



IMPACTO DA VACINAÇÃO CONTRA PERTUSSIS SOBRE OS CASOS DE COQUELUCHE

IMPACT OF VACCINATION AGAINST PERTUSSIS ON THE CASES OF COQUELUCHE IMPACTO DE LA VACUNACIÓN CONTRA PERTUSSIS SOBRE LOS CASOS DE COQUELUCHE

Rosa Caroline Mata Verçosa, Thalita da Silva Pereira

RESUMO

Objetivo: analisar o impacto da vacinação contra Pertussis sobre o número de casos de coqueluche. **Método:** estudo transversal, documental, de abordagem quantitativa. Os dados foram coletados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, no período de 2005 a 2015. **Resultados:** ocorreram 656 casos de coqueluche: 154 (23%) casos em 2013; 264 (40%), em 2014 e 37 (6%) casos em 2015. Em 2005 e 2007, houve cobertura vacinal acima de 95%; 2012 apresentou a menor cobertura contra coqueluche (58%). A faixa etária mais acometida foi menor de um ano, com 55% dos casos. Em 2014, houve a maior incidência da doença (7,95/100 mil habitantes). No período, ocorreram cinco óbitos, 60% (03) no ano de 2014. **Conclusão:** percebeu-se a reemergência da coqueluche. A introdução da dTpa no Calendário Nacional de Vacinação da gestante teve impacto significativo na redução de casos. **Descritores:** Coqueluche; Imunização; Epidemiologia.

ABSTRACT

Objective: to analyze the impact of vaccination against Pertussis on the number of pertussis cases. **Method:** cross-sectional, documentary, quantitative approach. Results: There were 656 pertussis cases, 154 (23%) cases in 2013; 264 (40%) cases, in 2014, and 37 cases (6%) in the Information System for Notifiable Diseases from 2005 to 2015. **Results:** in 2015. In 2005 and 2007, there was vaccine coverage above 95%; 2012 presented the lowest coverage against whooping cough (58%). The most affected age group was less than one year with 55% of the cases. In 2014 there was the highest incidence of the disease (7.95 / 100 thousand inhabitants). In the period, there were five deaths, 60% (03) in the year 2014. **Conclusion:** reemergence of whooping cough was noticed. The introduction of dTpa in the National Vaccination Calendar of pregnant women had a significant impact on the reduction of cases. **Descriptors:** Whooping Cough; Immunization; Epidemiology.

RESUMEN

Objetivo: analizar el impacto de la vacunación contra Pertussis sobre el número de casos de coqueluche. **Método:** estudio transversal, documental, de abordaje cuantitativo. Los datos fueron recolectados en el Sistema de Información de Agravios de Notificación en el período de 2005 a 2015. **Resultados:** ocurrieron 656 casos de coqueluche, 154 (23%) casos en 2013, 264 (40%) en 2014 y 37 (6%) casos en 2015. En 2005 y 2007 hubo cobertura de vacunación por encima de 95%; 2012 presentó la menor cobertura contra la tos ferina (58%). El grupo de edad más afectado fue menor de un año con el 55% de los casos. En 2014 hubo la mayor incidencia de la enfermedad (7,95 / 100.000 habitantes). En el período, ocurrieron 05 muertes, 60% (03) en el año 2014. **Conclusión:** se percibió la reemergencia de la tos ferina. La introducción de la dTpa en el Calendario Nacional de Vacunación de la gestante tuvo un impacto significativo en la reducción de casos. **Descriptor:** Tos Ferina; Inmunización; Epidemiología.

^{1,2}Enfermeiras, Residentes em Enfermagem em Infectologia pela Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas/UNCISAL. Maceió (AL), Brasil. E-mails: rosamatavercosa@hotmail.com; thalitapereira.enf@gmail.com

INTRODUÇÃO

A coqueluche é uma doença infecciosa aguda, de alta transmissibilidade e de distribuição universal. Seu agente etiológico é a bactéria *Bordetella pertussis* e o homem, seu único reservatório natural. Compromete, especificamente, o aparelho respiratório (traqueia e brônquios) e o contágio se realiza pela propagação das gotículas nasofaríngeas quando o infectado tosse, espirra e fala. É importante ressaltar que, até 1940, era a maior causa de mortalidade infantil no mundo. No Brasil, a coqueluche é uma doença de notificação compulsória. Os dados relativos à notificação e investigação dessa doença são armazenados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).¹⁻³

A doença é imunoprevenível e existem dois tipos de vacina contra a coqueluche: a vacina baseada em organismos de *B. pertussis* mortos (vacina de célula inteira) e a vacina acelular, baseada em componentes altamente purificados da *B. pertussis*. A imunidade conferida pela vacina é duradoura, mas não permanente, decrescendo com o tempo, até que sua proteção chegue a se mostrar bastante reduzida ou nenhuma, o que acontece, em média, no prazo de cinco a dez anos após a última dose administrada. Para a prevenção da coqueluche, o Programa Nacional de Imunizações (PNI) oferece a vacina com o componente Pertussis desde sua criação, em 1973.^{1,3-4}

Desde a década de 1990, verifica-se significativa redução na incidência dos casos de coqueluche no Brasil, decorrente da ampliação das coberturas vacinais de tetravalente e tríplice bacteriana. Mas, em meados de 2011, observou-se um aumento súbito do número de casos da doença. Em 2012, o número de casos registrados, por semana epidemiológica, manteve-se em níveis superiores ao esperado, deixando evidente que a coqueluche permanece endêmica no país.^{1,5}

Acontecem surtos epidêmicos a cada três a cinco anos e, atualmente, a coqueluche vem sendo considerada um agravo reemergente e, das doenças imunopreveníveis, é a pior controlada. Algumas hipóteses apontadas para explicar o ressurgimento da doença são: a perda gradual da imunidade adquirida por meio da vacina; mudança genética da bactéria; o aumento do número de portadores assintomáticos e seleção de variantes resistentes à vacina; combinação de outros fatores, como o uso de novos métodos diagnósticos e melhoria dos sistemas de vigilâncias epidemiológicas.⁵ Logo, para voltar

a reduzir a incidência dos casos de coqueluche no Brasil, a estratégia escolhida para a prevenção da doença foi vacinar também as gestantes e os profissionais de saúde (médico anestesista, ginecologista, obstetra, neonatologista, pediatra, enfermeiro e técnico de Enfermagem) que atendam recém-nascidos, nas maternidades e UTIs neonatais, com a vacina do tipo adulto.^{1,6}

O objetivo da introdução da vacina acelular contra difteria, tétano e coqueluche (dTPa) foi induzir a produção de altos títulos de anticorpos contra a coqueluche na gestante, possibilitando a transferência transplacentária destes anticorpos para o feto e resultando na proteção do recém-nascidos, nos primeiros meses de vida, até que se complete o esquema vacinal preconizado no Calendário Nacional de Vacinação. Já os profissionais de saúde, por terem o risco aumentado de coqueluche quando comparados à população geral, podem transmitir a doença para os suscetíveis. Por isso, a vacinação desses profissionais é uma das medidas para o controle da doença, principalmente, nos berçários/UTI neonatal.⁶

O grupo etário dos menores de um ano de idade é o principal acometido pela coqueluche, destacando-se os menores de seis meses. Nessa idade, os lactentes ainda não receberam o esquema de vacinação completo. Além disso, a ocorrência de complicações, a taxa de hospitalização e de letalidade por coqueluche são quatro vezes maiores entre crianças menores de seis meses do que em outros grupos etários. Por isso, a coqueluche ainda é um problema de saúde pública.⁶

No mundo, a coqueluche ainda é uma importante causa de morte na infância e continua a ser uma preocupação de saúde pública, mesmo em países com alta cobertura vacinal. Em 2008, mais de 80% dos os neonatos em todo o mundo receberam três doses de vacinas contra a coqueluche, dado que mostra que as campanhas de vacinação tiveram resultados positivos. Apesar disso, 15 milhões de casos dessa doença foram registrados em todo o mundo: 95% deles em países em desenvolvimento, levando a óbito cerca de 200 mil crianças.⁷

A coqueluche é uma doença respiratória aguda, com apresentação clínica que, em geral, apresenta características que podem distingui-la das outras etiologias. Na maioria das vezes, o diagnóstico é feito durante a fase paroxística, quando ocorrem crises de tosse que podem ser acompanhadas de vômitos, cianose e apneias, com duração de uma a seis semanas. Os quadros mais graves são

Verçosa RCM, Pereira TS.

Impacto da vacinação contra pertussis sobre...

observados nos lactentes jovens ainda não completamente imunizados.⁸

A transmissão da coqueluche é por meio do contato direto da pessoa doente com a pessoa suscetível (gotículas de secreção eliminadas por tosse, espirro ou ao falar). A transmissão por objetos recém-contaminados, com a secreção do doente, é pouco frequente, em virtude da dificuldade de o agente sobreviver fora do hospedeiro.⁹

A suscetibilidade é geral e o indivíduo torna-se imune ao adquirir a doença ou pela vacina. A suscetibilidade dos jovens e adultos, de contraírem a doença, é atribuída à perda da imunidade vacinal ou da imunidade conferida pela doença natural, e sabe-se que, após cerca de cinco a dez anos da última dose vacinal, ocorre perda da proteção, tornando o adolescente suscetível à infecção. A partir de jovens infectados, a doença seria contraída pelos adultos e crianças pequenas. Em adultos, o sofrimento da doença é muito maior que em jovens, muito embora a morbidade e mortalidade seja bem maior entre crianças pequenas, que nem receberam ainda a primeira dose vacinal.^{1,5}

Após um período de incubação que dura de sete a 15 dias, três estádios clínicos podem ser encontrados:^{1,10}

- Fase catarral - com duração de uma a duas semanas, inicia-se com manifestações respiratórias e sintomas leves (febre pouco intensa, mal-estar geral, coriza e tosse seca), seguidos pela instalação gradual de surtos de tosse, cada vez mais intensos e frequentes, evoluindo para crises de tosse paroxísticas.

- Fase paroxística - geralmente, é afebril ou com febre baixa. Apresenta, como manifestação típica, os paroxismos de tosse seca caracterizados por crise súbita, incontrolável, rápida e curta, com cerca de cinco a dez tossidas em uma única expiração. Durante os acessos, o paciente não consegue inspirar, apresenta protrusão da língua, congestão facial e, eventualmente, cianose, que pode ser seguida de apneia e vômitos. A seguir, ocorre uma inspiração profunda, por meio da glote estreitada, podendo originar o som denominado de “guincho”. O número de episódios de tosse paroxística pode chegar a 30 em 24 horas, manifestando-se mais frequentemente à noite. A frequência e a intensidade dos episódios de tosse paroxística aumentam nas duas primeiras semanas e, depois, diminuem paulatinamente. Essa fase dura de duas a seis semanas.

- Fase de convalescença - os paroxismos de tosse desaparecem e dão lugar a episódios de tosse comum. Essa fase persiste por duas a

seis semanas e, em alguns casos, pode se prolongar por até três meses.

Os lactentes jovens (principalmente, os menores de 6 meses) constituem o grupo de indivíduos particularmente propensos a apresentar formas graves, muitas vezes, letais. De forma geral, as complicações da coqueluche podem ser respiratórias (pneumonia por *B. pertussis*, pneumonias por outras etiologias, ativação de tuberculose latente, atelectasia, bronquiectasia, enfisema, pneumotórax, ruptura de diafragma), neurológicas (encefalopatia aguda, convulsões, coma, hemorragias intracerebrais, hemorragia subdural, estrabismo e surdez), entre outras (hemorragias subconjuntivais, otite média por *B. pertussis*, epistaxe, edema de face, úlcera do frênulo lingual, hérnias, conjuntivite, desidratação e/ou desnutrição).¹

O diagnóstico é realizado mediante o isolamento da *B. pertussis* pela cultura de material colhido de nasofaringe, com técnica adequada ou pela técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR), em tempo real. A coleta do espécime clínico deve ser realizada antes da antibioticoterapia ou, no máximo, até três dias após seu início.^{1,9}

O tratamento e a quimioprofilaxia de primeira escolha da coqueluche é a azitromicina, que deve ser administrada uma vez ao dia, durante cinco dias, e a de segunda escolha é a claritromicina de 12 em 12 horas, durante sete dias. Nos casos de contraindicação ao uso desses macrolídeos, recomenda-se o sulfametoxazol, associado ao trimetoprim. Esses novos esquemas terapêuticos facilitam a adesão dos pacientes ao tratamento e, especialmente, à quimioprofilaxia dos contatos íntimos.^{1,11}

A medida de prevenção e controle de interesse prático em saúde pública é a vacinação dos suscetíveis na rotina da rede básica de saúde. As vacinas pentavalente (DTP + Hib + Hepatite B) e tríplice bacteriana (DTP) devem ser aplicadas em crianças, mesmo quando os responsáveis refiram história da doença. A vacina DTPa (acelular) é recomendada para crianças com risco aumentado de desenvolver ou que tenham desenvolvido eventos graves adversos à vacina com células inteiras, disponibilizada nos Centros de Referências para Imunobiológicos Especiais (CRIE). Outra estratégia utilizada na prevenção da coqueluche é vacinar todas as gestantes com a vacina do tipo adulto - dTpa.^{1,9}

No final da década de 1920, começaram os primeiros testes com uma vacina celular composta por uma suspensão de *B. pertussis*.

Esses testes provaram que a coqueluche seria imunoprevenível. No final dos anos 1930, a vacina celular para coqueluche foi combinada com a vacina para difteria e tétano, dando origem à vacina DTP. Esta vacina passou a ser aplicada em programas de vacinação a partir dos anos 1950, fazendo com que o número de casos de coqueluche diminuísse significativamente, em todo mundo. Mas a vacina celular está associada a reações adversas, o que levou a uma resistência da população à imunização. Como consequência, cientistas partiram em busca de uma vacina menos reatogênica, tendo sido desenvolvida uma vacina acelular.¹²

No Brasil, o Programa Nacional de Imunizações tem como meta atingir uma cobertura vacinal nacional de pelo menos 95%, suficiente para reduzir a morbimortalidade pelas doenças imunopreveníveis. Contudo, a coqueluche voltou a ocorrer mesmo em populações com alta cobertura, passando a ser a doença imunoprevenível mais frequente.^{12,13}

Dados do Sistema de Monitoramento dos Indicadores do Pacto Pela Saúde (SisPacto) indicam que a taxa de cobertura vacinal para a vacina contra difteria, tétano e coqueluche (DTP) diminuiu de 103,1 para 91,8%, entre os anos de 2007 e 2011. É importante destacar que, no Brasil, até o ano de 2001, era aplicada a vacina tríplice (DTP), que foi substituída pela vacina tetravalente (DTP+Hib). Em 2012, houve a introdução da vacina pentavalente (DTP, hepatite B e Hib) no calendário de vacinação da criança.^{4,14}

Vale ressaltar ainda que, a partir do conhecimento da cobertura vacinal, torna-se possível acompanhar o número de indivíduos suscetíveis à coqueluche e avaliar se a imunização tem sido efetiva para interromper a transmissão da doença.¹

A partir de meados de 2011, observou-se um aumento súbito do número de casos de coqueluche no Brasil, cuja incidência quadruplicou em relação ao ano de 2010. Em 2013, o nível epidêmico veio se mantendo, com incidência de 2,8/100 mil habitantes.¹¹

Ao se considerar a situação epidemiológica da coqueluche e a necessidade de proteger contra a doença o binômio mãe-filho, a vacina adsorvida de difteria, tétano e coqueluche foi introduzida, a partir de novembro de 2014, no Calendário Nacional de Vacinação, para gestantes e profissionais de saúde que atendam recém-nascidos nas maternidades e UTIs neonatal, como reforço ou complementação do esquema da vacina dupla adulto (difteria e tétano).⁶

Antes de receberem a vacina contra a coqueluche, os lactentes dependem dos anticorpos maternos transferidos pela via transplacentária. Porém, as gestantes vacinadas apenas na infância têm baixas concentrações de anticorpos contra *B. pertussis*, que são insuficientes para a proteção do lactente após o nascimento. A aplicação da vacina dTpa em gestantes estimula a produção de anticorpos maternos contra a coqueluche que passarão pela placenta e a criança terá proteção direta durante os primeiros meses de vida, e proteção indireta pela diminuição do risco de infecção da mãe. É esperado que a vacinação de mulheres com dTpa, durante a gestação, ofereça proteção contra a coqueluche aos recém-nascidos até que eles tenham idade suficiente para receber a vacinação rotineira. A vacina dTpa pode ser administrada em qualquer momento durante a gravidez, mas a vacinação mais próxima do parto, durante o terceiro trimestre, proporciona a maior concentração de anticorpos maternos para serem transferidos ao feto.^{6,15}

A vacina pertussis acelular é constituída de componentes purificados dos antígenos da *Bordetella pertussis*: toxina pertussis (PT), hemaglutinina filamentosa (FHA), pertactina (PRN) e fimbrias (FIM) tipos 1, 2 e 3. Essa vacina acelular contra coqueluche pode ser menos efetiva que a de células inteiras e a utilização universal das vacinas contra coqueluche levou a mudanças genéticas nas cepas circulantes do *B. pertussis*. As cepas circulantes e as vacinas disponíveis precisam ser avaliadas e desenvolvidas continuamente.^{7,16}

Os pilares do trabalho contra a coqueluche são vacinas efetivas e campanhas de vacinação de ampla abrangência. No futuro, devem ser consideradas doses de reforço durante toda a vida, não apenas para prevenir a doença em adultos, mas também a transmissão da doença dos adultos para os neonatos.⁷

OBJETIVO

- Analisar o impacto da vacinação contra Pertussis sobre o número de casos de coqueluche.

MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal, não experimental, de natureza descritiva, que analisou o impacto da vacinação contra a coqueluche em Alagoas, no período de 2005 a 2015. Para o início da pesquisa, foi solicitado, ao Núcleo de Doenças Imunopreveníveis (NDIP), um Termo de

Autorização para a realização da pesquisa. Após a autorização, foi realizada a coleta de dados, a partir dos informes e boletins epidemiológicos do núcleo e do Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

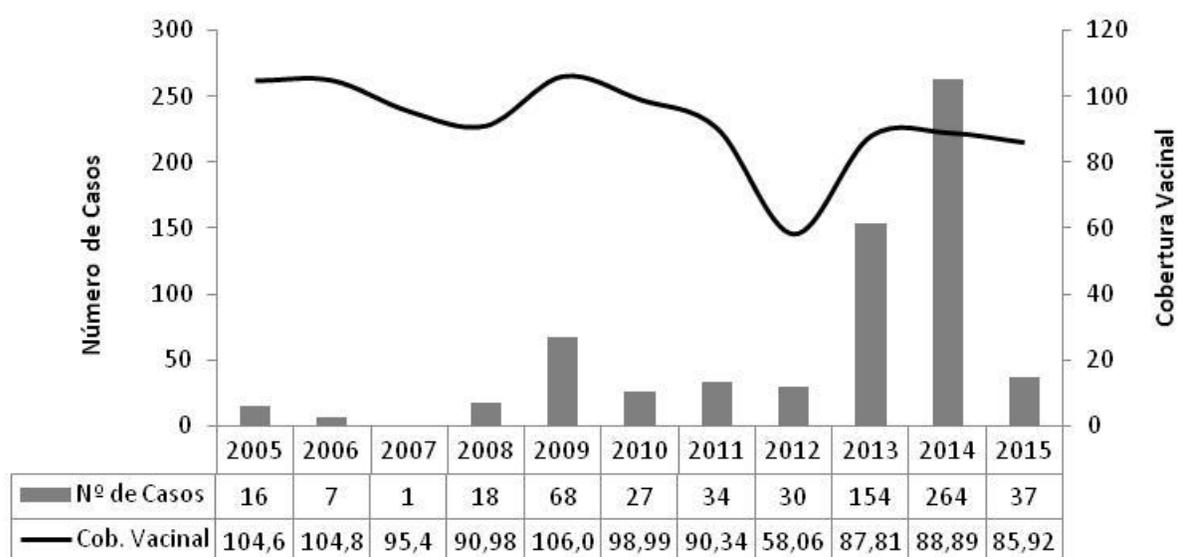
Os dados utilizados na elaboração da pesquisa foram obtidos a partir do banco de dados on-line e de livre acesso do SINAN, disponível no Departamento de Informática do SUS (DATASUS), dos informes e boletins epidemiológicos do NDIP de livre acesso e disponíveis no portal SESAU/AL, o que justifica a ausência da submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa, pois os dados foram obtidos de fontes secundárias, sem a identificação nominal dos pacientes.

Após a coleta de dados, foi feita a tabulação desses dados e a análise dos resultados. E para a análise das informações levantadas, foram utilizadas as técnicas estatística e descritiva dos dados, por meio do programa TabWin e Microsoft Office Excel, que serão apresentados por meio de representação gráfica.

RESULTADOS

De acordo com os dados do SINAN, ocorreram 656 casos de coqueluche em Alagoas, entre 2005 e 2015. Destes, 154 (23%) aconteceram no ano de 2013 e 264 (40%), no ano de 2014. Com isso, observou-se um aumento relevante no número de casos nestes anos, quando comparados aos anos anteriores, evidenciando que o Estado apresentou tendência de reemergência da coqueluche. Em 2015, foram confirmados 37(6%) casos, mostrando uma redução significativa na incidência do agravo, quando comparado com o ano de 2014 (Figura 1).

Quanto à Cobertura Vacinal, pode-se observar que, nos anos de 2005 a 2007, foi alcançada uma cobertura acima de 95%, enquanto o ano de 2012 apresentou a menor cobertura contra coqueluche (58%). Entre os anos de 2013 e 2015, houve uma elevação da cobertura vacinal, mas não foi alcançada a meta de 95%, como preconizada pelo Programa Nacional de Imunização (Figura 1).



Fonte: SINAN NET/DIVEP/SESAU

Figura 1. Número de casos de coqueluche e Cobertura Vacinal. Alagoas (AL), Brasil, 2005-2015.

A faixa etária mais acometida pela coqueluche foi menor de um ano, registrando 55% (306) dos casos, seguida pela faixa de 1-4 anos, com 19% (123); 5-9 anos, com 12% (81); 10-14 anos, com 8% (51) e 20-34, com 4% (08) casos. As faixas etárias menos acometidas

foram de 15-19 e de 35-49, ambas com 1% (08) dos casos. As faixas acima de 50 anos não apresentaram casos notificados de coqueluche em Alagoas, no período de 2005 a 2015 (Figura 2).

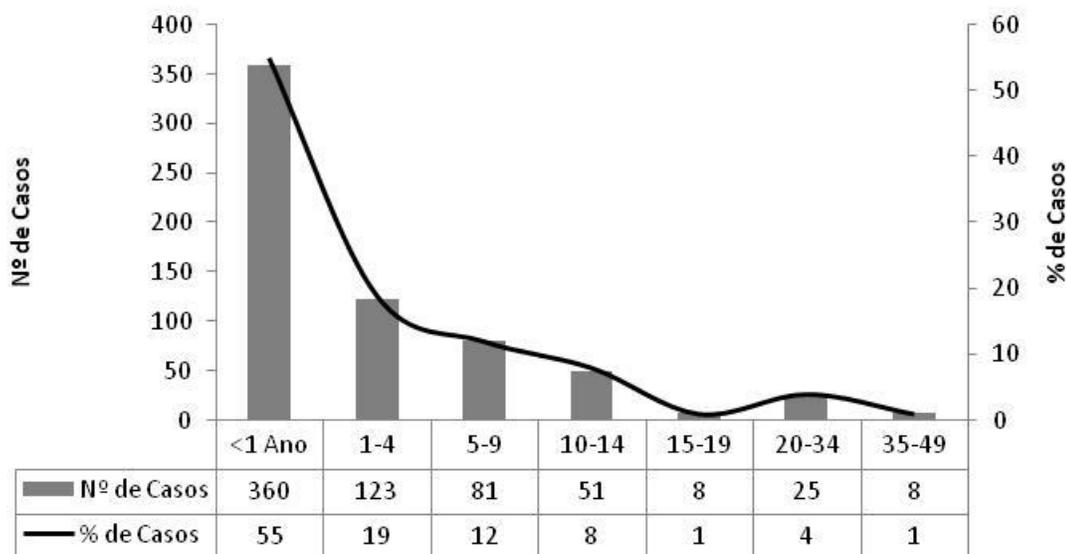


Figura 2. Número de casos de coqueluche por faixa etária. Alagoas (AL), Brasil, 2005-2015.

Fonte: SINAN NET/DIVEP/SESAU

No período analisado, o ano que obteve a maior incidência da doença foi 2014 (7,95/100 mil habitantes) e o ano de 2007, o que teve a

menor incidência (0,03/100 mil habitantes) (Figura 3).

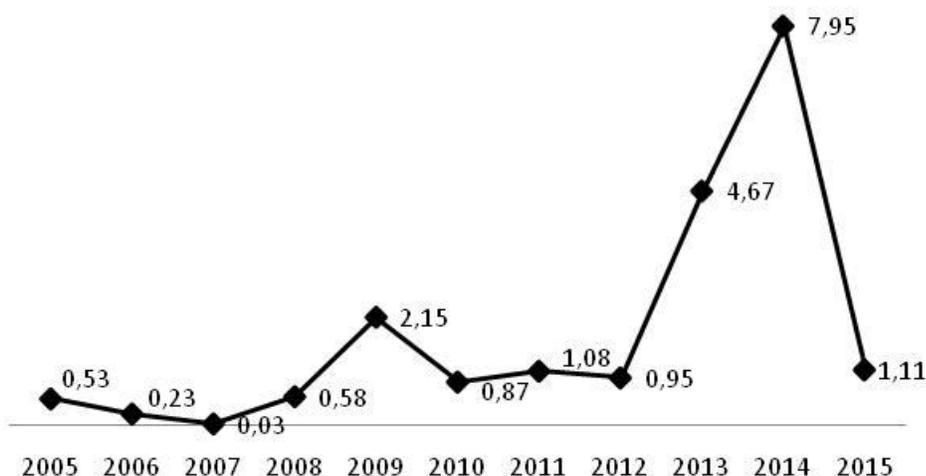


Figura 3. Incidência dos casos de coqueluche. Alagoas (AL), Brasil, 2005-2015

Fonte: SINAN NET/DIVEP/SESAU

Dos 102 municípios de Alagoas, 77 (75%) tiveram casos confirmados de coqueluche, entre os anos de 2005 e 2015. O município de Maceió apresentou 200 (30%) casos, seguido por União dos Palmares, com 61 (9%);

Palestina, com 32 (4,8%) e Santana do Mundaú, com 31 (4,7%) casos. No período analisado, 25 (25%) municípios não registraram casos de coqueluche (Mapa I).

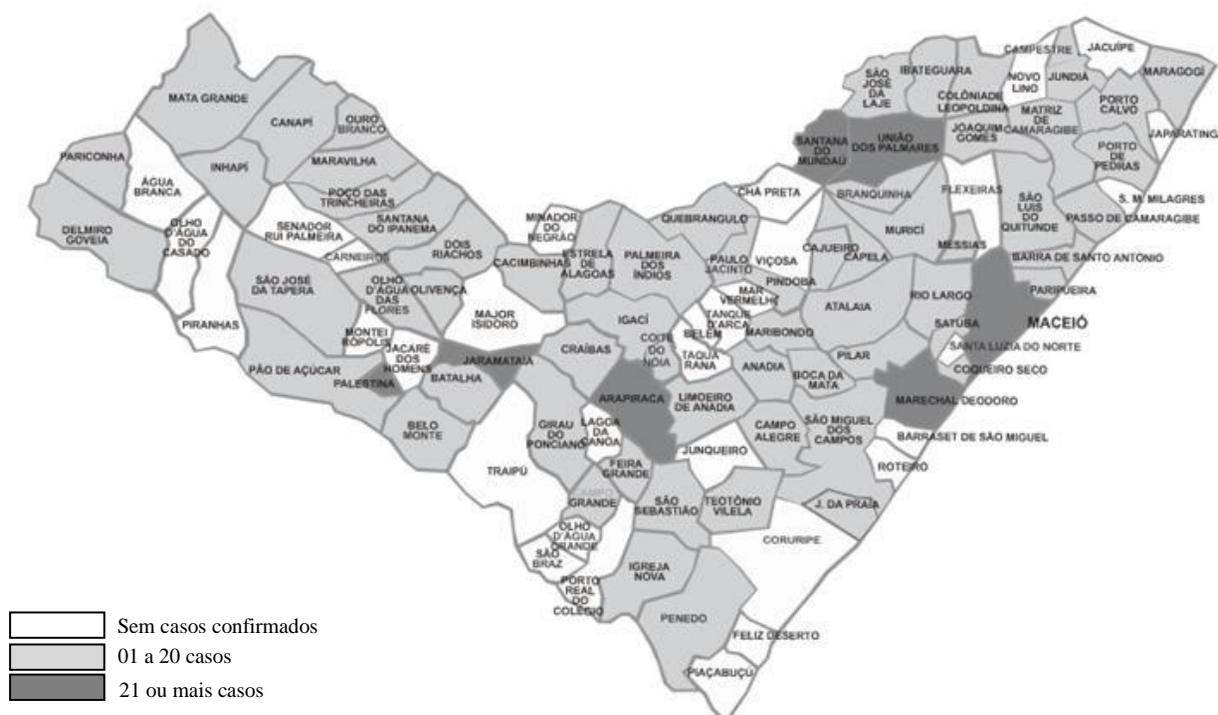


Figura 5. Mapa I - Número de casos de coqueluche por município. Alagoas (AL), Brasil, 2005-2015.

Fonte: SINAN NET/DIVEP/SESAU

Durante o período considerado no estudo, ocorreram cinco óbitos por coqueluche em Alagoas, sendo 60% (03) no ano de 2014; 20% (01), em 2010 e 20% (01), em 2013. Todos os óbitos registrados foram em menores de um ano.

DISCUSSÃO

No Brasil, a morbidade da coqueluche já foi elevada. No início da década de 1980, eram notificados mais de 40 mil casos anuais e o coeficiente de incidência era superior a 30/100 mil habitantes. Este número caiu abruptamente a partir de 1983, mantendo, desde então, tendência decrescente. Assim, a coqueluche, desde a década de 1990, no Brasil, apresentou importante redução na incidência dos casos, conforme houve a ampliação das coberturas vacinais de tetravalente e DTP. No entanto, a partir de meados de 2011, observou-se um aumento súbito do número de casos da doença no país, cuja incidência quadruplicou em relação ao ano anterior (2010). Em 2013, o nível epidêmico vinha se mantendo, com incidência de 2,8/100 mil habitantes.^{1,17}

Outros estudos epidemiológicos demonstravam que o padrão de aumento e manutenção elevada no número de casos de coqueluche acontecia em diversos Estados brasileiros, não sendo exclusivo do Estado de Alagoas, que apresentou um aumento relevante no número de casos, no ano de 2013, com incidência de 4,6/100 mil habitantes, e em 2014, com incidência de 7,9/100 mil habitantes, quando comparados com os anos anteriores. Em contraponto, o percentual de cobertura vacinal do Brasil se

encontrava acima de 90% para a tetravalente (DTP+Hib) e, em Alagoas, a cobertura vacinal se encontrava próxima de 90% no período supracitado.^{6,18}

Em Alagoas, no período de estudo compreendido, a faixa etária mais acometida pela coqueluche foi em menores de um ano, registrando 55% (306) dos casos. O achado, em relação à faixa etária, está em consonância com as notificações dos casos ocorridos nacionalmente. No Brasil, no período de 2007 a 2013, foram confirmados 17.532 casos de coqueluche, dos quais 11.316 (64%) ocorreram em menores de um ano de idade. Destaca-se que a faixa etária até três meses de vida concentra 8.032 casos (71%).¹⁹

Em relação à mortalidade por coqueluche no país, chama a atenção que aproximadamente 98% dos óbitos por coqueluche ocorreram em menores de um ano de idade, sendo mais frequente na faixa etária até três meses de vida, dado semelhante com o encontrado em Alagoas, onde 100% dos óbitos foram em menores de um ano.¹⁹

Diante desse cenário, conforme recomendação da Organização Mundial da Saúde, a partir de novembro de 2014, a vacinação de mulheres em idade fértil, com a vacina dT (dupla bacteriana do tipo adulto contra difteria e tétano), foi substituída pela dTpa na vacinação de gestantes, pois mulheres vacinadas durante a gestação oferecerem proteção vacinal indireta a seus bebês recém-nascidos, contribuindo para a redução dos casos e óbitos por coqueluche nessa faixa etária.^{3,19}

No Estado, pode-se observar o impacto da vacinação de gestantes com a dTpa, quando se comparam os anos de 2014 e 2015. No ano de 2014, o coeficiente de incidência da coqueluche foi de aproximadamente 8/100 mil habitantes, que representa 264 casos e três óbitos em menores de um ano por coqueluche. No ano seguinte (2015), após a introdução da dTpa no Calendário Nacional de Vacinação da gestante, como reforço ou complementação do esquema da vacina dT, a incidência reduziu para 1/100 mil habitantes, o que representa 37 casos, e não foram registrados óbitos por coqueluche em Alagoas.

CONCLUSÃO

Por meio deste estudo, foi possível perceber que houve a reemergência da coqueluche em Alagoas e esse achado seguia a tendência nacional. Contudo, a introdução da dTpa no Calendário Nacional de Vacinação da gestante, a partir de novembro de 2014, teve impacto significativo na redução de casos de coqueluche no Estado.

O estudo evidenciou que, após cerca de cinco a dez anos da última dose vacinal, ocorre perda da proteção, tornando os jovens suscetíveis à infecção. A partir desses jovens, a doença é contraída pelos recém-nascidos, o que justifica a adoção da recomendação da Organização Mundial de Saúde de vacinar todas as gestantes com o componente pertussis acelular, a partir da 27ª semana até a 36ª semana de gestação, e os profissionais de saúde que atendam recém-nascidos nas maternidades e UTIs neonatais.

Ressalta-se, ainda, a importância das ações de vigilância epidemiológica, com notificação imediata e investigação de todo caso suspeito da doença, com subsequentes medidas de controle e assistência adequada. É importante frisar que o controle da coqueluche só foi obtido por meio do reconhecimento do papel que a doença vinha tendo no Estado, em termos de morbidade, e aumento nos custos em saúde para investigação, hospitalização e tratamento dos casos. Desse modo, é imprescindível que os profissionais da saúde continuem engajados nas medidas de prevenção da coqueluche em Alagoas.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [cited 2016 Jan 15]. Available from: [http://cerest.itapeva.sp.gov.br/pagina/menu/s/312/guia_vigilancia_saude_completo%20\(2\).pdf](http://cerest.itapeva.sp.gov.br/pagina/menu/s/312/guia_vigilancia_saude_completo%20(2).pdf)
2. Silva FR, Navarro MBMA, Soares BEC, De-Simone SG. A re-emergência da coqueluche: da rotina dos atendimentos ao imperativo da biossegurança. Rev Patol Trop [Internet]. 2014 [cited 2015 Dec 19];43(1):39-47. Available from: <http://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/10174>
3. Willemann MCA, Goes FCS, Araújo ACM, Domingues CMAS. Adoecimento por coqueluche e número de doses administradas de vacinas Pertussis: estudo de caso-controle. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. 2014 [cited 2016 Jan 11];23(2):207-14. Available from: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v23n2/v23n2a02.pdf>
4. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Imunizações (PNI): 40 anos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [cited 2016 Jan 12]. Available from: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa_nacional_imunizacoes_pni40.pdf
5. Steffen PV, Steffen MS. Coqueluche em paciente adulto: relato de caso e revisão da literatura. Rev AMRIGS [Internet]. 2010 [cited 2016 Jan 11];54(1):59-62. Available from: http://amrigs.org.br/revista/54-01/14-337_coqueluche.pdf
6. São Paulo (Estado), Secretaria de Estado da Saúde, Coordenadoria de Controle de Doenças. Informe Técnico - Vacina difteria, tétano e coqueluche (dTpa) [Internet]. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde; 2014 [cited 2016 Jan 21]. Available from: <http://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/areas-de-vigilancia/imunizacao/documentos-tecnicos>
7. Korppi M. Coqueluche - ainda um desafio. J Pediatr (Rio J) [Internet]. 2013 [cited 2016 Jan 11]; 89(6): 520-2. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S002175572013000600002&script=sci_arttext&tlng=pt
8. Ferronato AE, Gilio AE, Vieira SE. Respiratory viral infections in infants with clinically suspected pertussis. J Pediatr (Rio J) [Internet]. 2013 [cited 2016 Jan 11]; 89(6):549-53. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572013000600006&script=sci_arttext&tlng=en
9. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso [Internet]. 8th ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [cited 2016 Jan 15]. Available from:

Verçosa RCM, Pereira TS.

Impacto da vacinação contra pertussis sobre...

http://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/publicacoes/doenças_infecciosas_parasitaria_guia_bolso.pdf

[manual_centro_referencia_imunobiologicos.pdf](#)

10. Carvalho LHF, Berezin, EN. Coqueluche. In: Veronesi R, Focaccia R. Tratado de Infectologia. 3rd ed, 805-14. São Paulo: Atheneu; 2005.

17. World Health Organization. Immunization, Vaccines and Biologicals: pertussis [Internet]. Geneva: WHO; 2011 [cited 2016 Jan 28]. Available from:

11. Ministério da Saúde (BR). Novas Recomendações para Vigilância Epidemiológica da Coqueluche. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [cited 2016 Jan 13]. Available from: <http://fernandobraganca.com.br/wp-content/uploads/2016/03/Coq-NI-Novas-Recomenda-es-02-06-2014-FINAL.pdf>

<http://www.who.int/immunization/topics/pertussis/en/>

12. Cambuy DD. Epidemiologia genômica de bordetella pertussis no Brasil [dissertação] [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Oswaldo Cruz; 2014 [cited 2016 Jan 09]. Available from:

18. Ministério da Saúde (BR). Ministério da Saúde alerta sobre a situação epidemiológica da coqueluche no Brasil [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [cited 2016 Jan 13]. Available from:

http://arca.icict.fiocruz.br/bitstream/icict/13349/1/diego_cambuy_ioc_mest_2014.pdf

<http://portalsaude.sau.de.gov.br/index.php/profissional-e-gestor/vigilancia/noticias-vigilancia/7569-ministerio-da-sau-de-alerta-sobre-a-situacao-epidemiologica-da-coqueluche-no-brasil>

13. Castro AL, Soares ACS, Alves NC, Melo NMV, Ribeiro JGL, Rates SPM. Avaliação da cobertura vacinal em crianças de um a dois anos pelo Monitoramento Rápido de Cobertura em Vespasiano. Rev Med Minas Gerais [Internet]. 2014 [cited 2016 Jan 23];24:S15-20. Available from:

19. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. Informe Técnico para Implantação da Vacina Adsorvida Difteria, Tétano e Coqueluche (Pertussis Acelular) Tipo adulto - dTpa [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [cited 2016 Jan 11]. Available from: http://www.crmpr.org.br/uploadAddress/info_dtpa_ministerio-sau-de-setembro-2014%5B1614%5D.pdf

<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=749288&indexSearch=ID>

14. Porto MA, Santos CP, Gonçalves GG, Martinato LHM, Miranda PP, Celeste RK. Análise das desigualdades socioeconômicas na cobertura da vacina contra difteria, tétano e coqueluche (DTP) / tetravalente para menores de 1 ano de idade no Rio Grande do Sul, 2000-2009. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. 2013 [cited 2016 Jan 23];22(4):579-86. Available from:

http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000400004

15. Loch C, Mielcarek N. New pertussis vaccination approaches: en route to protect newborns? FEMS Immunol Med Microbiol [Internet]. 2012 [cited 2016 Jan 23];66(2):121-33. Available from:

<http://femsim.oxfordjournals.org/content/femsim/66/2/121.full.pdf>

16. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais [Internet]. 4th ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [cited 2016 Jan 15]. Available from: <http://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/publicacoes/>

Submissão: 12/10/2016

Aceito: 15/07/2017

Publicado: 01/09/2017

Correspondência

Rosa Caroline Mata Verçosa

Ed. Pescara

Av. Dr. Mário Nunes Vieira, 170, Ap. 01
Bairro Mangabeiras

CEP: 57035-553 – Maceió (AL), Brasil