

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COQUELUCHE NO ESTADO DE SÃO PAULO, 2001 - 2016.

Thalita Mara de Carvalho Perri¹

Profa. Dra. Margarete Teresa Gotardo de Almeida²

RESUMO

A coqueluche é uma doença infecciosa, de notificação compulsória, considerada um problema de saúde pública, por sua morbimortalidade infantil. O objetivo deste estudo foi descrever a situação epidemiológica da coqueluche no Estado de São Paulo, no período de 2001 a 2016. Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem quantitativa dos casos e óbitos de coqueluche. No Estado de São Paulo, no período de 2001 a 2016 foram confirmados 7.962 casos, observou-se um aumento súbito do numero de casos em 2014, comparado com o período de 2005 a 2013, com taxa de letalidade variando de 0,88% a 4,7%. Em 2014, 63,1% dos 2.209 casos ocorreram em menores de 1 ano de idade, destes, 62,1% com idade menor ou igual a 2 meses, 32,6% de 3 a 6 meses e 3,2% nos de 7 a 11 meses, com 46 casos de óbitos apenas nos menores de 1 ano de idade. Apenas no ano de 2013 dos 50 casos de óbitos, 3 casos ocorreram nos de 7 a 11 meses e o restante nos menores de 6 meses. Nos anos de 2015 e 2016 o numero de casos foram reduzidos para 75,5% em 2015 e 89% em 2016 comparados ao ano de 2014. Observou-se uma redução nos casos com idade igual ou menor a 2 meses comparados com o período de 2001 a 2014. A coqueluche acomete principalmente os menores de 1 ano de idade, prevalecendo nos menores de 6 meses de idade. Portanto, uma cobertura vacinal eficiente e um sistema de vigilância epidemiológica eficaz, contribuem para evitar a reemergência da coqueluche no Estado de São Paulo.

Palavras chaves: Coqueluche; Casos confirmados; Óbitos; Letalidade.

¹ Graduação. Universidade Paulista UNIP. E-mail: thalita-mc@hotmail.com

² Doutora. Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto. E-mail: margarete@famerp.br

SUMMARY:

Whooping cough is an infectious disease, notifiable, considered a public health problem, for its infant morbidity and mortality. The aim of this study was to describe the epidemiological situation of whooping cough in the State of São Paulo, in the period from 2001 to 2016. This is a descriptive study of a quantitative approach of the cases and deaths from pertussis. In the State of São Paulo, in the period from 2001 to 2016, 7,962 cases were confirmed. There was a sudden increase of the number of cases in 2014, compared with the period from 2005 to 2013, with varying lethality rate of 0.88% to 4.7%. In 2014, 63.1% of the 2,209 cases occurred in children under 1 year of age, of those, 62.1% aged under or equal 2 months, 32.6% of 3 to 6 months age and 3.2% in the 11 months to 7 age, with 46 cases of deaths only in children under 1 year of age. Only in the year of 2013, from the 50 cases of deaths, 3 cases occurred in 7 to 11 months of age and the remainder in under 6 months of age. In the years 2015 and 2016 the number of cases was reduced to 75.5% in 2015 and 89% in 2016 compared to the year 2014. There was a reduction in cases of children aged or under 2 months compared with the 2001 to 2014 period. The whooping cough affects mainly children under 1 year of age, prevailing in children under 6 months of age. Therefore, effective vaccine coverage and an effective system of epidemiological surveillance contribute to avoid the resurgence of pertussis in the State of São Paulo in Brazil.

Key words: Whooping cough; Confirmed cases; Deaths; Lethality.

INTRODUÇÃO

A coqueluche é uma doença infecciosa aguda do trato respiratório, transmissível e endêmica em todo mundo, apresenta epidemias muitas vezes cíclicas. É de notificação compulsória, considerada um problema de saúde pública, por causa da sua morbimortalidade infantil. (BR, 2015; HIDALGO, T. R. N et al., 2017). Acomete pessoas de qualquer idade, mas, seu predomínio é nos menores de 6 meses de idade, que apresentam o maior número das complicações. (LOBO, F. 2017; SBP, 2017).

É uma doença causada pela bactéria *Bordetella pertussis*, um cocobacilo aeróbico gram negativo, provido de capsulae fimbrias. (SECRETARIA DO ESTADO DE SÃO

PAULO, 2017; MINISTÉRIO DA SAÚDE (c), 2014; BERNADETE, L. L et al., 2008).

As características principais deste microorganismo são: a produção de toxinas, a necessidade de meios de cultura específicos e condições ambientais favoráveis para o seu crescimento. (SECRETARIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2017).

Sua transmissão ocorre com o contato direto entre a pessoa infectada e a pessoa suscetível, por meio de gotículas de secreções de orofaringe produzidas durante o acesso de tosse, espirros ou ao falar, e raramente por objetos contaminados. (MINISTÉRIO DA SAÚDE (c), 2014). O homem é o único reservatório. (LOBO, F. 2017; MOTTA, F., CUNHA, J., 2012).

Para o diagnóstico laboratorial da coqueluche, existem dois métodos: os específicos que compreendem a cultura; a Reação em Cadeia de Polimerase em Tempo Real (PCR-TR); os anticorpos fluorescentes e a sorologia, e os inespecíficos que são o hemograma e o raio x. O teste direto para anticorpos fluorescentes e a sorologia não são utilizados como diagnóstico laboratorial por apresentarem baixa sensibilidade e variações na especificidade, reprodutibilidade e interpretação.(PICKERING, L. K et al., 2012, HIDALGO, T. R. N et al. 2017). O PCR-TR foi implantado em 2009 pelo Instituto Adolfo Lutz, é considerado um método de alta sensibilidade além de fornecer resultado mais rápido. (SÃO PAULO (a), 2013; ALMEIDA, I. A. Z. C et al., 2011, SECRETARIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2017). Salienta-se, que o exame de PCR deve sempre ser realizado em paralelo com a cultura, pois é considerada o “padrão ouro” no diagnóstico. Vale ressaltar, que vários fatores influenciam no crescimento bacteriano, tais como: coleta inadequada, coleta após a fase aguda da doença, uso de antibióticoterapia há mais de três dias, imunização recente e transporte inadequado. (PICKERING, L. K et al., 2012; SECRETARIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2017).

As manifestações clínicas evoluem em três fases sucessivas: a catarral, paroxística e convalescença. Os sintomas da doença sofrem mudanças induzidas pela vacina, e na maioria das vezes se manifesta com uma clínica atípica, principalmente entre crianças maiores de 10 anos, adolescentes e adultos. (MOTTA, F., CUNHA, J., 2012, MINISTÉRIO DA SAÚDE (b), 2015).

A coqueluche apresenta picos epidêmicos a cada três e cinco anos, tendo a ciclicidade como característica, e não tendo um padrão sazonal. (BR, 2015; MOTTA, F., CUNHA, J., 2012). Sua ocorrência é durante o ano todo, porém com maior frequência no verão e outono. (MINISTÉRIO DA SAÚDE (a), 2015; HIDALGO, T. R. N et al., 2017).

No Brasil, a vacinação contra coqueluche teve inicio em 1940, provocando a queda da incidência e mortalidade pela doença. (HIDALGO, T. R. N et al., 2017). Nessa época, a cobertura vacinal alcançada era de cerca de 70% e a incidência de 10,6% casos por 100.000 habitantes. Conforme as coberturas elevaram-se a valores próximos a 95 e 100% no período de 1998 a 2000, reduziu-se a incidência para 0,9% casos por 100.000 habitantes (MINISTÉRIO DA SAÚDE (b), 2015). O Programa Nacional de Imunizações (PNI) do Ministério da Saúde (MS) preconiza uma meta de 95% para a cobertura vacinal. (ALMEIDA, I. A. Z. C et al., 2011).

Atualmente o esquema vacinal realizado pelo MS são três doses com a Pentavalente, que protege contra difteria, tétano, coqueluche, *Haemophilus influenzae* tipo b e hepatite B (DTP+Hib+Hepatite B) aos 2, 4 e 6 meses de idade e dois reforços com a Tríplice bacteriana que protege contra difteria, tétano e coqueluche (DTP) aos 15 meses e aos 4 anos de idade. (MINISTÉRIO DA SAÚDE (c), 2014; SÃO PAULO (b), 2013) Essas vacinas são com células inteiras (organismos de *B. pertussis* mortos), utilizada em crianças menores de 7 anos. (MINISTÉRIO DA SAÚDE (d), 2016; WILLEMANN, M. C. A et al., 2014).

A vacinação é o principal meio de controle para a coqueluche (ALMEIDA, I. A. Z. C et al., 2011). Entretanto a imunização e a infecção não conferem imunidade permanente. (LOBO, F. 2017; HIDALGO, T. R. N et al., 2017) Sua proteção fica baixa ou inexistente após 5 a 10 anos da última dose da vacina. Infecções podem acontecer, por causa da redução dos anticorpos em adolescentes e adultos, o que favorece a circulação da bactéria, e os tornam fontes de infecção para lactantes. (MINISTÉRIO DA SAÚDE (b), 2015; WILLEMANN, M. C. A et al., 2014).

Em novembro de 2014, foi incluído no Calendário Básico de Vacinação pelo Sistema Único de Saúde (SUS), a vacina acelular contra difteria, tétano e coqueluche (dTpa) para gestantes, a ser administrada no segundo e terceiro trimestre de gestação, para profissionais da saúde que atuam em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) neonatais e em adultos que têm contato com crianças menores de 1 ano. (INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM IMUNOBIOLÓGICOS, 2014; WILLEMANN, M. C. A et al., 2014). Uma estratégia para diminuir a circulação da *B. pertussis* entre adultos e fornecer proteção indireta até os 2 meses de idade.(MINISTÉRIO DA SAÚDE (b), 2015; WILLEMANN, M. C. A et al., 2014).

O tratamento e a quimioprofilaxia da Coqueluche tinham a Eritromicina (um macrolídeo) como antibiótico preferencial, sua administração era de quatro doses, no período de 07 a 14 dias. Com o esquema terapêutico longo, a posologia e os seus efeitos colaterais (sintomas gastrointestinais e o desenvolvimento da Síndrome da Hipertrofia Pilórica em

crianças menores de 1 mês) dificultaram a adesão ao tratamento, passando por uma revisão. (SECRETARIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2017; PORTAL DA SAÚDE, 2017).

Os estudos clínicos realizados na revisão demonstraram a eficácia no tratamento utilizando a Azitromicina e a Claritromicina, comparados com a Eritromicina. (PORTAL DA SAÚDE, 2017). O Ministério da Saúde definiu Azitromicina como droga de escolha, tanto para o tratamento, quanto para a profilaxia da coqueluche, sendo utilizada em dose única diária durante 5 dias. Em segunda opção a Claritromicina, sendo administrada de 12 em 12 horas por 7 dias, esquemas que favorecem a adesão ao tratamento e a quimioprofilaxia dos contatos íntimos. (SECRETARIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2017). Nos casos de intolerância aos macrolídeos, recomenda-se o uso do Sulfa metoxazol Trimetoprín. (SECRETARIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2017; PORTAL DA SAÚDE, 2017).

A eficácia do tratamento ocorre se este for introduzido precocemente, no início da doença, interferindo em seu curso, minimizando os sintomas e diminuindo o tempo de transmissão. (SBP, 2017). Na quimioprofilaxia, se a suspeita for forte, deve ser introduzido o mais precoce possível a todos os comunicantes íntimos menores de 1 ano, independentemente da vacinação, e aos menores de 7 anos com a vacinação incompleta. Os comunicantes íntimos adultos que têm atividades de contato direto com crianças menores de 5 anos ou imunodeprimidos, também serão submetidos à quimioprofilaxia, a fim de prevenir casos secundários e a disseminação da bactéria. (HIDALGO, T. R. N et al., 2017).

OBJETIVO

Este artigo tem como propósito descrever a situação epidemiológica da coqueluche no Estado de São Paulo, no período de 2001 a 2016.

MÉTODO

Foram analisadas as variáveis de distribuição da doença segundo a faixa etária e evolução (óbitos). Os dados foram obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e analisados por meio de estatística descritiva, como frequência, percentual, coeficiente de incidência e taxa de letalidade, considerando-se o número de casos

de coqueluche registrados no SINAN, no período entre 2001 e 2016. Os softwares utilizados nessa análise foram o programa Microsoft Office Excel2007.

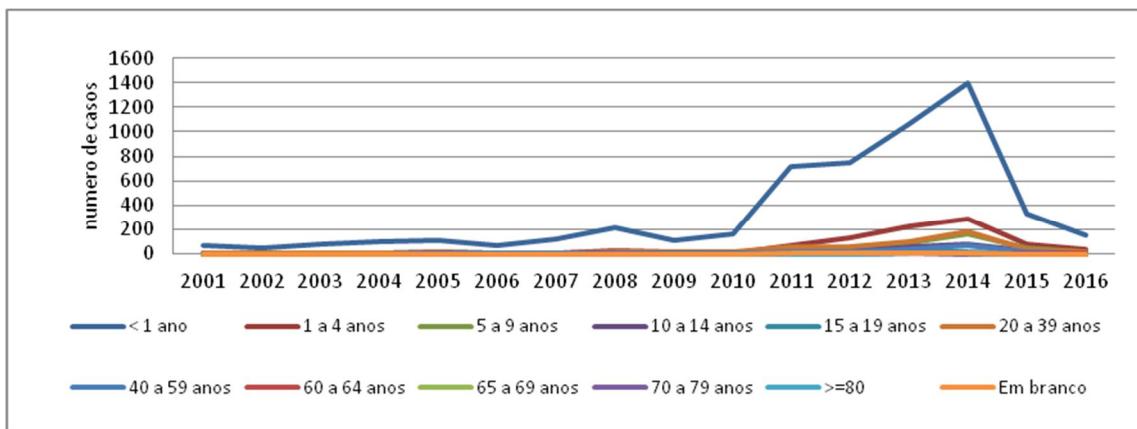
RESULTADOS E DISCUSSÕES

No estado de São Paulo, no período entre 2001 e 2016, foram confirmados 7.962 casos de coqueluche. Nesse período a incidência variou entre 0,15% e 5,27% casos por 100.000 habitantes. (Tabela 1).

Em 2014, observou-se um aumento súbito do número de casos ao se comparar com o período de 2005 a 2013. Esse aumento corresponde a ciclicidade da doença, que ocorre entre 3 a 5 anos, no Estado de São Paulo pode ser observado nos anos de 2005, 2008, 2011 e 2014, com a taxa de letalidade variando entre 0,88% a 4,7%, acometendo principalmente os menores de 1 ano de idade. (Gráfico 1).

Dentre os 2.209 casos confirmados de coqueluche em 2014, 63,1% ocorreram na faixa etária de 1 ano de idade, destes, 62,1% com idade menor ou igual a 2 meses, 32,6% de 3 a 6 meses e 5,1% nos de 7 a 11 meses. (Gráfico 2). Foram registrados 46 casos de óbitos, que se concentrou apenas na faixa etária dos menores de 1 ano de idade, (Gráfico 3) com 3,3% de letalidade para esta faixa etária. (Tabela 1).

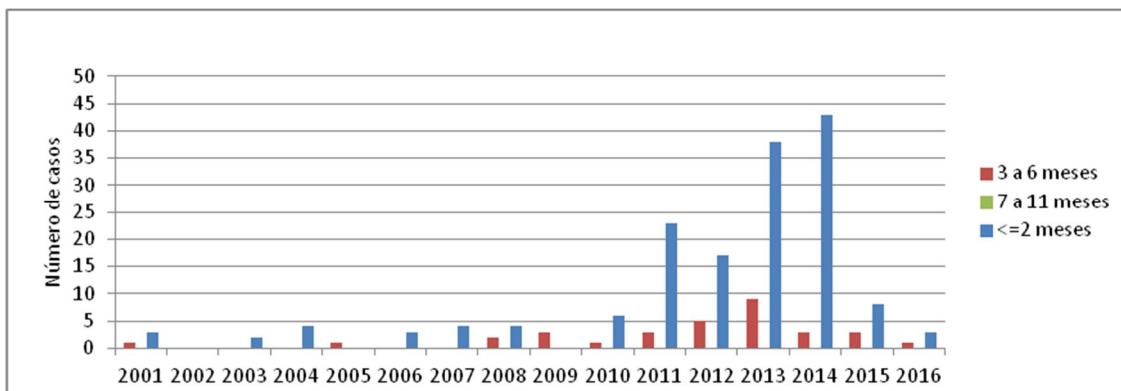
Gráfico 1. Distribuição dos casos de coqueluche por faixa etária, segundo o ano de ocorrência. Estado de São Paulo 2001 a 2016.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Ne

*Dados provisórios em 16/02/2017, sujeitos a alteração.

Gráfico 2. Distribuição dos casos de coqueluche em menores de 1 ano, segundo o ano de ocorrência. Estado de São Paulo 2001 a 2016.

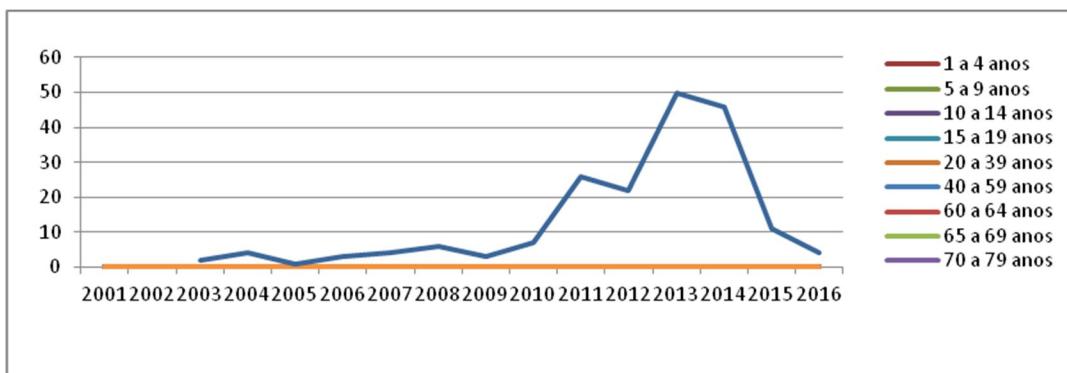


Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

*Dados provisórios em 16/02/2017, sujeitos a alteração.

Os casos de óbitos por coqueluche prevaleceram nos menores de 1 ano de idade, principalmente até os 6 meses. Somente no ano de 2013, foram confirmados 3 óbitos por coqueluche na faixa etária de 7 a 11 meses. Nesse mesmo ano, ocorreram 50 óbitos, todos em menores de um ano de idade. (Gráfico 3).

Gráfico 3. Óbitos por coqueluche segundo a faixa etária. Estado de São Paulo 2001 a 2016.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

*Dados provisórios em 16/02/2017, sujeitos a alteração.

Em 2015 e 2016, houve uma redução significante no numero de casos notificados de coqueluche, 75,5 % em 2015 e 89% em 2016, comparados ao ano de 2014. (Tabela 1).

Observou-se que no período de 2001 a 2014, crianças com idade igual ou menor a 2 meses, apresentavam na maioria das vezes, o dobro do numero de casos em relação aos de 3 a 6 meses de idade. Houve uma redução no numero de casos nas crianças com idade igual ou menor a 2 meses nos anos de 2015 e principalmente em 2016, ficando na mesma proporção que os de 3 a 6 meses de idade. (Tabela 1).

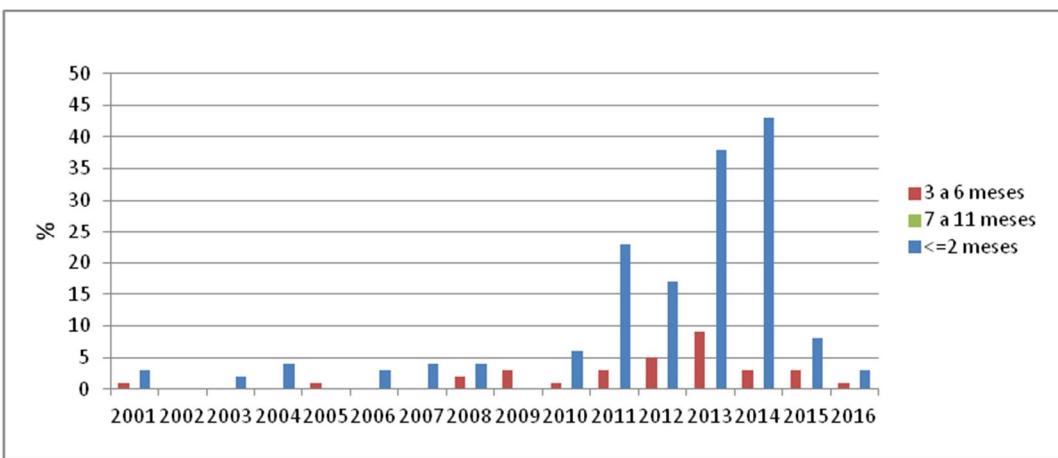
Tabela 1 Distribuição de casos confirmados, óbitos, coeficiente de incidência e letalidade, segundo ano de início de síntomas e faixa etária
Estado de São Paulo, 2001 a 2016.

Ano		<=2	3-6	7-11	<1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	>=50	Total
2001	Casos	46	22	2	70	6	3	1	4	2	1	0	1	88
	Óbitos	3	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	C.I.	...	...	...	10,99	0,23	0,09	0,03	0,11	0,03	0,02	0	0,02	0,23
	Letalid	6,52	4,55	0	5,71	0	0	0	0	0	0	0	0	4,55
2002	Casos	27	20	1	48	3	0	0	1	4	1	0	0	57
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C.I.	...	...	...	7,43	0,11	0	0	0,03	0,06	0,02	0	0	0,15
	Letalid	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	casos	57	18	2	77	6	2	2	0	1	0	0	0	88
	óbitos	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	C.I.	...	...	...	11,74	0,22	0,06	0,06	0	0,01	0	0	0	0,23
	Letalid	3,51	0	0	2,6	0	0	0	0	0	0	0	0	2,27
2004	casos	67	29	2	98	7	1	1	2	3	2	0	0	114
	óbitos	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	C.I.	...	...	...	14,73	0,26	0,03	0,03	0,05	0,04	0,03	0	0	0,29
	Letalid	5,97	0	0	4,08	0	0	0	0	0	0	0	0	3,51
2005	casos	80	28	6	114	6	8	6	11	8	9	2	4	168
	óbitos	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	C.I.	...	...	...	16,6	0,21	0,23	0,16	0,28	0,11	0,14	0,04	0,06	0,42
	Letalid	0	3,57	0	0,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6
2006	casos	56	16	1	73	8	2	1	5	3	3	1	0	96
	óbitos	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	C.I.	...	...	...	10,47	0,28	0,06	0,03	0,12	0,04	0,05	0,02	0	0,23
	Letalid	5,36	0	0	4,11	0	0	0	0	0	0	0	0	3,13
2007	casos	82	37	4	123	8	3	2	4	2	3	4	3	152
	óbitos	4	0		4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	C.I.	...	...	...	19,89	0,3	0,09	0,06	0,12	0,03	0,05	0,07	0,04	0,36
	Letalid	4,88	0	0	3,25	0	0	0	0	0	0	0	0	2,63
2008	casos	138	74	6	218	22	4	3	8	5	9	2	1	272
	óbitos	4	2	....	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	C.I.	...	...	...	37,48	0,88	0,12	0,09	0,24	0,07	0,14	0,04	0,01	0,66
	Letalid	2,9	2,7	0	2,75	0	0	0	0	0	0	0	0	2,21
2009	casos	68	37	3	108	12	2	3	2	9	3	5	0	144
	óbitos	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	C.I.	...	...	...	19,21	0,49	0,06	0,09	0,06	0,12	0,04	0,09	0	0,35
	Letalid	0	8,11	0	2,78	0	0	0	0	0	0	0	0	2,08
2010	casos	99	51	8	158	8	4	1	1	8	3	1	1	185
	óbitos	6	1		7	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	C.I.	...	...	...	29,63	0,37	0,14	0,03	0,03	0,11	0,04	0,02	0,01	0,45
	Letalid	6,06	1,96	0	4,43	0	0	0	0	0	0	0	0	3,78
2011	casos	440	242	33	715	66	21	21	14	31	23	14	7	912
	óbitos	23	3		26	0	0	0	0	0	0	0	0	26
	C.I.	...	...	...	133	3,06	0,73	0,63	0,42	0,41	0,34	0,24	0,08	2,19
	Letalid	5,23	1,24	0	3,64	0	0	0	0	0	0	0	0	2,85
2012	casos	450	245	54	749	133	26	28	15	30	28	13	9	1031
	óbitos	17	5		22	0	0	0	0	0	0	0	0	22
	C.I.	...	...	...	138,3	6,11	0,89	0,83	0,45	0,4	0,41	0,22	0,1	2,46
	Letalid	3,78	2,04	0	2,94	0	0	0	0	0	0	0	0	2,13
2013	casos	672	331	60	1063	229	90	53	14	48	50	24	22	1593
	óbitos	38	9	3	50	0	0	0	0	0	0	0	0	50
	C.I.	...	...	...	196,3	10,52	3,1	1,57	0,42	0,64	0,73	0,41	0,24	3,8
	Letalid	5,65	2,72	5	4,7	0	0	0	0	0	0	0	0	3,14
2014	casos	868	456	72	1396	286	163	80	21	80	106	49	28	2209
	óbitos	43	3		46	0	0	0	0	0	0	0	0	46
	C.I.	...	...	...	257,7	13,14	5,61	2,37	0,63	1,06	1,55	0,84	0,3	5,27
	Letalid	4,95	0,66	0	3,3	0	0	0	0	0	0	0	0	2,08
2015	casos	190	115	25	330	80	51	22	6	15	19	6	13	542
	óbitos	8	3		11	0	0	0	0	0	0	0	0	11
	C.I.	...	...	...	60,93	3,68	1,76	0,65	0,18	0,2	0,28	0,1	0,14	1,29
	Letalid	4,21	2,61	0	3,33	0	0	0	0	0	0	0	0	2,03
2016	casos	72	63	18	153	34	18	6	3	6	13	5	5	243
	óbitos	3	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	C.I.	...	...	...	28,25	1,56	0,62	0,18	0,09	0,08	0,19	0,09	0,05	0,58
	Letalid	4,17	1,59	0	2,61	0	0	0	0	0	0	0	0	1,65

Fonte: SINANW/SINANNET/SIM/DDTR/CVE/CCD/SES-SP.

*Dados provisórios em 16/02/2017, sujeitos a alteração. C.I.=Coeficiente de incidência (por 100 000 hab).

Gráfico 4. Óbitos por coqueluche em menores de 1 ano de idade. Estado de São Paulo 2001 a 2016.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

*Dados provisórios em 16/02/2017, sujeitos a alteração.

CONCLUSÃO

Frente ao cenário epidemiológico apresentado no Estado de São Paulo, a incidência dos casos de coqueluche, bem como, seu agravamento em menores de 1 ano de idade, observou-se que a maioria destes casos ocorrem em crianças menores de 6 meses, com alta taxa de letalidade. Ressalta-se que os ciclos hiperendêmicos da doença, ocorrem a cada 3 ou 5 anos, seguido de um declínio, isso pode ser observado nos anos de 2005, 2008, 2011 e 2014. Outros fatores podem contribuir para o aumento no numero dos casos, tais como: baixa cobertura vacinal, ausência da imunidade específica e melhora no diagnóstico laboratorial com a introdução do PCR em Tempo Real.

Os resultados positivos encontrados nos anos de 2015 e 2016, podem ser uma resposta à implantação pelo Ministério da Saúde da vacina de dTpa para gestantes, alcançando o objetivo de fornecer proteção indireta até os 2 meses de idade. (MINISTÉRIO DA SAÚDE (b), 2015; WILLEMANN, M. C. A et al., 2014).

Portanto, pode-se notar que uma cobertura vacinal eficiente e um sistema de vigilância epidemiológica eficaz, contribuem para evitar a reemergência da coqueluche no Estado de São Paulo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, I. A. Z. C et al. Coqueluche: avaliação de 10 anos de diagnóstico laboratorial na região Noroeste do Estado de São Paulo, 2001 – 2011. **BEPA – Boletim Epidemiológico Paulista**, São Paulo, 2011; vol. 08(90): 16-23.

BERNADETE, L. L et al. Coqueluche: epidemiologia e controle. **BEPA – Boletim Epidemiológico Paulista**, São Paulo, 2008; vol. 05(52): 3-8. Disponível em: <<http://periodicos.ses.sp.bvs.br/pdf/bepa/v5n53/v5n53a01.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

HIDALGO, T. R. N et al. **COQUELUCHE – NORMAS E INSTRUÇÕES – 2000**. CVE – Centro de Vigilância Epidemiológica. "Prof. Alexandre Vranjac" Disponível em: <ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/resp/manu_coque.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2017.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM IMUNOBIOLÓGICOS (Bio-Manguinhos). **Coqueluche: sintomas, transmissão e prevenção**. FIOCRUZ, 2014. Disponível em: <<http://www.bio.fiocruz.br/index.php/coqueluche-sintomas-transmissao-e-prevencao>>. Acesso em: 10 mar. 2017.

LOBO, F. **Coqueluche: Perfil epidemiológico da coqueluche no mundo e no Brasil**. Unidade Técnica de Vigilância de Doenças de Transmissão Respiratória e Imunopreveníveis Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis Secretaria de Vigilância em Saúde. Disponível em: <http://www.suvisa.ba.gov.br/sites/default/files/vigilancia_epidemiologica/imunopreveniveis/arquivo/2013/10/10/Coqueluche_MS_Set.2013.pdf>. Acesso em 15 mar. 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (a). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Coqueluche no Brasil: análise da situação epidemiológica de 2010 a 2014. **Bol. Epidemiol.** Brasília, 2015; 46(39): 1-8. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2015/dezembro/08/2015-012---Coqueluche->>

[08.12.15.pdf](#)>. Acesso em: 05 abr. 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (b). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Coqueluche no Brasil: análise da situação epidemiológica de 2010 a 2014. **Bol. Epidemiol.** Brasília, 2015; 46(39): 1-8. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2015/dezembro/08/2015-012---Coqueluche-08.12.15.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (c). Coqueluche. **Guia de Vigilância em Saúde.** Brasília, 2014; vol. único: 87-101. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_unificado.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (d). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Situação epidemiológica da coqueluche, Brasil, 2015. **Bol. Epidemiol.** Brasília, 2016; 47(32): 1-9.

MOTTA, F.; CUNHA, J. Coqueluche: revisão atual de uma antiga doença. **Bol Cient Pediatr.** 2012; 01(2):42-46.

PICKERING, L. K et al. American Academy of Pediatrics. **Report of the Committee on Infectious Diseases.** Red Book, 2012. Disponível em: <https://redbook.solutions.aap.org/DocumentLibrary/RB12_interior.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2017

PORTAL DA SAÚDE. Ministério da Saúde. **Coqueluche.** Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/635-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/coqueluche/11193-informacoes-tecnicas>>. Acesso em: 23 mar. 2017.

SÃO PAULO (a). Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória/CVE/CCD/SES, SP -

BRASIL. BEPA – Boletim Epidemiológico Paulista, São Paulo, 2013; vol 10(111):15-17. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/homepage/bepa/edicoes-2013/beppa_111.pdf?attach=true>. Acesso em 15 abr. 2017.

SÃO PAULO (b). Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória/CVE/CCD/SES de São Paulo, SP – Brasil. Bepa – Boletim Epidemiológico Paulista. 2013; vol. 10(111): 15-17. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/homepage/bepa/edicoes-2013/beppa_111.pdf?attach=true>. Acesso em 15 abr. 2017.

SBP – SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Coqueluche. Disponível em: <<https://www.sbp.com.br/arquivo/coqueluche/>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

SECRETARIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. CVE – Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Coqueluche. Disponível em: <<http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-respiratoria/coqueluche/coqueluche.htm>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

WILLEMANN, M. C. A et al. Adoecimento por coqueluche e numero de doses administradas de vacinas Pertussis: estudo de caso – controle. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 2014; 23(2):207-214.