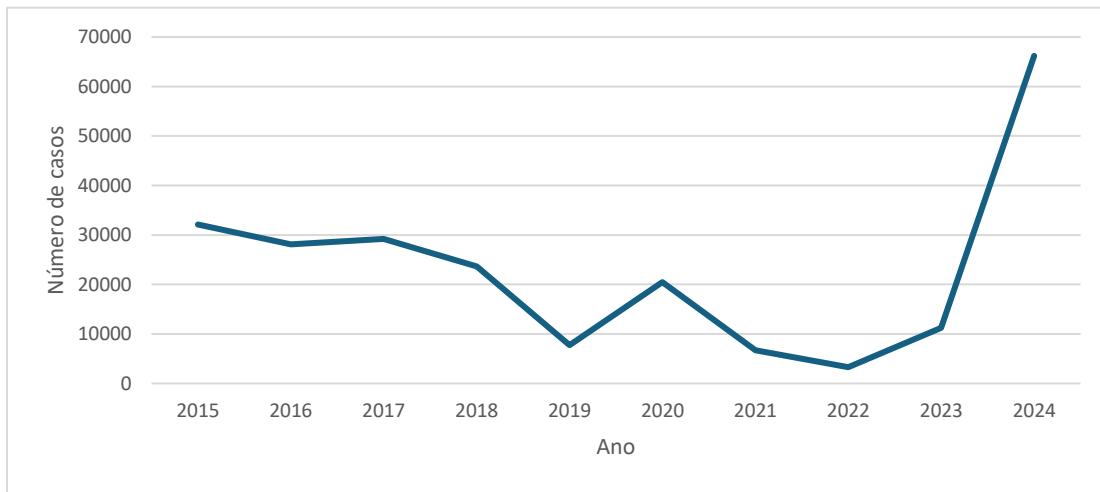


Resumo da situação

Em nível mundial, durante 2024, foram notificados à Organização Mundial da Saúde (OMS) 977.000 casos de coqueluche, o que representa um aumento de 5,8 vezes em comparação com o número de casos notificados em 2023 ($n = 167.407$ casos) (1, 2). A maior proporção de casos foi registrada nas regiões da OMS do Pacífico Ocidental ($n = 591.193$ casos) e Europa ($n = 296.543$ casos) (1).

Na Região das Américas, observou-se uma diminuição progressiva no número de casos notificados anualmente entre 2015 e 2019, e novamente em 2021-2022, quando atingiu seu ponto mais baixo com 3.284 casos. Posteriormente, registrou-se um aumento significativo dos casos entre 2023 ($n = 11.202$ casos) e 2024 ($n = 66.184$ casos) (Figura 1) (1, 2).

Figura 1. Casos de coqueluche notificados na Região das Américas, 2015 a 2024.



Fonte: Adaptado da Organização Mundial da Saúde, Immunization data. Pertussis reported cases and incidence. Genebra: OMS; 2025. Disponível em: <https://immunizationdata.who.int/global/wiise-detail-page/pertussis-reported-cases-and-incidence?CODE=Global&YEAR=>.

Cobertura vacinal na Região das Américas

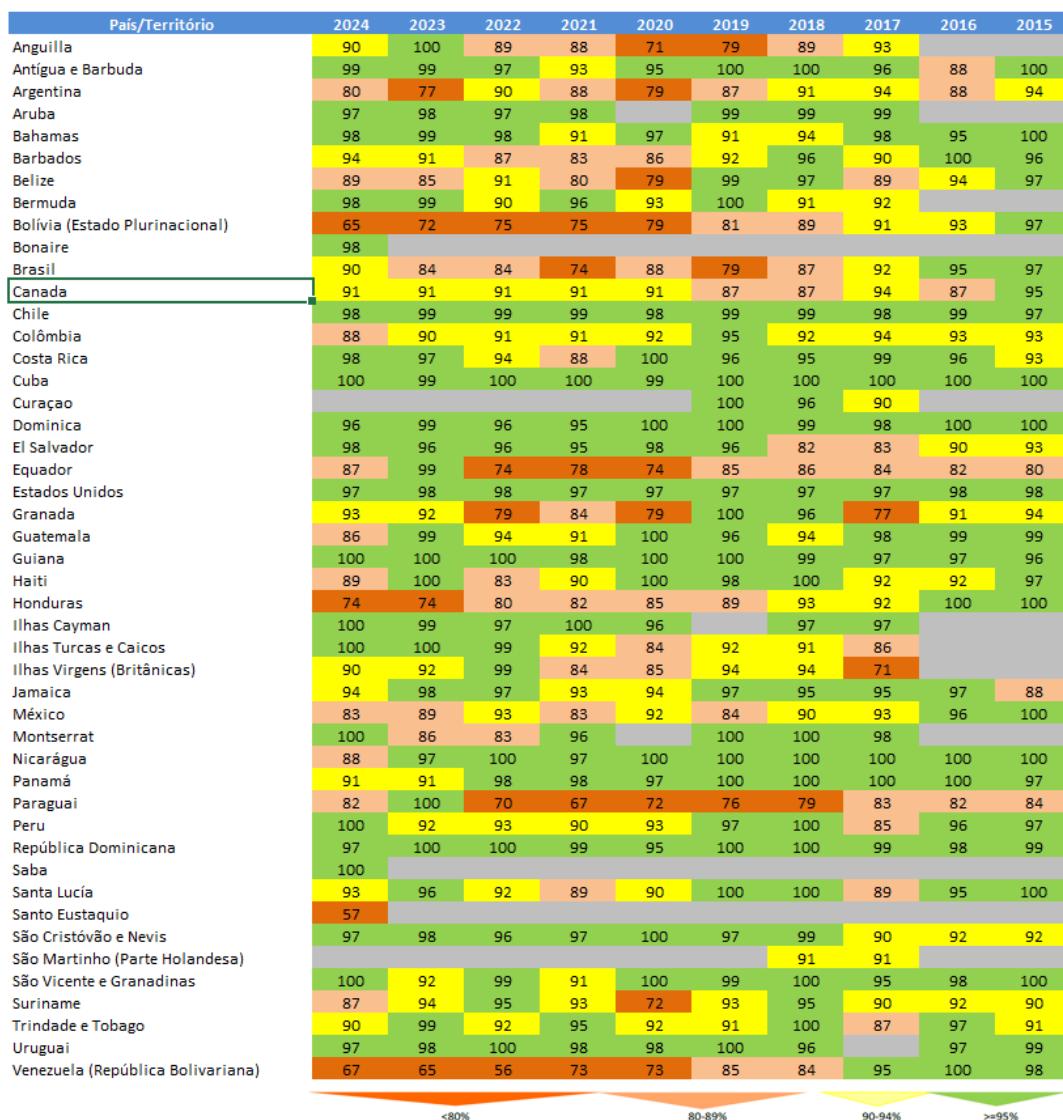
A cobertura vacinal para a primeira e terceira doses da vacina contra difteria, tétano e coqueluche (DTP1 e DTP3) é habitualmente utilizada como indicador de desempenho dos programas nacionais de imunização, tanto a nível regional como global, sendo também um ponto de referência essencial para avaliar a solidez e o acesso a esses programas (3). Durante a pandemia de COVID-19, registrou-se uma queda significativa m essas coberturas.

Citação sugerida: Organização Pan-Americana da Saúde / Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica: Tosse convulsa (coqueluche) na Região das Américas. 8 de dezembro de 2025. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2025

Em 2021, a Região das Américas atingiu seu nível mais baixo em duas décadas, com coberturas de 87% para DTP1 e 81% para DTP3. A porcentagem de cobertura apresentou uma recuperação parcial em 2024, com 89% para a DTP1 e 87% para a DTP3. É importante observar que existem disparidades significativas entre os países e, dentro deles, em nível subnacional (3).

A **Figura 2** apresenta o comportamento da cobertura da DTP1 entre 2015 e 2024 nos países e territórios da Região das Américas. Vinte e um países/territórios registraram coberturas iguais ou superiores a 95%, dez países coberturas entre 90 e 94%, dez países coberturas entre 80 e 89% e quatro países coberturas inferiores a 80% (3).

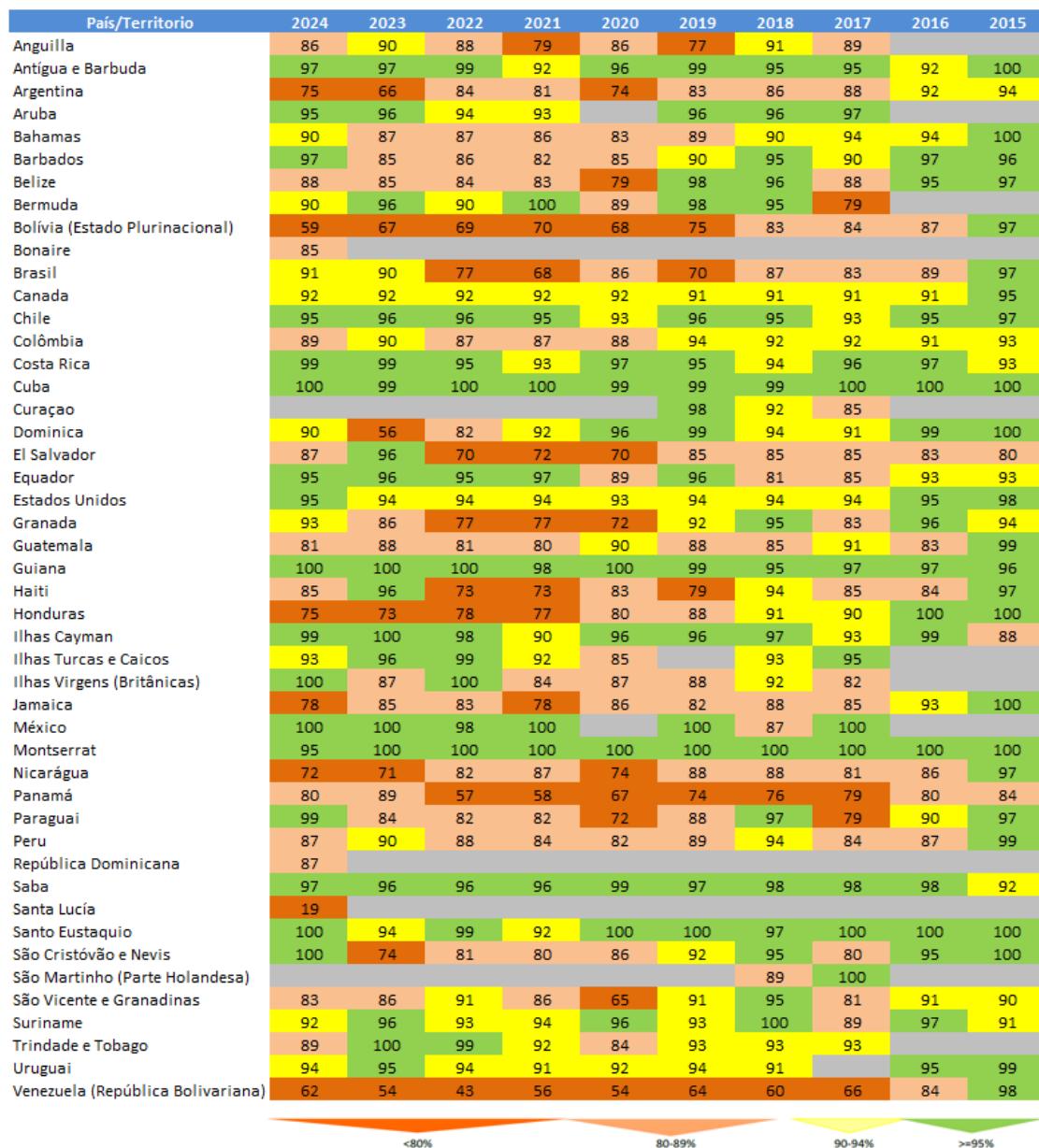
Figura 2. Cobertura vacinal da DTP1 entre os anos de 2015 e 2024 em países e territórios da Região das Américas.



Fonte: Adaptado da Organização Pan-Americana da Saúde. Immunization coverage throughout the life course in the Americas. Washington D.C.: OMS; 2025 [acessado em 2 de dezembro de 2025]. Disponível em: <https://paho-cim.shinyapps.io/immunization-dashboard/>.

A **Figura 3** apresenta o comportamento da cobertura da DTP3 entre 2015 e 2024 nos países e territórios da Região. Dezessete países/territórios registraram coberturas iguais ou superiores a 95%, nove países coberturas entre 90 e 94%, 12 países coberturas entre 80 e 89% e sete países coberturas inferiores a 80% (3).

Figura 3. Cobertura vacinal com DTP3 entre os anos de 2015 e 2024 em países e territórios da Região das Américas.



Fonte: Adaptado da Organização Pan-Americana da Saúde. Immunization coverage throughout the life course in the Americas. Washington D.C.: OMS; 2025 [acessado em 2 de dezembro de 2025]. Disponível em: <https://paho-cim.shinyapps.io/immunization-dashboard/>.

Resumo da situação em países selecionados da Região das Américas

A seguir, é apresentado um resumo da situação em dez países selecionados da Região das Américas que relataram aumento de casos de coqueluche durante 2025 em comparação com os anos anteriores, listados em ordem alfabética.

Na Argentina, entre a semana epidemiológica (SE) 1 e a SE 47 de 2025, foram notificados 688 casos confirmados de coqueluche, incluindo sete óbitos (4). Do total de casos confirmados, 586 foram confirmados por laboratório. A incidência acumulada é de 1,45 casos por 100.000 habitantes. Os casos confirmados durante 2025 superam os números registrados para o mesmo período desde 2020. Os casos confirmados foram notificados em 20 jurisdições do país. A maior concentração é observada na Região Centro (n= 515 casos), com predominância de notificações na província de Buenos Aires (n= 342 casos) e na Cidade Autônoma de Buenos Aires (n= 67 casos) (4). Na Região Sul, foram confirmados 145 casos, principalmente relacionados a um surto em curso na Terra do Fogo. A faixa etária mais afetada é a de menores de um ano (n= 252 casos), com 36,7% dos casos, seguida pela faixa de 1 a 4 anos (n= 116 casos), com 16,9%. A distribuição por sexo mostra que a maior proporção de casos corresponde a mulheres, com 52% (n= 359 casos) (4).

No Brasil, desde a SE 1 até a SE 46 de 2025, foram notificados no Sistema de Informação sobre Doenças de Notificação Obrigatória (SINAN) 2.485 casos confirmados de coqueluche, incluindo 11 óbitos (5, 6). Este foi o segundo ano com o maior número de casos notificados no país desde 2019, sendo 2024 o ano com o maior número de casos (1). Entre os estados com casos confirmados de coqueluche, o maior número de casos foi registrado em Minas Gerais (n= 522 casos, incluindo uma morte), seguido por São Paulo (n= 425 casos, incluindo duas mortes), Rio Grande do Sul (n= 292 casos, incluindo uma morte) e Paraná (n = 288 casos). A faixa etária mais afetada é a de menores de um ano (n= 733 casos), com 29,5% dos casos; desses, 61% (n= 454 casos) correspondem a crianças menores de 6 meses (5, 6). O segundo grupo etário mais afetado foi o de 1 a 4 anos (n= 588 casos), com 23,6%. A distribuição por sexo mostra que a maior proporção de casos corresponde a mulheres, com 55% (n= 1.369 casos) (5, 6).

No Chile, em 2025 e até a SE 47, foram confirmados 2.424 casos de coqueluche, com uma taxa de incidência acumulada de 12 casos por 100.000 habitantes (7). Foram notificados casos em todas as regiões do país, observando-se maiores taxas de incidência nas regiões do sul. Destacam-se Los Lagos, com uma taxa de 43,2 por 100.000 habitantes, seguida por Biobío (24,2 por 100.000) e a Região Metropolitana (12,9 por 100.000). As demais regiões apresentam taxas semelhantes ou inferiores à nacional. Os grupos etários mais afetados são os menores de 1 a 4 anos, com 32% dos casos (n= 783), seguidos pelo grupo de 5 a 9 anos, com 31% (n= 751). Em relação à caracterização dos casos, 56% correspondem a mulheres (7).

Na Colômbia, desde a SE 1 até a SE 47 de 2025, foram notificados 919 casos confirmados de coqueluche, incluindo 16 óbitos, com uma incidência nacional de 1,73 casos por 100.000 habitantes, sendo 2025 o ano com o maior número de casos notificados no país desde 2019 (8). Entre as departamentos e distritos com casos confirmados de coqueluche, as que concentram o maior número são Bogotá distrito capital (n= 290 casos, incluindo quatro mortes) e Antioquia (n= 222 casos, incluindo seis mortes), com incidências de 3,65 e 3,19 casos por 100.000 habitantes, respectivamente. A faixa etária mais afetada é a de menores de um ano (n= 345 casos), com 37,5%, seguida pela faixa de 1 a 4 anos (n= 162 casos), com

17,6%. A distribuição por sexo mostra que a maior proporção de casos corresponde às mulheres, com 50,5% (n= 465 casos) (8).

Durante 2025, foram confirmados 106 casos de coqueluche na população indígena, distribuídos em 25 municípios de 12 departamentos e distritos, sendo Urrao (Antioquia) o município com o maior número de casos (n= 29), seguido por Bagadó (Chocó) (n= 15) e Bogotá distrito capital (n= 6) (8).

No **Equador**, desde a SE 1 até a SE 47 de 2025, foram notificados um total de 2.751 casos de coqueluche, incluindo 48 óbitos (9, 10). O maior número de casos confirmados foi registrado na província de Manabí (n= 908 casos), seguida por Pichincha (n= 452 casos) e Guayas (n= 370 casos). A faixa etária mais afetada é a de menores de um ano (n= 934 casos), com 33,5%, seguida pela faixa de 1 a 4 anos (n= 533 casos), com 19,3%. A distribuição por sexo mostra que a maior proporção de casos corresponde às mulheres, com 51% (n= 1.393 casos) (9, 10).

Nos **Estados Unidos da América**, entre a SE 1 e a SE 46 de 2025, foram notificados 25.057 casos confirmados e prováveis de coqueluche, incluindo 13 óbitos (11, 12). A atividade da coqueluche aumentou consideravelmente em 2024, com o maior número de casos registrados desde 2012. Os casos atingiram seu pico nacional em novembro de 2024, mas continuam elevados em 2025 em comparação com os dados anteriores à pandemia. Os estados com o maior número de casos confirmados e prováveis de coqueluche em 2025 são Washington (n= 2.003 casos), Califórnia (n= 1.585 casos) e Flórida (n= 1.422 casos) (12). Os grupos etários mais afetados são os de 11 a 19 anos, com 27% dos casos, e os de 1 a 6 anos, com 26%. As mortes foram registradas principalmente em crianças menores de 1 ano (n= 9 mortes) (11).

No **México**, entre a SE 1 e a SE 48 de 2025, foram notificados 1.561 casos confirmados de coqueluche, incluindo 71 mortes, os casos foram registrados em 31 entidades federais do país. A incidência acumulada é de 1,17 casos por 100.000 habitantes. Os casos notificados durante 2025 superaram os números registrados nos últimos dez anos no país (13). Os estados federais com o maior número de casos confirmados são Cidade do México (n= 154 casos, incluindo dez mortes), Chihuahua (n= 146 casos, incluindo sete mortes), Nuevo León (n= 141 casos, incluindo sete mortes) e Aguascalientes (n= 102 casos, incluindo duas mortes). O grupo etário mais afetado é o de menores de um ano (n= 507 casos) com 32,5%, seguido pelo grupo de 1 a 4 anos (n= 140 casos) com 9%. A distribuição por sexo mostra que a maior proporção de casos corresponde às mulheres com 57% (n= 895 casos) do que aos homens (13).

No **Panamá**, entre a SE 1 e a SE 46 de 2025, foram notificados 30 casos confirmados de coqueluche, incluindo uma morte. Do total de casos confirmados, 29 foram confirmados por laboratório e um caso por vínculo epidemiológico (14). A incidência acumulada é de 0,6 casos por 100.000 habitantes. Os casos notificados durante 2025 superaram os números registrados desde 2019 no país (14). Os casos foram registrados em três províncias e um distrito. As províncias e regiões com casos confirmados são Ngäbe Buglé (n= 16 casos, incluindo uma morte), Panamá (n= 12 casos), Panamá Oeste (n= 1 caso) e Colón (n= 1 caso). De acordo com a faixa etária, a mais afetada corresponde a crianças de 1 a 4 anos (n= 10 casos) com 33,3%, seguida pela faixa de 15 anos ou mais (n= 8 casos) com 26,7% e menores de um ano (n= 5 casos) com 16,7%. A distribuição por sexo mostra que a maior proporção de casos corresponde a mulheres, com 63% (n= 19 casos) (14).

Os casos registrados na comarca de Ngäbe Buglé correspondem principalmente a um surto nos municípios de Soloy, Emplanada de Chorcha e Boca de Balsa, no distrito de Besikó (13). Dentro desse surto, o grupo etário mais afetado é o de crianças de 1 a 4 anos (n= 7 casos), com 43,8%, seguido pelo grupo de 5 a 9 anos (n= 3 casos), com 18,7% (14).

No **Paraguai**, entre a SE 1 e a SE 46 de 2025, foram notificados 70 casos confirmados de coqueluche, incluindo seis óbitos, com uma taxa de letalidade de 9% e uma taxa de mortalidade infantil de 0,062 por 1.000 nascidos vivos. Do total de casos, 65 foram confirmados por laboratório e cinco por nexo epidemiológico (15, 16). A incidência acumulada é de 1,09 casos por 100.000 habitantes. Dos 70 casos confirmados, 59% (n = 41) necessitaram de hospitalização. Os casos notificados durante 2025 superam os números registrados desde 2018 no país. Os casos foram registrados em 11 departamentos e na capital, Assunção. Entre os departamentos e o distrito capital, o maior número de casos confirmados foi registrado em Central (n= 32 casos, incluindo duas mortes), Assunção-Capital (n= 13 casos), Alto Paraná (n= 9 casos), Paraguarí (n= 3 casos) e San Pedro Norte (n= 3 casos, incluindo uma morte). A faixa etária mais afetada é a de menores de 1 ano, com 44% dos casos (n= 31 casos, incluindo seis óbitos), seguida pela faixa de 1 a 4 anos (n= 15 casos), com 21%. A distribuição é equitativa em termos de sexo (15, 16).

No **Peru**, entre a SE 1 e a SE 47 de 2025, foram notificados 3.200 casos confirmados de coqueluche, incluindo 49 óbitos (17). A incidência acumulada é de 9,41 casos por 100.000 habitantes. Os casos relatados durante 2025 superam os números registrados desde 2013 no país (17). Os casos foram notificados em 21 departamentos do país, com um número maior nos departamentos de Loreto (n= 2.574 casos, incluindo 36 mortes), Lima (n= 183 casos, incluindo cinco mortes), Puno (n= 78 casos, incluindo uma morte), Cajamarca (n= 47 casos, incluindo duas mortes) e Arequipa (n= 43 casos). Os casos registrados no departamento de Loreto correspondem principalmente a um surto em comunidades indígenas na província de Datem del Marañón (17). A distribuição por faixas etárias em nível nacional mostra que 31% (n= 983 casos) correspondem à faixa etária de 1 a 4 anos, 28% (n= 907 casos) à faixa etária de 5 a 11 anos e 15% (n= 482 casos) a menores de um ano. 50,5% (n= 1.617) do total dos casos ocorreram em mulheres (17).

Recomendações

A seguir, a OPAS/OMS lembra aos Estados-Membros as principais recomendações para vigilância, diagnóstico e laboratório, vacinação, manejo clínico e tratamento, e comunicação de risco:

Vigilância

Fortalecer a vigilância, a fim de monitorar a tendência da doença, identificar surtos e realizar o rastreamento de contatos, controlar a carga da doença e avaliar o impacto da estratégia de vacinação e das medidas de controle implementadas. Além disso, os países são incentivados a fortalecer suas capacidades de diagnóstico em laboratório, o que permitirá melhorar a notificação e a caracterização dos surtos de coqueluche na Região das Américas. Cada surto de coqueluche deve ser cuidadosamente estudado para melhorar a compreensão da epidemiologia da doença na Região das Américas. Recomenda-se que os Estados-Membros intensifiquem os esforços de vigilância de crianças menores de um ano hospitalizadas.

Diagnóstico laboratorial

A confirmação laboratorial é essencial para garantir um diagnóstico preciso e um tratamento adequado. Os testes diagnósticos utilizados em laboratório para a detecção da infecção por *Bordetella pertussis* são a cultura, a reação em cadeia da polimerase (PCR) e a sorologia (18). O diagnóstico etiológico de referência é a cultura de *B. pertussis*, a partir de amostras nasofaríngeas coletadas nas fases catarral e de tosse inicial. É um teste muito específico (100%), mas não muito sensível (até 60%) e requer meios seletivos. A positividade da cultura é maior em amostras obtidas durante as duas primeiras semanas após o início da tosse. A PCR para *Bordetella* é um teste mais sensível e pode ser realizado com os mesmos tipos de amostras utilizados para a cultura. A PCR é mais sensível em amostras obtidas nas primeiras três ou, no máximo, quatro semanas após o início da tosse.

O diagnóstico sorológico baseia-se na detecção de um aumento significativo da concentração de anticorpos específicos em amostras pareadas (fase catarral e fase convalescente) de pessoas infectadas. Os testes sorológicos não são recomendados em crianças menores de um ano devido à interferência que podem apresentar os anticorpos maternos, um sistema imunológico imaturo ou a interferência com anticorpos gerados por vacinação recente. Este teste não pode ser utilizado para o diagnóstico durante o ano seguinte à vacinação. É utilizado durante surtos epidêmicos, quando o diagnóstico é estabelecido retrospectivamente, e também para a detecção de casos em adolescentes e adultos que tiveram tosse por mais de duas semanas (19).

Em situações de recursos limitados e em surtos mais extensos, a coleta de amostras de um subconjunto de casos iniciais (por exemplo, os primeiros 5 a 10) pode ser suficiente para confirmar o surto. Casos adicionais podem ser vinculados por meio de análises epidemiológicas. Após um ou dois meses, pode ser necessária uma reconfirmação para determinar se o surto continua (20).

Vacinação

As vacinas contra a coqueluche têm uma apresentação combinada que inclui outros抗ígenos DTP (difteria, tétano e coqueluche), Tdap, hepatite B, *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib.) e poliovírus. As vacinas que contêm DTP podem ser administradas a partir das seis semanas de idade e são necessárias três doses na série primária. São necessárias doses de reforço para manter os níveis de imunidade contra a doença (**Tabela 1**) (21).

Tabela 1. Esquema de vacinação recomendado para a Região das Américas

Esquema de vacinação	Primárias			Reforços		
	1 ^a (DTP1)	2 ^a	3 ^a (DTP3)	4 ^a	5 ^a	6 ^a
	2 meses / 1º contato	4 meses	6 meses	12-23 meses*	4-7 anos**	9-15 anos***
	Com DTP	Com DTP	Com DTP	Com DTP	Td/DT/Com DTP	Td/TdaP

* Dose de reforço contra a coqueluche: Recomenda-se uma dose de reforço para crianças de 1 a 6 anos, de preferência durante o segundo ano de vida.

** Para crianças menores de 7 anos, podem ser usadas combinações de difteria, tétano e coqueluche de células inteiras (DTwP) ou difteria, tétano e coqueluche acelular (DTaP).

*** As vacinas contra a coqueluche de células inteiras não são recomendadas para crianças com mais de 7 anos.

Fonte: Adaptado da Organização Pan-Americana da Saúde. RAG Recommendations for vaccine-preventable diseases, for pertussis (whooping cough); Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponível em: [1999-2024-tag-recommendations-pertussis.pdf](https://www.paho.org/2019-2024-tag-recommendations-pertussis.pdf) e em Organização Pan-Americana da Saúde. Control de la

difteria, la tos ferina, el tétanos, la infección por *Haemophilus influenzae* tipo b y la hepatitis B: guía práctica. Washington, D.C.: OPAS; 2006. Disponible em: <https://iris.paho.org/items/cb2d6224-8ddb-4314-8603-686ef2285b58>.

É importante analisar a cobertura vacinal em crianças de 1 ano e menores de 5 anos, com ênfase especial na identificação de grupos populacionais com baixa cobertura. Os países devem garantir uma cobertura com três doses de vacinas contra *B. pertussis* superior a 95% em crianças (meta regional) (21).

Recomenda-se a vacinação com uma dose de reforço para os profissionais de saúde, dando prioridade ao pessoal das maternidades e aos cuidadores de recém-nascidos e crianças menores de 1 ano, a fim de prevenir a transmissão nosocomial a lactentes e pessoas imunocomprometidas (21).

Imunizar mulheres grávidas com a vacina Tdap para proteger o recém-nascido como uma estratégia complementar eficaz à vacinação primária de rotina contra a coqueluche infantil, especialmente em países ou ambientes com alta mortalidade infantil por coqueluche. Recomenda-se administrar a vacina Tdap durante a gravidez, no segundo ou terceiro trimestre e pelo menos 15 dias antes do parto. (21).

Manejo clínico

Recomenda-se o isolamento respiratório nos casos identificados. Os casos suspeitos e confirmados devem ser mantidos separados de lactentes e crianças pequenas, especialmente lactentes não imunizados, até que os pacientes tenham recebido antibióticos por pelo menos cinco dias. Os casos suspeitos que não receberem antibióticos devem permanecer isolados por três semanas após o aparecimento da tosse paroxística ou até que ela desapareça, o que ocorre primeiro (19).

Tratamento

Antibióticos, como os macrolídeos (eritromicina, claritromicina e azitromicina), podem encurtar o período de transmissibilidade, mas provavelmente não reduzem a gravidade ou a duração dos sintomas, a menos que sejam administrados antes do início da fase paroxística (19).

Comunicação de risco

Recomenda-se promover a divulgação de mensagens de saúde pública dirigidas aos médicos e à população em geral, com o objetivo de melhorar o reconhecimento precoce, a notificação e o início precoce do tratamento de casos de coqueluche.

Referências

1. Organização Mundial da Saúde. Immunization data. Pertussis reported cases and incidence. Genebra: OMS; 2025 [acessado em 1 de dezembro de 2025]. Disponível em: <https://immunizationdata.who.int/global/wiise-detail-page/pertussis-reported-cases-and-incidence?CODE=Global&YEAR=2025>.
2. Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos. Pertussis Surveillance and trends. Atlanta: CDC; 2025 [acessado em 2 de dezembro de 2025]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/pertussis/php/surveillance/index.html>.
3. Organização Pan-Americana da Saúde. Immunization coverage throughout the life course in the Americas. Washington D.C.: OMS; 2025 [acessado em 2 de dezembro de 2025]. Disponível em: <https://paho-cim.shinyapps.io/immunization-dashboard/>.
4. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) da Argentina. Comunicação por e-mail em 2 de dezembro de 2025; Buenos Aires; 2025. Não publicado.
5. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) do Brasil. Comunicação por e-mail em 2 de dezembro de 2025; Brasília; 2025. Não publicado.
6. Ministério da Saúde Brasil. Painel Epidemiológico - Coqueluche. Brasília: MINSA Brasil; 2025 [acessado em 2 de dezembro de 2025]. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYTU3Mml5ZjltYmMyNC00ZTVjLTK2ZTItNWZIMjUxNDQwZmVliwidCl6ljlhNTU0YWQzLW1MmltNDg2Mi1hMzZmLTg0ZDg5MWU1YzcwNSJ9>.
7. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) do Chile. Comunicação por e-mail em 2 de dezembro de 2025; Santiago do Chile; 2025. Não publicado.
8. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) da Colômbia. Comunicação por e-mail em 2 de dezembro de 2025; Bogotá; 2025. Não publicado.
9. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) do Equador. Comunicação por e-mail em 2 de dezembro de 2025; Quito; 2025. Não publicado.
10. Ministério da Saúde Pública do Equador. Gacetas Inmunoprevenible 2025. Quito: MINSA Equador; 2025. Disponível em: <https://www.salud.gob.ec/gacetas-inmunoprevenibles-2025/>.
11. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) dos Estados Unidos. Comunicação recebida em 5 de dezembro de 2025 por e-mail. Washington, D.C.; 2025. Não publicado.
12. Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos. Center for Surveillance, Epidemiology, and Laboratory Services. National Notifiable Diseases Surveillance System. (2025). Pertussis: (Week 46) Weekly cases* of notifiable diseases, United States, U.S. Territories, and Non-U.S. Residents week ending November 15, 2025. 2025(46). Atlanta: CDC;2025. Disponível em: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/250256>.

13. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) do México. Comunicação por e-mail em 2 de dezembro de 2025; Cidade do México; 2025. Não publicado.
14. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) do Panamá. Comunicação por e-mail em 2 de dezembro de 2025; Cidade do Panamá; 2025. Não publicado.
15. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) do Paraguai. Comunicação por e-mail em 2 de dezembro de 2025; Assunção; 2025. Não publicado.
16. Paraguay Programa Nacional de enfermedades Inmunoprevenibles y Programa Ampliado de Inmunizaciones. Departamento de Vigilancia de EPV/ESAVI. Boletín Epidemiológico SE 46. Assunção: MSPBS; 2025. Disponível em: <https://pai.mspbs.gov.py/wp-content/uploads/2025/11/NOTIFICACION-E-INDICADORES-EPV-SE-46-2025.pdf>
17. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) do Peru. Comunicação por e-mail em 2 de dezembro de 2025; Lima; 2025. Não publicado.
18. Organização Mundial da Saúde. Laboratory manual for the diagnosis of whooping cough caused by *Bordetella pertussis*/*Bordetella parapertussis*: 2014 update (WHO/IVB/14.03). Genebra: OMS; 2014. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/laboratory-manual-for-the-diagnosis-of-whooping-cough-caused-by-bordetella-pertussis-bordetella-parapertussis.-update-2014>.
19. Heymann D.L. Control of Communicable Diseases Manual: An Official Report of the American Public Health Association. 21st Edition. Pag 477-483. ISBN 978-0-87553-323-0. Washington D.C.; American Public Health Association; 2022.
20. Organização Pan-Americana da Saúde. Control de la difteria, la tos ferina, el tétanos, la infección por *Haemophilus influenzae* tipo b y la hepatitis B: guía práctica. Washington, D.C.: OPS; 2006. Disponível em: <https://iris.paho.org/items/cb2d6224-8ddb-4314-8603-686ef2285b58>.
21. Organização Pan-Americana da Saúde. Relatório final do Vigésima quinta Reunião do GTA, 9 a 11 de julho de 2019 Cartagena, Colômbia; Washington, D.C.: OPAS; 2019. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/node/64668> .
22. Organização Pan-Americana da Saúde. Grupo Técnico Consultivo (GTA) sobre Doenças Preveníveis por Vacinação, TAG recommendations for Pertussis (whooping cough); Washington, D.C.: OPAS; 2019. Disponível em: <1999-2024-tag-recommendations-pertussis.pdf>