



MMWR™

Morbidity and Mortality Weekly Report

Weekly

August 16, 2002 / Vol. 51 / No. 32

Discrepâncias na sorotipagem em Doença pelo *Haemophilus influenzae* tipo b – Estados Unidos, 1998-1999

Desde que as vacinas conjugadas contra o *Haemophilus influenzae* tipo b foram introduzidas nos Estados Unidos em 1990, a incidência de doença invasiva Hib tem declinado acentuadamente (1,2). A maioria dos casos de doença por *Haemophilus influenzae* (Hi) é causada por organismos com tipos de cápsulas diferentes do b ou por organismos não tipáveis (7). Um dos objetivos da saúde nacional para 2010 é reduzir a zero os casos de doença invasiva Hib indenes em crianças <5 anos (objetivo 14-1c) (3). Em 2000, um total de 297 casos de doença Hi invasiva foram notificados em crianças <5 anos de idade; o sorotipo b representou 51 (22%) de 236 casos para os quais a informação de sorotipo foi conhecida (7). Este relatório descreve inconsistências na sorotipagem Hib entre os departamentos de estado da saúde e o CDC; essas inconsistências sugerem que o ônus da doença Hib pode ser menor que o estimado previamente. A informação laboratorial acurada é essencial para a avaliação acurada do progresso para eliminação da Hib nos Estados Unidos.

Como parte do Programa de Infecções Emergentes, o CDC conduz vigilância laboratorial ativa e baseada na população para a doença Hi em oito estados através do sistema de vigilância Núcleo Bacteriano Ativo (ABCs) (4). Um caso de doença Hi é definido como uma doença que é clinicamente compatível com doença invasiva, ocorrendo em um residente de uma área de vigilância, com isolamento do *H. influenzae* de um local normalmente estéril. Os trabalhadores de laboratórios hospitalares notificam os casos a equipe de vigilância, que completam os formulários de notificação de casos. Durante o período de 1998 a 1999, em sete estados (população: 26.437.876) dos oito nos quais a vigilância foi realizada, todos os isolados Hi disponíveis foram enviados aos laboratórios do departamento de estado da saúde, os quais realizaram a sorotipagem usando técnicas de aglutinação de lâmina padronizadas (5) antes de enviar os isolados ao CDC para mais análises.

Durante o período de 1998 a 1999, um total de 751 casos de Hi em locais estéreis foram identificados em locais ABCs, e 487 isolados foram sorotipados em departamentos estaduais de saúde e enviados ao CDC, que repetiu a sorotipagem usando aglutinação de lâminas em uma amostra de 59 isolados, focalizando em isolados notificados como sendo sorotipo b. Os resultados do CDC e do laboratório estadual foram discordantes para 12 (20% desses isolados).

Para investigar as razões potenciais para essas discrepâncias e determinar o verdadeiro tipo capsular dos isolados, o CDC realizou a tipagem da cápsula por reação de polimerase em cadeia (PCR) e, uma amostra de 141 dos 487 isolados de *H. influenzae* sorotipados inicialmente por aglutinação de lâminas nos laboratórios do departamento de estado da saúde, incluindo os 59 isolados testados no CDC por aglutinação de lâmina. Um procedimento PCR foi realizado para detectar o *bexA*, um gene de exportação capsular, e genes específicos para tipos capsulares a, b, c, d, e, ou f (Figura). A sorotipagem de aglutinação realizada nos laboratórios de departamento de saúde estadual concordou com os resultados de tipagem capsular PCR para 85 (60%) dos 141 isolados analisados. Dos 56 (40%) dos isolados restantes, 54 não foram tipáveis por PCR, porém tinham sido identificados como tipáveis por sorotipagem de aglutinação pelos departamentos de saúde estaduais. Dos 40 isolados *H. influenzae* notificados ao CDC como sorotipo b, 27 (68%) foram não tipáveis, e um foi sorotipo f por PCR (Tabela). A identificação

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

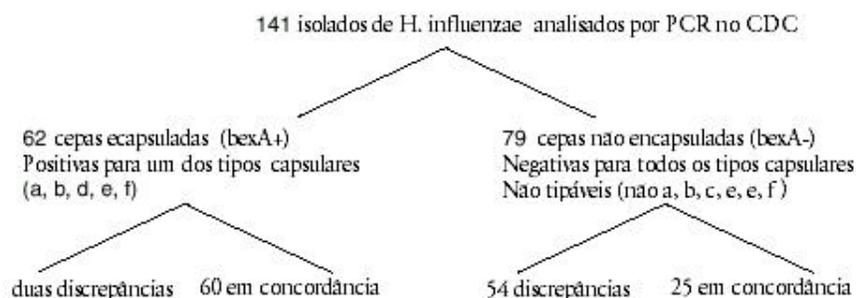
incorreta do sorotipo por aglutinação deferiu substancialmente entre os sete departamentos de estado da saúde estudados (mediana: 44%; variação: 15%-66%).

Tabela. Comparação* de tipagem capsular de isolados de Haemophilus influenzae por reação de polimerase em cadeia (PCR) no CDC com a sorotipagem por aglutinação de lâminas nos laboratórios estaduais de saúde do Núcleo de Vigilância da Atividade Bacteriana – Estados Unidos, 1998 – 1999.

Sorotipo de <i>H. influenzae</i> por aglutinação de plaquetas nos laboratórios estaduais de saúde	Tipo capsular de <i>H. influenzae</i> por PCR no CDC							Total
	a	b	c	d	e	f	Não tipável	
a	2	0	0	0	0	0	1	3
b	0	12	0	0	0	1	27	40
c	0	0	0	0	0	0	6	6
d	0	0	0	1	0	0	7	8
e	0	0	0	0	7	0	4	11
f	0	0	0	0	1	38	9	48
Não tipável	0	0	0	0	0	0	25	25
Total	1	12	0	1	8	39	73	141

* Os totais nas linhas indicam sorotipos identificados pelos laboratórios estaduais de saúde; os totais nas colunas indicam sorotipos identificados pelo CDC.

Figura. Tipagem capsular de cepas de Haemophilus influenzae por reação de polimerase em cadeia (PCR) no CDC e comparação com sorotipagem por aglutinação de lâmina nos laboratórios estaduais de saúde no Núcleo de Atividade Bacteriana – Estados Unidos, 1998 – 1999.



Relatado por: LL LaClaire, MS, ML Tondella, PhD, DS Ball, PhD, CA Noble, NE Rosenstein, MD, T Popovic, MD, Div de Doenças Bacterianas e Micóticas e Núcleo de Vigilância da Atividade Bacteriana? Rede do Programa de Infecções Emergentes, Centro Nacional de Doenças Infecciosas; PL Raghunathan, PhD, EIS Officer, CDC.

Nota Editorial:

Este relatório documenta as discrepâncias frequentes entre os resultados da sorotipagem de aglutinação do *H. influenzae* obtidos pelos laboratórios do departamento de estado da saúde participantes do sistema ABCs e os resultados obtidos pelo CDC. Usando a tipagem capsular PCR como padrão de referência demonstra que os isolados *H. influenzae* não tipáveis foram desproporcionalmente identificados erroneamente pela sorotipagem de aglutinação. Todos os 79 isolados que foram não tipáveis por PCR careciam do gene de exportação capsular *bexA*, provando que eles eram organismos não encapsulados e indicando que os níveis de expressão variáveis de polissacarídeo capsular não foram responsáveis pelas discrepâncias (6). Ao passo que a doença Hib dedina, os laboratórios de departamento de estado da saúde realizam sorotipagem de aglutinação menos frequentemente, o que pode explicar a sorotipagem incorreta de isolados *H. influenzae* não tipáveis.

O uso de procedimentos e controle de qualidade padrões reduziu o número de discrepâncias. Por exemplo, quando três laboratórios de departamentos de estado da saúde realizaram sorotipagem de *H. influenzae* após receberem reagentes e protocolos padronizados, >95% dos resultados de sorotipagem de aglutinação concordaram com a sorotipagem de aglutinação e resultados de tipagem capsular PCR realizados pelo CDC (7). A sorotipagem de aglutinação realizada pelo CDC se correlacionou 100% com os resultados da tipagem capsular. Esses resultados indicam que a sorotipagem de aglutinação permanece um método válido e confiável. Para melhorar a reprodutibilidade, os laboratórios devem aderir aos

procedimentos de sorotipagem de aglutinação de lâmina do *H. influenzae*. Comparado com a aglutinação, o caminho da PCR parece sensível e específico. Considerando que o meio PCR pode resolver as inconsistências de sorotipagem, mais avaliação desse modo pode ser benéfico.

Neste estudo, dos 40 isolados de *H. influenzae* notificados ao CDC durante o período de 1998 a 1999 como sorotipo b, 28 (70%) foram identificados incorretamente por sorotipagem de aglutinação de lâmina. As taxas de discrepâncias variaram substancialmente entre os sete laboratórios de departamento de estado da saúde. Conseqüentemente, esses achados não podem ser extrapolados além dos locais ABCs. Durante o período de outubro de 2002 a setembro de 2003, o CDC solicita aos laboratórios do departamento de estado da saúde para enviar todos os isolados de *H. influenzae* associados com doença invasiva entre crianças <5 anos, paralelo com os formulários de vigilância, ao CDC para sorotipagem de aglutinação de lâmina e tipagem capsular de PCR para confirmar os sorotipos *H. influenzae*. A informação adicional está disponível no Departamento de Patógenos Especiais e Meningites do CDC, telefone 404-639-1380.

Como o ônus da doença Hib declina nos Estados Unidos, a determinação dos sorotipos de isolados *H. influenzae* associados com a doença invasiva se torna intensamente importante. A informação laboratorial acurada é essencial para avaliar o progresso para eliminação da Hib e para monitorar a emergência de substituição da doença HI associada com outros sorotipos.

Agradecimentos

Este relatório é baseado em dados enviados por L Gelling, MPH, P Daily, MPH, G Rothrock, MPH, Califórnia Emerging Infections Program; A Reingold, MD, Escola de Saúde Pública, Univ da Califórnia, Berkeley; D Vugia, MD, Div de doenças transmissíveis, Califórnia Dept de Serviços de Saúde. NL Barrett, MS, J Hadler, MD, Programa de Epidemiologia, Departamento de Saúde Pública de Connecticut. MA Pass, MS, Programa de Infecções Emergentes de Maryland; LH Harrison, MD, Dept de Epidemiologia e Medicina, Univ de Pittsburgh. J Razeq, PhD, B Callahan, J Roche, MD, G Thomas, Departamento de Saúde e Higiene Mental de Maryland. J Rainbow, MPH, J Besser, MS, SK Johnson, MT, CA Lexau, MPH, R Lynfield, MD, R Danila, PhD, H Hull, MD, Departamento de Saúde de Minnesota. N Spina, MPH, S Zansky, PhD, Div de Epidemiologia; J Hibbs, PhD, M Maupin, D Morse, MD, Wadsworth Center, Departamento de Saúde do Estado de New York. KR Stefonek, MPH, PR Cieslak, MD, MA Kohn, MD, L Stauffer, MT, B Taylor, MS, Div Saúde do Estado de Oregon. B Barnes, W Schaffner, MD, Dept de Medicina Preventiva, Vanderbilt Medical Center; A Craig, MD, Departamento de Saúde de Tennessee. G Ajello, MS, M Berkowitz, M Reeves, PhD, K Robinson, S Schmink, MS, B Plikaytis, MS, Div de Doenças Bacterianas e Micóticas, Centro Nacional de Doenças Infecciosas, CDC.

Referências

1. CDC. Progress toward elimination of *Haemophilus influenzae* type b invasive disease among infants and children-United States, 1998-2000. MMWR 2002;51:234-7.
2. CDC. Progress toward eliminating *Haemophilus influenzae* type b disease among infants and children-United States, 1987-1997. MMWR 1998;47:993-8.
3. U.S. Department of Health and Human Services. Healthy people 2010, 2nd ed. With understanding and improving health and objectives for improving health (2 vols). Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2000.
4. Schuchat A, Hilger T, Zell E, et al. Active Bacterial Core Surveillance of the Emerging Infections Program Network. Emerg Infect Dis 2000;7:92-9.
5. Popovic T, Ajello G, Facklam R. Laboratory manual for the diagnosis of meningitis caused by *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, and *Haemophilus influenzae*. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 1999.
6. Falla TJ, Crook DW, Brophy LN, Maskell D, Kroll JS, Moxon ER. PCR for capsular typing of *Haemophilus influenzae*. J Clin Microbiol 1994;32:2382-6.
7. LaClaire L, Tondella ML, Beall D, et al. Identification of *Haemophilus influenzae* serotypes by standard slide agglutination and PCR-based capsule typing. [Abstract]. Presented at the International Conference on Emerging Infectious Diseases, Atlanta, Georgia, July 2000.

Este documento traduzido trata-se de uma contribuição da Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações – CGPNI/CENEPI/FUNASA/MS, a todos que se dedicam às ações de imunizações.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)