

# Coqueluche

CID 10: A37

## Características gerais

### Descrição

Doença infecciosa aguda, de alta transmissibilidade, de distribuição universal. Importante causa de morbimortalidade infantil. Compromete especificamente o aparelho respiratório (traqueia e brônquios) e se caracteriza por paroxismos de tosse seca. Em lactentes, pode resultar em um número elevado de complicações e até em morte.

### Sinonímia

Tosse comprida ou tosse convulsa.

### Agente etiológico

*Bordetella pertussis*, bacilo gram-negativo, aeróbio, não esporulado, imóvel e pequeno, provido de cápsula (formas patogênicas) e de fimbrias.

### Reservatório

O homem é o único reservatório natural. Ainda não foi demonstrada a existência de portadores crônicos, embora possam ocorrer casos oligossintomáticos, com pouca importância na disseminação da doença.

### Modo de transmissão

Ocorre, principalmente, pelo contato direto entre a pessoa doente e a pessoa suscetível, por meio de gotículas de secreção da orofaringe eliminadas durante a fala, a tosse e o espirro. Em alguns casos, pode ocorrer a transmissão por objetos recentemente contaminados com secreções de pessoas doentes, mas isso é pouco frequente, pela dificuldade de o agente sobreviver fora do hospedeiro.

### Período de incubação

Em média, de 5 a 10 dias, podendo variar de 4 a 21 dias, e raramente, até 42 dias.

### Período de transmissibilidade

Para efeito de controle, considera-se que o período de transmissão se estende do 5º dia após a exposição do doente até a 3ª semana do início das crises paroxísticas (acessos de tosse típicos da doença). Em lactentes menores de 6 meses, pode prolongar-se por até 4 ou 6 semanas após o início da tosse. A maior transmissibilidade cai de 95% na 1ª semana da doença (fase catarral) para 50% na 3ª semana, sendo praticamente nula na 5ª semana, embora, ocasionalmente, já tenham sido isoladas bactérias na 10ª semana de doença.

### Suscetibilidade e imunidade

A suscetibilidade é geral. O indivíduo torna-se imune em duas situações, descritas a seguir.

- Ao adquirir a doença – a imunidade é duradoura, mas não é permanente.
- Pela vacina – mínimo de 3 doses com a pentavalente (DTP + Hib + Hepatite B), um reforço aos 15 meses de idade, e um segundo reforço aos 4 anos de idade com a tríplice bacteriana (DTP). A imunidade não é permanente; após 5 a 10 anos, em média, da última dose da vacina, a proteção pode ser pouca ou inexistente.

## Manifestações clínicas

A coqueluche evolui em três fases sucessivas:

- **Fase catarral** – com duração de uma a duas semanas, inicia-se com manifestações respiratórias e sintomas leves (febre pouco intensa, mal-estar geral, coriza e tosse seca), seguidos pela instalação gradual de surtos de tosse, cada vez mais intensos e frequentes, evoluindo para crises de tosses paroxísticas.
- **Fase paroxística** – geralmente é afebril ou com febre baixa, mas, em alguns casos, ocorrem vários picos de febre no decorrer do dia. Apresenta como manifestação típica os paroxismos de tosse seca caracterizados por crise súbita, incontrolável, rápida e curta, com cerca de cinco a dez tossidas em uma única expiração. Durante os acessos, o paciente não consegue inspirar, apresenta protrusão da língua, congestão facial e, eventualmente, cianose, que pode ser seguida de apneia e vômitos. A seguir, ocorre uma inspiração profunda através da glote estreitada, podendo originar o som denominado de “guincho”. O número de episódios de tosse paroxística pode chegar a 30 em 24 horas, manifestando-se mais frequentemente à noite. A frequência e a intensidade dos episódios de tosse paroxística aumentam nas duas primeiras semanas e, depois, diminuem paulatinamente. Essa fase dura de duas a 6 semanas.
- **Fase de convalescença** – os paroxismos de tosse desaparecem e dão lugar a episódios de tosse comum. Essa fase persiste por duas a 6 semanas e, em alguns casos, pode se prolongar por até 3 meses. Infecções respiratórias de outra natureza, que se instalam durante a convalescença da coqueluche, podem provocar o reaparecimento transitório dos paroxismos.

Em indivíduos não adequadamente vacinados ou vacinados há mais de 5 anos, a coqueluche, com frequência, não se apresenta sob a forma clássica, podendo manifestar-se sob formas atípicas, com tosse persistente, porém, sem paroxismos, guincho característico ou vômito pós-tosse.

Os lactentes jovens (principalmente os menores de 6 meses) constituem o grupo de indivíduos particularmente propensos a apresentar formas graves, muitas vezes letais. Nessas crianças, a doença se manifesta com paroxismos clássicos, algumas vezes associados a cianose, sudorese e vômitos. Também podem estar presentes episódios de apneia, parada respiratória, convulsões e desidratação decorrente dos episódios repetidos de vômitos. O cuidado adequado para esses bebês exige hospitalização, isolamento, vigilância permanente e procedimentos especializados.

## Complicações

- **Respiratórias** – pneumonia por *B. pertussis*, pneumonias por outras etiologias, ativação de tuberculose latente, atelectasia, bronquiectasia, enfisema, pneumotórax, ruptura de diafragma.
- **Neurológicas** – encefalopatia aguda, convulsões, coma, hemorragias intracerebrais, hemorragia subdural, estrabismo e surdez.
- **Outras** – hemorragias subconjuntivais, otite média por *B. pertussis*, epistaxe, edema de face, úlcera do frênulo lingual, hérnias (umbilicais, inguinais e diafragmáticas), conjuntivite, desidratação e/ou desnutrição.

## Diagnóstico

### Diagnóstico laboratorial

#### Diagnóstico específico

É realizado mediante o isolamento da *B. pertussis* pela cultura de material colhido de nasofaringe (Anexo A), com técnica adequada ou pela técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR) em tempo real. A coleta do espécime clínico deve ser realizada antes da antibioticoterapia ou, no máximo, até 3 dias

após seu início. Por isso, é importante procurar a unidade de saúde ou entrar em contato com a Coordenação da Vigilância Epidemiológica na Secretaria de Saúde do município ou estado.

Para realização da cultura e PCR em tempo real, os procedimentos de coleta e transporte da amostra para o laboratório são os mesmos do isolamento. A cultura é considerada como o padrão ouro no diagnóstico da coqueluche. É altamente específica (100%), mas a sensibilidade varia entre 12 e 60%, dependendo de fatores como: antibioticoterapia prévia, duração dos sintomas, idade e estado vacinal, coleta de espécime, condições de transporte do material, tipo e qualidade do meio de isolamento e transporte, presença de outras bactérias na nasofaringe, tipo de *swab*, tempo decorrido desde a coleta, transporte e processamento da amostra. Como a *B. pertussis* apresenta tropismo pelo epitélio respiratório ciliado, a cultura deve ser feita a partir da secreção nasofaríngea. A coleta do material de pacientes suspeitos de coqueluche deverá ser realizada preferencialmente no início dos sintomas característicos da doença (período catarral) e antes do início do tratamento ou, no máximo, com até 3 dias de antibioticoterapia.

Não se dispõe, até o momento, de testes sorológicos adequados e padronizados. Os novos métodos em investigação apresentam limitações na interpretação.

É importante salientar que o isolamento e detecção de antígenos, produtos bacterianos ou sequências genômicas de *B. pertussis* são aplicáveis ao diagnóstico da fase aguda.

### Exames complementares

Para auxiliar na confirmação ou descarte dos casos suspeitos, podem ser realizados os seguintes exames:

- **Leucograma** – auxilia no diagnóstico da coqueluche, geralmente, em crianças e pessoas não vacinadas. No período catarral, pode ocorrer uma linfocitose relativa e absoluta, geralmente acima de 10 mil linfócitos/mm<sup>3</sup>. Os leucócitos totais no final dessa fase atingem um valor, em geral, superior a 20 mil leucócitos/mm<sup>3</sup>. No período paroxístico, o número de leucócitos pode ser elevado para 30 mil ou 40 mil/mm<sup>3</sup>, associado a uma linfocitose de 60 a 80%. A presença da leucocitose e linfocitose confere forte suspeita clínica de coqueluche, mas sua ausência não exclui o diagnóstico da doença, por isso é necessário levar em consideração o quadro clínico e os antecedentes vacinais. Em lactentes e pacientes vacinados e/ou com quadro clínico atípico, pode não se observar linfocitose.
- **Raio X de tórax** – recomendado em menores de 4 anos de idade, para auxiliar no diagnóstico diferencial e/ou na presença de complicações. É característica a imagem de “coração borrado” ou “franjado”, porque as bordas da imagem cardíaca não são nítidas, em decorrência dos infiltrados pulmonares.

### Diagnóstico diferencial

Deve ser feito com as infecções respiratórias agudas, como traqueobronquites, bronquiolites, adenoviroses, laringites, entre outras.

Outros agentes também podem causar a síndrome coqueluchoide, dificultando o diagnóstico diferencial, entre os quais a *Bordetella parapertussis*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia trachomatis*, *Chlamydia pneumoniae* e Adenovírus (1, 2, 3 e 5). A *Bordetella bronchiseptica* e a *Bordetella avium* são patógenos de animais que raramente acometem o homem, exceto quando imunodeprimido.

### Tratamento

O tratamento e a quimioprofilaxia da coqueluche, até 2005, se apoiavam preferencialmente no uso da eritromicina, macrolídeo bastante conhecido. Esse antibiótico é bastante eficaz na erradicação, em cerca de 48 horas, da *B. pertussis* da nasofaringe das pessoas com a doença (sintomática ou assintomática). Administrado precocemente, de preferência no período catarral, o medicamento pode reduzir a intensidade, a duração

da doença e o período de transmissibilidade. Apesar disso, há limitações no seu uso, pois a eritromicina é administrada de 6 em 6 horas por 7 a 14 dias, dificultando a adesão ao tratamento. Além disso, pode apresentar vários efeitos colaterais, incluindo sintomas gastrointestinais. Em crianças menores de 1 mês de idade, o uso da eritromicina está associado ao desenvolvimento da síndrome de hipertrofia pilórica, doença grave que pode levar à morte.

Demonstrou-se que a azitromicina e a claritromicina, macrolídeos mais recentes, têm a mesma eficácia da eritromicina no tratamento e na quimioprofilaxia da coqueluche. A azitromicina deve ser administrada uma vez ao dia durante 5 dias e a claritromicina, de 12 em 12 horas durante 7 dias. Os novos esquemas terapêuticos facilitam a adesão dos pacientes ao tratamento e, especialmente, à quimioprofilaxia dos contatos íntimos. A azitromicina pode ser usada no tratamento das crianças com menos de 1 mês de idade.

Embora não haja confirmação da associação entre o uso de azitromicina e o risco de desenvolver a síndrome de hipertrofia pilórica, a criança deve ser acompanhada pelos profissionais de saúde.

Nos casos de contra-indicação ao uso da azitromicina e da claritromicina, recomenda-se o sulfametoxazol + trimetropin. A eritromicina ainda poderá ser usada, porém é contra-indicada para menores de 1 mês de idade e nas situações em que ocorra intolerância ou dificuldade de adesão.

Os antibióticos e suas respectivas posologias indicados para tratamento da coqueluche são os mesmos usados na sua quimioprofilaxia (Quadro 1).

Mulheres no último mês de gestação ou puérperas, que tiveram contato com caso suspeito ou confirmado e apresentarem tosse por 5 dias ou mais, independente da situação epidemiológica, devem realizar o tratamento para coqueluche. Além de gestantes e puérperas, recém-nascidos também deverão ser tratados.

Para crianças menores de 1 ano, pode-se tornar necessária a indicação de oxigenoterapia, aspiração de secreção oronasotraqueal, assistência ventilatória não invasiva ou, em casos mais graves, ventilação mecânica, assim como drenagem de decúbito, hidratação e/ou nutrição parenteral.

## Características epidemiológicas

Desde a década de 1990, verifica-se significativa redução na incidência dos casos de coqueluche no Brasil, decorrente da ampliação das coberturas vacinais de tetravalente e tríplice bacteriana. No início daquela década, a incidência era de 10,6/100.000 hab. e a cobertura vacinal de cerca de 70%. Quando as coberturas se elevaram para valores próximos a 95 e 100%, entre 1998 e 2000, a incidência foi reduzida para 0,9/100.000 hab. Com a manutenção das altas coberturas vacinais, a incidência continuou a cair, passando de 0,72/100.000 hab., em 2004, e para 0,32/100.000 hab., em 2010. Em meados de 2011, entretanto, observou-se um aumento súbito do número de casos da doença, que ultrapassou o limite superior esperado do diagrama de controle, construído com dados referentes ao período de 2006 a 2010. Em 2012, o número de casos, registrados por semana epidemiológica, manteve-se em níveis superiores ao esperado, com aumento progressivo. Em 2014, registrou-se maior pico de casos, com incidência de 4,2/100.000 hab. Vale ressaltar que, nos últimos anos, houve melhora do diagnóstico laboratorial com a introdução de técnicas biomoleculares. Destaca-se que esse comportamento também ocorreu em outros países.

## Vigilância epidemiológica

### Objetivos

- Acompanhar a tendência temporal da doença, para detecção precoce de surtos e epidemias, visando à adoção de medidas de controle pertinentes.
- Aumentar o percentual de isolamento em cultura, com envio de 100% das cepas isoladas para o laboratório de referência nacional, para estudos moleculares e de resistência bacteriana a antimicrobianos.
- Reduzir a morbimortalidade por coqueluche no país.

Quadro 1 – Esquemas terapêuticos e quimioproláticos da coqueluche

Primeira escolha: Azitromicina	
Idade	Posologia
<6 meses	10mg/kg em uma dose ao dia durante 5 dias É o preferido para esta faixa etária
≥6 meses	10mg/kg (máximo de 500mg) em uma dose no 1º dia e 5mg/kg (máximo de 250mg) em uma dose ao dia do 2º ao 5º dia
Adultos	500mg em uma dose no 1º dia e 250mg em uma dose ao dia do 2º ao 5º dia
Segunda escolha: Claritromicina <sup>a</sup>	
Idade	Posologia
<1 mês	Não recomendado
1 a 24 meses	≤8kg: 7,5mg/kg de 12 em 12h durante 7 dias >8 kg: 62,5mg de 12 em 12h durante 7 dias
3 a 6 anos	125mg de 12 em 12h durante 7 dias
7 a 9 anos	187,5mg de 12 em 12h durante 7 dias
≥10 anos	250mg de 12 em 12h durante 7 dias
Adultos	500mg de 12 em 12h durante 7 dias
Eritromicina (em caso de indisponibilidade dos medicamentos anteriores)	
Idade	Posologia
<1 mês	Não recomendado devido à associação com a síndrome de hipertrofia pilórica
1 a 24 meses	125mg de 6 em 6h durante 7 a 14 dias
2 a 8 anos	250mg de 6 em 6h durante 7 a 14 dias
>8 anos	250-500mg de 6 em 6h durante 7 a 14 dias
Adultos	500mg de 6 em 6h durante 7 a 14 dias
Sulfametoxazol-Trimetoprin (SMZ-TMP), no caso de intolerância a macrolídeo <sup>b</sup>	
Idade	Posologia
<2 meses	Contraindicado
≥6 semanas – 5 meses	SMZ 100mg e TMP 20mg de 12 em 12h durante 7 dias
≥6 meses – 5 anos	SMZ 200mg e TMP 40mg de 12 em 12h durante 7 dias
6 a 12 anos	SMZ 400mg e TMP 80mg de 12 em 12h durante 7 dias
Adultos	SMZ800mg e TMP 160mg de 12 em 12h durante 7 dias

<sup>a</sup> Apresentação de 125mg/5mL.

<sup>b</sup> Droga alternativa se houver contra-indicação de azitromicina, claritromicina ou eritromicina.

## Vigilância em situação endêmica

### Definição de caso em situação endêmica e em casos isolados

#### Caso suspeito

- **Indivíduo com menos de 6 meses de idade**

- Todo indivíduo, independentemente do estado vacinal, que apresente tosse de qualquer tipo há 10 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 crianças com menos de 2 meses de idade, a sintomatologia pode ser diferente, pois nessa condição o uso da vacina pode levar à ocorrência de casos atípicos. Nesse sentido, o tratamento deve ser estabelecido pelo critério clínico, até que se obtenha o resultado do exame laboratorial, se disponível.

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 atenda a todos os critérios descritos na definição de caso.

### **Caso confirmado**

- **Critério laboratorial** – todo caso que atenda a definição de caso suspeito de coqueluche e que tenha isolamento por cultura ou identificação por PCR de *B. pertussis*.
- **Critério clínico-epidemiológico** – todo caso que atenda a definição de caso suspeito e que teve contato com caso confirmado de coqueluche pelo critério laboratorial, entre o início do período catarral e até 3 semanas após o início do período paroxístico da doença.
- **Critério clínico**
  - **Para indivíduos com idade inferior a 6 meses** – todo indivíduo, independentemente do estado vacinal, que apresente tosse de qualquer tipo há 10 dias ou mais associada a dois ou mais dos seguintes sintomas:
    - . tosse paroxística – 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.
  - **Para indivíduos com idade igual ou superior a 6 meses** – todo indivíduo, independentemente do estado vacinal, que apresente tosse de qualquer tipo há 14 dias ou mais associada a dois 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.

Salienta-se que, ao se confirmar ou descartar o caso de coqueluche pelo critério clínico, deve-se analisar, concomitantemente à sintomatologia, a idade, a situação vacinal, o período da tosse associado ao de transmissibilidade (21 dias), o resultado de hemograma, e demais informações porventura disponíveis. Essas variáveis não são excludentes entre si.

O hemograma é um exame complementar indicativo, mas não determinante na confirmação ou descarte dos casos suspeitos de coqueluche, pois a situação vacinal pode influenciar no seu resultado.

### **Descartado**

Caso suspeito que não se enquadre em nenhuma das situações descritas para caso confirmado.

### **Notificação**

A coqueluche é uma doença de notificação compulsória em todo o território nacional. A investigação laboratorial é recomendada em todos os casos atendidos nos serviços de saúde, para fins de confirmação e estabelecimento de medidas para o tratamento e redução de sua disseminação. A notificação deve ser registrada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), por meio do preenchimento da [Ficha de Investigação da Coqueluche](#).

### **Investigação**

#### **Roteiro da investigação**

Durante a investigação, priorizar os casos em que a antibioticoterapia ainda não foi instituída ou que estão em uso de antimicrobiano há menos de 3 dias.

#### **Identificação do paciente**

Preencher todos os campos da ficha de investigação relativos aos dados gerais, notificação individual e dados de residência.

#### **Coleta de dados clínicos e epidemiológicos**

- **Para confirmar a suspeita diagnóstica**
  - Anotar os antecedentes epidemiológicos e clínicos.
  - Observar, com atenção, se o caso notificado se enquadra na definição de caso suspeito de coqueluche.
  - Acompanhar a evolução do caso e o resultado da cultura ou PCR de *B. pertussis*.
- **Para identificação da área de transmissão**
  - Verificar se há indícios de outros casos suspeitos no local de residência, creche ou na escola. Quando não se identificarem casos nesses locais, interrogar sobre deslocamentos e permanência em outras áreas. Esses procedimentos devem ser feitos mediante entrevista com o paciente, familiares ou responsáveis, além de lideranças da comunidade.
- **Para determinação da extensão da área de transmissão**
  - Busca ativa de casos.
  - Após a identificação do possível local de transmissão, iniciar imediatamente a busca ativa de outros casos, casa a casa, em creches, escolas, locais de trabalho e em unidades de saúde.

- **Investigação de comunicantes**

- Utilizar a definição de caso de comunicante com contato íntimo em situação endêmica.
- A investigação de comunicantes com contato íntimo deverá ser realizada em residência, creche, escola e em outros locais que possibilitaram o contato íntimo com o caso.
- Coletar material de nasofaringe dos comunicantes, a fim de realizar cultura e/ou PCR de *B. pertussis*, quando não houver oportunidade de coleta adequada do caso suspeito.
- Verificar a situação vacinal dos comunicantes, considerando esquema básico de 3 doses (tetra ou pentavalente) em menores de 1 ano de idade e duas doses de reforço registradas na caderneta de vacinação e, se necessário, atualizar o esquema vacinal dos menores de 7 anos com a pentavalente ou a vacina DTP.
- Preencher os campos referentes aos dados dos comunicantes na ficha de investigação da coqueluche.
- Manter a área sob vigilância até 42 dias após a identificação do último caso (período máximo de incubação observado).

- **Coleta e remessa de material para exames**

- Rotineiramente, deve-se coletar material de nasofaringe dos casos suspeitos atendidos nas unidades de saúde, a fim de confirmar os casos e identificar a circulação da *B. pertussis*.

### **Análise de dados**

Deve proporcionar conhecimentos atualizados sobre a distribuição dos casos de coqueluche, segundo o lugar e a faixa etária, a letalidade da doença, a efetividade dos programas de vacinação e a detecção de possíveis falhas operacionais da atividade de controle da doença na área, entre outros. Na ocorrência de surtos, é necessário sistematizar as informações em tabelas e gráficos, considerando critérios de confirmação do diagnóstico, proporção de casos em vacinados, padrões de distribuição da doença e cobertura vacinal. Tal análise orientará as medidas de controle adequadas.

### **Encerramento de caso**

Os casos notificados deverão ser classificados de acordo com os critérios mencionados na seção "Definição de casos em situação endêmica e casos isolados".

### **Relatório final**

Quando a doença se manifestar apenas sob a forma endêmica, a cada final de ano, deve-se elaborar um relatório contendo informações sobre o desempenho operacional da vigilância epidemiológica, tendência temporal, distribuição espacial da doença, cobertura vacinal em menores de 1 ano e homogeneidade.

## **Vigilância da coqueluche em situação de surto ou epidemia**

Em surtos e epidemias, a definição de caso é mais sensível, o que auxilia na identificação e notificação de um número elevado de suspeitos, que necessitam ser acompanhados, com o propósito de se verificar o desenvolvimento de um ou mais sintomas típicos da coqueluche.

Nessa situação, a administração da quimioprofilaxia deverá ser realizada de maneira mais ampla, já que a definição de comunicante com contato íntimo é modificada, quando comparada com a situação endêmica.

### **Definição de surto**

- **Surto domiciliar** – dois ou mais casos em um domicílio, sendo um deles confirmado pelo critério laboratorial e o segundo por um dos três critérios de caso confirmado (a definição de caso para surto deve ser usada, especialmente para a detecção rápida da magnitude do surto). Os casos devem ocorrer dentro de um período máximo de 42 dias.

- **Surtos em instituições** – dois ou mais casos, sendo um confirmado pelo critério laboratorial e o outro por um dos três critérios, que ocorram no mesmo tempo (casos que ocorrerem dentro de um intervalo máximo de 42 dias entre o início dos sintomas do caso índice) e no mesmo espaço (no mesmo ambiente de convívio), com a evidência de que a transmissão tenha ocorrido em pelo menos um dos casos no ambiente institucional. Esta definição de surto também deve ser utilizada em escolas, creches, ambientes de cuidados de saúde, alojamentos e presídios, entre outros, para levantamento rápido de possíveis casos suspeitos.
- **Surtos em comunidades** – quando o número de casos confirmados, que inclui ao menos um caso confirmado pelo critério laboratorial, for maior do que o número de casos esperado para local e tempo, com base na análise de registros anteriores, realizada a partir de uma série histórica da incidência da doença em uma determinada população circunscrita.

### **Definição de casos suspeitos em situação de surtos ou epidemias**

- **Indivíduos com menos de 6 meses de idade** – todo indivíduo com idade inferior a 6 meses, independentemente da situação vacinal, que apresente tosse há 10 dias ou mais.
- **Indivíduos com 6 meses de idade ou mais** – todo indivíduo, independentemente da situação vacinal, que apresente tosse há 14 dias ou mais.

Os casos de coqueluche, nessas situações, serão confirmados, conforme os critérios de confirmação descritos anteriormente (laboratorial ou clínico-epidemiológico ou clínico).

Essas definições têm finalidade epidemiológica e não para o desencadeamento de profilaxia e tratamento.

### **Definição de comunicantes com contato íntimo e prolongado em situações de surtos e epidemias**

- Pessoas que tiveram exposição face a face, a mais ou menos 1 metro de distância, com caso suspeito ou confirmado (amigos próximos, colegas de escola, de esportes, indivíduos que moram no mesmo domicílio, namorados, profissionais de saúde, entre outros), dentro do intervalo entre 21 dias antes do início dos sintomas do caso até 3 semanas após o início da fase paroxística.

### **Roteiro da investigação em situações de surtos e epidemias**

Além dos passos orientados para situação endêmica, deve-se:

- comunicar à comunidade/instituição ou grupo familiar a ocorrência de surto;
- adotar as definições de caso para surto, com a finalidade de rápida avaliação da magnitude da situação;
- identificar casos e comunicantes íntimos de acordo com a definição de surto e estabelecer tratamento ou quimioprofilaxia, respectivamente;
- coletar secreção nasofaríngea de comunicantes;
- verificar situação dos comunicantes e vacinar seletivamente os menores de 7 anos. A vacinação seletiva utilizará pentavalente ou DTP, a depender da idade;
- manter a área sob vigilância por 42 dias;
- realizar busca ativa de outros casos na área de circulação;
- preencher a ficha de investigação epidemiológica;
- notificar e investigar imediatamente;
- realizar a distribuição dos casos por pessoa, tempo e espaço, com atualização diária (se houver número grande de casos), identificando casos suspeitos com definição de surto, caso suspeito que atenda a situação endêmica e casos confirmados, bem como os óbitos.

O material para diagnóstico laboratorial deve ser coletado da nasofaringe para realização de cultura e/ou PCR dos pacientes sintomáticos. Na impossibilidade de coletar material de todos os casos, selecionar uma amostra adequada de pacientes, considerando:

- **tempo da doença** – coletar espécime clínico de casos em fase aguda da doença, preferencialmente até 4 semanas de evolução;
- **tempo de uso de antibiótico** – priorizar os casos em que a antibioticoterapia ainda não tenha sido instituída ou que estão em uso de antimicrobiano há menos de 3 dias;
- **distribuição dos casos** – coletar casos de pontos distintos, como, por exemplo, diferentes creches, aldeias e salas de aula.

É de responsabilidade dos profissionais da vigilância epidemiológica, laboratórios centrais ou de referência viabilizar, orientar ou mesmo proceder à coleta de material para exame, de acordo com a organização de cada local. É fundamental que a coleta seja feita por pessoal devidamente treinado.

Em investigação de surtos deve-se escrever um relatório final, abordando:

- magnitude do problema e adequação das medidas adotadas para impedir a continuidade de transmissão da doença;
- relação entre o surto e possíveis falhas vacinais;
- as ações de prevenção adotadas e as que devem ser mantidas, a curto e médio prazo, na área;
- situação do programa de imunização na área, principalmente com referência à manutenção de elevadas e homogêneas coberturas vacinais, e conservação e aplicação da vacina utilizada;
- avaliação da vigilância da doença na área;
- medidas adotadas para superar os problemas do programa de imunização, quando pertinentes;
- medidas adotadas em relação à vigilância – busca ativa de casos, definição de fluxo de vigilância para a área, definição de conduta para identificação e investigação de outros surtos e capacitação de pessoal para coleta e transporte de material.

### **Diagnóstico laboratorial em situação de surtos**

Em situação de surto domiciliar, todos os casos sintomáticos devem ter amostra de nasofaringe coletada para a realização de cultura.

Em situação de surtos institucionais ou comunitários, deve-se coletar amostra de nasofaringe de todos os casos que atendam a definição de suspeitos para situação endêmica, de preferência 48 horas antes do início do tratamento ou quimioprofilaxia, para a realização de cultura. Recomenda-se que 10% das amostras sejam enviadas para o laboratório de referência nacional, para realização de PCR e análise genotípica dos espécimes isolados.

### **Tratamento e quimioprofilaxia em surtos e epidemias**

Todo comunicante que teve contato íntimo com caso suspeito de coqueluche que atenderem a definição de caso em surto ou epidemia, considera-se caso suspeito e deve receber tratamento.

Situações especiais em surto ou epidemia:

- **Gestantes** – mulheres no último mês de gestação que apresentem tosse, com duração de 5 dias ou mais, devem receber tratamento (Quadro 1).
- **Puérpera** – caso uma puérpera apresente tosse por 5 dias ou mais no período pós-parto, ela e a criança deverão ser tratadas.

## Medidas de prevenção e controle em situação endêmica

### Imunização

As vacinas pentavalente – vacina adsorvida difteria, tétano, pertussis, hepatite B (recombinante) e *Haemophilus influenzae* tipo b (conjugada) – e tríplice bacteriana (DTP) devem ser aplicadas em crianças, mesmo quando os responsáveis refiram história da doença.

Na rotina dos serviços, a vacina pentavalente é indicada em 3 doses, para crianças menores de 1 ano de idade. As doses são aplicadas aos 2, 4 e 6 meses de idade, com intervalo de 30 a 60 dias entre elas. Recomenda-se que a terceira dose não seja aplicada antes dos 6 meses de idade. Esta vacina encontra-se disponibilizada para as crianças até 6 anos, 11 meses e 29 dias.

Também se indicam duas doses de reforços com a vacina DTP, aos 15 meses e aos 4 anos de idade, que podem ser aplicadas nas crianças com menos de 7 anos de idade (6 anos, 11 meses e 29 dias).

A vacina DTPa (acelular) é recomendada para crianças com risco aumentado de desenvolver ou que tenham desenvolvido eventos graves adversos à vacina com células inteiras, e está disponibilizada nos Centros de Referências para Imunobiológicos Especiais (CRIE).

Outra estratégia utilizada na prevenção da coqueluche é vacinar todas as gestantes com a vacina do tipo adulto – dTpa. Essa vacina deverá ser administrada a cada gestação, a partir da 20ª semana de gestação. A depender da situação vacinal encontrada, deve-se administrar uma dose da vacina dTpa para iniciar e completar o esquema vacinal, ou como dose de reforço. Em gestantes que não foram vacinadas durante a gestação, aplicar uma dose de dTpa no puerpério o mais precocemente possível.

É de fundamental importância a vacinação dos profissionais de saúde que atuam em maternidades e em unidades de internação neonatal (UTI/UCI convencional e UCI Canguru), atendendo recém-nascidos e crianças menores de 1 ano de idade.

Para profissionais de saúde, realizar vacinação conforme o histórico vacinal, segundo os critérios discriminados abaixo:

- **Com esquema de vacinação básico completo dT** – administrar dTpa e reforço a cada 10 anos com dTpa.
- **Com esquema de vacinação básico para tétano incompleto** – menos de 3 doses, administrar uma dose de dTpa e completar o esquema com uma ou duas doses de dT, de forma a totalizar 3 doses da vacina contendo o componente tetânico.

### Controle dos comunicantes e quimioprofilaxia

- **Comunicante** – é qualquer pessoa exposta a contato próximo e prolongado no período de até 21 dias antes do início dos sintomas da coqueluche e até 3 semanas após o início da fase paroxística.
- **Contatos íntimos** – são os membros da família ou pessoas que vivem na mesma casa ou que frequentam habitualmente o local de moradia do caso. São também comunicantes 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 ( $\pm 1$  metro) na maior parte do tempo e rotineiramente (escola, trabalho ou outras circunstâncias que atendam a este critério). Algumas situações podem requerer julgamento específico para a indicação de quimioprofilaxia, especialmente se há grupos vulneráveis envolvidos.

### Vacinação seletiva

Em comunicantes, familiares e escolares, menores de até 6 anos, 11 meses e 29 dias, não vacinados, com esquema vacinal incompleto ou com situação vacinal desconhecida, deve-se administrar uma dose da vacina contra a coqueluche (DTP ou penta) e fazer a orientação de como proceder para completar o esquema de vacinação.

Para os menores de 1 ano, indica-se a vacina pentavalente, e para as crianças com idade entre 1 e 6 anos completos, a vacina DTP.

### Quimioprofilaxia

A quimioprofilaxia é indicada para comunicantes:

- com idade inferior a 1 ano, independentemente da situação vacinal. Os recém-nascidos devem ser avaliados pelo médico;
- com idade entre 1 e 7 anos não vacinados, com situação vacinal desconhecida ou que tenham tomado menos de 4 doses da vacina DTP + Hib, DTP + Hib + Hepatite B ou DTP;
- maiores de 7 anos que tiveram contato íntimo e prolongado com um caso suspeito de coqueluche, se:
  - tiveram contato com o caso índice no período de 21 dias que precederam o início dos sintomas do caso até 3 semanas após o início da fase paroxística; ou
  - tiverem contato com um comunicante vulnerável no mesmo domicílio.
- que trabalham em serviço de saúde ou com crianças.

Consideram-se comunicantes vulneráveis:

- recém-nascidos que tenham contato com sintomáticos respiratórios;
- crianças com menos de 1 ano de idade, com menos de 3 doses de vacina pentavalente ou tetravalente ou DTP;
- crianças menores de 10 anos de idade, não imunizadas ou com esquema vacinal incompleto (menos de 3 doses de vacina pentavalente, tetravalente ou DTP);
- mulheres no último trimestre de gestação;
- pessoas com comprometimento imunológico;
- pessoas com doença crônica grave.

Tossidores identificados no grupo dos comunicantes vulneráveis devem ser considerados casos suspeitos de coqueluche. Portanto, devem ser notificados e tratados, independentemente do resultado laboratorial. Além disso, deve-se coletar material de nasofaringe para cultura ou PCR, preferencialmente, antes do início da antibioticoterapia.

O tratamento e a quimioprofilaxia têm os mesmos esquemas terapêuticos (Quadro 1).

Portador de coqueluche é todo indivíduo que não apresentou sinais e sintomas sugestivos, mas que obteve isolamento da *B. pertussis* pela cultura ou identificação pelo PCR em tempo real. A quimioprofilaxia é também indicada a esse portador, pois a presença do agente etiológico no organismo humano favorece a disseminação da doença a outros indivíduos vulneráveis.

### Situações especiais

- **Neonatos** – filho de mãe que não fez ou não completou o tratamento adequado (Quadro 1) deve receber quimioprofilaxia.
- **Gestantes** – em qualquer fase da gestação, a mulher que se enquadrar na definição de caso suspeito em situação de epidemia ou na definição para indicação de quimioprofilaxia deve receber o tratamento ou quimioprofilaxia (Quadro 1).

## Bibliografia

CENTERS FOR DISEASES CONTROL AND PREVENTION. **Pertussis (Whooping Cough) Vaccination**, 2013. Disponível em: <[www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/pertussis/default.htm](http://www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/pertussis/default.htm)>. Acesso em: 18 fev. 2014.

PUBLIC HEALTH ENGLAND. **Pertussis: guidance, data and analysis**, 2013. Disponível em: <[www.hpa.org.uk/Topics/InfectiousDiseases/InfectionsAZ/WhoopingCough/](http://www.hpa.org.uk/Topics/InfectiousDiseases/InfectionsAZ/WhoopingCough/)>. Acesso em: 31 jul. 2014

VERONESI, R; FOCACCIA, R. **Tratado de infectologia**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

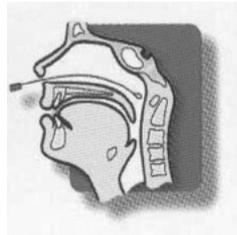
## Anexo A

### Orientações para cultura de material usado no diagnóstico laboratorial da coqueluche

#### Coleta de secreção nasofaríngea

- Para a coleta, deverão ser utilizados *swabs* finos com haste flexível, estéreis e alginatados ou de Dracon®.
- Retirar os tubos com meio de transporte (Regan-Lowe – RL), com antibiótico, da geladeira e deixá-los atingir a temperatura ambiente.
- A secreção nasofaríngea deverá ser coletada introduzindo o *swab* na narina até encontrar resistência na parede posterior da nasofaringe, realizando movimentos rotatórios. Coletar o material de uma narina (Figura 1).

Figura 1 – Coleta de material da nasofaringe



- Após a coleta, estriar o *swab* na superfície inclinada do meio de transporte e, a seguir, introduzir na base do meio de transporte (meio semissólido RL).
  - Identificar o tubo com o nome e a idade, indicando se é caso suspeito ou comunicante, bem como a data e o horário da coleta.
- Entrar em contato com o laboratório que irá receber o material coletado, para que as providências dadas à continuidade do exame sejam tomadas (preparo de meio de cultura e outras).

#### Atenção

- O *swab* deve permanecer dentro do respectivo tubo.

#### Transporte do material coletado

- O material deverá ser encaminhado ao laboratório imediatamente após a coleta, em temperatura ambiente.
- Cada espécime clínico deverá ser acompanhado da ficha de encaminhamento de amostra ou de cópia da ficha de investigação epidemiológica da coqueluche, conforme definição no âmbito estadual com a Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.
- Se a opção for a ficha de investigação epidemiológica, deve-se anotar se o material (espécime clínico) é do caso ou do comunicante.
- Na impossibilidade de um encaminhamento imediato após a coleta, os materiais deverão ser incubados em estufa a 35-37°C por um período máximo de 48 horas, sendo encaminhados em temperatura ambiente.
- Se o período de transporte do material pré-incubado exceder 4 horas ou se a temperatura ambiente local for elevada, recomenda-se o transporte sob refrigeração.

**Atenção**

- Os tubos com meio de transporte que não forem utilizados no mesmo dia devem ser mantidos na geladeira até o momento da coleta.
- Verificar, sempre, o prazo de validade do meio de transporte (2 meses) antes de utilizá-lo.

Estabelecer com o laboratório uma rotina referente ao envio de amostras (horário e local de entrega de material), fluxo de resultados e avaliação periódica da qualidade das amostras enviadas, bem como outras questões pertinentes.