



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL

Diretoria de Vigilância Epidemiológica
Gerência de Vigilância das Doenças Imunopreveníveis e de Transmissão
Hídrica e Alimentar

Nota Informativa n.º 7/2024 - SES/SVS/DIVPEP/GEVITHA

Brasília-DF, 06 de junho de 2024.

Alerta sobre o aumento global de casos de coqueluche

1. ASSUNTO

Diante da ocorrência de surtos de coqueluche em países da Ásia e Europa, o Departamento do Programa Nacional de Imunizações do Ministério da Saúde (DPNI/SVSA/MS) alerta gestores, profissionais e trabalhadores da área da saúde e os serviços de vacinação do Sistema Único de Saúde (SUS) sobre o aumento global de casos da doença e recomenda a intensificação da vacinação contra a coqueluche, assim como o fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica da doença no Brasil.

2. COQUELUCHE

A coqueluche é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Bordetella pertussis*, transmissível de pessoa a pessoa por via respiratória, imunoprevenível e endêmica no Distrito Federal. O quadro clínico caracteriza-se por paroxismos de tosse seca, podendo ser letal, principalmente em crianças menores de 6 meses de vida, que ainda não completaram o esquema vacinal primário contra a doença¹.

Trata-se de um importante agravo em saúde pública, já que apresenta alta transmissibilidade (estima-se que 1 pessoa pode infectar de 12 a 17 pessoas suscetíveis) e sua suscetibilidade é geral na população¹.

3. PANORAMA GLOBAL DA COQUELUCHE

O *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC), sediado na Suécia, vem acompanhando um aumento no número de casos da coqueluche em pelo menos 17 países da União Europeia desde o segundo semestre de 2023. A doença tem acometido diversos grupos etários, apresentando maior incidência nos menores de um ano de idade, seguidos pelo grupo de 5 a 9 e de 1 a 4 anos, variando entre os países.

O Centro de Prevenção e Controle de Doenças da China (CCDC) informa que em 2024 houve a notificação de 32.380 casos no país e 13 óbitos por coqueluche até fevereiro.

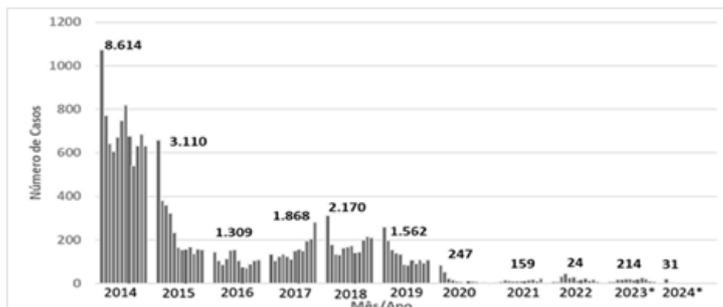
Em 2023, o Ministério da Saúde publicou a Nota Técnica N° 50/2023-CGVDI/DPNI/SVSA/MS alertando sobre o surto da doença na Bolívia, evidenciando 693 casos confirmados (até o dia 02 de agosto de 2023) e 8 óbitos.

4. CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO DA COQUELUCHE NO BRASIL E NO DISTRITO FEDERAL

CONTEXTO EPIDEMIOLÓGICO NACIONAL

O Brasil vem apresentando declínio no número de casos desde 2014, quando ocorreu o último pico epidêmico, com 8.614 casos (Gráfico 1). Desde 2015, o número de casos confirmados tem diminuído, embora de forma não linear, com 3.110 casos em 2015 e 1.562 em 2019. Desde 2020, nota-se redução no número de casos da doença; em 2024, até a Semana Epidemiológica (SE) 14, foram confirmados 31 casos.

Gráfico 1. Distribuição dos casos confirmados de coqueluche por mês e ano de início dos sintomas, Brasil, 2014 a 2024.



Fonte: SINAN/SVSA/MS. Dados extraídos em 04/2024. *Dados sujeitos a alteração.

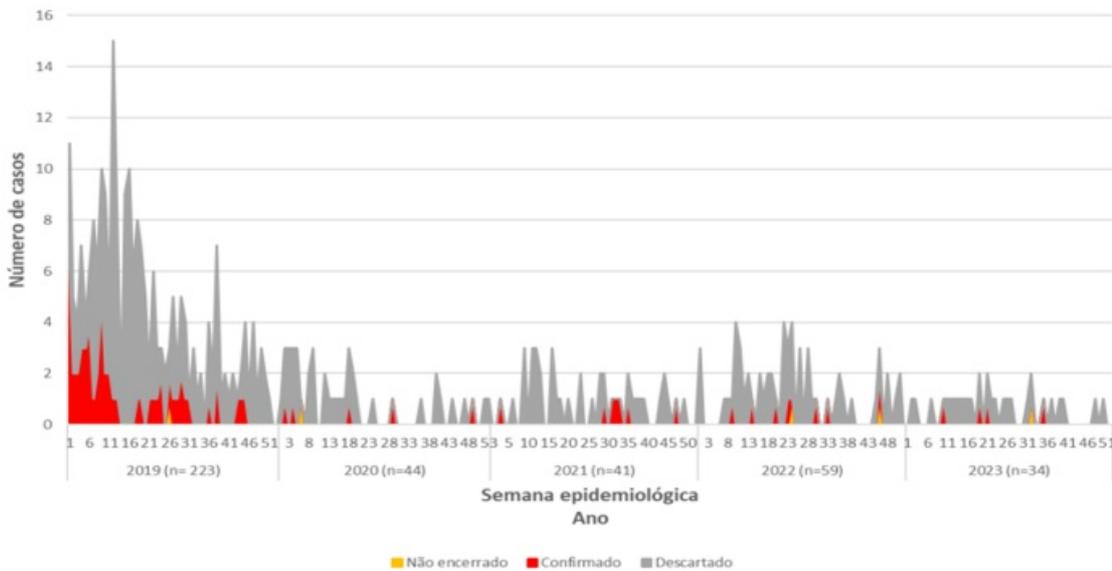
Contudo, diante do aumento, desde 2023, no número de casos em outros países,

inclusive fronteiriços com o Brasil, alerta-se para uma situação semelhante em território nacional, dentro de pouco tempo. Isso pode ocorrer em razão das baixas coberturas vacinais em menores de 1 ano de idade registradas desde 2016 e fragilidades na vigilância e diagnóstico clínico da doença.

CONTEXTO EPIDEMIOLÓGICO NO DISTRITO FEDERAL

No Distrito Federal (DF), evidencia-se queda acentuada no número de casos confirmados da coqueluche a partir de 2020, possivelmente em decorrência da pandemia de Covid-19, quando foram implementadas medidas de isolamento social e foco dos serviços de saúde nas ações de prevenção e controle desta doença (Gráfico 2).

Gráfico 2. Distribuição dos casos de coqueluche registrados em residentes do DF, por mês e ano de início dos sintomas, Distrito Federal, 2019 a 2023.



Fonte: Boletim Epidemiológico 2023 Coqueluche, Distrito Federal, 2024

Em 2023 e 2024 (até a SE 24), o Distrito Federal notificou 47 casos de coqueluche, dos quais 6 foram confirmados, 3 em menores de 6 meses de idade e 3 em maiores de 1 ano de idade, sem ocorrência de óbito por coqueluche. Como a incidência de hospitalização nos casos notificados em 2023 foi de 76%, é provável que a sintomatologia dos doentes tenha sido grave, acometendo a faixa etária (lactentes) com maior chance de agravamento da doença. Nesta faixa etária (de menores de 1 ano de vida), n=1 criança apresentava esquema vacinal completo, n=1 apresentava esquema vacinal incompleto, e n=1 não era vacinada (Tabela 1).

Tabela 1. Situação vacinal dos casos de coqueluche confirmados em residentes do DF, em 2023 e 2024 (até SE 24), por idade, Distrito Federal.

| Casos Confirmados de coqueluche em relação à idade e histórico vacinal - 2023 e 2024* | | |
|---|--|--|
| IDADE | Nº de doses de DTP ou Penta recomendada | Nº de doses de DTP ou Penta apresentada |
| 2 meses | 1 dose | COMPLETO |
| 4 meses | 2 doses | INCOMPLETO |
| 7 meses | 3 doses | NÃO VACINADO |
| 2 anos | 3 doses + 1 reforço | COMPLETO |
| 3 anos | 3 doses + 1 reforço | INCOMPLETO |
| 10 anos | 3 doses + 2 reforços | COMPLETO |

Fonte: Sinan Net acesso em 12/06/2024, sujeito a alterações. *Dados parciais, até 12/06/24.

Em relação à situação vacinal dos 47 casos notificados em 2023 e 2024, em 17 não constava essa informação na ficha de notificação, estando o campo "em branco" ou ignorado. Mesmo com o esquema vacinal completo, nota-se 2 casos positivos confirmados em criança de 2 e 10 anos

(Tabela 1), reforçando que a imunidade desencadeada pelo componente *pertussis* da vacina não é duradoura na população, alcançando seu ápice após um ano da vacinação, com diminuição ao longo de 10 anos².

5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

A principal forma de prevenção da coqueluche é a vacinação de crianças, gestantes e profissionais de saúde ¹. Para os menores de 1 ano, recomenda-se a administração de 3 doses (2, 4 e 6 meses de vida, com intervalo de 60 dias e mínimo de 30 dias) com a vacina pentavalente [vacina adsorvida difteria, tétano, *pertussis*, hepatite B (recombinante) e *Haemophilus influenzae* tipo b (conjugada)] preconizada pelo Programa Nacional de Imunização (PNI) ou hexavalente, recomendada pela Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIM). Aos 15 meses e aos 4 anos de idade é recomendada a aplicação dos reforços com a vacina DTP [vacina adsorvida difteria, tétano e *pertussis* (tríplice bacterina)], conforme recomendações estabelecidas pelo Calendário Nacional de Vacinação da Criança do PNI. Já para as gestantes, com vistas à imunização do recém-nascido, através da passagem de anticorpos via transplacentária, até que possa iniciar a vacinação aos 2 meses de vida, é indicada a vacinação com uma dose de dTpa [vacina adsorvida difteria, tétano e *pertussis* (acelular)] tipo adulto, a cada gestação, a partir da 20ª semana gestacional. Caso tenha perdido a oportunidade de ser vacinada durante a gestação, a puérpera pode receber o imunizante o mais precocemente possível e até 45 dias pós-parto, conforme recomendações estabelecidas pelo Calendário Nacional de Vacinação da Gestante.

Em 2019, o uso da vacina dTpa foi ampliado para todos os profissionais de saúde, parteiras tradicionais e estagiários da área da saúde atuantes em UTI/UCI neonatal convencional, UCI Canguru, berçários, etc., como complemento do esquema vacinal para difteria e tétano (vacina dT); ou como reforço (a cada 10, ou 5 anos em caso de ferimentos graves), para aqueles que apresentam o esquema vacinal completo para difteria e tétano (3 doses no esquema primário).

Ao analisar a série histórica das coberturas vacinais para as vacinas com componente *pertussis* (pentavalente/hexavalente) em menores de 1 ano no Distrito Federal, de 2010 a 2023, observa-se declínio, principalmente nos anos de 2019 e 2021, conforme apresentado na Figura 1. Inclusive, o ano de 2019 é o que apresenta a menor cobertura vacinal. De 2021 a 2023, já se observa recuperação da cobertura vacinal, com aumento linear deste indicador. Apesar dessa melhoria, os números ainda estão abaixo do que é preconizado pelo PNI, de 95%, destacando a necessidade contínua de esforços de recuperação, atualização e fortalecimento dos serviços de imunização.

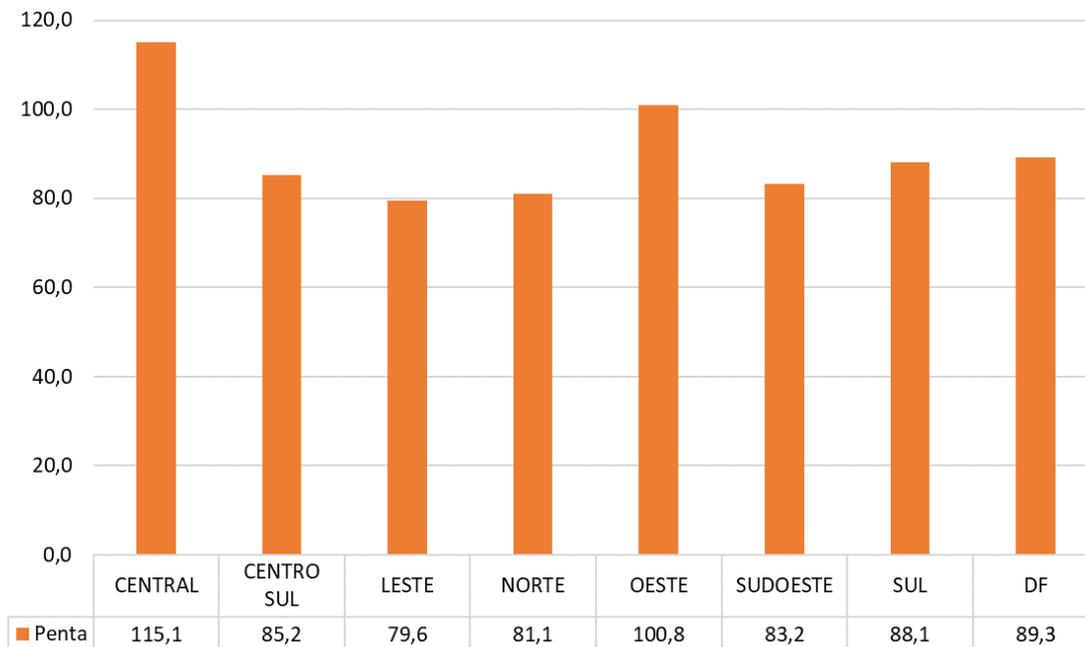
Figura 1. Série histórica das coberturas vacinais para as vacinas com componente *pertussis* (pentavalente/hexavalente) em menores de 1 ano residentes no Distrito Federal, de 2010 a 2023.



Fonte: População - SINASC. Doses aplicadas de 2010 a 2017 - BIM (Boletim Informativo de Mesa); doses aplicadas de 2018 a 2022 - SIPNI Web (salas da rede pública e privada); doses aplicadas a partir de 2023 - LocalizaSUS.

A Figura 2 apresenta as coberturas vacinais para as vacinas com componente *pertussis* (pentavalente/hexavalente) em menores de 1 ano residentes no DF, no primeiro quadrimestre (janeiro a abril) de 2024, segundo região de saúde. A região Leste ficou com cobertura vacinal abaixo dos 80%. As regiões Centro Sul, Norte, Sudoeste e Sul tiveram proporções entre 80% e 90%. Já as regiões Central e Oeste apresentaram cobertura vacinal acima de 100%, cumprindo a meta do indicador.

Figura 2. Cobertura vacinal das vacinas com componente *pertussis* (pentavalente/hexavalente) em menores de 1 ano residentes no DF, no primeiro quadrimestre (janeiro a abril) de 2024, segundo região de saúde de residência. Distrito Federal, 2024.

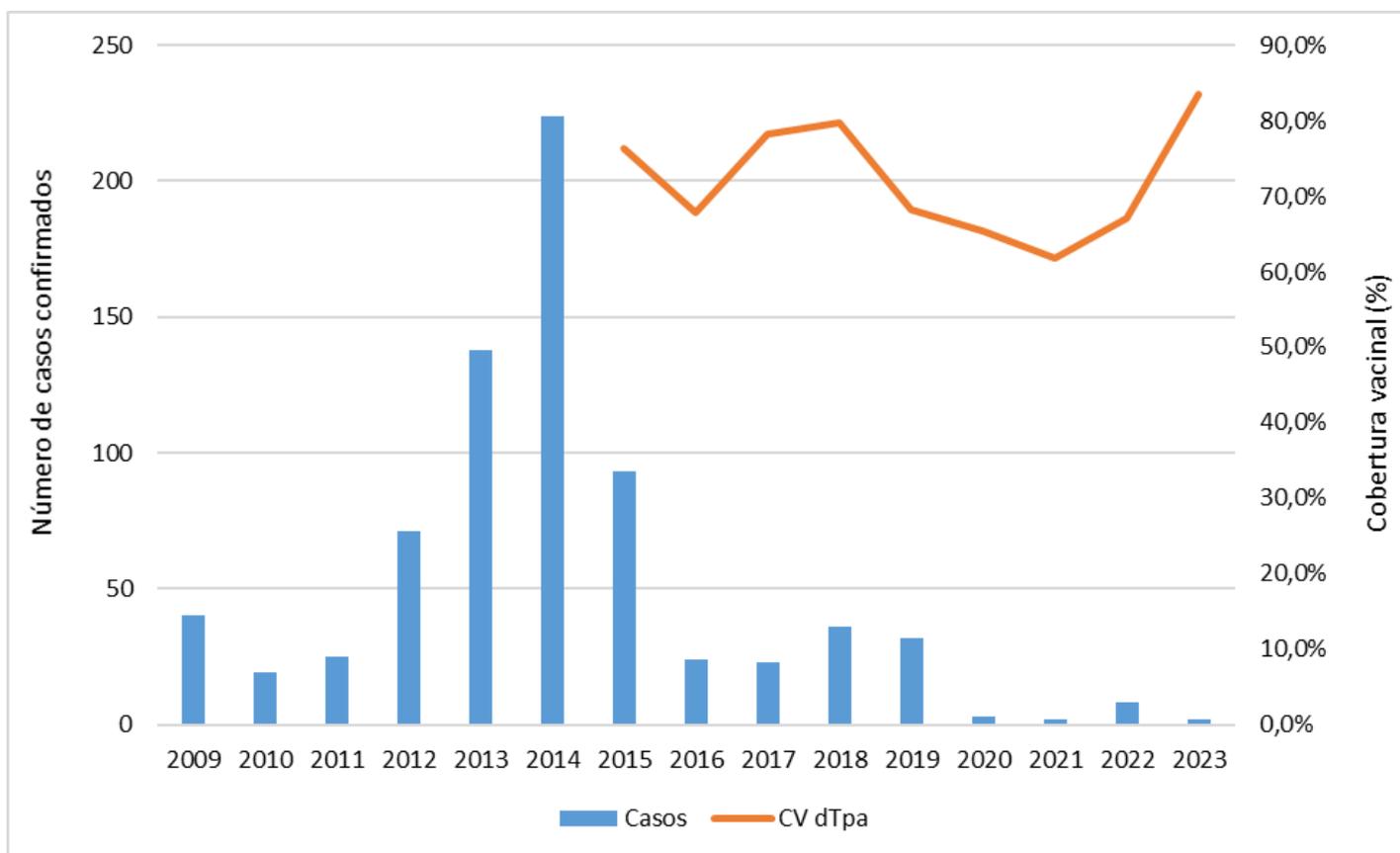


Fonte: Doses Aplicadas: Localiza SUS. Acesso em: 21/06/2024. População: SINASC 2024 - MS

Em setembro de 2014, a vacinação das gestantes com a dTpa passou a figurar entre as recomendações do Calendário Nacional de Vacinação para gestantes. O objetivo de sua introdução foi de induzir a produção de altos títulos de anticorpos contra a coqueluche na gestante, possibilitando a transferência transplacentária destes anticorpos para o feto, resultando na proteção do recém-nascido, nos primeiros meses de vida, até que se complete o esquema vacinal contra a coqueluche³.

A série histórica dos casos confirmados de coqueluche em menores de 6 meses no Distrito Federal de 2009 a 2023 mostra um aumento linear do número de casos de 2011 a 2014, notadamente no ano de 2014 (ano epidêmico), quando foi introduzida a vacina dTpa para gestantes no Calendário Nacional de Vacinação. A partir do ano de 2015, houve decréscimo não linear do número de casos, especialmente em 2020 e em 2021, ano em que não foi confirmado nenhum caso na faixa etária. A cobertura vacinal deste imunobiológico tem uma meta de 95% e manteve-se acima dos 60% nos anos avaliados, porém não chegou a ultrapassar os 80%. No ano de 2023, a cobertura vacinal atingiu o valor mais alto, de 83,5% (Figura 3).

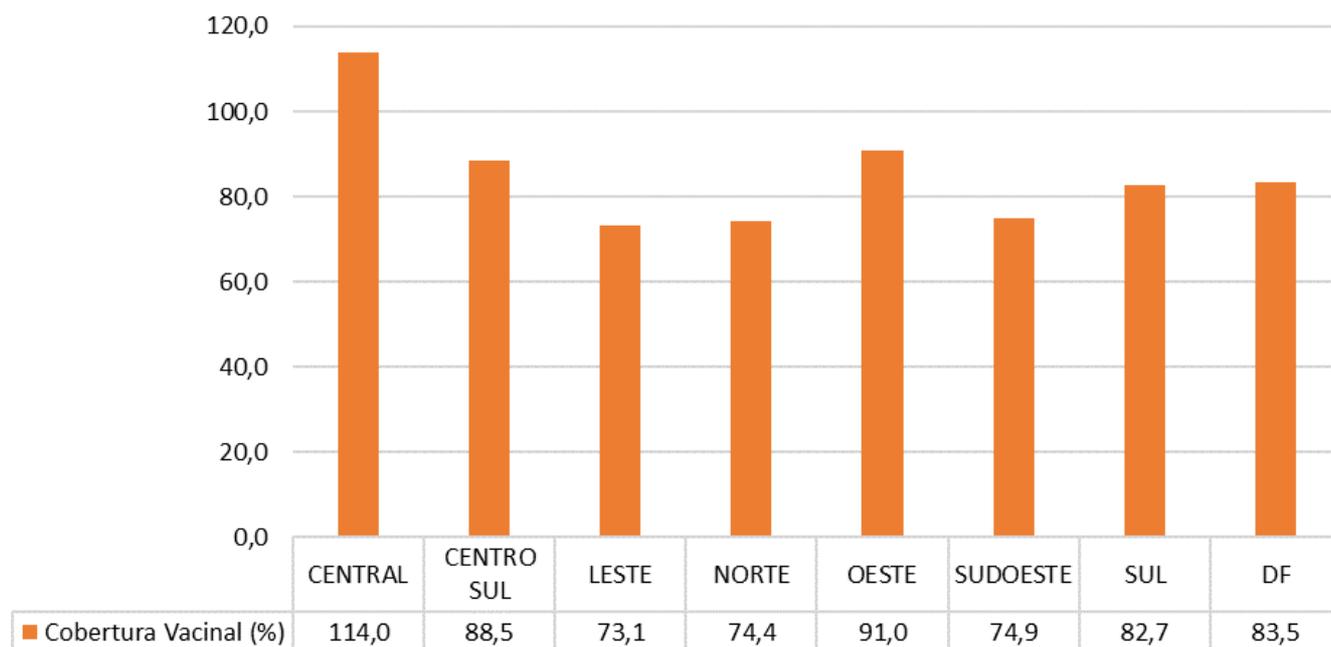
Figura 3. Série histórica dos casos confirmados de coqueluche em menores de 6 meses residentes no DF entre 2009 e 2023, e cobertura vacinal da dTpa em gestantes residentes no DF, entre 2015 e 2023. Distrito Federal, 2024.



Fonte: Casos confirmados: Sinanet; Dados doses aplicadas 2009 a 2017 - BIM (Boletim Informativo de Mesa); doses aplicadas 2018 a 2022 - SIPNI Web (salas da rede pública e privada); doses aplicadas a partir de 2023 - LocalizaSUS. População: SINASC 2023 - GIASS/SVS-DF. De 2018 a 2022, foi utilizada a análise da cobertura vacinal da dTpa em gestantes a partir das doses aplicadas em mulheres em idade fértil devido ao subregistro do campo "gestantes" no SIPNI.

A Figura 4 apresenta as coberturas vacinais da dTpa em gestantes residentes no DF no ano 2023 segundo região de saúde de residência. As regiões Leste, Norte e Sudoeste ficaram com coberturas vacinais abaixo dos 80%. As regiões Centro Sul e e Sul tiveram proporções entre 80% e 90%. Já a região Central apresentou cobertura vacinal de 114,0%, cumprindo a meta do indicador (de 95%).

Figura 4. Cobertura vacinal da dTpa em gestantes residentes no DF em 2023, segundo região de saúde de residência, Distrito Federal, 2024.



Fonte: Doses Aplicadas - SIPNI web e LocalizaSUS. População: SINASC 2023. Acesso em 28/05/2024.

A coqueluche faz parte da Lista de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública para fins de vigilância epidemiológica no Distrito Federal, de acordo com a Portaria Nº 508, de 26 de dezembro de 2023 [[a5f48ecb-8ba9-75f7-45a0-8ab1f048fa53 \(saude.df.gov.br\)](https://saude.df.gov.br)]. Conforme seu art. 2º, "a notificação compulsória deve ser realizada por profissionais de saúde ou responsáveis pelos serviços de saúde que prestam assistência ao paciente, em conformidade com o art. 8º da Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975, e também será realizada pelos responsáveis por estabelecimentos educacionais, serviços de cuidado coletivo, unidades laboratoriais e instituições de pesquisa." A Portaria também cita em seu parágrafo único que "a comunicação de doença, agravo ou evento de saúde pública de notificação compulsória pode ser realizada à autoridade de saúde por qualquer cidadão que deles tenha conhecimento."

Sendo uma doença de notificação imediata (até 24 horas), o caso suspeito ou confirmado de coqueluche deve ser reportado à Vigilância Epidemiológica local para implementação de ações de prevenção e promoção à saúde e seu registro deve ser feito nos Sistemas de Informação de Saúde oficiais; ou conforme fluxo de notificação estabelecido pela DIVEP/SVS/SES-DF, garantindo o compartilhamento entre as demais esferas de gestão do SUS, conforme estabelecido pela SVSA/MS (Portaria Nº 508, SES-DF, 2023).

Definição de caso suspeito de coqueluche¹:

- Indivíduo com menos de 6 meses de idade: todo indivíduo, independentemente do estado vacinal, que apresente tosse de qualquer tipo, há dez dias ou mais, associada a um ou mais dos seguintes sintomas: tosse paroxística [tosse súbita incontrolável, com tossidas rápidas e curtas (cinco a dez, em uma única expiração)]; guincho inspiratório; vômitos pós-tosse; cianose; apneia; engasgo.
- Indivíduo com idade igual ou superior a 6 meses: todo indivíduo que, independentemente do estado vacinal, apresente tosse de qualquer tipo, há 14 dias ou mais, associada a um ou mais dos seguintes sintomas: tosse paroxística [tosse súbita incontrolável, com tossidas rápidas e curtas (cinco a dez), em uma única expiração]; guincho inspiratório; vômitos pós-tosse.

Além disso, acrescenta-se à condição de caso suspeito todo indivíduo que apresente tosse, em qualquer período, com história de contato próximo com caso confirmado de coqueluche pelo critério laboratorial. Em situações excepcionais em que exista forte suspeita clínica de um caso de coqueluche pelo médico assistente, deve-se proceder à coleta de swab de nasofaringe e ao tratamento adequado, mesmo quando não se atendam todos os critérios descritos na definição de caso suspeito.

Investigação de casos de coqueluche¹:

A investigação do caso deve ser realizada em etapas sucessivas e complementares, de forma ágil, seguindo os seguintes passos:

- Realizar coleta de dados sobre o caso, por meio de entrevista com o preenchimento completo e correto de todos os campos da Ficha de Notificação/Investigação Epidemiológica no SINAN;
- Proceder a coleta oportuna de material (secreção de nasofaringe) de casos em fase aguda da doença, preferencialmente até quatro semanas de evolução, priorizando os casos em que a antibioticoterapia ainda não foi instituída ou que estão em uso de antimicrobiano há menos de três dias e enviar o espécime ao Lacen para realização da cultura (padrão-ouro) e PCR em tempo real (qPCR);
- Orientar o paciente e seus familiares sobre a necessidade de manter o isolamento individual em casa ou no hospital (em caso de internação);
- Realizar busca ativa nos locais frequentados pelo caso suspeito ou confirmado (creche, escola, trabalho, igreja, hospital de internação etc.);
- Avaliar/ vacinar comunicantes menores de 7 anos de idade de forma seletiva.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Considerando que ocorreu no Brasil, assim como em outros países, uma redução importante na notificação de casos suspeitos ou confirmados de coqueluche a partir do ano de 2020, em razão do período pandêmico da covid-19, ressalta-se que a doença ainda representa um importante problema de saúde pública. Destaca-se o grupo etário dos menores de 1 ano de idade como o mais vulnerável ao adoecimento e mortalidade, sendo que a maioria dos casos e óbitos se concentram nos lactentes menores de 6 meses de idade, quando ainda não se completou o esquema vacinal primário recomendado com a vacina pentavalente (2, 4 e 6 meses de vida). Além desses fatores, as questões relacionadas à perda da imunidade conferida pela vacina ao longo do tempo acrescentam obstáculos ao controle desta doença a nível mundial.

Às Vigilâncias Epidemiológicas e ao Lacen

- Alertar os profissionais de saúde da área assistencial quanto ao risco do aumento de casos de coqueluche, em especial, os médicos quanto à necessidade do diagnóstico diferencial com outras doenças que apresentam semelhança de sinais e sintomas, como a tosse (síndromes

coqueluchóides);

- Investigar todos os casos (suspeitos ou confirmados) e assegurar a qualidade dos dados com o preenchimento completo e correto de todos os campos da ficha de notificação, objetivando a produção de dados que conduzam a evidências confiáveis para a tomada de decisão relativa à prevenção e controle da doença no país;
- Assegurar a coleta de secreção de nasofaringe em tempo oportuno (antes do tratamento ou até 3 dias após o seu início, durante a fase catarral, preferencialmente) para o diagnóstico laboratorial e o envio das amostras ao Lacen para realização do diagnóstico por cultura (padrão-ouro) e qPCR a fim de identificar o agente etiológico (*Bordetella pertussis*) e monitoramento da resistência aos antimicrobianos. Atentar-se para o uso do swab específico para a coleta do espécime clínico (swab ultrafino - tipo uretral, estéril, flexível, com extremidade em alginato de sódio, poliéster, rayon ou nylon) distribuído pelo Lacen, por meio de grade de distribuição a cada 2 meses (139488618), sendo desaconselhável o uso de swab de algodão por inibir o crescimento da bactéria;
- Investigar comunicantes em residência, creche, escola e em outros locais que possibilitaram o contato íntimo com o caso:
 - Comunicantes (contatos próximos) são os membros da família ou as pessoas que vivem na mesma casa ou que frequentam habitualmente o local de moradia do caso. Aqueles que passam a noite no mesmo quarto, como pessoas institucionalizadas e trabalhadores que dormem no mesmo espaço físico. Outros tipos de exposições podem definir novos comunicantes, como no caso de situações em que há proximidade entre as pessoas (± 1 metro) na maior parte do tempo e rotineiramente (escola, trabalho ou outras circunstâncias que atendam a esse critério), dentro do intervalo entre o início do período catarral até três semanas após o início do período paroxístico da doença (período de transmissibilidade). Algumas situações requerem julgamento específico para a indicação de quimioprofilaxia, como o caso de contatos de alto risco (comunicantes vulneráveis), que não são necessariamente contatos próximos, mas foram expostos a um caso suspeito e estão em risco aumentado de complicações decorrentes da coqueluche, ou correm o risco de transmitir a infecção a outras pessoas em risco de doença grave da coqueluche¹;
 - Quando não houver oportunidade de coleta adequada do caso suspeito, coletar material de nasofaringe dos comunicantes, a fim de realizar cultura e/ou PCR de *B. pertussis*;
 - Verificar a situação vacinal dos comunicantes, considerando esquema básico de três doses, em menores de 1 ano de idade, e de duas doses de reforço com componente *pertussis* registradas na caderneta de vacinação e, se necessário, atualizar o esquema vacinal dos menores de 7 anos com a pentavalente ou a vacina DTP;
- Providenciar o tratamento oportuno dos casos confirmados de coqueluche e a quimioprofilaxia para os contatos próximos;
- Consultar as orientações do Guia de Vigilância em Saúde SVSA/MS-2023 para maiores esclarecimentos ou a área técnica da Gerência de Vigilância das Doenças Imunopreveníveis e de Transmissão Hídrica e Alimentar (GEVITHA), no âmbito da SES-DF.

Aos Serviços de Vacinação

Considerando o alerta global para o aumento de casos de coqueluche e a sinalização de que situação semelhante possa ocorrer no Brasil dentro de pouco tempo, tanto por esse aumento de casos em outros países, quanto pela queda nas coberturas vacinais em menores de um ano de vida observado desde 2016, além de lacunas que permeiam a vigilância e diagnóstico clínico da doença. Considerando também que a principal forma de prevenção da doença é a vacinação, que a imunidade conferida pela vacina não é permanente, que o grupo de maior risco de morbimortalidade são os menores de 1 ano de idade, e que as gestantes constituem um dos grupos prioritários para vacinação, com vistas a reduzir o risco potencial de transmissão da coqueluche a estes grupos (gestantes e menores de 1 ano de idade), a Gerência de Imunização e Rede de Frio da DIVEP/SVS/SES-DF, reforça a indicação de uso da vacina dTpa [vacina adsorvida difteria, tétano e *pertussis* (acelular)] tipo adulto nos seguintes grupos:

- Trabalhadores da Saúde que atuam nos serviços de saúde públicos e privados, ambulatorial e hospitalar, com o atendimento em:
 - Ginecologia e Obstetrícia;
 - Parto e Pós-parto imediato, incluindo as Casas de Parto;
 - Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) neonatal convencional, UCI Canguru, etc.;
 - Berçários (baixo, médio e alto risco); e
 - Pediatria.
- Profissionais que atuam como Doula, acompanhando a gestante durante o período de gravidez, parto e período pós-parto;

Adicionalmente, de modo geral, orienta-se:

- Adotar estratégias de vacinação voltadas à atualização do esquema vacinal e busca ativa dos faltosos para atualização do esquema vacinal contra a coqueluche, a fim de conferir e aumentar a imunidade contra a doença e proteger os mais vulneráveis;
- Oportunizar a realização de estratégias nacionais de vacinação promovidas pelas regiões de saúde, para atualização do esquema vacinal dos grupos prioritários, tais como: crianças e adolescentes em ações de multivacinação; adultos e idosos em campanhas de vacinação contra influenza; e dos escolares em ações promovidas no âmbito do Programa Saúde na Escola (PSE), realizada em parceria com a Secretaria de Educação;
- Alcançar e manter as coberturas vacinais preconizadas pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI), em especial nos menores de 1 ano de idade; e a homogeneidade de coberturas relacionadas às vacinas que contenham o componente *pertussis* em sua formulação, principalmente no contexto das regiões, identificando áreas descobertas;
- Promover ações de educação e comunicação em saúde, ofertando a informação acerca da importância da vacinação contra a coqueluche e da manutenção do esquema vacinal atualizado, considerando ser esta uma doença evitável pela vacinação.

Reforça-se que as indicações de uso das vacinas contendo o componente *pertussis*, os esquemas vacinais e o intervalo entre doses recomendados para cada grupo, em atenção ao "Calendário Nacional de Vacinação", bem como o registro nos sistemas de informação, podem ser conferidas na "[Instrução Normativa do Distrito Federal para o Calendário Vacinal para o ano de 2024](#)".

Para os indivíduos que apresentam condições clínicas especiais, as recomendações preconizadas pelo PNI estão dispostas no "[Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais, 6ª edição, 2023](#)".

Para esclarecimentos adicionais necessários, a Gerência de Vigilância das Doenças Imunopreveníveis e de Transmissão Hídrica e Alimentar (GEVITHA) ou a Gerência de Imunização e Rede de Frio (GRF) estão disponíveis respectivamente pelos telefones (61) 3449-4439 e (61) 3449-445/3449-4447, ou pelos e-mails: gevitha.divep@saude.df.gov.br ou grf.divep@saude.df.gov.br.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde [disponível em [Guia de vigilância em saúde: volume 1 \(6ª edição - revisada\) — Ministério da Saúde \(www.gov.br\)](#)], 2023;
2. MOOI, FR, et al. Pertussis resurgence: waning immunity and pathogen adaptation- two sides of the same coin. *Epidemiol Infect.* 2014 Apr; 142 (4): 685-94. Disponível em [Pertussis resurgence: waning immunity and pathogen adaptation – two sides of the same coin | Epidemiology & Infection | Cambridge Core](#);
3. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Saúde Brasil 2019 uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.



Documento assinado eletronicamente por **TEREZA LUIZA DE SOUZA PEREIRA - Matr.1657743-4, Gerente de Rede de Frio**, em 26/06/2024, às 13:44, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **MARIANA MESQUITA DE OLIVEIRA LIMA - Matr.1440463-X, Enfermeira**, em 26/06/2024, às 13:55, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **RENATA BRANDAO ABUD - Matr.0159416-8, Gerente de Vigilância das Doenças Imunopreveníveis e de Transmissão Hídrica e Alimentar**, em 26/06/2024, às 13:56, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **JULIANE MARIA ALVES SIQUEIRA MALTA - Matr.1709131-4, Diretor(a) de Vigilância Epidemiológica**, em 26/06/2024, às 14:04, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
 verificador= **142748587** código CRC= **5FCF455D**.

