

Situação epidemiológica da coqueluche, Brasil, 2015

Resumo

Objetivo: descrever a situação epidemiológica da coqueluche no Brasil em 2015, após mudança nas definições de caso em 2014. **Métodos:** trata-se de estudo descritivo, de abordagem quantitativa dos casos e óbitos de coqueluche. **Resultados:** no Brasil, em 2015, notificaram-se 10.487 casos suspeitos de coqueluche no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan) e, destes, 28,2% (2.955) foram confirmados. Dos confirmados, 25,0% (738) casos foram encerrados pelo critério laboratorial. O grupo etário mais acometido pela coqueluche foi o de indivíduos menores de 1 ano de idade, com 62,6% (1.850) dos casos, sendo a grande maioria destes menores de 6 meses (88,6%; 1.639), idade em que as crianças ainda não completaram a imunização primária contra a coqueluche. **Conclusão:** o padrão epidemiológico da coqueluche não mudou no Brasil, pois ainda acomete principalmente os menores de 1 ano de idade. Recomenda-se às vigilâncias locais a minimização das inconsistências dos dados e a melhora da completude das variáveis no sistema de informação, para que sejam avaliadas as estratégias de vigilância adotadas no sistema brasileiro.

Introdução

A coqueluche é uma doença infecciosa aguda do trato respiratório, de elevada transmissibilidade, causada pela bactéria *Bordetella pertussis*, e apresenta distribuição universal. Compromete especificamente o aparelho respiratório (traqueia e brônquios) e se caracteriza por paroxismos de tosse seca. Em lactentes, pode resultar em um número elevado de complicações, inclusive a morte.¹

As manifestações clínicas típicas da doença evoluem em três fases sucessivas: catarral, paroxística e de convalescença. Essas manifestações podem sofrer mudanças induzidas pela vacina, em que a doença cursa sem sintomas clássicos e exuberantes, especialmente em adolescentes e adultos.²

No Brasil, a vigilância da coqueluche é universal, sendo a doença contemplada na Lista Nacional de

Doenças de Notificação Compulsória, da Portaria Ministerial nº 204, de 17 de fevereiro de 2016.³ Os objetivos dessa vigilância são acompanhar a tendência temporal da doença, para detecção precoce de surtos e epidemias, visando à adoção de medidas de controle pertinentes; aumentar o percentual de isolamento do agente etiológico em cultura, com envio de 100% das cepas isoladas para o laboratório de referência nacional para estudos moleculares e de resistência bacteriana a antimicrobianos; e reduzir a morbimortalidade por coqueluche no país.¹

A principal medida de prevenção da coqueluche é a vacinação. A vacina encontra-se disponível no Sistema Único de Saúde (SUS). O componente *pertussis* (células inteiras) está incluído na vacina Pentavalente (Difteria, Tétano, Pertussis, Hib e Hepatite B), e na Tríplice bacteriana (Difteria, Tétano e *Pertussis* – DTP), utilizadas nas crianças menores de 7 anos de idade. O componente *pertussis* (acelular) se encontra na dTpa (Difteria, Tétano e *Pertussis* acelular), indicada para gestantes, e DTpa, para as crianças menores de 7 anos de idade que apresentaram reação adversa à vacina de células inteiras; esta última está disponível nos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE) estaduais.¹

No Programa Nacional de Imunizações (PNI) instituiu-se o esquema de vacinação da coqueluche para os menores de 7 anos de idade e em gestantes. Desde 2012, a vacina Pentavalente é administrada em três doses: aos 2, 4 e 6 meses de idade. O esquema vacinal contempla, ainda, mais dois reforços com DTP, sendo a primeira dose aos 15 meses, e a segunda, aos 4 anos de idade, desde 2001. Nas gestantes e trabalhadores de saúde em unidades neonatais, recomenda-se administração de uma dose de dTpa, desde novembro de 2014.¹

O Brasil, desde a década de 1990, apresentou importante redução na incidência dos casos, mediante a ampliação das coberturas vacinais. Naquela década, a cobertura vacinal alcançada era de cerca de 70%, e a incidência, de 10,6 casos/100 mil hab. À medida que as coberturas se elevaram a valores próximos entre 95 e 100%, no período de 1998 a 2000, a incidência foi reduzida para 0,9 caso/100 mil hab. Com a manutenção das altas coberturas vacinais, na década de 2000, a

incidência variou de 0,7 caso/100 mil hab. em 2004, a 0,3 caso/100 mil hab., em 2010.²

Uma das características da coqueluche é a ciclicidade, com a ocorrência de picos epidêmicos a cada três a cinco anos.² No Brasil, a reemergência da coqueluche ocorreu com o aumento do número de casos a partir da semana epidemiológica (SE) 30 de 2011 e se estendeu até a SE 33 de 2014, apesar das elevadas coberturas vacinais ao longo desse período.

Em 2014, houve atualização das definições de caso suspeito e confirmado, com diferenciação das faixas etárias e duração de tosse para tornar mais sensível a captação dos casos pelo sistema de vigilância brasileiro, especialmente nos lactentes, que são os mais acometidos pela doença.¹

Para subsidiar o desenvolvimento das atividades de educação em saúde, bem como propor ações que visem à integração nos campos epidemiológico, laboratorial, assistencial e imunológico, este boletim epidemiológico objetiva descrever a situação epidemiológica da coqueluche no Brasil, em 2015, após a mudança nas definições de caso ocorrida em 2014.

Métodos

Trata-se de um estudo descritivo da situação epidemiológica da coqueluche no Brasil em 2015, a partir das definições de caso suspeito e confirmado atualizadas em 2014. As variáveis analisadas foram a distribuição dos registros da doença segundo faixa etária, Unidade da

Federação de residência (UF), região geográfica, semana epidemiológica de início dos sintomas (SE), situação vacinal, classificação final do caso (confirmado ou descartado), critério de confirmação ou descarte (laboratorial, clínico-epidemiológico ou clínico) e óbito.

Os dados foram obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e analisados por meio de estatísticas descritivas, como frequência absoluta, percentual, taxa de incidência e taxa de letalidade. A data da exportação da base de dados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) foi dia 29 de abril de 2016. Para o cálculo da média, o limite superior e o desvio padrão do diagrama de controle, considerou-se o número de casos confirmados de coqueluche do Sinan, no período de 2009 a 2013. Nesse cálculo, excluiu-se o ano de 2014, porque esse ano é considerado pico epidêmico dos anos de 2010 a 2015.

Foram utilizados dados obtidos pelo Sistema de Informação do PNI (SI-PNI) para calcular a cobertura vacinal e a homogeneidade da vacina Pentavalente de 2015, calculada pelo percentual da população que foi vacinada em um determinado espaço de tempo em uma determinada área geográfica. No numerador, registrou-se o número de vacinados, que corresponde ao número de pessoas com o esquema básico completo da vacina (série primária de três doses da vacina Pentavalente).⁴ A homogeneidade foi definida

© 1969. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

Comitê Editorial

Adeilson Loureiro Cavalcante, Alexandre Fonseca Santos, Sônia Maria Feitosa Brito, Adele Schwartz Benzaken, Eduardo Hage Carmo, Elisete Duarte, Geraldo da Silva Ferreira, Daniela Buosi Rohlf, Márcia Beatriz Dieckmann Turcato, Maria de Fátima Marinho de Souza.

Equipe Editorial

Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviço/SVS/MS: Sérgio de Andrade Nishioka (Editor Científico), Izabel Lucena Gadioli (Editora Assistente).

Colaboradores

Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis/DEVIT/SVS/MS: Daiana Rangel Oliveira, Fabiano Marques Rosa, Maria Adelaide Millington, Maria Ausenir Paiva Gonçalves, Maria Carolina Coelho Quixadá Pereira, Zênia Monteiro Guedes dos Santos, Zirlei Maria de Matos.

Secretaria Executiva

Raíssa Christófaros (CGDEP/SVS)

Projeto gráfico e distribuição eletrônica

Núcleo de Comunicação/SVS

Diagramação

Thaísa Abreu Oliveira (CGDEP/SVS)

Revisão de texto

Maria Irene Lima Mariano (CGDEP/SVS)

como a proporção de municípios com cobertura vacinal maior ou igual a 95%.⁵ Os *softwares* utilizados nessas análises foram o Tabwin, o programa Microsoft Office Excel 2013 e o programa Epi Info 7.2.

Resultados e discussão

No Brasil, em 2015, foram notificados 10.487 casos suspeitos, dos quais 28,2% (2.955) foram confirmados. A maioria dos casos de coqueluche foi confirmada pelo critério clínico (58,1%) (Tabela 1). Observou-se que 29,9% (221) dos casos confirmados por laboratório obtiveram coleta oportuna da amostra (dados não apresentados nas tabelas). Considera-se coleta de amostras de nasofaringe oportuna quando o caso suspeito não estiver em uso de antibiótico, ou se estiver até, no máximo, três dias da data do seu início, porque, após esse tempo, reduz-se o índice de positividade do agente etiológico pela cultura. Devido à incompletude dos dados no Sinan, não foi possível avaliar o uso de antibióticos, duração de tosse, antes da coleta de amostra de nasofaringe, bem como oportunidade dessa coleta em todos os casos.

Entre os casos confirmados, 43,1% (1.274) obtiveram coleta de amostra de nasofaringe, 25,0% (738) foram encerrados pelo critério laboratorial e, destes, 28,6% (365) obtiveram isolamento da *B. pertussis* pela cultura (dados não apresentados nas tabelas).

No Brasil, implementou-se o diagnóstico de biologia molecular da *B. pertussis* com RT-PCR no Instituto Adolfo Lutz, em 2010.⁶ Entretanto, a categoria RT-PCR não existe na ficha de investigação epidemiológica do Sinan, pois a última atualização dessa ficha ocorreu em 2006. Por isso, não foi possível quantificar o número de casos confirmados por laboratório por essa prova diagnóstica com a utilização da ficha do Sinan

vigente. Essa categoria será incluída na próxima atualização do sistema de informação.

As UFs com maior número de notificações de coqueluche em 2015 foram São Paulo (4.170), Paraná (883) e Pernambuco (710). Essas UFs instituíram a estratégia sentinela de vigilância da coqueluche nos anos de 2000, 1994 e 2011, respectivamente. Um dos objetivos dessa vigilância é ampliar o número de coleta de amostras de nasofaringe suspeitas de *B. pertussis*, a fim de aumentar o número de isolamentos pela cultura.

As UFs com maiores índices de confirmação dos casos foram São Paulo (18,0%), Pernambuco (12,5%) e Paraná (9,9%) (Tabela 2). A maioria dos casos confirmados nessas UFs foi encerrada pelo critério clínico, com 79,9% (Pernambuco) e 63,6% (Paraná), respectivamente; em São Paulo, por sua vez, o índice foi 17,6%. O percentual de isolamento da *B. pertussis* pela cultura variou entre 19,7% e 6,0% (dados não apresentados nas tabelas).

A taxa de incidência de coqueluche no Brasil foi de 1,5 caso/100 mil hab. em 2015, destacando-se as UFs do Piauí (4,8 casos/100 mil hab.), Espírito Santo (4,4 casos/100 mil hab.) e Pernambuco (4,1 casos/100 mil hab.) (Tabela 2).

Nas SEs 1 a 23 de 2015, o número de casos de coqueluche permaneceu dentro do número de casos esperados no período analisado (2009-2013), o que não indicou nenhum alerta epidemiológico no decorrer desse ano. A partir da SE 24, o número de casos da doença caiu abaixo da média desse período, e ali se manteve até o final do ano (Figura 1). Destaca-se sazonalidade da doença, entre as estações da primavera e do verão.²

Em 2015, a idade dos casos confirmados variou entre 1 dia de vida e 100 anos. A faixa etária identificada como mais acometida pela doença continua sendo a dos menores de 1 ano (lactentes), com 62,6% (1.850), os quais inclusive apresentam maiores complicações. Entre os casos confirmados

Tabela 1 – Distribuição dos casos suspeitos e confirmados segundo faixa etária e critério de confirmação de caso, Brasil, 2015 (n=10.487)

Faixa etária (meses)	Suspeitos (n)	Confirmados									
		Total		Laboratorial		Clínico-epidemiológico		Clínico		Em branco	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<6	5.522	1.540	27,9	432	28,0	168	10,9	924	60,0	16	1,0
≥6	4.965	1.415	28,5	306	21,6	298	21,0	793	56,0	18	1,3
Brasil	10.487	2.955	28,2	738	25,0	466	15,8	1.717	58,1	34	1,2

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) (atualizado em 29/4/2016).
Dados sujeitos a alteração.

Tabela 2 - Distribuição dos casos suspeitos, confirmados e taxa de incidência por coqueluche, por região geográfica, Unidade da Federação de residência e Brasil, 2015 (n=10.487)

Região e Unidade da Federação de residência	Notificados (n)	Confirmados		Taxa de incidência (/100 mil hab.)
		n	%	
Norte	619	224	7,6	1,6
Acre	79	15	0,5	2,0
Amapá	58	5	0,2	0,7
Amazonas	208	107	3,6	3,0
Pará	80	27	0,9	0,3
Rondônia	67	26	0,9	1,6
Roraima	10	3	0,1	0,6
Tocantins	117	41	1,4	2,9
Nordeste	1.909	896	30,3	1,7
Alagoas	41	33	1,1	1,0
Bahia	429	125	4,2	0,9
Ceará	157	66	2,2	0,8
Maranhão	114	68	2,3	1,0
Paraíba	79	14	0,5	0,4
Pernambuco	710	369	12,5	4,1
Piauí	176	151	5,1	4,8
Rio Grande do Norte	182	66	2,2	2,0
Sergipe	21	4	0,1	0,2
Sudeste	5.413	1.032	34,9	1,9
Espírito Santo	264	159	5,4	4,4
Minas Gerais	803	254	8,6	1,3
Rio de Janeiro	176	86	2,9	0,5
São Paulo	4.170	533	18,0	1,3
Sul	1.685	524	17,7	1,9
Paraná	883	292	9,9	2,8
Rio Grande do Sul	196	122	4,1	1,1
Santa Catarina	606	110	3,7	1,7
Centro-Oeste	861	275	9,3	2,2
Distrito Federal	275	104	3,5	3,9
Goiás	210	70	2,4	1,1
Mato Grosso	130	57	1,9	1,8
Mato Grosso do Sul	246	44	1,5	1,8
Brasil	10.487	2.955	100,0	1,5

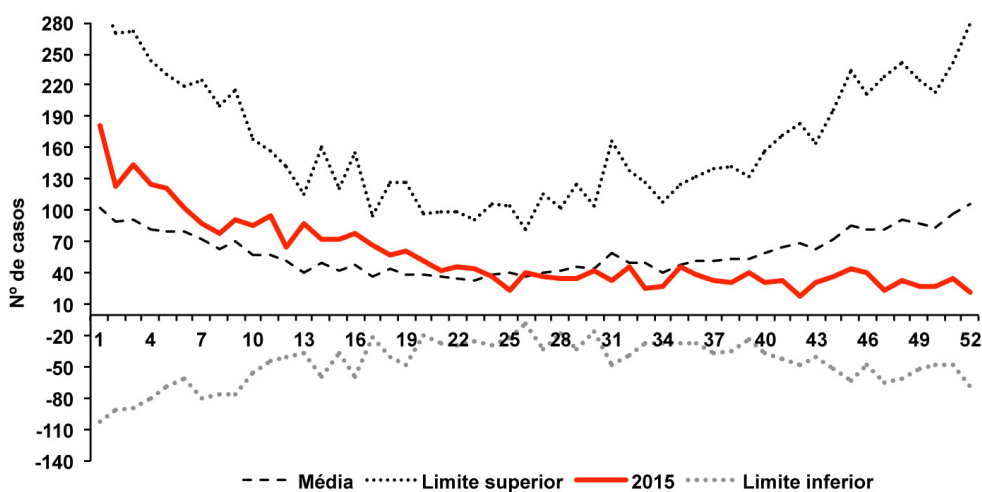
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) (atualizado em 29/4/2016).
Dados sujeitos a alteração.

nos menores de 1 ano, 88,6% (1.639) ocorreram nos menores de 6 meses de idade. Dos confirmados, 14,9% (432) concentram-se nos maiores de 15 anos de idade (Figura 2). Esses achados corroboram o que já vinha sendo observado no perfil da coqueluche no Brasil em anos anteriores.²

A incidência de casos de coqueluche é mais elevada nos menores de 1 ano de idade (64,2

casos/100 mil hab.), seguindo-se as faixas etárias de 1 a 4 (3,7 casos/100 mil hab.) e 5 a 9 anos (1,7 caso/100 mil hab.), respectivamente. A partir dos 9 anos de idade, baixas incidências (0,3 a 0,7 caso/100 mil hab.) são observadas (Tabela 3).

Registrrou-se aumento considerável do número de casos de coqueluche em crianças concentradas nas faixas etárias de 1 a 4 anos e



SE

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) (atualizado em 29/4/2016).
Dados sujeitos a alteração.

Figura 1 – Diagrama de controle, com distribuição dos casos de coqueluche segundo semana epidemiológica de início dos sintomas, Brasil, 2015. Média: 2009-2013 (n=2.955)

de 5 a 9 anos. Porém, nesta idade elas deveriam estar imunes, após vacinação com três doses da vacina Pentavalente e dois reforços da vacina DTP.² Dos indivíduos concentrados nesses grupos etários, respectivamente, 29,0% (120/414) e 23,5% (61/259) dos casos confirmados apresentavam situação de vacinação “ignorada”, “em branco” ou “nunca vacinado”, no momento da sua notificação (Tabela 4).

Nos indivíduos menores de 2 meses de idade, não se espera que tenham recebido nenhuma dose de vacina Pentavalente. Há inconsistência de dados dessa categoria, pois indivíduos nessa faixa etária deveriam ser classificados como situação “ignorada” e não como “nunca vacinado (zero dose)”, porém esta classificação representa 33,0% (507) desses casos no Sinan em 2015. Identificou-se, ainda, inconsistência de sete casos nesse grupo que apresentaram número de doses acima do que é preconizado pelo PNI, possivelmente por erro de digitação no sistema de informação.

Dos indivíduos com idade igual ou superior a 2 meses, em 9,0% (266) dos casos não há registro de dose de vacina da coqueluche; estes indivíduos deveriam ter recebido, pelo menos, uma dose da vacina Tetravalente ou Pentavalente, conforme idade preconizada pelo PNI (Tabela 4).

Além disso, 25,7% (760) dos casos apresentavam situação vacinal desconhecida (em branco ou ignorada) nos maiores de 2 meses de idade (Tabela 4). Considera-se situação vacinal

ignorada quando, no momento da investigação epidemiológica, questionou-se a comprovação vacinal e ela não foi obtida por escrito (cartão de vacinação) ou essa informação foi apenas referida pelo indivíduo ou seu responsável. Quando essa categoria apresenta-se em branco não é possível afirmar se houve levantamento dessa informação durante a investigação epidemiológica ou se não houve sua retroalimentação no Sinan. Para a vigilância, a situação vacinal desconhecida dificulta a avaliação das estratégias de vacinação vigentes e não é possível acompanhar se esses casos seguiram com a atualização do cartão vacinal, conforme preconizado pelo PNI, após o encerramento da investigação epidemiológica. Por isso, recomenda-se às vigilâncias locais realizarem seguimento à digitação de alguns dados inseridos no Sinan sem indicação de vacinação – por exemplo, nos menores de 2 meses de idade –, a fim de se reduzirem as inconsistências observadas nesta avaliação.

Observou-se maior registro de casos de coqueluche nos menores de 1 ano, principalmente nos menores de 6 meses de idade, quando eles ainda não completaram o esquema básico de vacinação com Pentavalente (três doses) (Figura 2). A imunidade conferida pela vacina não é permanente, e pode variar entre 5 e 10 anos, em média, a partir da data da última dose administrada.¹ Por isso, adolescentes, adultos e inclusive idosos (avós) provavelmente imunizados

Tabela 3 – Casos confirmados e taxa de incidência por coqueluche segundo faixa etária, Brasil, 2015 (n=2.955)

Faixa etária	n	Taxa de incidência (/100 mil hab.)
< 1 ano	1.850	64,2
1 – 4 anos	414	3,7
5 – 9 anos	259	1,7
10 – 14 anos	129	0,7
15 – 19 anos	45	0,3
20 ou + anos	258	0,2
Brasil	2.955	1,5

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) (atualizado em 29/4/2016).
Dados sujeitos a alteração.

Tabela 4 – Distribuição dos casos confirmados de coqueluche, segundo faixa etária e situação vacinal (Tetraivalente, Pentavalente e DTP), Brasil, 2015 (n=2.955)

Faixa etária	0 D	1 D	2 D	3 D	3 D+1 R	3 D+2 R	Ign.	Em branco	Total
< 2 meses	408	30	2	1	1	3	57	42	544
2 – 3 meses	220	375	79	0	0	3	145	55	877
4 – 5 meses	9	28	88	29	1	0	49	14	218
6 – 11 meses	4	17	36	84	3	0	49	18	211
1 – 4 anos	7	11	16	82	159	26	80	33	414
5 – 9 anos	0	4	6	21	49	118	38	23	259
10 – 14 anos	1	2	1	11	26	52	26	10	129
15 – 19 anos	1	4	0	1	8	7	18	6	45
20 ou + anos	24	8	4	6	12	8	161	35	258
Brasil	674	479	232	235	259	217	623	236	2.955

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) (atualizado em 29/4/2016).
Dados sujeitos a alteração.
Legenda: D – Dose, R – Reforço e Ign. – Ignorado.

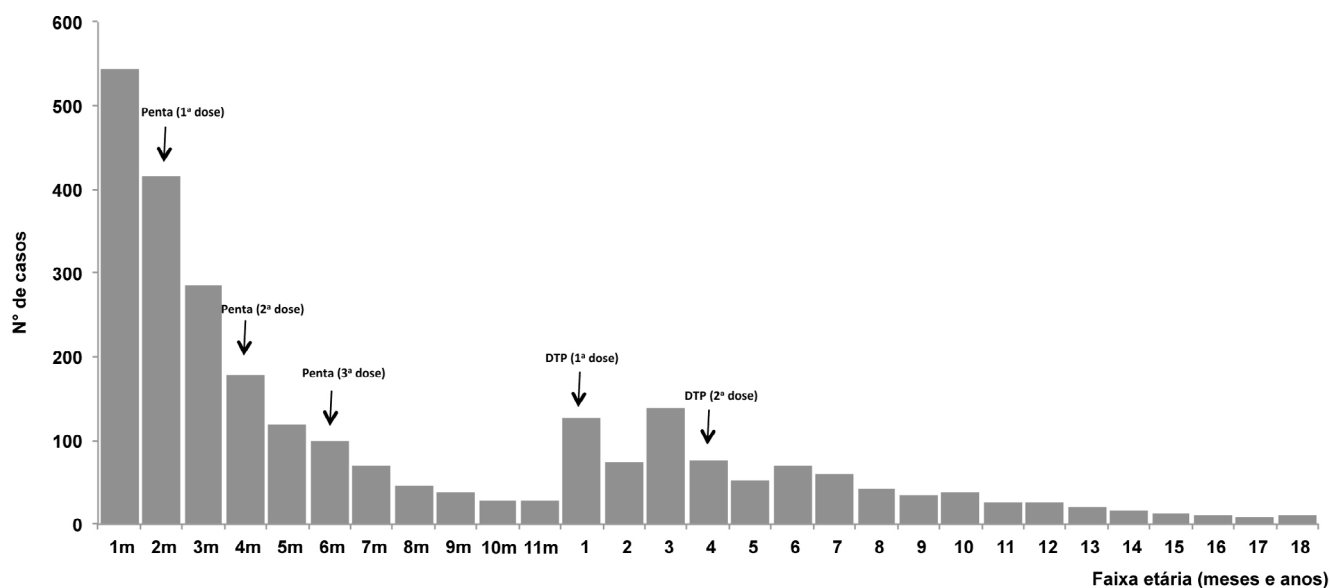
perderam a proteção ao longo do tempo e foram infectados com *B. pertussis*.⁷

A estratégia de vacinação da coqueluche, adotada no Brasil, preconiza a proteção dos indivíduos menores de 1 ano de idade, pois a doença aí se manifesta com maior gravidade e possui maior letalidade. As vacinas da coqueluche de células inteiras (Pentavalente e DTP) conferem eficácia entre 75 e 85%. Nas vacinas acelulares (DTpa – usada em menores de 7 anos de idade; e dTpa – usada em gestantes e profissionais de saúde em unidades neonatais), a eficácia se reduz para 60%.²

Além disso, observaram-se baixas coberturas vacinais dos dois reforços com DTP, aproximadamente 60%, considerado índice insatisfatório, quando comparado com o da Pentavalente, no mesmo ano (99,8%). A homogeneidade da cobertura vacinal da Pentavalente (taxa de vacinação maior ou igual a

95% no município) foi de 64,1%, não alcançando a meta de 70% dos municípios, em 2015.⁵

Em 2015, ocorreram 35 óbitos entre os casos confirmados de coqueluche, com 94,3% (33) concentrados nos menores de 6 meses de idade (Tabela 5). Trata-se de grupo etário mais vulnerável à morbimortalidade pela coqueluche, quando essas crianças ainda não completaram o esquema vacinal básico mínimo de três doses de vacina Pentavalente, preconizado pelo PNI.^{1,2} A letalidade por coqueluche no Brasil alcançou 1,2% e é mais elevada nos menores de 6 meses de idade (Tabela 5). Houve uma queda na taxa de letalidade do país em relação ao período de 2010 a 2014: a taxa de letalidade média por coqueluche no período variou entre 1,4 e 2,5%.² A Organização Mundial da Saúde estima a ocorrência de 300 mil óbitos anualmente, na população mundial, com letalidade de, aproximadamente, 4,0%.⁸



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) (atualizado em 29/4/2016).
Dados sujeitos a alteração.

Figura 2 – Distribuição dos casos de coqueluche segundo idade (meses e anos) e esquema de vacinação, Brasil, 2015

Registraram-se mais óbitos por coqueluche na região Sudeste (17), seguida das regiões Nordeste (7), Norte (5), Centro-Oeste (4) e Sul (2). São Paulo foi a UF com maior registro de óbitos (11). A taxa de letalidade nas regiões Sudeste, Norte e Centro-Oeste foi de 1,5%, valor acima da média nacional (1,2%) (Tabela 6). Entretanto, uma redução foi observada para essas mesmas regiões, quando comparadas suas taxas de letalidade, em 2015, àquelas médias observadas no período de 2010 a 2014 (2,0-2,2%).² As UFs com maior letalidade por coqueluche foram Rondônia (3,8%), Pará (3,7%), Mato Grosso (3,5%) e Alagoas (3,0%) (Tabela 6). Entre 2010 e 2014, as UFs com maiores taxas de letalidade médias foram Roraima (7,5%), Paraíba (6,4%), Rio de Janeiro (3,7%), Rondônia (3,9%) e Maranhão (3,1%).²

Considerações finais

O perfil epidemiológico da coqueluche não mudou no país, pois o grupo mais vulnerável ao adoecimento e mortalidade dessa doença concentra-se nos menores de 1 ano de idade. A maioria dos casos e óbitos concentra-se nos menores de 6 meses de idade, quando ainda não se completou a série primária de doses da vacina Pentavalente. A principal medida de prevenção dessa doença é a vacinação.

Observaram-se inconsistências e incompletudes de variáveis essenciais da ficha do Sinan. Destacam-se as seguintes inconsistências: classificação final e critério de confirmação. As incompletudes são: situação vacinal (número de doses), data da coleta de amostras suspeitas de nasofaringe, data do uso de antibiótico, classificação final e critério de confirmação dos casos. Recomenda-se minimizar as inconsistências e incompletudes, observadas na base de dados do Sinan nacional de 2015, a fim de haja melhoria nas estratégias de vigilância adotadas no sistema brasileiro, com a avaliação dos dados inseridos no Sinan pelos responsáveis técnicos estaduais e nacional, periodicamente.

A coqueluche ainda deve ser considerada uma doença de importância para a saúde pública. Reitera-se às vigilâncias locais notificar e investigar todos os casos suspeitos segundo definições de caso vigentes do *Guia de Vigilância em Saúde 2016*, do Ministério da Saúde, bem como inserir os dados levantados na investigação epidemiológica no Sinan. Diante dos casos suspeitos de coqueluche, a vigilância deve instituir as medidas de prevenção e controle oportunamente, para evitar casos secundários, quebrar a cadeia de transmissão e reduzir o número de possíveis portadores, principal fonte de transmissão da *B. pertussis*, em especial, lactentes – grupo vulnerável a complicações, inclusive à morte por coqueluche.

Tabela 5 – Distribuição dos óbitos e taxa de letalidade por coqueluche, segundo faixa etária, Brasil, 2015

Faixa etária	Óbitos (n)	Taxa de letalidade (%)
< 2 meses	15	2,8
2 – 3 meses	15	1,7
4 – 5 meses	3	1,4
1 – 4 anos	1	0,2
10 – 14 anos	1	0,8
Brasil	35	1,2

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) (atualizado em 29/4/2016).
Dados sujeitos a alteração.

Tabela 6 – Distribuição dos óbitos e taxas de letalidade por coqueluche, por região geográfica e Unidade da Federação de residência, Brasil, 2015 (n=35)

Região e Unidade da Federação de residência	Óbitos (n)	Taxa de letalidade (%)
Norte	5	1,5
Acre	0	0,0
Amapá	0	0,0
Amazonas	3	2,8
Pará	1	3,7
Rondônia	1	3,8
Roraima	0	0,0
Tocantins	0	0,0
Nordeste	7	0,8
Alagoas	1	3,0
Bahia	1	0,8
Ceará	0	0,0
Maranhão	2	2,9
Paraíba	0	0,0
Pernambuco	3	0,8
Piauí	0	0,0
Rio Grande do Norte	0	0,0
Sergipe	0	0,0
Sudeste	17	1,5
Espírito Santo	0	0,0
Minas Gerais	4	1,6
Rio de Janeiro	2	2,3
São Paulo	11	2,1
Sul	2	0,7
Paraná	2	0,7
Rio Grande do Sul	0	0,0
Santa Catarina	0	0,0
Centro-Oeste	4	1,5
Distrito Federal	1	1,0
Goiás	1	1,4
Mato Grosso	2	3,5
Mato Grosso do Sul	0	0,0
Brasil	35	1,2

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) (atualizado em 29/4/2016).
Dados sujeitos a alteração.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Verónica Pinell-McNamara e a Anna Acosta, do Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC/EUA), responsáveis pelo Projeto Latino-Americano de Pertussis (LAPP), pelo apoio técnico-científico, no período de desenvolvimento deste boletim.

Referências

1. Ministério da Saúde (BR). Coqueluche. In.: Guia de Vigilância em Saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2016 jan 4]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/agosto/25/GVS-online.pdf>
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Coqueluche no Brasil: análise da situação epidemiológica de 2010 a 2014. *Bol Epidemiol*. 2015;46(39):1-8.
3. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. [citado 2016 fev 23]. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF)*, 2016 fev 17;Seção 1:32.
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Curso básico de Vigilância Epidemiológica [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2005 [citado 2016 jul 4]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Curso_vigilancia_epidemiologico.pdf
5. Teixeira AMS, Rocha CMV. Vigilância das coberturas vacinais: uma metodologia para detecção e intervenção em situações de risco. *Epidemiol Serv Saude*. 2010 jul-set;19(3):217-26.
6. Leite D, Blanco RM, Melo LCV, Fiorio CE, Martins LM, Vaz TMI, et al. Implementation and assessment of the use of real-time PCR in routine diagnosis for *Bordetella pertussis* detection in Brazil. *Arch Pediatr Infect Dis*. 2013 Oct;1(5):196-202.
7. Berezin EN, Moraes JC, Leite D, Carvalhanas TR, Yu Al, Blanco RM, et al. Sources of Pertussis Infection in Young Babies From São Paulo State, Brazil. *Pediatr Infect Dis J*. 2014 Dec;33(12):1289-91.
8. World Health Organization. WHO-recommended standards for surveillance of selected vaccine-preventable diseases [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2003 [cited 2016 Feb 23]. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/68334/1/WHO_V-B_03.01_eng.pdf?ua=1