

A INFLUÊNCIA DA SEMEADURA TARDIA DAS FEZES NO ISOLAMENTO DO BACILO TÍFICO

JOSÉ ROBERTO CARNEIRO NOVAES

Médico do Instituto Adolfo Lutz

Entre os diversos problemas dos laboratórios de saúde pública que recebem para exame materiais procedentes de localidades distantes, está o da preservação das fezes destinadas ao isolamento de germes patogênicos do grupo entérico.

O valor dos exames de fezes, cuja sementeira é tardia, diminui progressivamente à medida que aumenta o tempo compreendido entre a dejeção e o início da cultura. No verão, e essa é a época em que mais exames são feitos, as fezes, principalmente quando líquidas, já 12 horas depois de emitidas apresentam um acentuado aumento das bactérias não patogênicas, em relação ao bacilo tífico. Ora, o sucesso no isolamento da *Eberthella typhosa* das fezes, depende da proporção que este germe guarda com as outras bactérias presentes. Segundo Ficker e Hofmann, 1/300 é a menor relação que possibilita resultados positivos.

É necessário, portanto, impedir o desenvolvimento dos germes secundários das fezes no período compreendido entre sua emissão e sementeira nos meios seletivos. Para isso conta o bacteriologista com os meios de preservação e de enriquecimento.

No presente trabalho, estudaremos a influência da sementeira tardia das fezes no isolamento do bacilo tífico e a eficiência dos meios, preservativo de Teague e Clurman e de enriquecimento de tetrationato-verde brilhante Kauffmann.

Teague e Clurman, em 1916, concluíram que a emulsão de fezes numa solução de glicerina a 30% em cloreto de sódio a 0,6% conservava os bacilos tíficos vivos por um tempo mais longo que outros emulsionados para controle em solução salina simples.

Posteriormente novos pesquisadores, estudando o assunto, chegaram às seguintes conclusões: 1.º) a glicerina na concentração já referida não afeta o bacilo tífico; 2.º) em lugar de um aumento dos bacilos fermentadores da lactose, como ocorre em

fezes conservadas por muito tempo sem tratamento algum, há uma acentuada diminuição daqueles germes secundários.

O tetrionato foi recomendado em 1923 por Muller como um meio seletivo para o isolamento da *Eberthella typhosa* e outras bactérias do grupo *Salmonella*.

Em suas experiências iniciais Muller obtinha o tetrionato de sódio pela mistura de iodo e tiosulfato de sódio. Mais tarde introduziu também o carbonato de cálcio.

Verificou que enquanto o bacilo tífico desenvolvia-se bem em meio contendo 1,2% de tetrionato, o bacilo coli era inibido já na concentração de 0,4%.

Diversos investigadores confirmaram amplamente a descoberta de Muller, mas coube a Kauffmann em 1930 a introdução de algumas modificações e maior divulgação do processo. Kauffmann adicionou à fórmula original de Muller bile de boi a 5% e verde brilhante a 1/100.000. Conseguiu com essas alterações um aumento de 30% de isolamentos positivos de bacilo tífico sobre o número de resultados obtidos pela semeadura direta.

MATERIAL E MÉTODOS

Realizamos êste estudo em 130 amostras de fezes enviadas ao laboratório entre fevereiro e setembro de 1946, para pesquisa do bacilo tífico.

Para maior segurança dos resultados e obtenção de dados comparativos mais reais, usamos somente as fezes procedentes do Hospital de Isolamento Emílio Ribas, desprezando os materiais recebidos dos Centros de Saúde do Interior do Estado, que devido às condições de transporte e grandes distâncias a percorrer, raramente chegam a seu destino em menos de 72 horas.

Em cada um dos casos recebidos, quatro exames foram executados, procedendo-se do seguinte modo: uma vez chegadas ao laboratório eram as fezes emulsionadas no meio glicerinado de Teague e Clurman, que conservado à temperatura ambiente, era semeado nos meios seletivos de isolamento 24 e 72 horas depois.

As fezes, deixadas no próprio recipiente em que eram recebidas, permaneciam durante 72 horas à temperatura do labora-

tório. Ao fim dêsse tempo procedia-se nova emulsão em glicerina-cloreto de sódio e agora também no meio de tetrionato-verde brilhante. Após 24 horas de permanência nestes meios de enriquecimento e preservação, efetuávamos mais duas sementeiras.

Como meios seletivos de isolamento usamos, seguindo a rotina dêste Instituto, os meios de Calazans-Rangel Pestana e de Holt-Harris e Teague. As colônias suspeitas eram isoladas em tríplice açúcar de Krumwiede e posteriormente identificadas por métodos sorológicos e eventualmente bioquímicos.

RESULTADOS

Dos 130 casos examinados conseguimos isolar o bacilo tífico 44 vezes.

O material emulsionado imediatamente em glicerina-cloreto de sódio e semeado 24 e 72 horas depois, forneceu respectivamente 38 e 40 resultados positivos.

Considerando-se o número total de casos isolados, isto é, 44 como correspondendo a um isolamento de 100%, as porcentagens relativas a êsses dois processos são respectivamente, 86,36% e 90,9%.

Como era de se esperar, resultados menos favoráveis foram obtidos com os materiais que receberam tratamento tardio pelos meios de enriquecimento.

Das fezes emulsionadas no meio de Teague e Clurman 72 horas depois de emitidas, somente 4 casos positivos foram conseguidos, isto é, 9,0%.

O tetrionato-verde brilhante de Kauffmann, mostrou-se mais eficiente para a sementeira tardia, pois possibilitou o isolamento do bacilo tífico 17 vezes, ou seja, 38,63%.

Total Positivo	Emulsão em Glicerina		Fezes 3 dias	
	24 horas	72 horas	Glic. 24 hs.	Kauff. 24 hs.
44 100,0%	38 86,36%	40 90,9%	4 9,0%	17 38,63%

COMENTÁRIO

Os resultados a que chegamos confirmam plenamente trabalhos anteriores publicados sobre o assunto.

O meio de Teague e Clurman, mesmo agindo sobre as fezes durante 72 horas, não mostrou nenhum efeito danoso sobre o bacilo tífico, permitindo um isolamento de 90%. Considerando-se o pequeno número de exames realizados, a diferença de 2 casos apenas entre a glicerina de 24 e a de 72 horas torna-se desprezível, podendo-se concluir que ambos os processos fornecem uma boa porcentagem de isolamento.

Já o mesmo não observamos com fezes que sofreram um retardo em sua cultura. Ficou bem evidenciado que uma demora de 3 dias acarreta a apreciável redução de 81,9% no isolamento da *Eberthella typhosa*, trabalhando-se com o meio de Teague e Clurman. Este, portanto, mostrou-se bastante ineficiente para fezes nas quais houve tempo para o desenvolvimento exagerado da flora normal. Para estes casos está indicado o emprêgo do tetracionato-verde brilhante de Kauffmann.

Usando este meio em fezes conservadas durante 72 horas sem tratamento algum, conseguimos aumentar 29% no isolamento da *Eberthella typhosa* em relação ao número obtido com o emprêgo da glicerina-cloreto de sódio.

CONCLUSÕES

1.º — Fezes destinadas ao isolamento do bacilo tífico, quando sujeitas a transporte demorado, deverão sempre ser conservadas no meio preservativo de Teague e Clurman.

2.º — Fezes recebidas para exame sem nenhum tratamento e já emitidas a algum tempo, deverão permanecer 24 horas no meio de enriquecimento de Kauffmann antes da semeadura nos meios seletivos de isolamento.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — TEAGUE, O. & CLURMAN, A. W. — 1916 — *Journ. Inf. Dis.* 18: 653.
- 2 — BENIANS, T. H. C. — 1918 — *Lancet* 1: 255

- 3 — MULLER, L. — 1923 — *Comp. rend. soc. biol.* 89: 434
- 4 — KNOX, R.; GELL, P.G.H. & POLLOCK, M. R. — 1943 — *The Journ. of Hyg.* 43: 147
- 5 — HAVENS, L. C. & DEHLER, S.A. — 1924 — *Journ. Lab. Clin. Med.* 10: 238
- 6 — GILBERT, R.; COLEMAN, M. B. & ZIMMER, M. 1926 — *Am. Journ. Public. Health* 16: 743
- 7 — HYNES, M. — 1942 — *Journ Path. and Bact.* 54: 193
- 8 — RUYS, A. C. 1940 — *Brot. Med. Journ.* 1: 606.
- 9 — JONES, E. R. — 1936 — *The Journ. Path. and Bact.* 42: 455.