

Identificação de Bactérias Não Fermentadoras Emergentes em Fibrose Cística e Infecção Hospitalar.

ESTEVES CZ¹, LEVY CE².

¹Fac Farmácia FCM UNICAMP, ²Depto Patologia Clínica FCM UNICAMP.

Bactérias Não Fermentadoras, *Achromobacter xylosoxidans*, *Stenotrophomonas maltophilia*, Fibrose Cística, Infecção Hospitalar
¹cibele_bi@hotmail.com, ²celevy@fcm.unicamp.br

Introdução

Bactérias Gram negativas não fermentadoras são potenciais patógenos envolvidos em infecções hospitalares e em infecções crônicas do trato respiratório de pacientes com fibrose cística. Devido à dificuldade de caracterização de algumas destas bactérias de importância clínica, por métodos manuais e automatizados, muitos laboratórios deixam de documentar a existência destes microrganismos. A *Stenotrophomonas maltophilia* pode causar várias infecções incluindo bacteremia, meningite, mastoidite, endocardite e endoftalmite. Além disso, está envolvida em muitos casos de Infecção Hospitalar, especialmente em pneumonia associada à ventilação mecânica. O *Achromobacter xylosoxidans* é mais raramente isolado, mas tem sido detectado em pacientes com Fibrose Cística e seu potencial patogênico ainda está por ser esclarecido. A taxonomia deste grupo de bactérias encontra-se em constante evolução, e para muitos gêneros e espécies os dados disponíveis são muito limitados, envolvendo poucas cepas para caracterizá-los. Por isso torna-se relevante o melhor conhecimento dos padrões bioquímicos e susceptibilidade destas bactérias aos antibióticos, com base em cepas-padrão, comparados com cepas clínicas e ambientais, permitindo o melhor reconhecimento destes agentes.

Metodologia

Materiais:

- Cepas teste: *Stenotrophomonas maltophilia* e *Achromobacter xylosoxidans* isolados de diferentes pacientes com Fibrose Cística e Infecção Hospitalar.
- Cepas Padrão: *Achromobacter xylosoxidans* (LMG 1863), *Achromobacter denitrificans* (LMG1231), *Achromobacter piechaudii* (LMG 1873), *Stenotrophomonas maltophilia* (LMG 958).
- Provas bioquímicas: Oxidase, Catalase, Teste oxidação-fermentação de açúcares, Liquefação da gelatina, Descarboxilação de aminoácidos, Uréia, Citrato Simmons, Crescimento a 42°C e 44°C, Caldo NaCl 6,5%, Hidrólise da Esculina, Indol, TSI, PYR e ONPG.
- Meios de Cultura: Agar Sangue, Agar Mc Conkey, Agar SS, Agar Muller Hinton, BCSA, BCSA modificado e Agar DNase.

Métodos:

- Todos os Procedimentos Operacionais Padrão foram revistos.
- Utilizou-se semeadura e inóculo padrão de acordo com o teste realizado.
- O controle de qualidade dos testes foi feito com as cepas padrão.
- Comparação dos testes obtidos com os testes já publicados na literatura.

Resultados

Meios de cultura: OF glicose , NaCl 6,5%, SS, Nitrato, Uréia, Citrato e Aminoácidos, foram corrigidos e adequados ao metabolismo das bactérias testadas e tiveram desempenho verificado pelo controle de qualidade com as cepas padrão LMG (Bélgica).

***Achromobacter xylosoxidans*:** os resultados para crescimento em Mc Conkey e em SS, Oxidase, crescimento a 25°, 35° e 42°, Catalase, PYR, ONPG, Lisina, Ornitina, Gelatina, Esculina, Uréia, Citrato, Indol, Maltose, Sacarose, Lactose, Glicose, Xilose concordam com os dados já publicados; alguns novos parâmetros puderam ser determinados pois não foram encontrados na literatura; testes como NaCl 6.5% e Arginina apresentaram porcentagens de positividade maior que o esperado.

***Stenotrophomonas maltophilia*:** os resultados da literatura são bem variáveis; os testes mais importantes para sua identificação bioquímica são: provas negativas para: Oxidase, PYR e Indole positivas para: DNase e Lisina. Todas as cepas testadas apresentaram este padrão.

Tabela 1: Provas bioquímicas e outros testes utilizados na identificação de cepas padrão de *A. xylosoxidans* e *S. maltophilia* e percentual de positividade destas provas em relação as cepas clínicas.

Provas	<i>Achromobacter xylosoxidans</i> LMG 1863	<i>Achromobacter xylosoxidans</i> (N=8) % positividade	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i> LMG 958	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i> (N=9) % positividade
Cresce em:				
Mc Conkey	POS	100%	POS	100%
BCSA	NEG	25%	POS	58%
BCSA MOD	POS	37%	NEG	22%
SS	POS	75%	POS	68%
DNase	NEG	13%	POS	100%
Oxidase	POS	100%	POS	100%
Catalase	POS	87%	POS	89%
Cresce a:				
25°C	POS	100%	POS	100%
35°C	POS	100%	POS	100%
42°C	POS	100%	POS	87%
44°C	NEG	0%	NEG	44%
PYR	POS	100%	NEG	0%
TSI ^b	POS	100%	POS	67%
ONPG	NEG	0%	POS	78%
Lisina	NEG	0%	POS	100%
Arginina	POS	100%	NEG	0%
Ornitina	NEG	0%	NEG	0%
Gelatina	NEG	0%	NEG	67%
Esculina	NEG	0%	POS	67%
Uréia	NEG	0%	NEG	0%
Citrato	POS	100%	POS	100%
Indol	NEG	0%	NEG	0%
Oxidativo:				
OF Glicose	POS	100%	POS	67%
OF Maltose	NEG	0%	POS	100%
OF Lactose	NEG	0%	NEG	58%
OF Xilose	POS	100%	NEG	58%
OF Sacarose	NEG	0%	NEG	58%
NaCl 6.5%	POS	63%	POS	67%

Tabela 2: comparação entre dados obtidos da literatura em porcentagem de positividade para as cepas de *Achromobacter xylosoxidans* e *Stenotrophomonas maltophilia*

	<i>Achromobacter xylosoxidans</i> ^a	<i>Achromobacter xylosoxidans</i> (N=8)	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i> ^a	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i> (N=9)
Cresce em:				
Mc Conkey	100%	100%	100%	100%
BCSA	NR	25%	NR	58%
BCSA MOD	NR	37%	NR	22%
SS	98%	75%	NR	68%
DNase	NEG	13%	POS	100%
Oxidase	POS	100%	0%	0%
Catalase	98%	87%	NR	89%
Cresce a:				
25°C	98%	100%	NR	100%
35°C	100%	100%	NR	100%
42°C	86%	100%	48%	67%
44°C	NR	0%	NR	44%
PYR	100%	100%	0%	0%
TSI ^b	NR	100%	NR	67%
ONPG	0%	0%	93%	78%
Lisina	0%	0%	93%	100%
Arginina	13%	100%	0%	0%
Ornitina	0%	0%	0%	0%
Gelatina	0%	0%	93%	67%
Esculina	0%	0%	38%	67%
Uréia	0%	0%	3%	0%
Citrato	95%	100%	34%	100%
Indol	NEG	0%	0%	0%
Oxidativo:				
OF Glicose	78%	100%	85%	67%
OF Maltose	0%	0%	100%	100%
OF Lactose	0%	0%	60%	58%
OF Xilose	99%	100%	35%	58%
OF Sacarose	0%	0%	63%	58%
NaCl 6.5%	NEG	63%	NR	67%

Conclusões

A revisão dos Procedimentos Operacionais Padrão para os teste realizados foi importante pois possibilitou a melhoria do desempenho destas provas. Os resultados encontrados confirmaram a maioria dos dados já publicados e foi possível também determinar novos parâmetros ainda não encontrados na literatura para identificação das bactérias testadas. No caso do *Achromobacter xylosoxidans* será necessário realizar os testes com um maior número de cepas pois é um microrganismo pouco conhecido.

