



ARTIGO ORIGINAL

Resurgence of pertussis at the age of vaccination: clinical, epidemiological, and molecular aspects[☆]



Rosângela S.L.A. Torres^{a,b,*}, Talita Z. Santos^c, Robson A.A. Torres^b,
Valéria V.G. Pereira^a, Lucas A.F. Fávero^b, Otavio R.M. Filho^b,
Margareth L. Penkal^a e Leni S. Araujo^d

^a Laboratório de Bacteriologia, Divisão de Laboratórios de Epidemiologia e Controle de Doenças, Laboratório Central do Estado do Paraná, Curitiba, PR, Brasil

^b Universidade Positivo, Curitiba, PR, Brasil

^c Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Curitiba, PR, Brasil

^d Divisão de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Centro de Epidemiologia, Secretaria da Saúde do Paraná, Curitiba, PR, Brasil

Recebido em 2 de junho de 2014; aceito em 8 de setembro de 2014

KEYWORDS

Whooping cough;
Clones;
Bordetella pertussis;
Rep-PCR;
Vaccine;
Incidence

Abstract

Objective: Report the incidence, epidemiology, clinical features, death, and vaccination status of patients with whooping cough and perform genotypic characterization of isolates of *B. pertussis* identified in the state of Paraná, during January 2007 to December 2013.

Methods: Cross-sectional study including 1,209 patients with pertussis. Data were obtained through the Notifiable Diseases Information System (Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN) and molecular epidemiology was performed by repetitive sequence-based polymerase chain reaction (rep-PCR; DiversiLab[®], bioMérieux, France).

Results: The incidence of pertussis in the state of Paraná increased sharply from 0.15-0.76 per 100,000 habitants between 2007-2010 to 1.7-4.28 per 100,000 between 2011-2013. Patients with less than 1 year of age were more stricken (67.5%). Fifty-nine children (5%) developed pertussis even after receiving three doses and two diphtheria-tetanus-pertussis (DTP) boosters vaccine. The most common complications were pneumonia (14.5%), otitis (0.9%), and encephalopathy (0.7%). Isolates of *B. pertussis* were grouped into two groups (G1 and G2) and eight distinct patterns (G1: P1-P5 and G2: P6-P8).

Conclusion: The resurgence of pertussis should stimulate new research to develop vaccines with greater capacity of protection against current clones and also encourage implementation of new strategies for vaccination in order to reduce the risk of disease in infants.

© 2015 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

DOI se refere ao artigo:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2014.09.004>

[☆] Como citar este artigo: Torres RS, Santos TZ, Torres RA, Pereira VV, Fávero LA, Filho OR, et al. Resurgence of pertussis at the age of vaccination: clinical, epidemiological, and molecular aspects. J Pediatr (Rio J). 2015;91:333–8.

* Autor para correspondência.

E-mail: rslatorres@gmail.com (R.S.L.A. Torres).

PALAVRAS-CHAVE

Coqueluche;
Clones;
Bordetella pertussis;
Rep-PCR;
Vacinas;
Incidência

Ressurgimento da coqueluche na era vacinal: aspectos clínicos, epidemiológicos e moleculares**Resumo**

Objetivo: Relatar a incidência, os aspectos epidemiológicos, clínicos, a morte e a vacinação de pacientes com coqueluche e fazer a caracterização genotípica de isolados de *Bordetella pertussis* identificados no Estado do Paraná, de janeiro de 2007 a dezembro de 2013.

Métodos: Estudo transversal, incluindo 1.209 pacientes com coqueluche. Os dados foram obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e a epidemiologia molecular foi feita por PCR baseada em sequências repetitivas (rep-PCR; DiversiLab®, bioMerieux, France).

Resultados: A incidência de coqueluche no Estado do Paraná aumentou acentuadamente de 0,15-0,76 por 100.000 habitantes entre 2007-2010 para 1,7-4,28 por 100.000 habitantes entre 2011-2013. Os pacientes com menos de um ano foram os mais afetados (67,5%); 59 crianças (5%) desenvolveram coqueluche mesmo depois de receber três doses da vacina e dois reforços com a vacina tríplice DTP. As complicações mais comuns foram pneumonia (14,5%), otite (0,9%) e encefalopatia (0,7%). Isolados de *B. pertussis* foram agrupados em dois grupos (G1 e G2) e oito padrões distintos (G1: P1-P5 e G2: P6-P8).

Conclusão: O ressurgimento da coqueluche vem para sugerir novas pesquisas com o objetivo de desenvolver vacinas com maior capacidade de proteção contra os clones atuais e também implantar novas estratégias de vacinação, a fim de reduzir o risco de doenças em lactentes.

© 2015 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Introdução

A coqueluche, popularmente conhecida como tosse comprida, é uma doença grave do trato respiratório humano, altamente contagiosa, causada pela *Bordetella pertussis*.¹ A doença é caracterizada por acessos incontroláveis de tosse, acompanhados de sibilo inspiratório.² Crianças e adultos de qualquer idade podem desenvolver a doença. No entanto, cursa com maior gravidade entre lactentes, especialmente até seis meses.³ Apesar da boa cobertura vacinal, estima-se que ocorram 50 milhões de casos por ano, com aproximadamente 300 mil óbitos anuais, 90% em países em desenvolvimento.^{1,4}

A última década foi surpreendida pelo aumento das taxas de incidência da coqueluche em diversas regiões do mundo. As causas da reemergência dessa doença ainda não estão totalmente esclarecidas. Algumas hipóteses foram levantadas: perda da imunidade pós-vacinal; implementação de métodos moleculares para o diagnóstico; melhoria do sistema de vigilância epidemiológica; redução da eficácia da vacina; ou, ainda, mudanças genéticas no patógeno.^{5,6}

No Brasil a coqueluche passou a constar na lista de doenças de notificação compulsória em 1975, com a recomendação de investigar todos os surtos da doença. No início da década de 80 foram notificados mais de 40 mil casos anuais e o coeficiente de incidência foi superior a 30/100 mil habitantes. Esse número caiu abruptamente a partir de 1983, com a introdução da vacina DTP no calendário vacinal infantil, e manteve desde então tendência decrescente. Índícios do retorno da coqueluche no Brasil foram evidenciados por meio da detecção de alguns surtos em 2010, seguidos pelo aumento do número de casos em várias capitais brasileiras.⁷

O monitoramento da circulação da *B. pertussis* vem sendo implantado nos estados brasileiros, com a criação de serviços-sentinelas e laboratórios capacitados para o isolamento do agente etiológico. As metodologias usadas no diagnóstico laboratorial da coqueluche incluem cultura e RT-PCR (Real Time – PCR). O diagnóstico da coqueluche por critério laboratorial foi implantado no Laboratório Central do Estado do Paraná (Lacen-PR) em 2005. O exame (cultura) inicialmente foi oferecido para três unidades hospitalares sentinelas, duas em Curitiba e outra no município de Londrina. Somente em 2007 ocorreu o primeiro isolamento de *B. pertussis*, em um contato familiar tossidor, de uma criança com sintomas da doença. Em 2011 o exame foi expandido para todas as Unidades Básicas de Saúde (UBS) e demais hospitais de Curitiba e da Região Metropolitana. Esses serviços receberam capacitações que abordaram o diagnóstico clínico, condutas epidemiológicas e a coleta da amostra biológica. Recentemente, alguns estudos têm descrito o uso da técnica de análise de sequências de DNA repetidas (rep-PCR; DiversiLab®, bioMerieux, France) para tipagem molecular de microrganismos. Esse método faz uso de sequências oligonucleotídicas iniciadoras complementares de sequências de DNA repetitivas muito conservadas e presentes em numerosas cópias no genoma das bactérias. Possibilita a caracterização genotípica, a diferenciação de clones e a dispersão desses na comunidade.⁸

O objetivo deste estudo foi descrever a incidência, as características epidemiológicas, clínicas, o número de óbitos e estado vacinal de pacientes com coqueluche e fazer a caracterização genotípica de isolados de *B. pertussis* circulantes no Estado do Paraná, de janeiro de 2007 a dezembro de 2013.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4154403>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4154403>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)