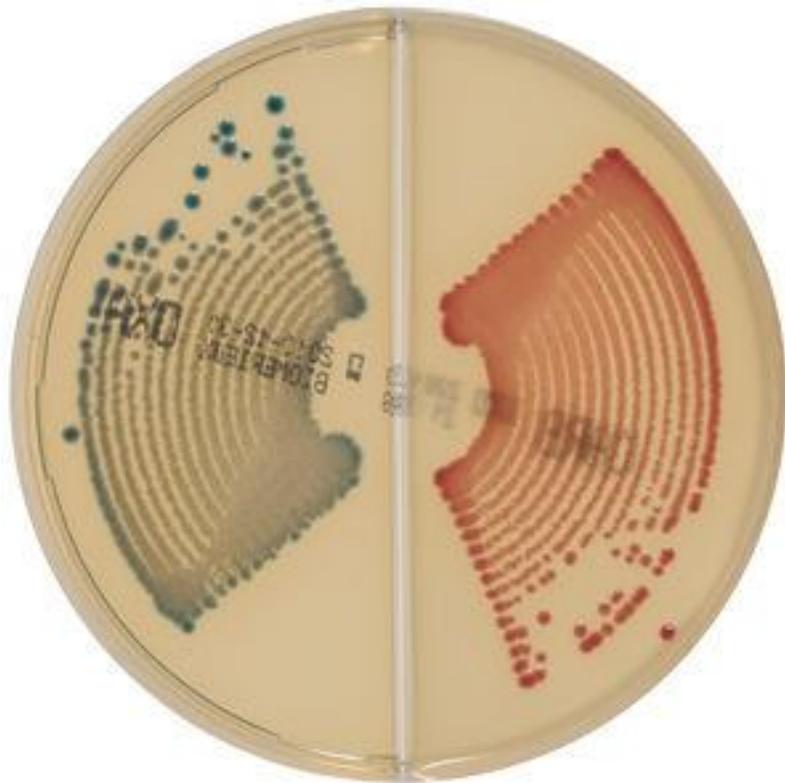


Interpretação dos isolados

- Urocultura
 - Pré analítico importante
 - Exige bastante interpretação por parte do microbiologista
 - Parcial de urina
 - Patógeno predominante
 - Evitar fazer identificação e TSA de vários isolados
- Cultura de germes comuns
 - Coleta correta também é muito importante
 - ID e TSA de vários isolados é mais comum
- Líquidos estéreis
 - O que crescer é importante! Sempre fazer a identificação

Isolados multiresistentes

- Culturas de vigilância
 - Meios cromogênicos são caros?



Meios para cultura de vigilância cromogênicos

- Os meios para cultura de vigilância cromogênicos podem parecer caros porém:
 - Nos dão a identificação de um grande número de espécies, pelo menos as mais importantes
 - Selecionam apenas as resistentes a antibióticos chaves, eliminando a necessidade de realizar o TSA de todos os isolados que crescem.

Hemocultura

- A hemocultura automatizada é muito importante para o laboratório clínico
- Os sistemas de hemocultura manuais não tem agitação e não são lidos a cada 10 minutos
- Além disso necessitam ser semeadas em meio de ágar chocolate em 12, 24, 48 horas, o que também é um gasto.

Hemocultura



Teste de sensibilidade

- O teste de sensibilidade pode ser feito pelo método de Kirby-Bauer, porém
 - Alguns antibióticos não podem ser feitos por disco difusão
 - O método de determinação da concentração inibitória mínima são bastante caros
 - Meios com antibióticos em valor fixo podem ajudar a determinar o MIC
- Algumas vezes o valor do cartão da automação é menor que o valor de um e-test
 - É necessário avaliar se há volume de amostras para negociação de um aparelho de automação.

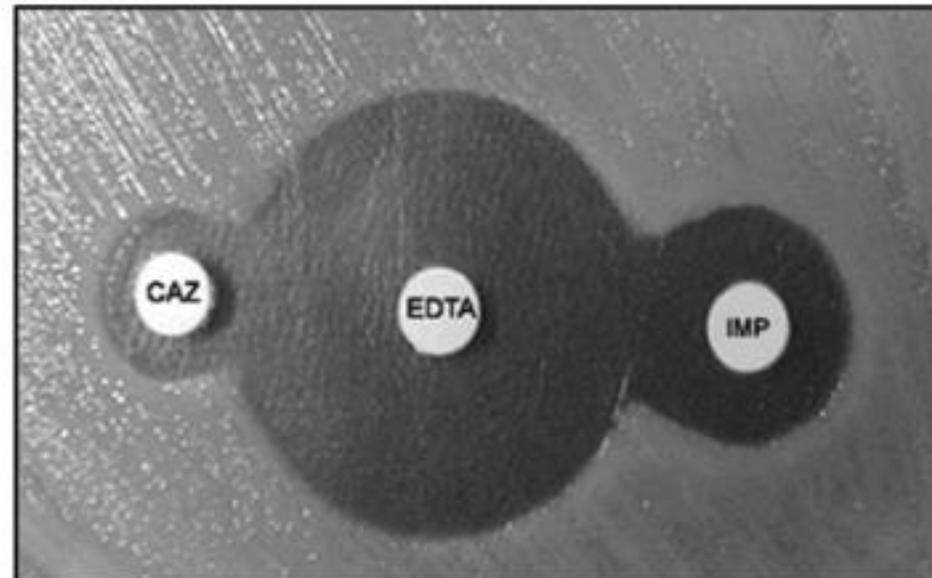
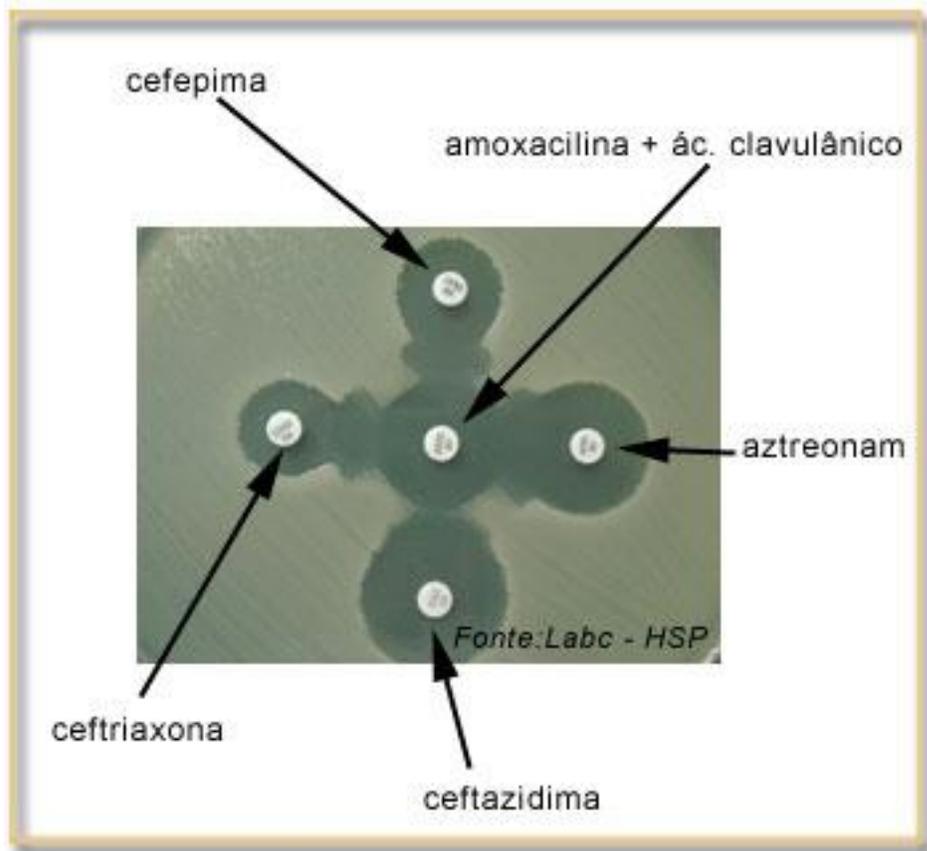
Teste de sensibilidade



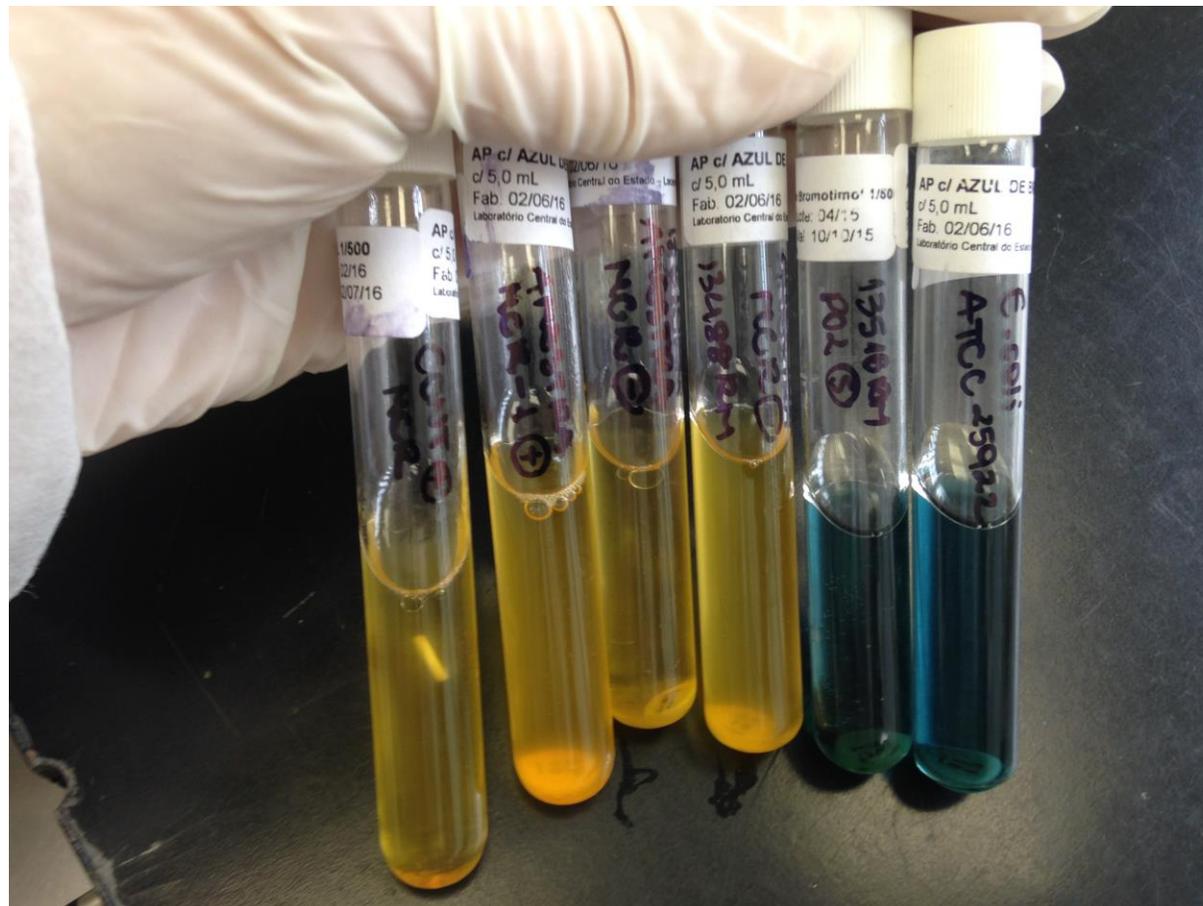
Testes de inibição

- Hoje ainda não temos discos comerciais com os inibidores mais utilizados para a detecção de resistência
 - Os sistema de padronização mudaram os breakpoints para que não seja mais necessária a realização de testes de inibição, porém para fins epidemiológicos ainda são importantes
- Alguns dos inibidores são difíceis de encontrar e são caros
 - Comprar os inibidores e realizar os testes
 - Se não for possível comprar todos, existem opções fáceis e baratas como o teste de Hodge e soluções de EDTA.

Detecção de resistência



Testes de triagem



Phenotypic and molecular characterization of 942 carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE) in southern Brazil



Article in *Journal of Infection and Chemotherapy* 21(4) · December 2014

DOI: 10.1016/j.jiac.2014.11.011



1st [Lavinia Arend](#)

ORCID: 20.79 · Central Laboratory of Parana Sta...



2nd [Marcelo Pilonetto](#)

ORCID: 21.06 · Pontifícia Universidade Católica ...



3rd [Christian Siebra](#)

ORCID: 3.51 · Central Laboratory of Parana State



4th [Felipe Francisco Tuon](#)

ORCID: 37.37 · Universidade Federal do Paraná

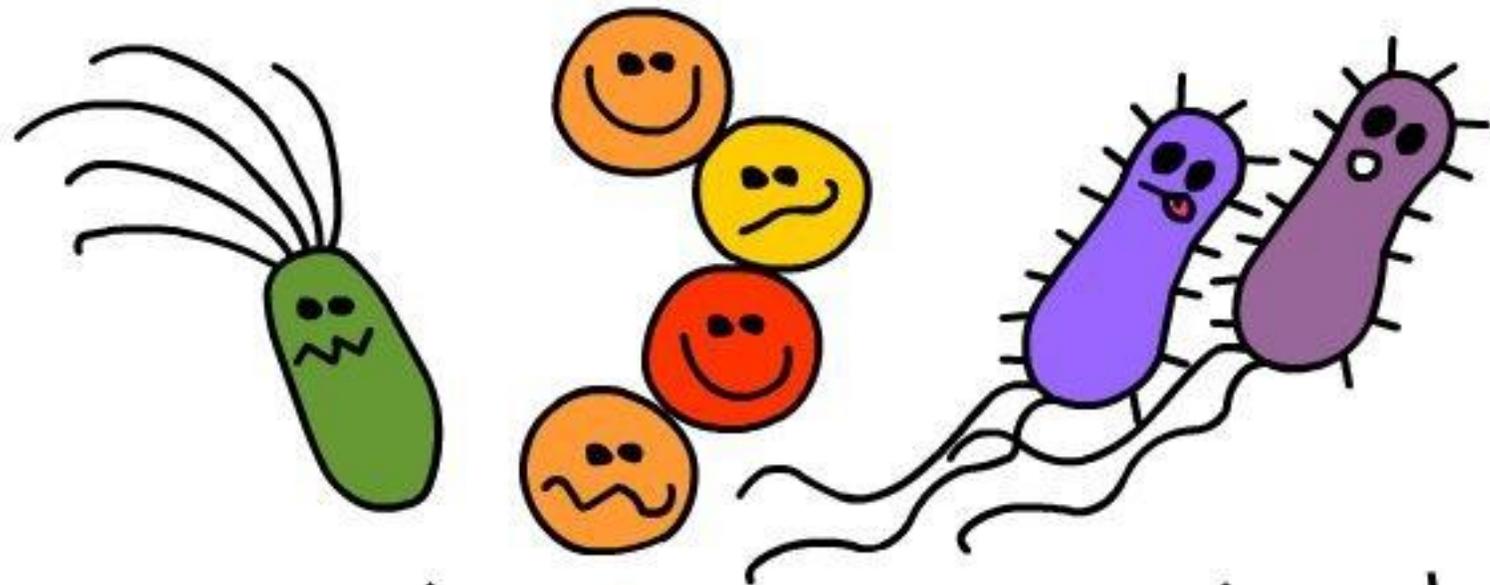
Abstract

Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE) is a major international health problem, and its identification in developing countries is based exclusively on phenotypic methods. The aim of this study was to assess the sensitivity and related parameters of the modified Hodge test (MHT). The assessment was performed in a large

E se tudo falhar...

- Podem mandar os isolados para o LACEN!





bacteria are my friends

Obrigada!

laviniaarend@sesa.pr.gov.br