

COQUELUCHE EM LACTENTES: GRAVIDADE CLÍNICA, DIAGNÓSTICO E VIGILÂNCIA EM SAÚDE — UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

WHOOPING COUGH IN INFANTS: CLINICAL SEVERITY, DIAGNOSIS AND
HEALTH SURVEILLANCE — A SYSTEMATIC REVIEW

Ciências da Saúde • 21/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/792411898](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/792411898)

Cleiton Mendes Honorato Sousa¹

Sara Bum do Nascimento França²

Mariana Beatriz Soares de Macedo³

Milena Sousa Pinto⁴

Vitória Elise Silva dos Santos⁵

RESUMO

A coqueluche, infecção respiratória causada pela *Bordetella pertussis*, voltou a apresentar aumento de casos em diferentes regiões do mundo, com maior impacto sobre lactentes jovens. Este estudo teve como objetivo sintetizar as evidências de revisões publicadas entre 2016 e 2026 sobre a gravidade clínica, o diagnóstico, a vigilância em saúde e a prevenção da coqueluche em lactentes. Trata-se de uma revisão sistemática conduzida segundo a declaração PRISMA 2020, com busca na base PubMed/MEDLINE em outubro de 2026, combinando descritores MeSH e termos livres e aplicando filtros de período (2016–2026) e de tipo de publicação (revisão, revisão sistemática e metanálise). Foram identificados 227 registros; após a remoção de 4 duplicatas, 223 foram triados por título, 75 foram considerados elegíveis e 24 compuseram a síntese. Os estudos convergem ao apontar que os lactentes concentram as formas graves e os óbitos, com mortalidade agrupada de 19% entre os internados em terapia intensiva, associada à ação da toxina pertussis e à pertussis maligna. A reação em cadeia da polimerase é o método mais preciso de confirmação, mas as definições de caso ainda privilegiam a apresentação típica, pouco frequente no lactente. A ressurgência pós-pandemia, a escassez de dados laboratoriais em países de baixa e média renda e a resistência aos macrolídeos reforçam a necessidade de vigilância com confirmação laboratorial. A vacinação materna mostrou alta efetividade contra a coqueluche, as hospitalizações e os óbitos no lactente, embora possa atenuar a resposta à vacinação primária. Conclui-se que a redução da morbimortalidade depende de reconhecimento clínico precoce, acesso a diagnóstico molecular, definições de caso adequadas à idade e ampliação da cobertura vacinal de gestantes.

Palavras-chave: Coqueluche; Lactente; Gravidade do paciente; Diagnóstico; Vigilância em saúde pública; Revisão sistemática.

ABSTRACT

Pertussis, a respiratory infection caused by *Bordetella pertussis*, has shown a renewed increase in cases in several regions of the world, with the greatest impact on young infants. This study aimed to synthesise the evidence from reviews published between 2016 and 2026 on the clinical severity, diagnosis, health surveillance and prevention of pertussis in infants. This is a systematic review conducted according to the PRISMA 2020 statement, with a search of PubMed/MEDLINE in October 2026, combining MeSH descriptors and free-text terms and applying filters for period (2016–2026) and publication type (review, systematic review and meta-analysis). A total of 227 records were identified; after removing 4 duplicates, 223 were screened by title, 75 were considered eligible and 24 were included in the synthesis. The studies agree that infants account for most severe cases and deaths, with a pooled mortality of 19% among those admitted to intensive care, associated with the action of pertussis toxin and malignant pertussis. Polymerase chain reaction is the most accurate confirmation method, but case definitions still favour the typical presentation, which is uncommon in infants. The post-pandemic resurgence, the scarcity of laboratory data in low- and middle-income countries and macrolide resistance reinforce the need for laboratory-confirmed surveillance. Maternal vaccination showed high effectiveness against infant pertussis, hospitalisation and death, although it may blunt the response to primary vaccination. Reducing morbidity and mortality depends on early clinical recognition, access to molecular diagnosis, age-appropriate case definitions and wider vaccination coverage of pregnant women.

Keywords: Whooping cough; Infant; Patient acuity; Diagnosis; Public health surveillance; Systematic review.

1. INTRODUÇÃO

A coqueluche é uma doença respiratória imunoprevenível causada pela bactéria *Bordetella pertussis*, que acomete sobretudo crianças e tem nos lactentes o grupo de maior risco para as formas graves, que podem ser fatais e evoluir com complicações como hipertensão pulmonar, insuficiência cardíaca e encefalite (Guo et al., 2024). Apesar de décadas de vacinação infantil em larga escala, a doença ainda provoca mortes na infância, e os óbitos remanescentes passaram a se concentrar em idades cada vez mais precoces (Chow; Khandaker; McIntyre, 2016).

A ressurgência da coqueluche tornou-se evidente nos últimos anos. Após a pandemia de covid-19, a doença retornou de forma acentuada à Europa e a muitas outras regiões do mundo e, embora acometa todas as faixas etárias, tem nos lactentes com menos de seis meses de idade o grupo mais vulnerável (Locht, 2025). Por isso, essa população está no centro das preocupações de assistência e de vigilância.

A ressurgência não se explica apenas por falhas de cobertura, uma vez que países com elevada cobertura de vacinas acelulares também vivenciaram o retorno da coqueluche (Domenech de Cellès; Rohani, 2024). Esse cenário indica a participação de fatores como a duração limitada da imunidade conferida por essas vacinas, a melhoria dos métodos diagnósticos e mudanças nos sistemas de notificação.

Diante desse quadro, compreender como a doença se manifesta de forma grave no lactente, quais ferramentas permitem confirmá-la precocemente e como os sistemas de vigilância podem captá-la

com precisão torna-se essencial para orientar políticas públicas, protocolos assistenciais e investimentos em saúde. Assim, o objetivo deste estudo foi sintetizar, por meio de uma revisão sistemática, as evidências de revisões, revisões sistemáticas e metanálises publicadas entre 2016 e 2026 sobre a gravidade clínica, o diagnóstico, a vigilância em saúde e a prevenção da coqueluche em lactentes.

2. METODOLOGIA

2.1. Tipo de Estudo

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, conduzida e relatada segundo as recomendações da declaração PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). A pergunta norteadora buscou identificar o que as revisões publicadas entre 2016 e 2026 apontam sobre a gravidade clínica, o diagnóstico, a vigilância em saúde e a prevenção da coqueluche em lactentes. A estratégia foi construída segundo os componentes população (lactentes), condição (coqueluche) e desfechos de interesse (gravidade, diagnóstico, vigilância e proteção do lactente). O protocolo não foi registrado previamente em plataforma pública.

2.2. Fonte de Dados e Estratégia de Busca

A busca foi realizada na base PubMed/MEDLINE em 8 de outubro de 2026, e todos os registros recuperados foram exportados para triagem. Foram combinados descritores do Medical Subject Headings (MeSH) e termos livres em título e resumo ([tiab]), articulados pelos operadores booleanos OR (dentro de cada conceito) e AND (entre conceitos). A estratégia exigiu os conceitos

de coqueluche e de lactente e, ao menos, um dos três eixos temáticos, conforme o Quadro 1.

Quadro 1. Estratégia de busca utilizada na base PubMed.

#1 ("Whooping Cough"[Mesh] OR "Bordetella pertussis"[Mesh] OR pertussis[tiab]
OR "whooping cough"[tiab] OR "Bordetella pertussis"[tiab])
#2 ("Infant"[Mesh] OR "Infant, Newborn"[Mesh] OR infant*[tiab] OR newborn*[tiab]
OR neonat*[tiab] OR "young infant*"[tiab])
#3 Gravidade: ("Severity of Illness Index"[Mesh] OR "Hospitalization"[Mesh]
OR "Intensive Care Units, Pediatric"[Mesh] OR "Critical Illness"[Mesh]
OR "Mortality"[Mesh] OR "Leukocytosis"[Mesh] OR "Hypertension, Pulmonary"[Mesh]
OR severe[tiab] OR severity[tiab] OR "intensive care"[tiab] OR PICU[tiab]
OR hospitali*[tiab] OR death*[tiab] OR mortality[tiab] OR fatal*[tiab]
OR hyperleukocytosis[tiab] OR "pulmonary hypertension"[tiab] OR apnea[tiab])
#4 Diagnóstico: ("Diagnosis"[Mesh] OR "Polymerase Chain Reaction"[Mesh]
OR "Serologic Tests"[Mesh] OR diagnos*[tiab] OR PCR[tiab] OR serolog*[tiab]
OR "case definition"[tiab])
#5 Vigilância: ("Population Surveillance"[Mesh] OR "Public Health Surveillance"[Mesh]
OR "Disease Notification"[Mesh] OR "Disease Outbreaks"[Mesh] OR surveillance[tiab]
OR notif*[tiab] OR outbreak*[tiab] OR epidemiolog*[tiab] OR incidence[tiab])
Combinação: #1 AND #2 AND (#3 OR #4 OR #5)
Filtros: 2016–2026; Review; Systematic Review; Meta-Analysis

Fonte: elaborado pelos autores (2026).

2.3. Critérios de Elegibilidade

Foram incluídos estudos do tipo revisão (narrativa, clínica, de escopo, histórica ou epidemiológica), revisão sistemática, metanálise ou consenso de especialistas, publicados entre 2016 e 2026, que tivessem a coqueluche em lactentes como objeto central em pelo menos um dos eixos: gravidade clínica; diagnóstico; vigilância e epidemiologia; ou prevenção, desde que avaliassem a vacinação contra a coqueluche, inclusive a materna, com foco na proteção do lactente.

Foram excluídos, em cinco categorias: (A) estudos sobre vacinação na gestação sem desfecho específico de coqueluche no lactente, como imunização materna em geral, aceitação, cobertura, segurança materna e implementação de programas; (B) estudos com população fora do escopo, como adultos, adolescentes, escolares e profissionais de saúde, ou com epidemiologia não centrada no lactente; (C) estudos sobre outras doenças ou temas fora dos eixos; (D) estudos de imunologia básica, composição ou desenvolvimento de vacinas; e (E) estudos sobre políticas, calendários e cobertura vacinal em geral, segurança vacinal e efeitos inespecíficos de vacinas.

2.4. Seleção dos Estudos e Extração dos Dados

A busca identificou 227 registros. Foram removidas 4 duplicatas, identificadas pelo número PMID, e os 223 registros restantes foram triados pela leitura dos títulos, por um revisor, segundo os critérios de elegibilidade. Na triagem, 148 registros foram excluídos e 75 foram considerados elegíveis. Em seguida, buscou-se o resumo de cada estudo elegível em bases de acesso aberto e nos sites das editoras. Vinte e quatro estudos tiveram o resumo recuperado e compuseram a síntese; 51 não puderam ser recuperados por

restrição de acesso automatizado ou indisponibilidade da página no momento da coleta. O fluxo de seleção está na Tabela 1, os motivos de exclusão na Tabela 2 e a decisão sobre cada um dos 227 registros no Apêndice A.

Tabela 1. Fluxo de identificação e seleção dos estudos (PRISMA 2020)

Etapa	n
Identificação: registros recuperados no PubMed/MEDLINE	227
Identificação: duplicatas removidas	4
Triagem: registros triados por título	223
Triagem: registros excluídos	148
Elegibilidade: estudos buscados para recuperação do resumo	75
Elegibilidade: estudos não recuperados	51
Inclusão: estudos incluídos na síntese	24

Fonte: elaborado pelos autores (2026).

Tabela 2. Motivos de exclusão na triagem por título

Motivo de exclusão	n
A – Vacinação na gestação sem desfecho específico de coqueluche no lactente	49
E – Políticas, calendários, cobertura, segurança e efeitos inespecíficos de vacinas	29
D – Imunologia, composição e desenvolvimento de vacinas	28

C – Outras doenças ou temas fora dos eixos	27
B – População fora do escopo ou epidemiologia não centrada no lactente	15
Total	148

Fonte: elaborado pelos autores (2026).

De cada estudo incluído foram extraídos autoria, ano, tipo de estudo, periódico e eixo temático. Os achados foram analisados por síntese narrativa e organizados em quatro categorias: gravidade clínica; diagnóstico; vigilância e epidemiologia; e prevenção no lactente. A fundamentação teórica utilizou citações indiretas, com paráfrase das ideias dos autores a partir dos resumos dos estudos, no sistema autor-data da ABNT NBR 10520:2023.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os 24 estudos incluídos foram publicados entre 2016 e 2026, com concentração a partir de 2024 (14 estudos), período que coincide com a ressurgência da coqueluche após a pandemia de covid-19. Predominaram as revisões narrativas e clínicas (10), seguidas das revisões sistemáticas sem metanálise (5), das metanálises (4), dos consensos de especialistas (2), da revisão de escopo (1), da revisão histórica (1) e da revisão epidemiológica de vigilância (1). O Quadro 2 apresenta a caracterização dos estudos.

Quadro 2. Caracterização dos estudos incluídos

Autoria (ano)	Tipo de estudo	Periódico	Eixo temático
---------------	----------------	-----------	---------------

Chow; Khandaker; McIntyre (2016)	Revisão histórica	Clinical Infectious Diseases	Mortalidade e vigilância
Gkentzi et al. (2017)	Revisão sistemática	Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed	Prevenção
Agrawal et al. (2019)	Revisão sistemática	Infectious Diseases and Therapy	Gravidade e carga neonatal
Machado; Passos (2019)	Revisão sistemática	Revista Paulista de Pediatria	Gravidade clínica
Scanlon; Skerry; Carbonetti (2019)	Revisão narrativa	Toxins	Gravidade clínica
Muloiwa et al. (2020)	Revisão sistemática e metanálise	BMC Medicine	Vigilância e epidemiologia
Vygen-Bonnet et al. (2020)	Revisão sistemática	BMC Infectious Diseases	Prevenção
Abu-Raya et al. (2021)	Metanálise de dados individuais	Frontiers in Immunology	Prevenção
Kline; Smith; Zavala (2021)	Revisão clínica	American Family Physician	Diagnóstico
Marshall et al. (2022)	Revisão epidemiológica de vigilância	Communicable Diseases Intelligence	Vigilância e epidemiologia
Briga et al. (2024)	Metanálise e modelagem	Nature Communications	Prevenção
Domenech de Cellès; Rohani (2024)	Revisão narrativa	Nature Reviews Microbiology	Epidemiologia

Guo et al. (2024)	Revisão de escopo	Annals of Medicine	Gravidade clínica
Mi et al. (2024)	Consenso de especialistas	World Journal of Pediatrics	Diagnóstico
Principi; Bianchini; Esposito (2024)	Revisão narrativa	Vaccines	Prevenção
Cousin et al. (2025)	Metanálise e validação de escore	Critical Care	Gravidade clínica
Kang et al. (2025)	Revisão narrativa	Infection & Chemotherapy	Diagnóstico e manejo
Leontari et al. (2025)	Revisão narrativa	Vaccines	Gravidade e diagnóstico
Locht (2025)	Revisão narrativa	EMBO Molecular Medicine	Epidemiologia
Saad et al. (2025)	Revisão sistemática	BMC Public Health	Carga e prevenção
Sheng et al. (2025)	Revisão narrativa	Frontiers in Immunology	Vigilância e epidemiologia
Ulloa-Gutierrez et al. (2025)	Consenso de especialistas	Open Forum Infectious Diseases	Vigilância
Vargas-Zambrano; Abrudan; Macina (2026)	Revisão narrativa	Infectious Diseases and Therapy	Epidemiologia
Zumstein; Heininger (2026)	Revisão narrativa	BMC Infectious Diseases	Diagnóstico e vigilância

Fonte: elaborado pelos autores (2026).

3.1. Gravidade Clínica

Os estudos são unânimes em situar o lactente como o grupo de maior risco para desfechos graves. Embora a coqueluche ocorra geralmente na infância, as infecções graves são mais frequentes nos lactentes (Guo et al., 2024). Essa concentração de gravidade decorre da imaturidade imunológica, da ausência ou incompletude do esquema vacinal e da pequena reserva respiratória característica dos primeiros meses de vida.

No contexto brasileiro, os quadros graves ocorrem em neonatos e lactentes e se manifestam por complicações virais e bacterianas secundárias e pela pertussis maligna (Machado; Passos, 2019). Essa forma da doença, marcada por hiperleucocitose, hipertensão pulmonar e insuficiência cardiorrespiratória refratária, constitui a principal via para o óbito e demanda reconhecimento precoce e acesso oportuno à terapia intensiva pediátrica.

Do ponto de vista fisiopatológico, a toxina pertussis ocupa papel central, pois sua atividade tem sido associada às formas graves e letais da doença em lactentes jovens (Scanlon; Skerry; Carbonetti, 2019). Esse vínculo sustenta a busca por marcadores laboratoriais de gravidade, como a contagem de leucócitos, e por terapias adjuvantes dirigidas aos efeitos da toxina, que permanecem em investigação.

A magnitude desse risco foi quantificada em metanálise com lactentes internados em terapia intensiva, que estimou mortalidade agrupada de 19%, com intervalo de confiança de 95% entre 12% e 26% e heterogeneidade elevada entre os estudos, com I^2 de 96% (Cousin et al., 2025). A heterogeneidade indica diferenças

importantes entre serviços e populações, mas o valor central confirma a letalidade expressiva da forma crítica da doença.

A gravidade concentra-se nos primeiros dias e semanas de vida, já que a coqueluche pode evoluir com complicações graves e fatais, como pneumonia, encefalopatia e convulsões, sobretudo em recém-nascidos (Leontari et al., 2025). Apesar disso, o peso da doença no período neonatal tende a ser subestimado, e a coqueluche permanece como causa pouco reconhecida de morbidade e mortalidade neonatal nos países do Sul e do Sudeste Asiático (Agrawal et al., 2019).

Para a prática assistencial, esses achados indicam que todo lactente pequeno com suspeita de coqueluche deve ser considerado de risco, com vigilância estreita de sinais de alerta como apneia, cianose, dificuldade de alimentação e leucocitose progressiva, e com critérios claros para transferência a unidades de maior complexidade.

3.2. Diagnóstico

O diagnóstico da coqueluche no lactente é desafiador, porque o quadro clássico de tosse paroxística com guincho inspiratório frequentemente está ausente nos primeiros meses de vida. Nesse cenário, a confirmação laboratorial ganha relevância, e a reação em cadeia da polimerase é o teste mais preciso para confirmar a doença (Kline; Smith; Zavala, 2021).

A padronização de critérios também é necessária para orientar a decisão clínica e a notificação. Com esse propósito, o consenso chinês de especialistas estabeleceu critérios diagnósticos para a coqueluche na população pediátrica e reuniu, em um mesmo

instrumento, orientações de diagnóstico e de tratamento (Mi et al., 2024).

As definições de caso utilizadas na prática e na vigilância nem sempre contemplam essa realidade, pois a maioria delas se concentra na apresentação típica da doença e desconsidera as formas menos características (Zumstein; Heininger, 2026). Como o lactente pequeno tende a apresentar apneia, cianose e dificuldade alimentar, e não a tosse clássica, definições que não consideram a idade reduzem a sensibilidade do diagnóstico e da notificação.

O diagnóstico laboratorial também passou a ter implicações terapêuticas, diante do aumento acentuado, no período pós-pandemia, da prevalência de cepas de *Bordetella pertussis* resistentes aos macrolídeos (Kang et al., 2025). Isso torna relevante associar à confirmação molecular a vigilância da resistência antimicrobiana, sobretudo em lactentes, para os quais as alternativas terapêuticas são limitadas.

A articulação entre critérios clínicos sensíveis, adaptados à apresentação atípica do lactente, e a confirmação por reação em cadeia da polimerase representa o caminho mais consistente para reduzir o atraso diagnóstico. Em territórios com menor infraestrutura laboratorial, como parte da região amazônica, a ampliação do acesso a testes moleculares e a logística de transporte de amostras aparecem como necessidades prioritárias.

3.3. Vigilância em Saúde e Epidemiologia

A dinâmica epidemiológica da coqueluche vem se modificando, e o pico de incidência deslocou-se dos lactentes para adolescentes e adultos (Sheng et al., 2025). Esse deslocamento não reduz a

importância do lactente; ao contrário, amplia o reservatório de transmissão em adolescentes e adultos, frequentemente oligossintomáticos, que se tornam fonte de infecção para bebês ainda não protegidos.

A qualidade dos dados de vigilância constitui um limite recorrente, uma vez que faltam séries de longo prazo que contabilizem de forma completa as mortes ainda ocorridas pela coqueluche na infância (Chow; Khandaker; McIntyre, 2016). A subnotificação e a ausência de confirmação laboratorial dificultam dimensionar a real carga da doença e avaliar o impacto das intervenções.

Essa lacuna é mais acentuada nos países de baixa e média renda, onde a escassez de dados epidemiológicos impede conhecer as tendências da doença (Muloiwa et al., 2020). Na América Latina, a capacidade laboratorial e os insumos limitados dificultam a produção de dados epidemiológicos robustos (Ulloa-Gutierrez et al., 2025). No Mediterrâneo Oriental, por sua vez, a carga da coqueluche entre os lactentes é substancial (Saad et al., 2025).

Entre os determinantes da ressurgência recente estão a epidemiologia cíclica da coqueluche, as baixas taxas de cobertura vacinal e a perda progressiva da imunidade conferida pelas vacinas (Vargas-Zambrano; Abrudan; Macina, 2026). Esses fatores atuam em conjunto e exigem respostas que combinem recuperação de coberturas e monitoramento contínuo.

Por outro lado, quando os dados de vigilância são robustos, eles permitem medir o impacto das intervenções sobre o lactente. Na Austrália, entre 2013 e 2018, observaram-se reduções expressivas da incidência entre lactentes jovens demais para ter recebido qualquer

dose da vacina (Marshall et al., 2022). O dado ilustra o valor de séries históricas consistentes, estratificadas por idade, para avaliar estratégias como a vacinação de gestantes.

Em conjunto com a ressurgência observada mesmo em países de alta cobertura vacinal e após a pandemia, discutida na introdução, esses achados reforçam a necessidade de sistemas de vigilância sensíveis, com definição de caso adequada ao lactente, confirmação laboratorial sistemática, investigação de contatos e integração entre vigilância epidemiológica, rede laboratorial e serviços de atenção primária e hospitalar.

3.4. Prevenção no Lactente

Como o lactente só completa o esquema primário por volta dos seis meses, a principal estratégia de proteção nos primeiros meses é a vacinação da gestante, que visa proteger os recém-nascidos justamente no período em que estão mais vulneráveis à coqueluche (Gkentzi et al., 2017). A proteção ocorre por meio da transferência de anticorpos maternos ao feto durante a gestação.

Esse benefício foi quantificado em revisão sistemática que encontrou alta efetividade da vacinação na gestação para a prevenção da coqueluche, das hospitalizações e dos óbitos no lactente (Vygen-Bonnet et al., 2020). Trata-se de efeito diretamente relacionado aos desfechos de gravidade discutidos na seção 3.1.

Há, contudo, nuances a considerar. Filhos de mulheres vacinadas com dTpa na gestação apresentaram níveis menores de IgG contra coqueluche, difteria e alguns sorotipos pneumocócicos (Abu-Raya et al., 2021). Esse fenômeno de interferência sobre a resposta vacinal do

próprio lactente ainda tem significado clínico incerto e requer acompanhamento.

Além disso, a vacinação materna pode reduzir a efetividade da vacinação primária em idades posteriores (Briga et al., 2024). Isso sugere que o ganho de proteção nos primeiros meses pode ser parcialmente compensado por maior suscetibilidade posterior, o que reforça a importância de manter o calendário infantil completo e no tempo certo.

Ainda assim, o saldo das evidências permanece favorável à estratégia, pois a ampliação da vacinação materna poderia reduzir de forma significativa a incidência de coqueluche em lactentes (Principi; Bianchini; Esposito, 2024).

Diante disso, o conjunto das evidências favorece a manutenção e a ampliação da cobertura de dTpa em gestantes, associada ao cumprimento do calendário infantil no tempo oportuno e à vacinação de pessoas que convivem com recém-nascidos.

3.5. Limitações

Este estudo apresenta limitações. A busca restringiu-se a uma única base de dados; a triagem foi feita por um único revisor, pela leitura de títulos; o protocolo não foi registrado previamente; e não houve avaliação formal da qualidade metodológica dos estudos incluídos. Além disso, 51 dos 75 estudos elegíveis não puderam ser recuperados, o que pode introduzir viés de seleção, e a síntese baseou-se nos resumos dos estudos, o que limita a profundidade da análise de cada um. Recomenda-se, em etapas futuras, registrar o protocolo no PROSPERO, ampliar a busca para LILACS/BVS, SciELO e

Embase, realizar a seleção por pares com leitura de texto completo e aplicar instrumentos de avaliação da qualidade, como o AMSTAR 2.

4. CONCLUSÃO

A literatura revisada demonstra que a coqueluche permanece como ameaça relevante aos lactentes, sobretudo aos menores de seis meses, que concentram as formas graves, as complicações e os óbitos. A mortalidade agrupada de 19% entre os lactentes em terapia intensiva, a ação da toxina pertussis e a evolução para pertussis maligna explicam a elevada letalidade nesse grupo, o que exige reconhecimento clínico precoce e acesso oportuno à terapia intensiva.

No campo diagnóstico, a reação em cadeia da polimerase consolida-se como o método de confirmação mais preciso, mas as definições de caso ainda privilegiam a apresentação típica, o que torna indispensáveis critérios adequados à idade e o monitoramento da resistência aos macrolídeos. No campo da vigilância, a ressurgência pós-pandemia e a escassez de dados laboratoriais, sobretudo em países de baixa e média renda e na América Latina, evidenciam a necessidade de fortalecer a notificação, a capacidade laboratorial e a investigação de contatos.

Por fim, a vacinação materna com dTpa mostra-se uma estratégia segura e de alta efetividade contra a coqueluche, as hospitalizações e os óbitos no lactente. A possível atenuação da resposta à vacinação primária não anula esse benefício, mas reforça a necessidade de manter o calendário infantil completo e no tempo oportuno. Investimentos em diagnóstico molecular, em vigilância integrada e na ampliação da cobertura vacinal de gestantes são, portanto,

prioritários para reduzir a morbimortalidade por coqueluche em lactentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABU-RAYA, B. et al. The effect of tetanus-diphtheria-acellular-pertussis immunization during pregnancy on infant antibody responses: individual-participant data meta-analysis. **Frontiers in Immunology**, v. 12, art. 689394, 2021. DOI: 10.3389/fimmu.2021.689394.

AGRAWAL, A. et al. Neonatal pertussis, an under-recognized health burden and rationale for maternal immunization: a systematic review of South and South-East Asian countries. **Infectious Diseases and Therapy**, v. 8, n. 2, p. 139-153, 2019. DOI: 10.1007/s40121-019-0245-2.

BRIGA, M. et al. Maternal pertussis immunization and the blunting of routine vaccine effectiveness: a meta-analysis and modeling study. **Nature Communications**, v. 15, n. 1, art. 921, 2024. DOI: 10.1038/s41467-024-44943-7.

CHOW, M. Y.; KHANDAKER, G.; McINTYRE, P. Global childhood deaths from pertussis: a historical review. **Clinical Infectious Diseases**, v. 63, supl. 4, p. S134-S141, 2016. DOI: 10.1093/cid/ciw529.

COUSIN, V. L. et al. Pertussis infection in critically ill infants: meta-analysis and validation of a mortality score. **Critical Care**, v. 29, n. 1, art. 71, 2025. DOI: 10.1186/s13054-025-05300-2.

DOMENECH DE CELLÈS, M.; ROHANI, P. Pertussis vaccines, epidemiology and evolution. **Nature Reviews Microbiology**, v. 22, n. 11, p. 722-735, 2024. DOI: 10.1038/s41579-024-01064-8.

GKENTZI, D. et al. Maternal vaccination against pertussis: a systematic review of the recent literature. **Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition**, v. 102, n. 5, p. F456-F463, 2017. DOI: 10.1136/archdischild-2016-312341.

GUO, S. et al. Severe pertussis in infants: a scoping review. **Annals of Medicine**, v. 56, n. 1, art. 2352606, 2024. DOI: 10.1080/07853890.2024.2352606.

KANG, H. M. et al. Pertussis in the post-COVID-19 era: resurgence, diagnosis, and management. **Infection & Chemotherapy**, v. 57, n. 1, p. 13-30, 2025. DOI: 10.3947/ic.2024.0117.

KLINE, J. M.; SMITH, E. A.; ZAVALA, A. Pertussis: common questions and answers. **American Family Physician**, v. 104, n. 2, p. 186-192, 2021.

LEONTARI, K. et al. Pertussis in early infancy: diagnostic challenges, disease burden, and public health implications amidst the 2024 resurgence, with emphasis on maternal vaccination strategies. **Vaccines**, v. 13, n. 3, art. 276, 2025. DOI: 10.3390/vaccines13030276.

LOCHT, C. Pertussis before, during and after Covid-19. **EMBO Molecular Medicine**, v. 17, n. 4, p. 594-598, 2025. DOI: 10.1038/s44321-025-00199-2.

MACHADO, M. B.; PASSOS, S. D. Severe pertussis in childhood: update and controversy – systematic review. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 37, n. 3, p. 351-362, 2019. DOI: 10.1590/1984-0462/;2019;37;3;00006.

MARSHALL, K. S. et al. Australian vaccine preventable disease epidemiological review series: pertussis, 2013–2018. **Communicable**

Diseases Intelligence, v. 46, 2022. DOI: 10.33321/cdi.2022.46.3.

MI, Y. M. et al. Expert consensus for pertussis in children: new concepts in diagnosis and treatment. **World Journal of Pediatrics**, v. 20, n. 12, p. 1209-1222, 2024. DOI: 10.1007/s12519-024-00848-5.

MULOIWA, R. et al. The burden of laboratory-confirmed pertussis in low- and middle-income countries since the inception of the Expanded Programme on Immunisation (EPI) in 1974: a systematic review and meta-analysis. **BMC Medicine**, v. 18, n. 1, art. 233, 2020. DOI: 10.1186/s12916-020-01699-3.

PRINCIPI, N.; BIANCHINI, S.; ESPOSITO, S. Pertussis epidemiology in children: the role of maternal immunization. **Vaccines**, v. 12, n. 9, art. 1030, 2024. DOI: 10.3390/vaccines12091030.

SAAD, R. K. et al. Burden of pertussis in infants in the Eastern Mediterranean Region and the impact of maternal vaccination: a systematic review. **BMC Public Health**, v. 25, n. 1, art. 268, 2025. DOI: 10.1186/s12889-025-21329-y.

SCANLON, K.; SKERRY, C.; CARBONETTI, N. Association of pertussis toxin with severe pertussis disease. **Toxins**, v. 11, n. 7, art. 373, 2019. DOI: 10.3390/toxins11070373.

SHENG, Y. et al. Pertussis resurgence: epidemiological trends, pathogenic mechanisms, and preventive strategies. **Frontiers in Immunology**, v. 16, art. 1618883, 2025. DOI: 10.3389/fimmu.2025.1618883.

ULLOA-GUTIERREZ, R. et al. Country-specific data and priorities for pertussis in Latin America: recent findings from the Global Pertussis

Initiative. **Open Forum Infectious Diseases**, v. 12, n. 5, art. ofaf154, 2025. DOI: 10.1093/ofid/ofaf154.

VARGAS-ZAMBRANO, J. C.; ABRUDAN, S.; MACINA, D. Understanding the epidemiology and contributing factors of post-COVID-19 pertussis outbreaks: a narrative review. **Infectious Diseases and Therapy**, v. 15, n. 1, p. 19-41, 2026. DOI: 10.1007/s40121-025-01277-1.

VYGEN-BONNET, S. et al. Safety and effectiveness of acellular pertussis vaccination during pregnancy: a systematic review. **BMC Infectious Diseases**, v. 20, n. 1, art. 136, 2020. DOI: 10.1186/s12879-020-4824-3.

ZUMSTEIN, J.; HEININGER, U. Review on pertussis case definitions: a need for reliable disease surveillance. **BMC Infectious Diseases**, v. 26, n. 1, art. 1209, 2026. DOI: 10.1186/s12879-026-13509-x.

APÊNDICE A – DECISÃO SOBRE OS 227 REGISTROS IDENTIFICADOS

Legenda dos motivos de exclusão: A – vacinação na gestação sem desfecho específico de coqueluche no lactente; B – população fora do escopo ou epidemiologia não centrada no lactente; C – outras doenças ou temas fora dos eixos; D – imunologia, composição e desenvolvimento de vacinas; E – políticas, calendários, cobertura, segurança e efeitos inespecíficos de vacinas. A numeração segue a ordem de exportação do PubMed.

Nº	PMID	Primeiro autor (ano)	Decisão
1	28398678	Chu HY (2017)	Excluído – motivo A

2	38907021	Domenech de Cellès M (2024)	Incluído
3	33015678	Kong KL (2020)	Excluído – motivo A
4	30913173	Munoz FM (2019)	Excluído – motivo A
5	33722410	Righolt CH (2021)	Excluído – motivo E
6	39537933	Mi YM (2024)	Incluído
7	33773923	Arora M (2021)	Excluído – motivo A
8	38728617	Guo S (2024)	Incluído
9	39994481	Locht C (2025)	Incluído
10	39357571	Liu Y (2024)	Elegível – não recuperado
11	34114547	Röbl-Mathieu M (2021)	Excluído – motivo A
12	31268739	Bechini A (2019)	Excluído – motivo E
13	33412085	Mungall BA (2021)	Elegível – não recuperado
14	34690367	Röbl-Mathieu M (2021)	Excluído – motivo A
15	40709171	Sheng Y (2025)	Incluído
16	40491090	Wang S (2025)	Elegível – não recuperado
17	34383446	Kline JM (2021)	Incluído

18	37283471	Nassar AH (2023)	Excluído – motivo A
19	30115332	Nguyen VTN (2018)	Elegível – não recuperado
20	28045580	Chen Z (2017)	Excluído – motivo D
21	29856680	Esposito S (2018)	Elegível – não recuperado
22	39651726	Strøm C (2024)	Excluído – motivo E
23	33386312	Abu-Raya B (2021)	Excluído – motivo A
24	31780181	Guiso N (2020)	Excluído – motivo D
25	35324684	Ernst K (2022)	Excluído – motivo D
26	39432732	Cho HK (2025)	Excluído – motivo A
27	29914744	Di Mattia G (2019)	Elegível – não recuperado
28	33207948	Clark-Wright J (2020)	Excluído – motivo E
29	29474132	Kachikis A (2018)	Excluído – motivo A
30	31833342	Comité Nacional de Infecto... (2019)	Excluído – motivo E
31	29199493	Lumbreras Areta M (2019)	Elegível – não recuperado
32	28359620	Leuridan E (2017)	Elegível – não recuperado

33	31422032	Marangu D (2019)	Excluído – motivo C
34	36400443	Blanchard-Rohner G (2022)	Excluído – motivo D
35	29747736	Fortner KB (2018)	Excluído – motivo A
36	30503084	PERISCOPE Consortium (2019)	Elegível – não recuperado
37	29482390	Martinón-Torres F (2018)	Excluído – motivo E
38	27838665	Chow MY (2016)	Incluído
39	32753151	Jacobson RM (2020)	Excluído – motivo E
40	34129416	Patel KM (2021)	Excluído – motivo A
41	37307651	Schmitt P (2023)	Excluído – motivo D
42	28433704	Abu Raya B (2017)	Elegível – não recuperado
43	27836435	Di Pasquale A (2016)	Excluído – motivo E
44	29999632	Drugs and Lactation Databa... (2026)	Excluído – motivo C
45	29622326	McFarlin A (2018)	Elegível – não recuperado
46	31252532	Scanlon K (2019)	Incluído
47	29670610	Whittaker E (2018)	Excluído – motivo D

48	28289058	Eberhardt CS (2017)	Excluído – motivo D
49	28168170	Lee HJ (2017)	Excluído – motivo B
50	31317794	Gentile A (2019)	Elegível – não recuperado
51	33931250	Saitoh A (2021)	Excluído – motivo E
52	34305922	Abu-Raya B (2021)	Incluído
53	30037416	Sheikh S (2018)	Excluído – motivo E
54	26364006	Oliwa JN (2017)	Excluído – motivo C
55	27704540	Krishnaswamy S (2016)	Excluído – motivo A
56	30882004	Argondizo-Correia C (2019)	Elegível – não recuperado
57	36047634	Yılmaz Çolak Ç (2023)	Excluído – motivo D
58	31902413	Hunter P (2020)	Excluído – motivo B
59	32752564	Khoury A (2020)	Excluído – motivo B
60	32296443	Albrecht M (2020)	Excluído – motivo D
61	28468899	Gkentzi D (2017)	Incluído
62	33807962	Locht C (2021)	Excluído – motivo D

63	31912233	Maertens K (2020)	Excluído – motivo A
64	31726399	Wales DP (2020)	Excluído – motivo A
65	30143272	Patterson J (2018)	Excluído – motivo E
66	30795563	Benn CS (2019)	Excluído – motivo C
67	30630694	Randi BA (2019)	Excluído – motivo B
68	31116241	Machado MB (2019)	Incluído
69	30797062	Messina NL (2019)	Excluído – motivo D
70	31369823	Thisyakorn U (2019)	Elegível – não recuperado
71	29602703	Muloiwa R (2018)	Elegível – não recuperado
72	28749121	Zibners L (2017)	Elegível – não recuperado
73	30337176	Forsyth KD (2018)	Elegível – não recuperado
74	35696990	Alghounaim M (2022)	Excluído – motivo D
75	34927318	Rai E (2022)	Excluído – motivo C
76	33981298	Qiu X (2021)	Excluído – motivo A
77	36423047	Lagousi T (2022)	Excluído – motivo A

78	32670282	Abu-Raya B (2020)	Excluído – motivo A
79	36381685	Kumar A (2022)	Excluído – motivo C
80	30024822	Madhi SA (2018)	Elegível – não recuperado
81	29120017	Blanchard-Rohner G (2017)	Elegível – não recuperado
82	40387798	Hanna S (2025)	Elegível – não recuperado
83	28341014	Locht C (2016)	Excluído – motivo D
84	30676250	Krishnaswamy S (2019)	Excluído – motivo A
85	29661584	Bisset KA (2018)	Excluído – motivo A
86	32237928	Kandeil W (2020)	Elegível – não recuperado
87	32054444	Vygen-Bonnet S (2020)	Incluído
88	27856947	Aaby P (2016)	Excluído – motivo E
89	34028088	Chiappini E (2021)	Excluído – motivo E
90	33815424	Olusanya OA (2021)	Excluído – motivo E
91	35093001	Marshall KS (2022)	Incluído
92	38116721	Dauby N (2024)	Excluído – motivo A

93	31645152	Brillo E (2021)	Elegível – não recuperado
94	31697185	Obando-Pacheco P (2019)	Excluído – motivo D
95	28214181	Loubet P (2017)	Excluído – motivo B
96	31879133	Jacobson RM (2020)	Excluído – motivo E
97	30091147	Beirne PV (2018)	Excluído – motivo C
98	30802469	Russell CD (2019)	Excluído – motivo C
99	34517746	Kamath GD (2022)	Excluído – motivo A
100	33300701	Rochat M (2020)	Elegível – não recuperado
101	38899806	Rick AM (2024)	Excluído – motivo A
102	26169070	Dal-Ré R (2017)	Excluído – motivo A
103	28178054	McMillan M (2017)	Excluído – motivo A
104	28618109	Sisson H (2017)	Excluído – motivo E
105	31616947	Nasser R (2020)	Excluído – motivo A
106	28289064	Burdin N (2017)	Excluído – motivo D
107	40842393	Christie CDC (2025)	Elegível – não recuperado

108	28900351	Gaeta M (2017)	Excluído – motivo C
109	27737834	Higgins JP (2016)	Excluído – motivo E
110	33917862	Behrens F (2021)	Excluído – motivo D
111	28737189	Villena R (2017)	Elegível – não recuperado
112	34847820	Omar M (2021)	Excluído – motivo E
113	37926426	Abu-Raya B (2023)	Excluído – motivo D
114	37658001	Tessier E (2023)	Elegível – não recuperado
115	35483610	Hattabi H (2022)	Elegível – não recuperado
116	41176483	Galiza EP (2025)	Excluído – motivo A
117	41038623	Naureckas Li C (2025)	Elegível – não recuperado
118	35473991	González-López JJ (2022)	Elegível – não recuperado
119	35488837	Luna CM (2022)	Excluído – motivo C
120	34270376	MacDonald SE (2022)	Excluído – motivo E
121	34693993	Perez Chacon G (2021)	Excluído – motivo E
122	39182148	Alhumaid S (2024)	Excluído – motivo C

123	30921421	Mohammed H (2019)	Excluído – motivo A
124	36444417	Kurasawa K (2023)	Excluído – motivo A
125	32324790	Peer V (2020)	Excluído – motivo B
126	36358225	Ivaska L (2022)	Excluído – motivo C
127	29552009	Falconer O (2018)	Excluído – motivo D
128	28832480	Committee Opinion No (2017)	Excluído – motivo A
129	40480247	Guiso N (2025)	Excluído – motivo E
130	36942347	Zhang M (2023)	Elegível – não recuperado
131	30887849	Kandeil W (2019)	Excluído – motivo B
132	29703037	Tian SF (2018)	Elegível – não recuperado
133	40037719	Purcell R (2025)	Elegível – não recuperado
134	41013437	Sadeghimoghadam P (2025)	Elegível – não recuperado
135	29336924	Omeñaca F (2018)	Excluído – motivo D
136	36522518	Chitkara AJ (2023)	Elegível – não recuperado
137	28832489	Committee Opinion No (2017)	Excluído – motivo A

138	38729263	Stoffel NU (2024)	Excluído – motivo C
139	33218317	Thommes E (2020)	Excluído – motivo B
140	37936265	Boisnard F (2023)	Excluído – motivo D
141	30814030	Walker EJ (2019)	Excluído – motivo E
142	29166874	Furuta M (2017)	Elegível – não recuperado
143	40583700	Subspecialty Group of Neon... (2025)	Excluído – motivo C
144	38297003	Briga M (2024)	Incluído
145	32772755	Kandeil W (2020)	Elegível – não recuperado
146	39930478	Cousin VL (2025)	Incluído
147	27838664	Sobanjo-Ter Meulen A (2016)	Elegível – não recuperado
148	32854714	Muloiwa R (2020)	Incluído
149	34435338	Macina D (2021)	Excluído – motivo B
150	32670282	Abu-Raya B (2020)	Excluído – duplicata
151	34844567	Baïssas T (2021)	Excluído – motivo A
152	36684933	Malange VNE (2023)	Excluído – motivo C
153	41333898	Zhang X (2025)	Excluído – motivo A

154	30945963	Adetokunboh OO (2019)	Excluído – motivo C
155	39708836	Makan-Murphy N (2025)	Excluído – motivo A
156	42317980	Meng L (2026)	Elegível – não recuperado
157	33928533	Macina D (2021)	Excluído – motivo B
158	33881713	Macina D (2021)	Excluído – motivo B
159	31744514	Chiappini E (2019)	Excluído – motivo D
160	35335107	Liu B (2022)	Excluído – motivo D
161	41160062	Yilmaz Çolak Ç (2025)	Elegível – não recuperado
162	29223483	Boef AGC (2018)	Excluído – motivo D
163	33905101	Macina D (2021)	Excluído – motivo B
164	31054089	Agrawal A (2019)	Incluído
165	34452002	Saso A (2021)	Excluído – motivo D
166	36560400	Abu-Raya B (2022)	Elegível – não recuperado
167	41367219	Ehteshaminia Y (2025)	Excluído – motivo D
168	41979592	Rosińska M (2025)	Excluído – motivo C

169	30501615	Shi J (2018)	Elegível – não recuperado
170	39340060	Principi N (2024)	Incluído
171	40183651	Kang HM (2025)	Incluído
172	39098758	Blanchard E (2024)	Excluído – motivo B
173	36732165	Patricia Wodi A (2023)	Excluído – motivo E
174	40679862	Zibners L (2025)	Elegível – não recuperado
175	38087222	McCarron SA (2023)	Excluído – motivo A
176	40042539	Finn A (2025)	Excluído – motivo A
177	38251722	Olson-Chen C (2024)	Excluído – motivo A
178	40958710	Murphy S (2025)	Elegível – não recuperado
179	38729263	Stoffel NU (2024)	Excluído – duplicata
180	37653123	Clark LR (2023)	Excluído – motivo A
181	42098630	Zumstein J (2026)	Incluído
182	37092178	Giles ML (2023)	Excluído – motivo A
183	40365078	Ulloa-Gutierrez R (2025)	Incluído
184	37815753	Pehlivan T (2023)	Excluído – motivo E

185	34224687	Nguyen HS (2022)	Excluído – motivo D
186	33642162	Andersen AR (2022)	Excluído – motivo A
187	41867017	Yang Y (2026)	Elegível – não recuperado
188	31529181	Poethko-Müller C (2019)	Excluído – motivo C
189	35983656	Huoi C (2022)	Excluído – motivo D
190	41218857	Zhang JS (2025)	Excluído – motivo B
191	39906191	Nguyen PNT (2024)	Elegível – não recuperado
192	41324875	Vargas-Zambrano JC (2026)	Incluído
193	37843489	Avila Agüero ML (2023)	Excluído – motivo E
194	37899087	de Bruin O (2023)	Excluído – motivo A
195	39844105	Saad RK (2025)	Incluído
196	39869378	Sun X (2025)	Elegível – não recuperado
197	35214608	Hausdorff WP (2022)	Excluído – motivo C
198	36764726	De Brabandere L (2023)	Excluído – motivo A
199	41373355	Ługowski F (2025)	Excluído – motivo A

200	38907172	Shafi J (2024)	Excluído – motivo A
201	40695509	Hu YH (2025)	Elegível – não recuperado
202	39951075	Saso A (2025)	Elegível – não recuperado
203	41922871	Tanriover MD (2026)	Elegível – não recuperado
204	39965842	Liu Y (2025)	Excluído – motivo A
205	40266155	Leontari K (2025)	Incluído
206	42496978	Labe P (2026)	Elegível – não recuperado
207	38147375	Hansen RK (2023)	Excluído – motivo E
208	41529534	de Moraes JC (2026)	Excluído – motivo E
209	39843027	Álvarez García FJ (2025)	Excluído – motivo E
210	29120017	Blanchard-Rohner G (2017)	Excluído – duplicata
211	38271938	Luna CM (2024)	Excluído – motivo B
212	32054444	Vygen-Bonnet S (2020)	Excluído – duplicata
213	42331536	Pertussis Working Committee (2026)	Elegível – não recuperado
214	37753771	Pan M (2023)	Excluído – motivo E

215	41371603	Kenmoe S (2026)	Excluído – motivo C
216	40573888	Sanni A (2025)	Excluído – motivo A
217	42485609	Shamarina D (2026)	Excluído – motivo A
218	42797595	Fal A (2026)	Excluído – motivo D
219	41871223	Obladen M (2026)	Excluído – motivo C
220	42796724	Joan J (2026)	Excluído – motivo C
221	41543100	Zhang D (2026)	Excluído – motivo C
222	42570441	Safić Stanić H (2026)	Excluído – motivo C
223	41915774	Kistin CJ ()	Excluído – motivo C
224	42555152	Nazareth AK (2026)	Excluído – motivo A
225	29716545	Czumbel I (2018)	Excluído – motivo C
226	41401413	Miranda Quintero J (2025)	Excluído – motivo A
227	39487609	Backman K (2025)	Excluído – motivo C

Fonte: elaborado pelos autores (2026), a partir da exportação do PubMed.

¹ Mestre em Saúde e Biodiversidade (Professor de Enfermagem e Medicina pela UERR). Universidade Estadual de Roraima – UERR.

Boa Vista, Roraima, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8787-2260>

² Graduanda em Medicina. Universidade Estadual de Roraima – UERR. Boa Vista, Roraima, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-7653-5607>

³ Graduanda em Medicina. Universidade Estadual de Roraima – UERR. Boa Vista, Roraima, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9495-3116>

⁴ Graduanda em Medicina. Universidade Estadual de Roraima – UERR. Boa Vista, Roraima, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7973-2477>

⁵ Graduanda em Medicina. Universidade Estadual de Roraima – UERR. Boa Vista, Roraima, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4020-1257>