

COQUELUCHE – NORMAS E INSTRUÇÕES - 2000**AUTORES****NEUMA T. R. HIDALGO**

Diretora da Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória do CVE

CELIA REGINA CICOLO DA SILVA

Médica da Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória – CVE

CÉLIA RODRIGUES GONÇALVES

Pesquisadora do Instituto Adolfo Lutz Central

TÂNIA MARA IBELLI VAZ

Pesquisadora do Instituto Adolfo Lutz Central

KINUE IRINO

Pesquisadora do Instituto Adolfo Lutz Central

COLABORADORES**GRAZIELA ALMEIDA DA SILVA**

Diretora da Divisão de Infecção Hospitalar – CVE

MARIA GOMES VALENTE

Médica da Divisão de Infecção Hospitalar - CVE

ROMUALDO OSÓRIO CORRÊA

Médico Pediatra da Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória – CVE

MARIA INES MIGUEL

Enfermeira da Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória - CVE

COORDENADORES DE IMPLANTAÇÃO**HELENA APARECIDA BARBOSA**

Enfermeira da Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória do CVE

LENA VANIA CARNEIRO PERES

Médica da Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória do CVE

APOIO GRÁFICO**MARCELO FERNANDO MONTEIRO**

Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória - CVE

APRESENTAÇÃO

A coqueluche é uma doença de notificação compulsória nacionalmente.

Dada a problemática da variabilidade de outros agentes etiológicos que podem causar a síndrome coqueluchóide, com elevada morbidade e clinicamente semelhante à coqueluche, o sistema sentinela de vigilância poderá ser mais adequado que o tradicional, desde que sirva como um alerta precoce, não tendo a preocupação com estimativas precisas de incidência ou prevalência da população geral.

Os centros sentinelas suficientemente motivados, quando bem selecionados, são capazes de assegurar representatividade e qualidade às informações produzidas, ainda que não se pretenda conhecer o universo das ocorrências mas permitindo acompanhar tendências.

Além disso, poderão obter informações que atendam ao principal objetivo da vigilância epidemiológica, que é o pronto desencadeamento das ações preventivas.

Trata-se de um projeto piloto, passível de modificações no decorrer do processo. O trabalho das equipes de vigilância, em parceria com os técnicos dos laboratórios regionais e central (IAL) bem como com os profissionais dos centros sentinelas escolhidos, com uma análise crítica, fará com que ele se torne cada vez melhor ou mais compatível com a nossa realidade .

Neuma T. Rossetto Hidalgo

Diretora da Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO -----	07
2. JUSTIFICATIVA -----	07
3. OBJETIVOS -----	08
4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS -----	08
5. ASPECTOS CLÍNICOS -----	10
6. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL -----	11
6.1. Inespecíficos -----	11
6.1.1. Hemograma -----	11
6.1.2. Rx de tórax -----	11
6.2. Específicos -----	12
6.2.1. Cultura -----	12
6.2.2. Anticorpos fluorescentes -----	12
6.2.3. Sorologia -----	12
6.2.4. PCR -----	12
7. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL -----	12
8. TRATAMENTO -----	13
9. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA -----	13
9.1. Definição de caso -----	13
9.1.1. Definição de caso suspeito -----	13
9.1.2. Definição de caso confirmado -----	13
9.2. Notificação -----	14
9.3. Investigação epidemiológica -----	14
9.3.1. Investigação nos centros sentinelas -----	14
9.3.2. Investigação de comunicantes -----	14

9.3.3. Investigação de surtos e epidemias-----	15
-	
10. MEDIDAS DE CONTROLE-----	15
-	
10.1. Em relação à fonte de infecção-----	15
--	
10.2. Em relação ao novo hospedeiro-----	16
-	
10.2.1. Vacinação-----	16
--	
10.2.2. Quimioprofilaxia-----	17
-	
11. OPERACIONALIZAÇÃO-----	18
-	
12. ETAPAS PARA A IMPLANTAÇÃO-----	18
13. ANEXO-Técnica de coleta de secreção de nasofaringe para a cultura de <i>Bordetella pertussis</i>-----	21
--	
14. BIBLIOGRAFIA-----	23
-	

1. INTRODUÇÃO

A coqueluche, também conhecida pela designação expressiva de “tosse comprida” é uma doença infecciosa aguda e transmissível que compromete predominantemente o aparelho respiratório, caracterizando-se por típicos acessos paroxísticos de tosse.

Sendo um agravo de notificação nacional, a principal dificuldade na vigilância dessa doença com todos os seus pressupostos, está na confirmação etiológica. Outras doenças respiratórias agudas, virais ou bacterianas, podem provocar a “síndrome pertussis” ou “doenças coqueluchóides” (item 7). Aparecem, com maior freqüência, nos mesmos grupos populacionais onde ocorre a coqueluche, e também apresentam maior gravidade nos lactentes e crianças menores de dois anos. Esses agravos podem, então, serem confundidos e classificados como coqueluche, clinicamente.

Dessa forma, um sistema de notificação passivo para a coqueluche tem baixo valor preditivo positivo, ou seja, confirma casos (cl clinicamente e /ou por métodos laboratoriais não específicos) que não o são, podendo induzir à investigação e adoção de medidas de controle de epidemias que de fato não tenham ocorrido, provocando custos desnecessários ao sistema de vigilância.

O que se propõe no presente documento é a implantação de um sistema sentinela de vigilância para a coqueluche no Estado de São Paulo.

2. JUSTIFICATIVA

A implantação de um sistema de vigilância epidemiológica baseado em centros sentinelas que façam triagem adequada de casos, atendendo a definição de suspeitos, com a coleta cuidadosa de material de nasofaringe, permitirá melhor sensibilidade da cultura para o diagnóstico laboratorial da coqueluche. Além disso, a procura de outros casos entre os comunicantes, com a realização de culturas mais precocemente, permitirão a confirmação por vínculo epidemiológico. A partir daí o desencadeamento das ações de vigilância acompanhará melhor a tendência da doença, excluindo com maior segurança as outras síndromes pertussis, o que, para o atual momento epidemiológico, é satisfatório.

Os centros sentinelas poderão funcionar, também, como unidades formadoras de recursos humanos para a futura expansão da vigilância, com a inclusão de outros serviços que possibilitem melhorar a representatividade da amostra, pelo menos nas respectivas áreas de abrangência.

O Instituto Adolfo Lutz, com suas unidades central e regionais, funcionará como parte integrante do sistema, valendo ressaltar que é a referência laboratorial em âmbito nacional.

3. OBJETIVOS

- Acompanhar a tendência da doença;
- Avaliar o impacto dos programas de imunização;
- Monitorar as cepas circulantes, com estudos moleculares e avaliação da sensibilidade antibiótica;
- Detectar oportunamente surtos e epidemias, com a adoção das medidas de controle.

4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

4.1. AGENTE ETIOLÓGICO

É a *Bordetella pertussis*, um cocobacilo Gram-negativo, aeróbico.

4.2. FONTE DE INFECÇÃO

O homem é o único hospedeiro da *Bordetella pertussis*.

A doença, normalmente, é introduzida na família por crianças maiores ou adultos que podem apresentar-se com o quadro clínico clássico ou formas leves e/ou atípicas.

4.3. MODO DE TRANSMISSÃO

A transmissão se dá por contato direto com os indivíduos sintomáticos, através das secreções do trato respiratório e, raramente, por contato indireto com fômites. A doença é altamente contagiosa, com taxa de ataque secundário de 90% (considerando-se os comunicantes suscetíveis).

4.4. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

É de 7 a 10 dias, raramente ultrapassando duas semanas.

4.5. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

Inicia-se na fase catarral, 7 a 10 dias após o contágio e dura até três semanas após o início dos paroxismos, se não houver o uso da Eritromicina. Com o uso deste antibiótico, o paciente pode ser considerado não contagiante após 5 dias da instituição da terapêutica.

A transmissão é maior na fase catarral, diminuindo rapidamente após o início dos paroxismos.

4.6. SUSCETIBILIDADE E IMUNIDADE

A suscetibilidade é geral, independentemente da raça, clima ou situações geográficas. Dados recentes sugerem que a imunidade conferida pela infecção com a **B. pertussis** não é duradoura.

A coqueluche não confere imunidade transplacentária. Embora um terço dos recém-nascidos tenham aglutininas contra a doença, elas parecem não conferir imunidade e são de duração efêmera. Também a lactação materna não protege contra a doença.

A vacina (componente Pertussis da DTP, seja acelular ou de células inteiras), não confere imunidade completa e permanente. Segundo Jenkinson, a imunidade é completa somente no primeiro ano após a imunização e cai gradualmente com o passar do tempo, tendo ainda 84% de eficácia após 4 anos, chegando a cerca de 50% nos três anos seguintes e após 12 anos nenhuma proteção é evidente.

Assim sendo, com o amplo uso da vacinação nos últimos anos, com a atual vacina que não permite reforços acima dos 7 anos, dois reservatórios de suscetíveis passam a ter grande importância para o controle da doença, a saber: crianças menores de um ano, que ainda não completaram o esquema básico; adolescentes e adultos que perderam a imunidade.

Embora nesses últimos o quadro seja em geral leve, passam a ter grande importância epidemiológica como fontes de infecção.

4.7. DISTRIBUIÇÃO

É uma doença cosmopolita e endêmica em todo o mundo, apresentando epidemias muitas vezes cíclicas.

Ocorre durante o ano todo com maior frequência no verão e outono.

4.8. MORBIDADE E LETALIDADE

O amplo uso da vacinação, desde 1940, foi responsável pela queda da incidência e mortalidade pela doença.

No Brasil, os dados do Ministério da Saúde mostram que os coeficientes de incidência diminuíram de 10,64 casos/100.000 habitantes em 1990 para 0,76 em 1999.

A faixa etária de maior risco continua sendo a de menores de um ano.

No entanto, nos Estados Unidos, a partir de 1981, a incidência tem aumentado ano a ano, em todos os grupos etários, particularmente no de maiores de 15 anos.

As taxas de hospitalização e complicações são mais altas em menores de 6 meses, declinando com o aumento da idade.

A letalidade para todas as idades tem se mantido em torno de 0,4% alcançando 1% nos menores de 6 meses, segundo a literatura internacional.

5. ASPECTOS CLÍNICOS

A doença, causada pelas toxinas ativas e antígenos da bactéria, pode ser dividida em três fases, descritas a seguir: fase catarral, paroxística e de convalescença.

Em toda a evolução da doença, a febre está ausente ou é moderada. A presença de febre elevada deve fazer suspeitar da ocorrência de complicações por outros processos infecciosos.

FASE CATARRAL (1 A 2 SEMANAS):

O início da doença é insidioso e semelhante a uma infecção inespecífica do trato respiratório superior. É a fase mais infectante.

FASE PAROXÍSTICA (2 A 6 SEMANAS):

Quadro típico

A tosse torna-se mais intensa manifestando-se em paroxismos, mais freqüentes à noite, podendo chegar de 10 a 30 crises em 24 horas. Os paroxismos são seguidos de um esforço inspiratório massivo que pode produzir o “guincho” característico (resultante da inalação forçosa do ar contra a glote estreitada).

Cianose, saliência dos olhos, protrusão da língua, salivação, lacrimejamento, ingurgitamento das jugulares e eliminação de secreções mucosas podem ser notados. É também comum a ocorrência de vômito após as crises.

As crises podem ser desencadeadas por bocejos, espirros, alimentação, exercício físico ou mesmo sugestão. Entre uma crise e outra o paciente, geralmente tem uma aparência saudável.

O exame físico pode revelar petéquias na cabeça e pescoço ou hemorragias conjuntivais produzidos pelo esforço ao tossir e, à ausculta, roncosp e sibilos podem ser notados.

Quadros atípicos

Em lactentes: a tosse, em geral, não se desenvolve em paroxismos e os guinchos estão ausentes; no entanto, crises de apnéia são comuns e podem resultar em hipóxia significativa.

Em crianças maiores e adultos, em geral, o quadro é mais brando, com tosse persistente devido a traqueobronquite, dificultando o diagnóstico, particularmente porque os paroxismos, o guincho e a leucocitose podem estar ausentes.

FASE DE CONVALESCENÇA:

Os paroxismos de tosse, o guincho e os vômitos diminuem em freqüência e intensidade. A tosse pode persistir por vários meses. A tosse paroxística recorrente é observada em alguns pacientes em associação a infecções respiratórias, meses ou anos após.

A complicação mais freqüente da coqueluche é a pneumonia, causada pela própria **B. pertussis** ou, mais comumente, por infecção secundária. Quando ocorre, observa-se a elevação da febre e taquipnéia, achados raros na coqueluche não complicada. Mais de 90% das mortes por coqueluche, em crianças menores de três anos, são devidas à pneumonia.

As complicações neurológicas agudas podem incluir convulsões, hemiplegia, ataxia, afasia, cegueira, surdez e sinais de descerebração. O líquido é tipicamente normal ou com pleocitose discreta (< 100 células), com leve a moderado aumento de proteínas (<100mg/U). Ocorrem mais freqüentemente na fase paroxística e são mais comuns em crianças menores de seis meses. Sua incidência é estimada em 4 a 5 por 1.000 casos.

O comprometimento do sistema nervoso freqüentemente resulta em seqüela permanente (1/3 dos casos) ou óbito (1/3 dos casos).

Outras complicações menos sérias incluem: otite média, anorexia e desidratação. Devido aos esforços expiratórios durante os paroxismos podem ocorrer: epistaxe, melena, petéquias, hematoma subdural, epidural ou espinal, hérnia umbilical ou inguinal, prolapso retal, pneumotórax e enfisema mediastinal ou subcutâneo.

Em todos os casos, o prognóstico está estritamente relacionado à idade do paciente.

Em lactentes há um risco significativo de morte ou de dano cerebral devido a encefalopatia.

6. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

6.1. INESPECÍFICOS

6.1.1. HEMOGRAMA

Leucocitose importante (20.000 a 50.000 células por mm³) com linfocitose absoluta, é característica do final da fase catarral e da fase paroxística da doença, podendo ser útil ao diagnóstico. Observar, porém, que os lactentes podem responder a várias infecções com leucocitose e que, nos casos leves ou moderados de coqueluche, o aumento do número de leucócitos pode ser discreto ou até mesmo estar ausente.

6.1.2. RAIOS X DE TÓRAX

O raio X de tórax pode mostrar infiltrados, principalmente peri-hilar resultando no chamado “coração borrado ou franjado” porque as bordas da imagem cardíaca não são nítidas. Pode ocorrer ainda, atelectasia ou enfisema.

6.2. ESPECÍFICOS

6.2.1. CULTURA

É o mais importante meio de diagnóstico. Tem especial valor em surtos e epidemias, quando se consegue positividade em 80 a 90% dos casos porque o diagnóstico é mais precoce e a positividade é maior na fase inicial (1ª semana) e antes da introdução da antibioticoterapia.

6.2.2. ANTICORPOS FLUORESCENTES

O teste direto para anticorpos fluorescentes em secreção de nasofaringe tem baixa sensibilidade e especificidade variável, não sendo usado como critério de confirmação laboratorial.

6.2.3. SOROLOGIA

Seria de utilidade comprovada se estivesse disponível para o uso na rotina, mas os testes sorológicos ainda apresentam limitações na sua utilização pela sua variação na sensibilidade, especificidade e reprodutibilidade .

6.2.4. REAÇÃO EM CADEIA DE POLIMERASE (PCR)

Pode ser realizada, desde que se acompanhe da cultura, não devendo substituí-la. Esta técnica ainda não está implantada como rotina.

7. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

As principais causas de tosse espasmódica paroxística, de predominância noturna e evolução prolongada, que entram no diagnóstico diferencial da coqueluche são:

Síndrome coqueluchóide ou Síndrome pertussis (presumida) – causadas por adenovírus de vários tipos, por Chlamydias e por outras Bordetellas (*B. parapertussis* e *B. bronchiseptica*); há também o vírus sincicial respiratório, vírus da parainfluenza, além do hemófilo e do Micoplasma.

Muitas vezes, esses quadros são responsáveis pelas pretensas “reincidências” da doença e/ou “falhas” da vacina.

É preciso também considerar para o diferencial: outras causas de bronquiolite, bronquites, pneumonites, além de corpo estranho em vias aéreas, fibrose cística ou mucoviscidose, adenopatias mediastinais, pneumonias.

As dificuldades no diagnóstico ocorrem em três circunstâncias diversas:
na fase catarral – pela inespecificidade do quadro clínico;
nas formas frustras, que hoje se tornam mais comuns, particularmente em crianças maiores, adolescentes e adultos;
nos primeiros meses de vida, cujo quadro clínico pode apresentar manifestações atípicas.

8. TRATAMENTO

O tratamento antimicrobiano, se instituído precocemente, na fase catarral, pode modificar o curso da doença, atenuando os sintomas e reduzindo o tempo de transmissão da doença. A antibióticoterapia deve ser administrada, mesmo nas fases mais adiantadas da doença, visando a cura bacteriológica, isto é, tornar o paciente não infectante em espaço de tempo mais curto do que na evolução natural.

A droga de escolha é o Estolato de Eritromicina, 40 a 50mg/Kg/dia (máximo de 2 gr. por dia), por via oral, dividida em 4 doses, durante 14 dias.

No caso de intolerância à Eritromicina, pode-se usar Sulfametoxazol – Trimetropim, 40mg/kg/dia e 8mg/kg/dia respectivamente, em duas doses, por via oral.

A imunoglobulina humana anti-pertussis, assim como a imunoglobulina humana normal, não tem valor terapêutico comprovado.

9. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

9.1. DEFINIÇÃO DE CASO

9.1.1. DEFINIÇÃO DE CASO SUSPEITO

Deve ser considerado como caso suspeito toda pessoa que, sem outra causa aparente e independente do estado vacinal e da idade, apresentar tosse seca há pelo menos duas semanas, acompanhada de pelo menos uma das seguintes manifestações: tosse paroxística, guincho inspiratório, vômito pós tosse.

Em situações de surto ou epidemia deve ser considerado como caso suspeito toda pessoa que, sem outra causa aparente, independente da idade e do estado vacinal, se apresente com tosse seca há pelo menos duas semanas e tenha antecedente de contato prévio com paciente de coqueluche.

9.1.2. DEFINIÇÃO DE CASO CONFIRMADO

Caso confirmado por laboratório – é todo caso com cultura positiva para *Bordetella pertussis*.

Caso confirmado por vínculo epidemiológico – é todo caso suspeito com cultura negativa ou não realizada, sendo comunicante de outro caso confirmado por cultura.

Confirmação clínica – é todo caso que preencher a definição de caso suspeito, que tenha um hemograma com presença de leucocitose acima de 20.000 células por mm³, com linfocitose absoluta, com cultura negativa ou não realizada, mesmo sem a demonstração de vínculo epidemiológico com outro caso confirmado por laboratório, desde que não se confirme outra etiologia.

Obs.: A velocidade de hemossedimentação (VHS) normal ou diminuída e o RX com imagem de coração borrado (felpudo) são elementos que quando presentes, fortalecem a suspeita clínica de coqueluche.

9.2. NOTIFICAÇÃO

A coqueluche é uma doença de notificação compulsória em todo o território nacional. Assim sendo, todo caso suspeito deverá ser notificado ao Sistema de Vigilância Epidemiológica pelo SINAN.

9.3. INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

A investigação será realizada em todo caso suspeito de coqueluche, priorizando a realização da cultura aos centros sentinelas, ou em surtos e epidemias.

9.3.1. INVESTIGAÇÃO NOS CENTROS SENTINELAS

A investigação, nos centros sentinelas deverá seguir a seguinte rotina:

- Notificação, com o preenchimento da ficha de investigação correspondente no SINAN;
- Notificação imediata à Vigilância Epidemiológica da área de residência do caso suspeito para a realização de visita domiciliar;
- Coleta de *swab* de nasofaringe , em meio de transporte apropriado, para cultura de ***Bordetella pertussis***, de preferência antes da introdução de antibióticoterapia ;
- coleta de sangue para leucograma .

9.3.2. INVESTIGAÇÃO DE COMUNICANTES

Define-se como comunicante qualquer pessoa exposta a um caso de coqueluche entre o início do período catarral e até três semanas após o início do período paroxístico da doença (período de transmissibilidade). A investigação de comunicantes deverá acontecer nos domicílios, creches, escolas e outros locais onde haja contato íntimo, obedecendo os seguintes procedimentos:

- verificar, entre os comunicantes, presença de tosse há, pelo menos, uma semana;
- colher *swab* de nasofaringe, em meio de transporte apropriado, para cultura de ***Bordetella pertussis*** no(s) comunicante(s) com tosse;
- verificar a situação vacinal dos comunicantes menores de sete anos e atualizar

- a vacina nos casos indicados;
- preencher a ficha epidemiológica dos itens referentes aos comunicantes.

9. 3. 3 INVESTIGAÇÃO DE SURTOS E EPIDEMIAS

Na ocorrência de surto ou epidemia deverá ser realizada a investigação imediata do (s) caso(s) suspeito(s) , seguindo o roteiro abaixo:

- Notificação no SINAN;
- Preenchimento da Ficha de Investigação Epidemiológica
- Coleta de *swab* de nasofaringe, em uma amostragem dos casos suspeitos, em meio de transporte apropriado para cultura de ***Bordetella pertussis***, dando-se preferência aos que apresentarem tosse de início recente;
- Elaboração de relatório do surto.

- Obs.:**
1. a notificação dos casos suspeitos é universal;
 2. a investigação laboratorial e domiciliar deverá ser priorizada aos centros sentinelas;
 3. nos surtos e epidemias, combinar previamente com o laboratório o número de amostras a serem realizadas;
 4. utilizar os casos suspeitos como indicadores para avaliar a situação epidemiológica e a cobertura vacinal do local.

10. MEDIDAS DE CONTROLE

10.1. EM RELAÇÃO À FONTE DE INFECÇÃO

Precauções padrão – São os procedimentos aplicados a todos os pacientes. Devem ser iniciados no momento do atendimento (independentemente do diagnóstico de entrada) e mantidos durante todo o período de hospitalização, para impedir que a equipe hospitalar tenha contato com membranas mucosas, pele não íntegra, sangue, todos os fluidos corpóreos, secreções e excreções (com exceção do suor).

Nas medidas de precaução estão incluídas a lavagem das mãos; uso de máscaras, luvas, óculos, protetor facial e aventais sempre que houver a possibilidade dos contatos anteriormente descritos. Os materiais pérfuro-cortantes devem ser descartados em recipientes rígidos, destinados exclusivamente para esta finalidade; os equipamentos utilizados pelo paciente devem ser submetidos à limpeza e desinfecção, antes de serem reutilizados em outro paciente.

Precauções respiratórias contra gotículas: estão indicadas para impedir a transmissão de gotículas contendo o agente infeccioso, que podem ser geradas pela tosse, espirros, fala ou durante a realização de certos procedimentos como aspiração, entubação e broncoscopia. Essas gotículas podem se depositar em conjuntiva e membranas mucosas do nariz ou da boca de uma pessoa suscetível (se ela estiver próxima do doente, comumente a menos de um metro) e causar a doença.

Para os pacientes internados devem ser instituídas as seguintes medidas:

Quarto privativo: é obrigatório, enquanto o paciente estiver transmitindo a bactéria, podendo ser compartilhado por mais de um paciente com o mesmo diagnóstico;

Máscara comum: deve ser recomendada , em princípio, para todos os que entram no quarto, devendo ser descartada após o uso, em recipiente apropriado. Após a retirada da máscara, o profissional deve lavar as mãos.

Luvas não estéreis: deverão ser usadas se houver contato com sangue, fluidos corpóreos (exceto suor), mucosas, pele não íntegra e qualquer material que possa estar contaminado. Após o uso deve ser retirada imediatamente e descartada em recipiente apropriado e o profissional deve lavar as mãos.

Lavagem das mãos: a lavagem das mãos é uma medida importante para evitar a transmissão intra hospitalar da doença e precisa ser feita antes e após o contato com o paciente, retirada de luvas ou de máscaras e quando houver contato com artigos utilizados pelo paciente.. Deverá ser feita com a técnica preconizada e com utilização de sabão líquido comum, ou seguindo recomendação específica da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH).

A limpeza e desinfecção de artigos e superfícies deverão ser feitas conforme as recomendações da CCIH.

O transporte do paciente deve ser limitado ao mínimo possível e quando realizado, o paciente deverá usar máscara comum.

Os pacientes não internados devem ser afastados de suas atividades habituais (escolas, creche, etc.) por pelo menos cinco dias após o uso da Eritromicina, ou por três semanas após o início dos paroxismos, se esta droga não for utilizada.

DESINFECÇÃO CONCORRENTE

O hospital deve providenciar a desinfecção concorrente de todos os objetos que tenham entrado em contato com o paciente, ou tenham sido recém contaminados com sua secreção. A solução indicada é o hipoclorito de sódio a 1%. Após a desinfecção, os objetos devem ser enxaguados em água corrente.

A pulverização de desinfetante é contra-indicada por ser tóxica, além de ineficaz.

VACINAÇÃO DO PACIENTE APÓS A ALTA

A criança com coqueluche confirmada por cultura ou por vínculo epidemiológico (vide definição) não necessita receber doses adicionais de vacina , qualquer que seja sua situação vacinal. No entanto, na ausência desta confirmação, o esquema de vacinação deve ser completado devido a possibilidade de ter sido uma síndrome coqueluchóide e não coqueluche.

Na ocorrência da doença em maiores de sete anos não se cogita a vacinação, pela limitação de uso das vacinas atualmente disponíveis acima dessa faixa etária.

10.2. EM RELAÇÃO AO NOVO HOSPEDEIRO

10.2.1. VACINAÇÃO

A – Vacinação Sistemática

Consiste na vacinação de crianças a partir de dois meses de vida com a vacina tríplice (DTP – Difteria, Tétano e Pertussis) com intervalos e número de doses preconizadas pelo Programa de Imunização do Estado de São Paulo.

B – Vacinação de Bloqueio

Por ocasião da investigação domiciliar e escolar (se for o caso), todos os comunicantes íntimos, familiares e escolares, menores de sete anos, não vacinados, inadequadamente vacinados segundo a norma vigente, ou com situação vacinal desconhecida, deverão receber uma dose de vacina tríplice e orientação sobre como completar seu esquema de vacinação após essa dose. As crianças que estiverem com o esquema de vacinação em dia deverão receber uma dose, como antecipação do reforço, se tiverem tomado a terceira dose há mais de seis meses ou o primeiro reforço há mais de três anos.

10.2.2. QUIMIOPROFILAXIA

É preconizada, para prevenir casos secundários e, conseqüentemente, evitar a disseminação da bactéria na comunidade.

A indicação da quimioprofilaxia deverá ser feita em situações muito especiais, pois o impacto observado com essa medida é pequeno, considerando-se:

1. a maioria dos casos suspeitos, na verdade, não se trata de coqueluche;
2. quando se trata realmente de coqueluche, normalmente a descoberta do caso é tardia, e a eficácia da medida fica comprometida, pois, se houver suscetíveis entre os comunicantes, já se encontram os casos secundários.

Assim, se a suspeita é forte, deve ser instituída o mais precoce possível, a todos os comunicantes íntimos menores de um ano, independentemente da situação vacinal e aos menores de sete anos não vacinados, com situação vacinal desconhecida ou que tenham tomado menos de quatro doses da vacina DTP.

Comunicantes íntimos adultos que trabalham em profissões que envolvem o contato freqüente com crianças menores de cinco anos ou imunodeprimidos, também devem ser submetidos à quimioprofilaxia e afastados de atividades que exijam contato direto com crianças, por cinco dias após o seu início. O profissional que atua junto ao grupo de crianças onde tenha ocorrido um caso de coqueluche não necessita ser afastado de suas atividades junto a este grupo específico, mas deverá afastar-se de atividades junto a outras crianças que não tenha tido contato com o caso, como por exemplo, um professor que leciona em mais de uma sala de aula.

A droga de escolha é a Eritromicina, na dose de 40 a 50mg/kg/dia (não ultrapassar 2 gr.), dividida em 4 tomadas, durante 10 dias. Deve-se dar preferência ao Estolato de Eritromicina, em função dos níveis sanguíneos alcançados serem mais altos.

Como segunda opção pode-se usar Sulfametoxazol-Trimetoprim, 40mg/kg e 80mg/kg por dia, respectivamente, dividido em duas doses orais.

IMUNOGLOBULINA

A utilização da imunoglobulina humana anti-pertussis, bem como a normal, profilática ou terapêutica, não tem eficácia comprovada.

11. OPERACIONALIZAÇÃO

Os centros sentinelas devem ser selecionados, pela equipe de vigilância local/regional e IAL, segundo alguns critérios: atendimento pediátrico, corpo clínico e de enfermagem motivados para o trabalho, postos de atendimento primário ou, no máximo secundários, do tipo pronto - socorros e/ou ambulatoriais para onde a população recorra em caso de infecção de vias aéreas.

Cada centro sentinela receberá treinamento(s), através da equipe da DIR, tanto para a coleta do material como para o correto preenchimento do pedido do exame (e adequação dos fluxos e contrafluxos), que deverá ser enviado ao laboratório junto com as amostras. Em todos os centros sentinelas deverá ter um profissional responsável pelo funcionamento adequado.

Os pacientes que preencherem a definição de caso suspeito de coqueluche deverão ter amostras de nasofaringe coletadas em dois tubos, conforme anexo 1, no momento da primeira consulta.

O IAL cederá os meios de cultura aos centros sentinelas, mantendo um controle quanto às datas de vencimento, providenciando as devidas reposições (meios semeados por meios virgens e meios prestes a vencer por meios com uma validade maior).

O IAL realizará o exame o mais rápido possível, encaminhando o resultado ao centro sentinela solicitante, onde a parte referente a investigação do local de atendimento da ficha será preenchido.

As cepas isoladas serão encaminhadas ao IAL central para os estudos moleculares e de sensibilidade antibiótica.

Na análise dos dados deverão ser observados os seguintes aspectos: distribuição temporal dos casos, óbitos, letalidade, distribuição dos indicadores por grupos etários, situação vacinal, porcentagens de consultas por síndrome pertussis e porcentagens de cepas de *B. pertussis* isoladas em um certo período, entre outros.

12. ETAPAS PARA A IMPLANTAÇÃO

Primeira etapa (2º semestre de 2000)

1. Treinamento de pessoal para a realização da cultura – a coordenação técnica é do IAL central, seção de bacteriologia, que se encarregará dos treinamentos e retaguarda técnica. Foram selecionados nove laboratórios, de acordo com o pessoal disponível e a localização espacial, com abrangência para todo o Estado, assim distribuídos:

Lab. Bauru
 Lab. Campinas
 Lab. Santos
 Lab. São José do Rio Preto
 Lab. Santo André
 Lab. Sorocaba
 Lab. Presidente Prudente

Lab. Taubaté
Lab. Ribeirão Preto

2. Treinamento das equipes de vigilância das DIR's, realizado junto com os técnicos do IAL, pelo CVE, constituindo-se em ações de vigilância e coleta de material de nasofaringe.

Segunda etapa (1º trimestre de 2001)

1. Seleção dos centros sentinelas

Os técnicos das vigilâncias locais/regionais definirão, junto com os técnicos dos IALs, quais serão os serviços que, num primeiro momento, farão parte do sistema sentinela.

Vale ressaltar que alguns hospitais já mantém um fluxo com o IAL, recebendo os meios de cultura e enviando as amostras coletadas; porém, não se trata de uma rotina estabelecida para todos os casos suspeitos, dependendo mais do interesse demonstrado por algum médico. Pode-se dar preferência para esses serviços, acreditando-se em uma maior aderência, requisito indispensável para ser sentinela.

Com o apoio da direção da DIR, os serviços selecionados devem ser contatados para a avaliação da proposta. Sendo aceita, deve-se imediatamente estabelecer um compromisso oficial para a plena observância das normas e fluxos estabelecidos, bem como viabilizar junto ao diretor da DIR, o transporte imediato do material coletado ao IAL, caso o centro sentinela não possa fazê-lo.

Treinamento de profissionais dos centros sentinelas - após a seleção, deverá ser estabelecido os responsáveis pela coleta do material. Essas pessoas deverão ser treinadas pela vigilância da DIR de abrangência, tanto na coleta como para o adequado preenchimento dos pedidos de exame e para a pronta notificação do caso. Também deverá ocorrer um treinamento aos médicos do atendimento e aos responsáveis pelo fluxo dos exames.

Terceira etapa (1º trimestre de 2001)

1. Distribuição do material para a coleta e sementeira do material colhido de nasofaringe, aos centros sentinelas.
2. Distribuição dos impressos apropriados para os trabalhos segundo a rotina estabelecida.
3. Supervisão desse trabalho, incluindo a qualidade no preenchimento do questionário e adequado cumprimento dos fluxos com o laboratório de referência.

Quarta etapa (2º trimestre de 2001)

1. Realização de *workshop* para avaliação dos trabalhos de implantação realizados, e treinamento às equipes de DIRs ainda não treinadas;
2. Análise dos dados e divulgação de relatórios (retroalimentação);
3. Expansão dos centros sentinelas para outras regiões.

13. ANEXO

Instruções para a coleta de secreção de nasofaringe para cultura no diagnóstico laboratorial da coqueluche.

1- Objetivo: Isolamento da *Bordetella pertussis*

2- Material necessário para a realização da coleta em um paciente:

- 2 “swabs” descartáveis (swabs ultra finos com haste flexível, estéreis e alginatados)
- 1 par de tubos contendo meio de transporte para coqueluche (Regan Lowe) (1 tubo c/ meio +antibiótico cefalexina, outro tubo c/ meio sem antibiótico).
- Máscara descartável (ou de procedimento)
- Luvas descartáveis (ou de procedimento)
- Etiquetas para identificação dos tubos

3- Meio de transporte para coqueluche Regan-Lowe (RL):

O meio de transporte para secreção nasofaríngea é o ágar carvão suplementado com 10% de sangue desfibrinado estéril de carneiro ou cavalo.

São utilizados dois tubos com meio de transporte, um sem antibiótico e o outro adicionado de cefalexina (concentração final do antibiótico 40 µg/ml).

Este meio tem validade de 2 meses a partir da data de fabricação.

4- Armazenamento:

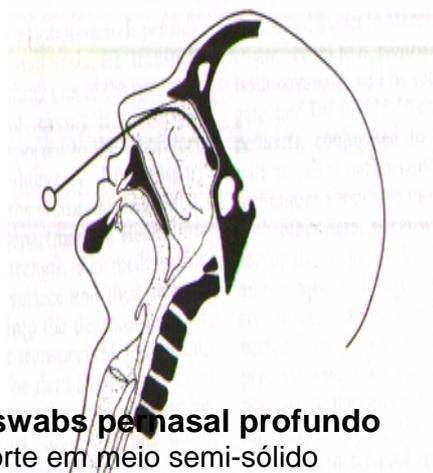
O meio de transporte para coqueluche (RL), deverá ser armazenado em geladeira, observando-se sempre a data de vencimento antes de sua utilização.

Os swabs devem ser armazenados em temperatura ambiente, em local seco.

Diagnóstico Laboratorial da Coqueluche Procedimento de Coleta

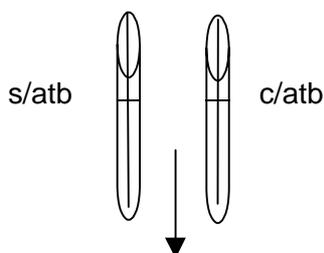
- A coleta do material de casos suspeitos de coqueluche deverá ser realizada preferencialmente no início dos sintomas característicos da doença (período catarral).

- Antes da antibioticoterapia ou com no máximo 2 ou 3 dias.



- Introduzir um swab ultrafino, flexível e estéril na narina do paciente até encontrar resistência na parede posterior da nasofaringe. Realizar movimentos rotatórios.

Coleta de 2 swabs per nasal profundo Transporte em meio semi-sólido



1- Após a coleta, introduzir o swab no meio de cultura (RL) sem antibiótico; repetir o mesmo procedimento com um segundo swab que após a coleta será introduzido no meio de cultura com antibiótico.

2- Identificar os tubos com dados do paciente.

3- Os tubos com o material coletado deverão ser encaminhados imediatamente ao laboratório; na impossibilidade de **um transporte imediato em temperatura ambiente**, incube os tubos em estufa 35-37°C por um período máximo de 1 a 2 dias; se o tempo de transporte do material **pré-incubado** exceder 4 horas, ou se a temperatura ambiente local exceder 35° C, recomenda-se o transporte sob refrigeração (4-8°C).

4- Os tubos que não forem utilizados no mesmo dia, devem ser mantidos em geladeira até o momento da coleta; verifique sempre o prazo de validade do meio antes de utilizá-lo.

É IMPORTANTE ESTABELECEMOS COM O IAL DE SUA REFERÊNCIA AS PARTICULARIDADES REFERENTES AO ENVIO DAS AMOSTRAS COLETADAS, TAIS COMO: HORÁRIOS E LOCAL DE ENTREGA DO MATERIAL, FLUXOS DE RESULTADOS, ENTRE OUTRAS, BEM COMO UMA AVALIAÇÃO PERIÓDICA DA QUALIDADE DESSAS AMOSTRAS.

14. BIBLIOGRAFIA

- Anonymous. Pertussis: adults, infants and herds. *Lancet*.1992; 339: 526-7.
- Askelof P. and Gillenius P. Effect of lymphocytosis-promoting factor from *Bordetella pertussis* on cerebella cyclic GMP levels. *Infect. Immunol.* 1982; 36: 958.
- Balagtas R.C., Nelson K.E., Levin S. et al. Treatment of pertussis with pertussis immune globulin. *J. Pediatr.* 1971; 79: 203-6.
- Bass J.W. and Stephenson S.R. The return of pertussis. *Pediatr. Infect. Dis.* 1987; 6: 141-4.
- Bass J.W. and Wittler R.R. Return of epidemic pertussis in the United States. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 1994; 13: 343-5.
- Bentsi-Enchill A.D., Halperin S.A., Scott J., MacIsaac K., Duclos P. Estimates of effectiveness of a whole-cell pertussis vaccine from a outbreak in an immunized population. *Vaccine* 1997; 15: 301-6.
- Blennon M., Olin P., Granström M. et al. Protective efficacy of a whole cell pertussis vaccine. *Br. Med. J.* 1988; 296: 1570-2.
- Blumberg D.A., Mink C.M., Cherry J.D. et al. Comparison of acellular and whole-cell pertussis-component diphtheria-tetanus-pertussis vaccines in infants. *J. Pediatr.* 1991; 119: 194-204.
- CDC. VPD Surveillance Manual Chapter 8: Pertussis (v. 1999)8-1
- CDC. Reemergence of Pertussis in the Highly Vaccinated Population of the Netherlands: Observations on Surveillance Data. *Emerging Infectious Diseases*, jul-aug 2000, vol. 6, nº 4.
- Cherry J.D. Acellular Pertussis Vaccines - A Solution to the Pertussis Problem. *The Journal of Infectious Diseases.* 1993; 168: 21-4.
- Cherry J.D., Baroff L.J. and Hewlet E. The past, present and future of pertussis - the role of adults in epidemiology and future control. *West. J. Med.* 1989; 150: 319-28.
- Cristie C.D.C. and Baltimore R.S. Pertussis in neonates. *Am. J. Dis. Child.* 1989; 143: 1199-202.
- Edwards K.M. Acellular Pertussis Vaccines - A Solution to the Pertussis Problem ? *The Journal of Infectious Diseases.* 1993; 168: 15-20.
- Farhat C.K., Carvalho E.S., Carvalho L.H.F.R., Succi R.C.M. *Infectologia Pediátrica – 2ª edição (1998) . Coqueluche (cap. 23) : pg. 199.*
- Farizo K.M., Cochi S.L., Zell E.R. et al. Epidemiological features of pertussis in the United States 1980-1989. *Clin. Infect. Dis.* 1992; 14: 708-19.
- Fine P.E.M. and Clarkson J.A. Reflections on the efficacy of pertussis vaccines. *Rev. Infect. Dis.* 1987; 9: 866-83.
- Fine P.E.M., Clarkson J.A. The recurrence of whooping cough: possible implications for assessment of vaccine efficacy. 1982; 20: 666-9.
- Gardner P. and Schaffner W. Immunization of Adults. *The New England Journal of Medicine.*1993; 328(17): 1252-8.
- Garner, J.S. – Guideline or Isolation Precautions in Hospitais – In: *Infection Control and Hospital Epidemiology*, vol. 17, nº 1- jan 1.996.
- Gordon M., Davies H.D., Gold R. Clinical and microbiologic features of children presenting with pertussis to a Canadian Pediatric Hospital during an eleven-year period. *Ped. Infect. Dis. J.* 1994; 13: 617-22.

- Granstrom M., Olinder-Nilsen A.M., Holmblat P. et al. Specific immunoglobulin for treatment of whooping cough. *Lancet*. 1992; 338: 123-5.
- Guris D., Strebel P.M., Bardenheirb., Brennan M., Tachdjian R., Finch e., et al. Changing epidemiology of pertussis in the United States: increasing reported incidence among adolescents and adults, 1990-1996. *Clin Infect Dis* 1999; 28: 1230-7.
- He Q., Viljanen M.K., Nikkari S. et al. Outcomes of *B. pertussis* infection in different age groups of an immunized population. *J Infect Dis*. 1994; 170: 873-7.
- He Q., Viljanen M.K., Ölander R.M. et al. Antibodies to Filamentous Hemagglutinin of *Bordetella pertussis* and Protection against Whooping Cough in Schoolchildren. *J. Infect. Dis*. 1994; 170: 705-8.
- Hewlett E.L. *Bordetella* species. In: Mandell, Douglas and Bennett's. Principles and Practice of Infectious Diseases - 4a ed. Churchill Livingstone Inc. 1995 ; pg 2078.
- Hewlett E.L. Pertussis in adults: significance for disease transmission and immunisation policy. *J. Med. Microbiol.* 1992; 36: 141-2.
- Jenkinson D. Duration of effectiveness of pertussis vaccine: evidence from 10 years community study. *Br. Med. J.* 1988; 296: 612-4.
- Leão, M. T. C & Grinbaum, R. S. – Técnicas de Isolamento e Precauções. In: Rodrigues, E. A. C. – Infecções Hospitalares – Prevenção e Controle, Sarvier, SP, 1.997.
- Mattews R.C. Pertussis vaccination. *Lancet*. 1993; 342: 493 (Letters)
- MMWR. Ressurgence of pertussis - USA 1993; 42(49): 952-3; 959-60.
- Ministério da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica.
- Ministério da Saúde. Apresentação de dados em treinamento. Agosto de 2000.
- Mortimer E.A. Pertussis and its Prevention: A Family Affair. *The Journal of Infectious Diseases*. 1990; 161: 473-479.
- Mortimer E.A. Pertussis Vaccine. In: VACCINES, by Plotkin S.A. and Mortimer E.A., 2nd ed., W.B. Saunders Company, 1994; pp 91.
- Novelli V., Al-Ansari H., Mok Q., Tasker R. Pertussis vaccination: is there a need for a booster dose? *Lancet*. 1994; 344: 1225-6 (Letters).
- Parker, C.D & Payne, B.J. 1985. *Bordetella*, p.394-399. In E.H. Lennette, A. Ballows, w.J. Hausler, J. Shadomy. (ed), *Manual of Clinical Microbiology*, 4th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
- Pittman M. *Bordetella pertussis* - Bacterial and host factors in the pathogenesis and prevention of whooping-cough. In: Mudd S.- Infectious Agents and Host Reactions. Philadelphia, W.B. Saunders. 1970, p239.
- Podda A., DeLuca E.C., Contu B. et al. Comparative study of a whole-cell pertussis vaccine and a recombinant acellular pertussis vaccine. *The Journal of Pediatrics*. 1994; 124(6): 921-6.
- Regan, J. & Lowe, F. Enrichment medium for the isolation of *Bordetella*.
- Roberts I., Gavin R., Lennon D. Randomized controlled trial of steroids in pertussis. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 1992; 11(11): 982-3.
- Van Savage J., Decker M.D., Edwards K. et al. Natural history of pertussis antibody in the infant and effect on vaccine response. *J. Infect. Dis.* 1990; 161:

487-92.