



Tosse crônica na infância

Chronic coughing in childhood

Selma Maria de Azevedo Sias*

Sandra Mara do Amaral**

RESUMO

A tosse é uma queixa muito comum na pediatria. A tosse crônica é uma síndrome com diferentes causas e cujo tratamento correto se apoia no diagnóstico causal. As causas variam de acordo com a idade sendo as infecções das vias aéreas superiores, doença reativa das vias aéreas e sinusite as mais comuns. Na maioria das vezes o diagnóstico se baseia em dados de anamnese e exame físico. São significativos os antecedentes pessoais e familiares na busca de doenças atópicas, infecciosas e congênitas, as características da tosse, os sintomas associados e a relação da tosse com uso de medicamentos. Os autores fazem uma revisão sobre a fisiopatologia, diagnóstico e tratamento da tosse crônica na infância.

ABSTRACT

Cough is a common complain in pediatric medicine. Chronic cough is a syndrome with several different causes and the definitive treatment depends on determining its precise cause. There are many causes of cough and the diagnosis should be considered based on age of the child. The most common causes are upper respiratory tract infection, reactive airway disease and sinusitis. The history and physical examination are important to find out the cause. The childhood history and family history, allergic diseases, infections diseases, congenital malformations, characteristics of the cough, associated symptoms and the relationship to treatment also are necessary. This approach emphasizes knowledge of the pathophysiology, diagnosis and treatment of chronic cough in children.

Palavras-chaves: tosse, tosse crônica.

Key-words: cough, chronic cough, children

Introdução

Os mecanismos de defesa distribuídos por todo o trato respiratório (mecanismo mucociliar, macrófagos alveolares, complemento, surfactante e as defesas

aerodinâmicas, incluindo a filtração e impactação de partículas, o reflexo da tosse e espirro) permitem que o pulmão, embora esteja em contínua exposição ao ar contaminado, seja considerado um órgão estéril⁽¹⁾.

*Professora Assistente de Pediatria da UFF, Membro do Comitê de Doenças Respiratórias da SOPERJ.

**Médica do Serviço de Pneumologia do Hospital dos Servidores do Estado, Membro do Comitê de Doenças Respiratórias da SOPERJ

Artigo recebido para publicação no dia 22/09/2000 e aceito no dia 24/01/2001 após revisão.

A tosse torna-se fundamental na depuração das secreções traqueobrônquicas quando ocorre um excesso de produção e/ou o mecanismo mucociliar é ineficaz.

Assim, a principal função da tosse é manter a permeabilidade das vias aéreas, seja através da proteção à penetração de substâncias estranhas, seja pela remoção de partículas inaladas ou aspiradas ou de secreções endógenas. Mas nem sempre a tosse representa mecanismo de proteção. Ela pode, também, ser o início ou único sinal de uma doença^(1,2).

A tosse é uma queixa muito comum nos atendimentos em pediatria. Kamei cita 6,7%⁽³⁾.

Pode ser definida como a expulsão súbita e ruidosa de ar pela boca, visando, habitualmente, à eliminação de materiais estranhos nas vias aéreas.

Pode ser aguda ou crônica. Na maioria das vezes, a tosse aguda é autolimitada e secundária a infecções virais das VAS. Já a crônica é aquela que persiste por mais de três ou quatro semanas^(2,3,4,5).

Mecanismo da tosse

O conhecimento da anatomia e fisiopatologia dos mecanismos envolvidos na tosse poderá nos conduzir ao diagnóstico específico, pois é a integração das vias neurofisiológicas, musculatura respiratória, mecânica pulmonar e mecânica dos fluidos que permite uma tosse eficaz^(4,6).

A incoordenação ou falha de quaisquer destes setores pode resultar em sua perpetuação ou mesmo sua ineficácia.

O mecanismo da tosse pode ser voluntário mas, na maioria das vezes, resulta de um ato reflexo. Este pode ser desencadeado em qualquer local das vias aéreas, por estímulo dos receptores da tosse localizados nas zonas tussígenas, desde a faringe até os bronquíolos terminais. Estes receptores sensitivos estão estrategicamente localizados em maior número nas áreas de maior impactação de partículas, isto é, laringe, carina e bifurcação dos brônquios de grande e médio calibre. Existem, também, receptores no nariz, seios paranasais, pleura, diafragma e, além do sistema respiratório, existem receptores no esôfago, pericárdio, ouvido externo e órgãos abdominais^(7,8,9).

Após estimulação, os impulsos são transmitidos através das vias aferentes (trigêmeo, glossofaríngeo, laríngeo superior ou vago) ao tronco cerebral, próxi-

mo ao centro respiratório, onde o reflexo da tosse se inicia ou cessa.

No pulmão, foram identificados cinco tipos de receptores sensoriais, sendo três deles considerados receptores da tosse: receptores de adaptação rápida ou irritantes, fibras C pulmonares ou receptores J e fibras C brônquicas, localizados, respectivamente, no epitélio das vias aéreas, na parede alveolar e na parede das vias aéreas. Mas o mecanismo primário é a ativação dos receptores irritantes e fibras C brônquicas. Alguns neurotransmissores têm sido implicados na tosse, como 5 hidroxitriptamina e ácido gama aminobutírico^(6,7,10,11).

A via eferente leva os impulsos, através dos nervos frênico, vago e motores espinhais (C3-S2), para os vários efetores (músculos da laringe, intercostais, diafragma, parede abdominal e soalho pélvico) e, através dos ramos do vago, para o pavilhão auditivo externo e esôfago.

São descritas três fases no mecanismo da tosse: a inspiratória, que se inicia com uma inspiração rápida e profunda, abertura da glote e fixação das costelas inferiores; a compressiva, em que há contração dos músculos da laringe, tórax, diafragma, abdome, soalho pélvico e fechamento da glote, permitindo, assim, aumento do volume pulmonar. Segue-se também aumento das pressões subglótica, abdominal, pleural, alveolar e, conseqüentemente, da pressão circulatória, líquórica, e intra-ocular. A pressão positiva no espaço pleural torna-se maior do que a pressão luminal da traquéia e brônquios, propiciando a compressão da porção membranosa destas estruturas com quase obliteração da luz, constituindo importante mecanismo propulsivo. A fase expulsiva ou explosiva ocorre quando o aumento da pressão intratorácica é suficiente para abrir a glote, havendo alívio abrupto da pressão e liberação explosiva do ar aprisionado no tórax. Como conseqüência do aumento na velocidade linear do fluxo de ar através dos canais estreitados, pelo aumento da pressão, forma-se uma força de tração que permite o deslocamento de secreções e a remoção de partículas da superfície da mucosa. O véu do palato se comprime de encontro à rinofaringe, levando o material da faringe à boca. É deglutido nas crianças pequenas, ou escarrado, nas maiores (geralmente após os sete anos)^(2,6,7,12).

A principal função da tosse é realizada nesta fase expiratória com a coordenação dos movimentos da glote, músculos respiratórios e toda a árvore traqueobrônquica. O fechamento glótico é característico da tosse, mas a depuração de secreções não depende dele, visto que os pacientes traqueostomizados podem aprender a tossir eficientemente⁽⁸⁾.

Origem da tosse

O reflexo da tosse pode ser deficiente em qualquer ponto, resultando em falha no mecanismo de proteção adequado e *clearance* da ATB.

- »» Falha nos receptores da via central com consequente ausência de tosse apropriada e manifestações pulmonares. A ausência de tosse eficaz resulta em tosse persistente.
- »» Inspiração inadequada: dor (trauma, pós-operatório), escoliose, paralisia cerebral, obesidade - diminui o fluxo pulmonar e a pressão de inflação é incompleta ou ausente.
- »» Integridade da musculatura esquelética e cartilagem: miopatias, doenças neuromusculares, DPC III grau - há fraqueza muscular e deformidade torácica, com limitação do esforço expiratório. As crianças neuropatas apresentam tosse persistente por estímulo ineficiente e incapacidade de expulsar as secreções.
- »» alterações na estrutura e função das VA: falha no mecanismo mucociliar, modificando as características do muco e o *clearance*.
- »» doenças pulmonares primárias: são as causas mais freqüentes e importantes de tosse.

Estímulos da tosse

Os receptores da tosse são sensíveis a estímulos inflamatórios, mecânicos, térmicos, irritantes e químicos.

- »» Inflamatórios: hiperemia, edema, secreções e ulcerações.
- »» Mecânicos: poeira, corpo estranho, aumento ou diminuição de pressão pleural (derrames, atelectasias), úvula alongada, hipertrofia de adenóides e amígdalas, irritação da pleura, pericárdio, compressões extrínsecas das VA, esôfago, estômago etc.
- »» Térmicos: frio e calor excessivo.

- »» Irritantes: corpo estranho, vapores, poeira e fumo. O fumo pode desencadear tosse tanto por estímulo irritante a nível brônquico quanto, principalmente, por induzir reação inflamatória.
- »» Químicos: gases.

Diagnóstico

Na maioria das vezes, o diagnóstico pode ser feito baseado em uma história clínica detalhada e exame físico criterioso. Entretanto, em alguns casos, há necessidade de exames complementares, que ajudarão a estreitar o diagnóstico diferencial entre as causas de tosse^(4,5,13,14). As mais freqüentes são as infecções respiratórias agudas, sendo as demais causas variáveis de acordo com a faixa etária.

A tosse pode ser produzida por várias doenças localizadas em diversos sítios anatômicos. A causa pode, também, estar superposta, como, por exemplo, infecção e doença reativa das VA ou fibrose cística e hiper-reatividade brônquica (HB).

Há um ditado que diz que "quem não sabe o que procura não pode interpretar o que acha"; portanto, na abordagem diagnóstica, devemos procurar inicialmente as causas mais prováveis de acordo com a idade (Quadros 1, 2 e 3).

Lactentes

Este grupo etário apresenta algumas desvantagens, em função do próprio desenvolvimento do organismo: os lactentes passam grande parte do dia sugando ou deglutindo e em decúbito dorsal, predispondo a aspirações, especialmente os prematuros; possuem pouca ventilação colateral nos pulmões (aumentando a probabilidade de atelectasia), maior número de glândulas mucosas no trato respiratório (com maior produção de muco em resposta às infecções, aspiração ou irritantes ambientais) e regurgitações freqüentes (o esôfago e a faringe têm funções adjuvantes na tosse quanto à proteção das VA)^(2,15,16).

Síndromes aspirativas

Imaturidade, especialmente nos prematuros; distúrbios de laringe: *cleft*, paralisia de cordas vocais, etc; hipertrofia de adenóides e amígdalas; distúrbios da deglutição: incoordenação motora da faringe que pode acompanhar doenças neurológicas e neuromusculares.

Quadro 1 - Lactente

- » Síndrome aspirativa e R>G>E
- » Infecções: vírus, tuberculose, coqueluche, chlamydia
- » Doença reativa das vias aéreas
- » Malformações congênitas
- » Fibrose cística
- » Exposição ambiental
- » Outras: DBP, Imunodeficiência

Quadro 2 - Pré-escolar

- » Asma/Doença reativa VA
- » Drip pós-nasal
- » Corpo estranho
- » Infecções virais
- » Tuberculose
- » Fibrose cística
- » Poluentes ambientais
- » Outros: Bronquiectasia, discinesia ciliar, hemossiderose, imunodeficiência

Quadro 3 - Escolar

- » Asma/Doença reativa VA
- » Drip pós-nasal
- » Infecções virais
- » Tuberculose
- » Fibrose cística
- » Tabagismo
- » Tosse psicogênica
- » Outros: Bronquiectasia, tumor, drogas, doenças ocupacionais.

Refluxo gastroesofágico com ou sem aspiração

Podem contribuir para a tosse por dois mecanismos: apresentar conteúdo gástrico à hipofaringe ou por provável via reflexa pela qual os receptores no esôfago inferior causam tosse ou broncoconstrição e pode ser ampliada na presença de esofagite. A relação entre RGE e doença respiratória é complexa, pois o RGE pode estar presente sem sintomas respiratórios, e estes, quando presentes, podem melhorar com o tratamento do RGE. Sabe-se, também, que algumas doenças respiratórias podem aumentar o RGE.

Doença reativa das vias aéreas

Nos casos pós-bronquiolites, nas sinusites e adenoidites de repetição, levando à infecção sinobronquial.

Infecções

Virais (vírus sincicial respiratório, citomegalovírus etc) e bacterianas (coqueluche, chlamydia, tuberculose).

Malformações Congênitas

Fístula traqueoesofágica em H; fissura laríngea, fissura palatina; cisto broncogênico (por compressão das VA), malformação adenomatóide cística do pulmão, enfisema lobar congênito (causa significativa distorção pulmonar, com atelectasia compressiva do pulmão, causando tosse), anel vascular, cardiopatia congênita e ICC.

Exposição ambiental, especialmente à fumaça de cigarro e poeira domiciliar

Fibrose cística

Suspeitar nos lactentes com déficit ou parada de crescimento e naqueles com hipoalbuminemia e edema generalizado (forma hidrópica).

Imunodeficiência

Deve ser investigada nos casos com infecções de repetição em outros sítios respiratórios ou não.

Displasia broncopulmonar

Depende da história clínica prévia (prematuridade, uso prolongado de oxigênio e tubo endotraqueal).

Pré-escolar

- »» Asma: a criança pode apresentar quadro de "asma inaparente", com apenas tosse noturna e ausência de dispnéia e sibilos. A prova de função respiratória com teste de provocação com metacolina estará alterada.
- »» Drip pós-nasal: conseqüente a rinites, sinusites e adenoidites. A respiração bucal provoca ressecamento e inflamação da mucosa da faringe e laringe, com conseqüente estímulo dos receptores da tosse.

- »» Corpo estranho: história negativa de CE é comum especialmente nesta idade. Imediatamente à aspiração, a criança apresenta tosse súbita e violenta, podendo ser acompanhada de cianose. Com o corpo estranho impactado, o reflexo da tosse local pode ser extinto em horas, e a tosse somente ressurgir após intervalo variável latente, provavelmente pela broncorrêia ou atelectasia subseqüentes. CE no esôfago também pode provocar tosse, ou pela compressão da traquéia ou por interferir na deglutição, resultando em aspiração.
- »» Poluentes ambientais, especialmente o fumo passivo: o fumo é a maior causa de tosse crônica no adulto. Ocorre aumento da hiper-reatividade brônquica não específica e é fator agravante na asma.
- »» Bronquiectasias: pós-infecciosas, fibrose cística, imunodeficiências, discinesia ciliar, corpo estranho etc.
- »» Hemossiderose: há anemia crônica associada à tosse.

Escolar/adolescente

- »» Doença reativa das vias aéreas: asma, descarga pós-nasal.
- »» Infecções: vírus, *mycoplasma* e tuberculose.
- »» Tabagismo ativo ou passivo.
- »» Tosse psicogênica: ocorre principalmente no pré-adolescente ou adolescente e tem como características ser intensa durante o dia e ausente durante o sono, ser seca e irritativa, com duração de semanas ou meses, podendo acompanhar-se de tiques, haver história prévia de infecção aguda das vias aéreas, em que desaparece a causa e fica o hábito. O diagnóstico é feito após exclusão das causas orgânicas⁽¹⁶⁾.
- »» Bronquiectasias: aspergilose broncopulmonar alérgica, fibrose cística, discinesia ciliar, imunodeficiências etc.
- »» Drogas: medicamentos em aerossol (devido ao propelente utilizado), captopril, agentes bloqueadores neuromusculares.

Anamnese

Na anamnese, é muito importante saber a característica da tosse com relação ao início, duração, tipo, periodicidade e timbre, a sua gravidade, se há outros sinais e sintomas associados. Conhecer as condições que podem interferir na frequência e gravidade da tosse (exercícios, odores, tabagismo passivo ou ativo,

aeroalérgenos, variação sazonal), utilização de medicamentos como anti-histamínicos, broncodilatadores, antimicrobianos, corticosteróides etc, que contribuíram para alterar o curso da tosse^(12,15,17).

A história familiar, buscando atopia, imunodeficiências, fibrose cística, doenças infecciosas como tuberculose, coqueluche e *mycoplasma*, história de contato com alérgenos ambientais e domésticos, história prévia de pneumonias, otites e sinusites, infecções respiratórias agudas de repetição, oxigenoterapia, ventilação mecânica e aspiração meconial, que podem deixar seqüelas orgânicas ou funcionais, bem como a história vacinal e do crescimento e desenvolvimento são muito importantes (Quadro 4).

Quadro 4 - Anamnese

Antecedentes pessoais
Antecedentes familiares
Características da tosse
Sinais e sintomas associados
Fibrose cística
Fatores precipitantes
Resposta à terapêutica prévia

Características da tosse

Duração aguda

- »» Crônica. Considera-se a tosse com duração superior a quatro semanas.

Tipo

- »» Seca - improdutiva, seca ou irritativa: ausência de secreção. Há alteração da superfície das grandes VA onde as terminações dos receptores estão mais diretamente expostas ou sensibilizadas, tornando-se hiper-reativas. Este tipo de tosse pode causar trauma mecânico e agravar a lesão que, no início, sensibilizou os receptores criando um ciclo vicioso (Murray). Significa estímulo mecânico ou irritativo.
- »» Úmida - produtiva: acompanhada de secreção e expectoração. É importante avaliar o tipo de secreção: a purulenta está relacionada a processos infecciosos e supurativos; a clara, mucóide e espessa, à asma; a sanguinolenta pode estar associada a bronquiectasia, fibrose cística, hemossiderose, tuberculose, irritação nasal ou faríngea e, na ausência de outros sinais no exame físico, deve-se considerar corpo estranho.
- »» Canina ou crúpica - doenças da laringe (laringite é a mais comum).

- »» Paroxística ou em guincho - característica da coqueluche (acessos de tosse com intervalos curtos de acalmia), infecções virais (RSV, adenovírus, citomegalovírus), *chlamydia* e corpo estranho.

Periodicidade/cronologia

- »» Tosse noturna logo ao deitar sugere doenças relacionadas à secreção pós-nasal (sinusites) e, durante a madrugada ou início da manhã, doença reativa das vias aéreas ou asma.
- »» Tosse ao levantar, produtiva, com excesso de secreções, sugere bronquiectasia e fibrose cística.
- »» Tosse paroxística está relacionada à síndrome coqueluchóide ou corpo estranho.
- »» Tosse durante ou após as refeições sugere síndromes aspirativas, como incoordenação motora da faringe, refluxo gastroesofágico e fístula traqueoesofágica.
- »» Tosse nos meses de outono-inverno pode estar relacionada à alergia.

Timbre

- »» Bitonal.
- »» Rouca ou afônica - decorrente de patologias laringeas, como papiloma, paralisia de corda vocal, etc.
- »» Metálica - resulta de irritação traqueal.

Quadros associados à tosse

- »» Sinais de atopia: conjuntivite, eczema, estrófulo etc.
- »» Febre e calafrios: infecção aguda.
- »» Perda de peso ou deficiência pâncreo-estatural: infecção crônica, fibrose cística, tumores, pneumonias recorrentes, bronquiectasias etc.
- »» Sibilos: significa obstrução do fluxo aéreo, como na asma e aspiração de corpo estranho.
- »» Estridor: envolve comprometimento da traquéia extratorácica, laringe e faringe.
- »» Dispnéia: na doenças com obstrução das vias aéreas, doenças pleurais, pneumotórax, paralisia diafragmática, trauma e ICC.

Exame físico

Deve ser realizado exame físico completo, observando-se déficit de crescimento e desenvolvimento, grau nutricional, apetite, atividade física, frequência e características das fezes, sinais

de atopia (olheiras alérgicas, prega nasal transversa, sinais de congestão nasal crônica, sinal de eczema, alergia a picadas de insetos), características da rinorréia e da tosse (Quadro 5).

- »» Exame da cavidade bucal (observar se é respirador oral, se há *drip* pós-nasal que corresponde à secreção al (palidez ou hiperemia da mucosa, hipertrofia dos cornetos, presença de secreção e sua característica).
- »» Inspeção do tórax e extremidades, observando baqueteamento digital, cianose, anormalidades no tórax (formato, dispnéia, tempo expiratório prolongado, estertores difusos ou localizados e alteração da ausculta com tosse ou esforço físico etc).

Exames complementares

Os exames laboratoriais serão solicitados de acordo com cada caso e com as hipóteses diagnósticas sugeridas pela anamnese e exame físico.

A investigação básica inclui radiografias de tórax, seios da face e *cavum*, hemograma e PPD. Outros exames serão solicitados após estes exames iniciais e de acordo com dados encontrados no exame físico.

- »» Radiografias de tórax: permitem uma visão global da "saúde" dos pulmões e podem identificar patologias não evidenciadas no exame físico (atelectasias, enfisema, cardiomegalia e corpo estranho radiopaco).
- »» Radiografias dos seios de face e *cavum*: são úteis para investigação das VAS.
- »» Hemograma completo: ajuda no diagnóstico de doenças alérgicas ou infecciosas.
- »» PPD: ajuda no diagnóstico de tuberculose doença ou infecção e na avaliação de imunidade celular.
- »» Provas de função respiratória: auxiliam no diagnóstico de doenças obstrutivas ou restritivas.

Quadro 5 - Exame físico

- »» Estado geral/nutricional/psicomotor
- »» Deformidades torácicas/retrações
- »» Sinais de atopia
- »» Rinorréia/*drip* pós-nasal
- »» Aspecto de "cobblestone" da parede faríngea
- »» Baqueteamento digital
- »» Ausculta pulmonar: roncos, sibilos localizados ou difusos, estertores fixos ou não.

Pode-se associar teste de provocação com exercício, ar seco e frio, metacolina ou broncodilatador.

- »» Serigrafia esôfago-gástrica: permite avaliar a anatomia das estruturas do mediastino na suspeita de doenças gastrintestinais ou incoordenação de deglutição.
- »» pHmetria: importante no diagnóstico de refluxo gastroesofágico.
- »» Citologia de secreção nasal: se predomínio de PMN, pode ser infecção bacteriana, enquanto de eosinófilos, provável quadro alérgico.
- »» Bacteriologia do escarro: em crianças maiores, ajuda no diagnóstico de tuberculose.
- »» Teste do suor.
- »» Dosagem de imunoglobulinas.
- »» Broncoscopia: para detecção de lesões não vistas na radiografia.
- »» CT de tórax.
- »» Biópsia das mucosas nasal ou brônquica: para estudo da atividade ciliar, pesquisa de partículas virais, etc (Quadro 6).

Complicações

São descritas várias complicações nos casos de tosse, que, felizmente, não são freqüentes. Elas independem do tipo e intensidade da tosse.

1. **Músculo-esqueléticas:** fraturas de costela e ruptura de músculos retos abdominais.
2. **Pulmonares:** pneumotórax, pneumomediastino e enfisema pulmonar.
3. **Cardiovasculares:** perda da consciência, bradicardia, ruptura de vasos subconjuntivais, nasal e anal.
4. **Pele:** petéquias de esforço.
5. **SNC:** síncope.

Quadro 6 - Outros exames

Prova de função respiratória
Trânsito esôfago-gástrico/estudo da deglutição
pHmetria
Citologia de secreção nasal
Exame bacteriológico do escarro
Teste do suor
Dosagem de Imunoglobulinas
Broncoscopia
CT do Tórax
Biópsia da mucosa respiratória

6. **Outras:** sintomas constitucionais, incontinência urinária, irritação das estruturas da laringe e traquéia e abertura de feridas cirúrgicas.

Tratamento

A tosse é um sinal ou sintoma de um estímulo ou de uma doença de base; portanto, o tratamento deve ser dirigido para a doença básica e não simplesmente para tratar o sintoma, a tosse (Eigen). Mas nem sempre ela requer tratamento. É muito importante orientar a família para o fato de que a investigação adequada tem mais valor do que simplesmente abolir ou amenizar a tosse.

O tratamento, específico ou não, deve atuar nos vários pontos do reflexo da tosse, direcionado sempre à sua causa básica. Por exemplo, se a tosse for devido a broncoespasmo, a terapêutica será com broncodilatador e, não, com antitussígeno; se é conseqüente à infecção das VAS, objetiva-se manter sempre limpas as VA, com solução fisiológica; se se trata de uma sinusite, o tratamento adequado é com antimicrobiano, que irá debelar a tosse. Raramente, o tratamento sintomático é necessário.

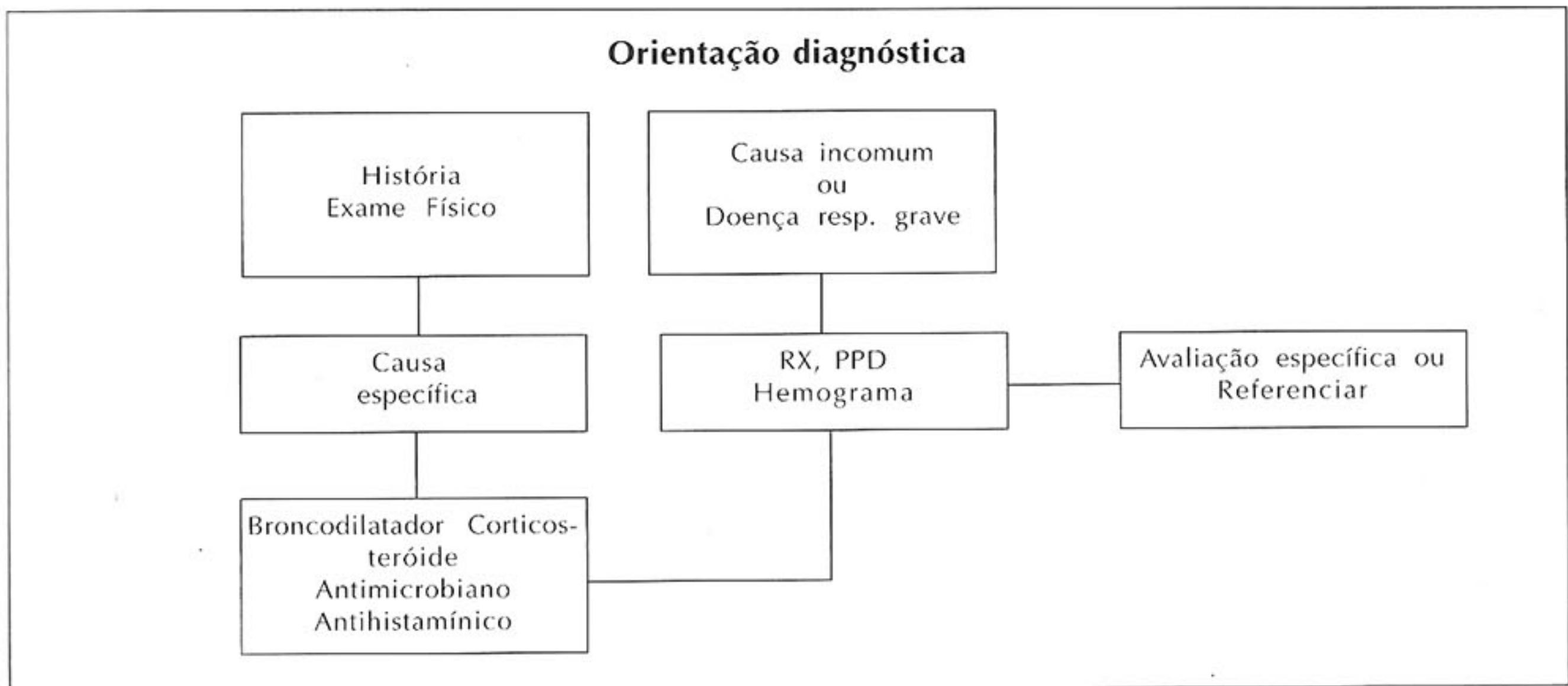
Por ser um mecanismo de defesa importante, a tosse não deverá ser suprimida, com exceção dos casos de tosse irritativa, improdutiva, com distúrbio do sono e nos casos de tosse coqueluchóide, em lactente pequeno, devido ao risco de hemorragia intracraniana. Nestes casos, a tosse improdutiva, seca e irritativa pode tornar os receptores hiper-reativos, podendo agravar a lesão que, no início, os sensibilizou, criando um ciclo vicioso, isto é, a tosse se mantém por estímulo mecânico ou irritativo, como descrito anteriormente.

Por outro lado, a tosse produtiva com produção excessiva de secreção, nos casos com alterações das propriedades físicas ou de *clearance* deficiente, deve ser estimulada e nunca combatida.

A utilização de supressor da tosse é perigoso, devido aos efeitos farmacológicos diretos e à interferência na percepção e avaliação da doença de base.

O melhor expectorante e mucocinético é a água. Xaropes com guaicolato e iodo têm valor duvidoso e são ineficazes.

A codeína ainda é o agente mais eficaz quando se objetiva a supressão da tosse (fosfato ou sulfato de codeína na dosagem de 1 a 1,5mg/Kg/dia, dividida em quatro doses). É utilizada apenas nos casos específicos citados acima. Em dose adequada, não causa supressão do sistema nervoso central, mas pode causar efeitos anticolinérgicos, como secura da boca, ressecamento do muco e depressão ciliar.



A fisioterapia é um recurso auxiliar no tratamento da tosse nos casos em que a criança apresenta estímulo ineficiente ou é incapaz de expulsar as secreções.

O controle ambiental é de suma importância, especialmente o do tabagismo passivo e dos aeroalérgenos, como poeira domiciliar, mofo e baratas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-Bernztein R, Grenoville M. Tos crônica en pediatria. Buenos Aires: Medicina 1995; 55(4): 324-328.
- 2-Black P. Evaluation of chronic or recurrent cough. In: Hilman B (ed.). Pediatric respiratory disease: diagnosis and treatment. 1993; 17: 143-154.
- 3-Boat TF. An approach to recurrent or persistent lower respiratory tract symptoms in children In: Behrman RE et al. Nelson textbook of pediatrics. 13^ª ed. 1993; 13: 922-925.
- 4-Carney IK, et al. A systematic evaluation of mechanisms in chronic cough. Am J Resp Crit Care Med 1997; 156: 211-216.
- 5-Chang AB. Cough, cough receptors and asthma in children. Ped Pulmonol 1999; 28(1): 59-70.
- 6-Chung KF, Laloo UG. Diagnosis and management of chronic persistent dry cough. Postgrad Med J 1996; 72(1): 594-598.
- 7-Clautier MM. Cough. In: Soughlin GM, Eigen H. Respiratory disease in children. Baltimore: Williams & Wilkens, 1994.
- 8-Corrao MW. Chronic persistent cough: diagnosis and treatment update. Ped Ann 1996 Mar; 25(3): 162-168.
- 9-Eigen H. Avaliação clínica da tosse crônica. In: Simpósio sobre sinais e sintomas. Clin Ped Am Norte 1982 fev; 75-89.
- 10-Galant SP, Berger WE. Chronic cough in children. Allergy & Asthma 1993; 1-3.
- 11-Hollinger LD, Green CG. Chronic cough. In: Hollinger LD, et al. Pediatric. Laryngology & Bronchoesophagology. 1997; 253-262.
- 12-Irwin RS et al. Managing cough as a defense mechanism and as a symptom. A consensus panel report of the American college of chest physicians. Chest 1998; 114(2): 133S-175S.
- 13-Kamei RK. Chronic cough in children. Ped Clin North Am 1991; 38(3): 593-605.
- 14-Levenson T, Patterson R. Chronic cough in child. Ann Allergy, Asthma Immunol 1996 April; 76: 311-316.
- 15-Meyer AA, Aiken PV Jr. Evaluation of persistent cough in children. Primary Care 1996; 23(4): 883-893.
- 16-Pernetta C. Diagnóstico diferencial em pediatria. 3^ª ed. 1985: 40; 609-622.
- 17-Seear M, Wensley D. Chronic cough and wheeze in children: do they all have asthma? Eur Respir J 1997; 10: 342-345.
- 18-Tarantino BA, Sardas S. Diagnóstico clínico. In: Tarantino AB. Doenças pulmonares. 3^ª ed., 1990.
- 19-Towes GB, Hansen EJ, Strieter RM. Pulmonary host defenses and oropharyngeal pathogens. Am J Med 1990; 88 (5A)(14): 20-24. ■