

# BMJ Best Practice

## Avaliação da tosse crônica

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



Última atualização: Jun 21, 2018

# Tabela de Conteúdos

<b>Resumo</b>	<b>3</b>
<b>Visão geral</b>	<b>4</b>
Etiologia	4
<b>Emergencies</b>	<b>6</b>
Considerações de urgência	6
Sinais de alarme	7
<b>Diagnóstico</b>	<b>8</b>
Abordagem passo a passo do diagnóstico	8
Visão geral do diagnóstico diferencial	12
Diagnóstico diferencial	14
Diretrizes de diagnóstico	27
<b>Referências</b>	<b>29</b>
<b>Imagens</b>	<b>33</b>
<b>Aviso legal</b>	<b>52</b>

## Resumo

- ◊ A tosse é o sintoma manifesto mais comum na atenção primária.<sup>[1]</sup> A tosse subaguda é definida como uma tosse que persiste por 3 a 8 semanas, e a tosse crônica, como aquela que persiste por mais de 8 semanas.<sup>[2]</sup> A tosse subaguda frequentemente é autolimitada, mas a tosse crônica pode apresentar desafios significativos quanto à avaliação e ao manejo eficaz. A terapia com antitussígeno sem alvo específico raramente é eficaz contra a tosse crônica. No entanto, a dificuldade reside na determinação da causa da tosse. Algumas "etiologias" são síndromes sem testes diagnósticos precisos. Em vez disso, a causa é determinada pelo uso de características típicas da história, eliminação das causas alternativas e resposta a terapias direcionadas (tentativas terapêuticas servem como testes). Apesar disso, uma história cuidadosa, junto com as tentativas terapêuticas selecionadas e/ou avaliações diagnósticas realizadas de forma sistemática e fundamentada, resolvem satisfatoriamente mais de 90% dos casos de tosse.

## Etiologia

Todas as tosses crônicas começam como subagudas – e o diagnóstico diferencial inclui todas as causas da tosse subaguda. A tosse pós-infecciosa é a etiologia mais comum da tosse subaguda.[\[3\]](#) A maior parte dos casos é autolimitada. Se a duração da tosse ultrapassar 8 semanas, é necessária uma abordagem sistemática para elucidar a causa e determinar o melhor tratamento.

### Etiologias comuns

Na maioria dos adultos não fumantes com radiografia torácica normal e que não tomam inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECAs), a tosse crônica é causada por uma das 4 condições a seguir:[\[2\]](#) [\[4\]](#) [\[5\]](#) [\[6\]](#)

- Síndrome da tosse das vias aéreas superiores (anteriormente síndrome do gotejamento pós-nasal): 34%
- Asma: 25%
- Doença do refluxo gastroesofágico: 20%
- Bronquite eosinofílica não asmática: 13%.

Frequentemente, existe mais de uma causa presente para a tosse crônica. A tosse verdadeiramente idiopática é rara e é um diagnóstico de exclusão.[\[5\]](#) [\[7\]](#) [\[8\]](#)

A tosse como sintoma isolado da asma, conhecida como variante tussígena da asma, está presente em um subgrupo de pacientes.[\[9\]](#)

Essas causas mais comuns aplicam-se à maioria dos pacientes que comparecem às clínicas de especialidades apresentando tosse crônica, devendo ser as primeiras a serem consideradas se não houver sinais ou sintomas que apontem para diagnósticos alternativos.

Outras causas comuns incluem:

- IECAs: a tosse seca, tipicamente associada à sensação de coceira ou irritação na garganta, aparece em 5% a 35% dos usuários de IECAs. A tosse induzida por IECA é mais frequente em mulheres, não fumantes e pessoas de origem chinesa.[\[10\]](#) [\[11\]](#)
- Tossie pós-infecciosa: a etiologia mais comum da tosse subaguda.[\[3\]](#) Uma história típica de tosse pós-infecciosa deve incitar uma vigilância ativa e administração de terapia sintomática, se necessário.
- Bronquite: a bronquite crônica deve ser considerada quando um adulto apresentar uma história de tosse produtiva crônica que perdure por mais de 3 meses e por pelo menos 2 anos consecutivos, quando outros diagnósticos já tiverem sido excluídos. A bronquite crônica é uma das manifestações da doença pulmonar obstrutiva crônica. Fatores predisponentes podem incluir consumo de nicotina e maconha, exposição passiva à fumaça de nicotina e exposição ambiental a toxinas.[\[4\]](#) [\[12\]](#)
- Bordetella pertussis: quando a epidemiologia local indicar uma alta taxa de infecção por coqueluche, a realização de um exame para Bordetella pertussis é recomendada. Se o exame sugerir coqueluche, é indicado administrar a terapêutica antimicrobiana específica.

### Etiologias menos comuns

Os diagnósticos a serem considerados são aqueles que ocasionam a tosse por meio de estímulo dos receptores mecânicos e químicos das vias aéreas do nervo vago, incluindo nervos aferentes localizados

na parede torácica, diafragma, esôfago, parede abdominal e meato acústico externo.[\[13\]](#) Outras possíveis causas podem ser:

- Distúrbios que deformam ou irritam as vias aéreas (por exemplo, bronquiectasia, doença pulmonar supurativa crônica, tumores endobrônquicos, doença granulomatosa, corpos estranhos)
- Distúrbios do parênquima pulmonar (por exemplo, doença pulmonar intersticial resultante de pneumonite por hipersensibilidade, exposição ocupacional/ambiental ou doenças autoimunes como lúpus eritematoso sistêmico)
- Outras doenças que envolvem processos sistêmicos (artrite reumatoide, sarcoidose), doenças autoimunes, como lúpus eritematoso sistêmico, ou doenças que estimulam os nervos aferentes mencionados acima
- Irritação do meato acústico externo por infecção, cera ou próteses auditivas pode produzir tosse por meio de um reflexo mediado pelo nervo de Arnold.

A disfagia orofaríngea que resulta em aspiração recorrente de alimentos e líquidos também pode causar tosse. Pacientes com tosse que relatam dificuldade para deglutição devem ser avaliados quanto a essa etiologia.[\[4\]](#)

O divertículo de Zenker pode causar tosse crônica, acompanhada por disfagia, regurgitação, aspiração e perda de peso.[\[14\]](#)

A bronquiolite também deve ser considerada e pode resultar de infecção ou estar relacionada com o uso de medicamentos/toxinas. A panbronquiolite difusa deve ser considerada em pacientes que viveram recentemente no Japão, na Coreia ou na China.[\[4\]](#)

Em áreas com infecção endêmica por fungos ou parasitas, deve-se realizar a avaliação diagnóstica para essas infecções quando as causas mais comuns de tosse já tiverem sido excluídas.[\[4\]](#) O alargamento lento dos vasos sanguíneos intratorácicos, como pode ser o caso de um aneurisma aórtico, pode causar tosse crônica.[\[15\]](#)

A síndrome da tosse somática (tosse psicogênica) pode ser diagnosticada depois de exame exaustivo descartar todas as outras causas.[\[16\]](#)

Pessoas que trabalham com a voz (por exemplo, professores, operadores de telemarketing, atores, cantores, treinadores) podem apresentar tosse crônica e rouquidão.[\[12\]](#)

# Considerações de urgência

(Consulte [Diagnóstico diferencial](#) para obter mais detalhes)

A tosse crônica como um sintoma isolado perdura tipicamente por meses ou anos antes da apresentação e geralmente não representa um problema médico urgente. Uma avaliação mais abrangente e rápida (em vez de tratamento empírico) deverá ser realizada se existirem outros sintomas presentes (como dispneia, hemoptise, perda de peso, febre ou dor torácica) ou se o paciente apresentar depressão concomitante dos componentes locais, humorais ou celulares do sistema imunológico decorrentes de neutropenia, síndrome de imunodeficiência adquirida ou uso de glicocorticoides, quimioterapia ou medicamentos imunossupressor.

## Carcinoma pulmonar

A tosse é o sintoma mais comum do câncer de pulmão. O câncer de pulmão entra no diagnóstico diferencial principalmente se a tosse vier acompanhada de perda de peso, hemoptise, dor torácica, dispneia ou rouquidão, sendo mais provável em fumantes ou ex-fumantes. O diagnóstico é confirmado por radiografia e exame anatomo-patológico e o tratamento pode envolver cirurgia, quimioterapia e radioterapia.

## Asma

Tosse crônica acompanhada de episódios de dispneia e sibilância e que piora à noite, à exposição a alérgenos, ao frio ou a vapores pode ser um indicativo de asma. O diagnóstico segue-se a uma avaliação clínica estruturada, que pode demonstrar os sintomas acima e variabilidade prévia documentada dos sintomas, achados clínicos de broncoconstrição e demonstração de obstrução e reversibilidade do fluxo aéreo.<sup>[17]</sup> A diretriz do National Institute for Health and Care Excellence de 2017 sobre asma recomenda que pessoas com 17 anos ou mais com possível diagnóstico de asma sejam submetidas a um teste de fração de óxido nítrico exalado (FeNO) e que um nível elevado de óxido nítrico fracionado (>40 partes por bilhão [ppb]) seja considerado um teste positivo.<sup>[18]</sup> A diretriz do NICE recomenda que o teste de FeNO seja considerado para crianças entre 5 e 16 anos de idade com possível diagnóstico de asma e que um nível de >35 ppb seja um teste positivo nessa faixa etária.<sup>[18]</sup> O tratamento se baseia no uso de broncodilatadores e agentes anti-inflamatórios.

## Pneumonia

Pode vir após um pródromo de tosse crônica e, nesse caso, manifesta-se tipicamente por uma alteração no caráter da tosse, aparecimento de purulência na expectoração e febre. De forma menos comum, podem estar presentes hemoptise, dor torácica ou dispneia. O diagnóstico se fundamenta em achados clínicos de condensação pulmonar, junto com achados radiográficos de infiltrados. O tratamento é feito com antibióticos.

## Tuberculose

Tosse crônica acompanhada por sudorese noturna e perda de peso pode indicar tuberculose, especialmente em pacientes que moram ou visitaram uma área com alta prevalência da doença. A tuberculose é tipicamente acompanhada por alterações infiltrantes, fibróticas ou cavernosas na radiografia e confirmada por demonstração do bacilo *Mycobacterium tuberculosis* na expectoração.

## Infecção por *Bordetella pertussis*

Tosse paroxística, guincho inspiratório e vômitos pós-tosse levantam a possibilidade de infecção por *B pertussis*. Suspeita-se desse diagnóstico em contactantes domiciliares de coqueluche, confirmados por

testes microbiológicos e sorológicos. A infecção por *B pertussis* é tratada com antibióticos betalactâmicos, fluoroquinolonas ou macrolídeos.

## Fibrose pulmonar intersticial

Tosse acompanhada de dispneia progressiva pode indicar a presença de fibrose pulmonar intersticial.

Além disso, suspeita-se desse diagnóstico quando há sinais de estertor seco e baqueteamento digital, com confirmação clínica ou patológica. A radiografia mostra uma pletora de alterações intersticiais, e os testes de função pulmonar demonstram tipicamente um padrão restritivo. O tratamento depende dos achados clínicos e patológicos específicos da doença.

## Sinais de alarme

- Asma
- Câncer pulmonar
- Fibrose pulmonar intersticial
- Pneumonia
- Tuberculose (TB)
- Infecção por *Bordetella pertussis*
- Aneurisma aórtico torácico (AAT)
- Corpo estranho
- Aspiração recorrente

## Abordagem passo a passo do diagnóstico

Os pacientes podem apresentar tosse subaguda, mais comumente pós-infecção; no entanto, a maioria dos casos será autolimitada.<sup>[3]</sup> Nesses casos, podem ser necessárias apenas observação e terapia sintomática. Se a tosse persistir por mais de 8 semanas, recomenda-se uma análise mais profunda.<sup>[19]</sup> Várias ferramentas validadas para avaliação da tosse estão disponíveis, embora sejam usadas principalmente para fins de pesquisa.<sup>[20]</sup>

Investigar a causa e conseguir a resolução da tosse crônica exige um compromisso contínuo com o paciente. A abordagem de um paciente com tosse crônica pode variar desde uma avaliação inicial completa para diagnóstico de doenças comumente associadas até uma terapia empírica, mas direcionada para doenças comuns que se sabe causarem tosse crônica, com diagnóstico limitado ou sem diagnóstico.<sup>[8]</sup> <sup>[21]</sup> A escolha da abordagem específica pode ser individualizada e depende do tipo e da duração dos sintomas, da preferência do paciente e dos recursos disponíveis. Limitar exames de diagnóstico, tratar etiologias suspeitas e aplicar tentativas empíricas sequenciais de terapia são mais custo-efetivas, mas o desaparecimento da tosse é mais lento e pode estar associado a uma maior ansiedade por parte do paciente.<sup>[8]</sup> <sup>[22]</sup> <sup>[23]</sup> Na prática, os processos diagnósticos e terapêuticos muitas vezes são aplicados de forma simultânea. É melhor envolver o paciente na escolha da melhor abordagem e explicar a duração esperada e a evolução do diagnóstico e das tentativas terapêuticas.

### História e exame físico

É essencial obter a história detalhada, prestando particular atenção ao tempo e ao quadro clínico inicial; fatores de exacerbação; sintomas associados; história pregressa sugestiva de doença atópica; história médica completa de tabagismo, medicamentos e exposição; história ocupacional e familiar; e atenção às medidas já testadas e o efeito delas. A história afeta intensamente a impressão clínica do médico sobre a probabilidade de uma das 4 etiologias mais comuns (síndrome da tosse das vias aéreas superiores [STVAS], asma, doença do refluxo gastroesofágico [DRGE] ou bronquite eosinofílica não asmática [BENA]) ser a responsável mais provável.

Apesar de um exame cuidadoso não informar o médico quanto às causas mais comuns da tosse crônica, ele é essencial para a detecção precoce de causas menos comuns, como bronquiectasia, doença pulmonar intersticial, distúrbios neoplásicos ou doenças pulmonares infecciosas crônicas.

A análise laboratorial da produção da expectoração é um fator essencial para delimitar o diagnóstico diferencial, pois pode indicar a presença de uma causa infecciosa. Embora nenhum achado específico na história ou no exame físico possam ser associados de forma confiável à etiologia específica da tosse crônica, ele pode direcionar os próximos exames ou tentativas terapêuticas.

Os sintomas e achados associados às causas comuns (asma, STVAS, DRGE ou BENA) podem direcionar as futuras avaliações diagnósticas para a confirmação dessa causa.

A asma pode estar presente com sibilância, constrição torácica ou dispneia, além de paroxismos de tosse ou exacerbação da tosse por exposições sazonais, irritantes específicos ou irritantes respiratórios inespecíficos, como ar frio, vapores aromáticos ou ambientes empoeirados. Em pacientes que não têm sibilo, deve-se considerar outra causa.<sup>[8]</sup> Pode haver variabilidade de sintomas, exacerbação noturna da tosse ou forte associação com a história familiar de asma ou doença atópica.<sup>[24]</sup> A variante tussígena da asma, na qual a tosse é o sintoma isolado, está presente em um subgrupo de pacientes.<sup>[9]</sup>

A síndrome da tosse das vias aéreas superiores (STVAS) é uma síndrome clínica e o diagnóstico se baseia no quadro clínico (que inclui pigarro frequente, gotejamento pós-nasal, secreção nasal, obstrução nasal e espirros) e na resposta à terapia.[\[25\]](#) Possíveis causas da STVAS incluem rinite alérgica, rinite não alérgica perene, rinite pós-infecciosa, sinusite bacteriana, sinusite fúngica alérgica, rinite decorrente de anormalidades anatômicas, polipose nasal, rinite decorrente de irritantes físicos ou químicos, rinite ocupacional, rinite medicamentosa e rinite gestacional.[\[25\]](#)

A DRGE pode apresentar-se com pirose, disfagia, regurgitação ácida e uma tosse induzida por postura relaxada. Sintomas sugestivos podem incluir tosse na fonação, tosse ao se levantar da cama ou tosse associada a determinados alimentos ou à alimentação de um modo geral.[\[8\]](#) A doença de refluxo é clinicamente silenciosa em até 75% dos casos.[\[26\]](#)

A BENA apresenta-se com uma tosse crônica no geral levemente produtiva ou não produtiva sem características proeminentes de asma ou fatores desencadeantes de tosse confiáveis, embora os pacientes possam se queixar de presença de sibilância em certas ocasiões.

## Cessação do IECA

A tosse decorrente do inibidor da enzima conversora da angiotensina (IECA) pode começar dias ou meses após o início da terapia com esse medicamento. Se o uso de IECAs for a causa suspeita, o uso deverá ser totalmente interrompido, se possível. O diagnóstico então é confirmado pela cessação da tosse, que geralmente acontece entre 1 e 4 semanas (embora possa levar até 3 meses).[\[27\]](#) Os agentes de bloqueio dos receptores da angiotensina não parecem estar significativamente relacionados aos sintomas da tosse crônica.

## radiografia torácica

A radiografia torácica deve ser obtida no início da avaliação da tosse crônica. Embora não seja diagnóstica das causas mais comuns, os achados podem facilmente desviar a avaliação para causas de maior gravidade. Eles incluem câncer pulmonar, fibrose pulmonar, tuberculose, bronquiectasia, pneumonia, aspiração e sarcoidose.

[Fig-1]

[Fig-2]

[Fig-3]

[Fig-4]

[Fig-5]

[Fig-6]

[Fig-7]

[Fig-8]

[Fig-9]

[Fig-10]

[Fig-11]

[\[Fig-12\]](#)[\[Fig-13\]](#)[\[Fig-14\]](#)[\[Fig-15\]](#)

## Escolha de exames diagnósticos ou tentativas terapêuticas

Seguindo a radiografia torácica, a escolha de teste diagnóstico ou tentativa terapêutica depende da avaliação clínica da probabilidade de uma etiologia específica e da abordagem preferida pelo paciente. Exceto no caso de a história, o exame físico e a radiografia torácica indicarem algo diferente, os esforços devem se concentrar em uma ou mais das 4 causas mais comuns (asma, síndrome da tosse das vias aéreas superiores [STVAS], doença do refluxo gastroesofágico [DRGE], bronquite eosinofílica não asmática [BENA]). Por exemplo, se a história for mais sugestiva de asma, a espirometria (para examinar a obstrução das vias aéreas) e o teste de variabilidade do broncodilatador seriam os primeiros testes apropriados.<sup>[17]</sup> A diretriz do National Institute for Health and Care Excellence de 2017 sobre asma recomenda que adultos (com 17 anos ou mais) com possível diagnóstico de asma sejam submetidos a um teste de fração de óxido nítrico exalado (FeNO) como primeiro teste antes da espirometria e que um nível >40 partes por bilhão seja considerado um teste positivo.<sup>[18]</sup> Outras investigações incluem teste de desafio de broncoprovocação. Se esses exames se mostrarem negativos, deve-se considerar a BENA. Se a suspeita recair sobre STVAS, é indicada uma tentativa terapêutica para tentar resolver a rinossinusite e reduzir a secreção excessiva. Se a suspeita for DRGE, pode-se usar a tentativa terapêutica ou o teste diagnóstico (levando em conta as preferências do médico e do paciente).<sup>[28]</sup>

## Tentativas terapêuticas

As tentativas terapêuticas são selecionadas com base na impressão clínica, às vezes com suporte de exames diagnósticos. A resposta do paciente à tentativa deve ser avaliada, e a tosse resolvida, antes que determinada etiologia possa ser atribuída com certeza. Uma resposta parcial pode indicar que há mais de uma etiologia em jogo. Nesse caso, podem ser indicados mais exames e/ou tentativas terapêuticas adicionais, e a terapia parcialmente bem-sucedida deve continuar. Se não houver resposta, deve-se reavaliar tanto a etiologia suspeita quanto a adesão ao tratamento e sua eficácia. Foi relatado um forte efeito placebo em testes empíricos sobre tosse crônica.<sup>[29]</sup>

Tentativas terapêuticas empíricas podem ser adotadas sequencialmente (começando pela primeira etiologia mais provável), fazendo-se seleções subsequentes de acordo com a resposta do paciente. Alternativamente, as tentativas podem ser feitas simultaneamente quando houver suspeita de várias etiologias desde o início, com a subsequente supressão sequencial das terapias depois que a tosse estiver controlada. Considera-se o seguinte:

1. Síndrome da tosse das vias aéreas superiores (STVAS): a ausência de resposta às tentativas terapêuticas adequadas deve incitar a solicitação de uma tomografia computadorizada (TC) dos seios da face e encaminhamento a um otorrinolaringologista, sobretudo se outras etiologias foram consideradas muito improváveis.
2. Asma ou bronquite eosinofílica não asmática (BENA): a ausência de resposta às tentativas terapêuticas adequadas deve incitar uma avaliação cuidadosa da adesão ao tratamento, da eficácia anti-inflamatória (medida pela fração de óxido nítrico exalado [FeNO] e pela variabilidade ao atingir a intensidade máxima do fluxo, conforme apropriado) e das doenças que contribuíram para a

persistência de um fraco controle da asma, como doença do refluxo gastroesofágico (DRGE), sinusite ou uma exposição contínua ao alérgeno.

### [VIDEO: Medição do pico de fluxo - Vídeo de demonstração ]

3. DRGE: a ausência de resposta às tentativas terapêuticas adequadas de 8 a 12 semanas deve incitar exames de confirmação (se ainda não tiverem sido feitos) e uma avaliação cuidadosa da eficácia da supressão de ácidos e/ou outros fatores que contribuem para um refluxo não ácido contínuo.

## Outras avaliações diagnósticas

Se, após uma avaliação cuidadosa, nenhuma das 4 causas mais comuns parecer provável, outros exames a se considerar incluem:

1. Tomografia computadorizada (TC) de alta resolução do tórax para procurar bronquiectasia (que nem sempre promove uma tosse produtiva) ou outra doença pulmonar estrutural (que pode não aparecer bem na radiografia torácica). A doença pulmonar supurativa crônica é diagnosticada em pacientes com sintomas clínicos de bronquiectasia, mas sem evidência radiográfica de bronquiectasia.[\[32\]](#) A TC também pode indicar a presença de um aneurisma aórtico ou divertículo de Zenker.
2. Broncoscopia para investigação de patologia endobrônquica.
3. TC dos seios nasais ou nasoendoscopia.
4. pH esofágico de 24 horas e/ou monitorização da impedância para excluir DRGE silenciosa.
5. Ferritina sérica e ferro, pois a deficiência de ferro está associada a tosse crônica.[\[33\]](#)

Além disso, pode-se levar em consideração a avaliação por um pneumologista e/ou otorrinolaringologista.

Nos casos em que o paciente também apresenta características de estridor, laringoespasmo ou movimento paradoxal das pregas vocais, é adequado o envolvimento de um fonoaudiólogo logo no início, considerando que o tratamento direcionado para causas subjacentes também pode acelerar a resolução da tosse crônica.[\[34\]](#)

[\[Fig-16\]](#)

[\[Fig-17\]](#)

[\[Fig-18\]](#)

[\[Fig-19\]](#)

[\[Fig-20\]](#)

[\[Fig-21\]](#)

# Visão geral do diagnóstico diferencial

## Comum

Síndrome da tosse das vias aéreas superiores (STVAS; gotejamento pós-nasal)

Asma

Doença do refluxo gastroesofágico (DRGE)

Bronquite eosinofílica não asmática (BENA)

Bronquite crônica/doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)

Inibidor da enzima conversora de angiotensina (IECA)

Pneumonia

Tosse pós-infecciosa

Infecção por Bordetella pertussis

## Incomum

Câncer pulmonar

Bronquiectasia e doença pulmonar supurativa crônica

Fibrose pulmonar intersticial

Sarcoidose

Tuberculose (TB)

Divertículo de Zenker

Aneurisma aórtico torácico (AAT)

Corpo estranho

Pneumonite por hipersensibilidade

Bronquiolite

Aspiração recorrente

## Incomum

Eosinofilia pulmonar tropical filariótica

Síndrome da tosse somática (tosse psicogênica)

# Diagnóstico diferencial

## Comum

### ◊ Síndrome da tosse das vias aéreas superiores (STVAS; gotejamento pós-nasal)

História	Exame	1º exame	Outros exames
pigarro frequente, gotejamento pós-nasal, secreção nasal, obstrução nasal ou espirros típicos, halitose	secreções mucopurulentas na nasofaringe ou orofaringe ou aspecto pavimentoso ("cobblestone") da orofaringe posterior	<p>»<b>tentativa terapêutica:</b> resposta à terapia empírica</p> <p>Não existe um teste definitivo que possa provar ou refutar a presença da síndrome da tosse das vias aéreas superiores (STVAS); para o diagnóstico é necessário haver uma combinação de sintomas, achados em exames físicos e resposta à terapia.<sup>[25]</sup></p> <p>Quando se suspeitar de uma causa específica da STVAS, como rinite alérgica ou polipose nasal, baseando-se na história e no exame físico, a terapia deverá ser inicialmente direcionada a essas entidades.</p>	

### ◊ Asma

História	Exame	1º exame	Outros exames
sibilância, constrição torácica, dispneia, variabilidade de sintomas, forte associação com história familiar de asma/doença atópica, tosse, paroxismo,	sibilância e fase expiratória prolongada no exame pulmonar	<p>»<b>espirometria com broncodilatador:</b> defeito ventilatório obstrutivo reversível; aumento em volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) com</p>	<p>»<b>registro do pico do fluxo expiratório (PFE) pela manhã vs meio do dia:</b> variabilidade &gt;20% O PFE deve ser medido em pacientes com espirometria</p>

## Comum

### ◊ Asma

História	Exame	1º exame	Outros exames
exacerbação por agentes irritantes ou exposição sazonal; às vezes, a tosse pode ser um sintoma isolado (variante tussígena da asma)[9]		<p>broncodilatador 12% ou mais da linha basal, ou 10% ou mais da VEF1 predita; VEF1/capacidade vital forçada (CVF) &lt;80%[27]</p> <p>A espirometria pode estar normal em alguns pacientes. Se estiver normal, são recomendadas investigações adicionais, como testes de broncoprovocação. [Fig-22]</p>	<p>normal. A variabilidade da obstrução das vias aéreas pode ser usada para dar suporte ao diagnóstico de asma.[27]</p> <p>»<b>fração de óxido nítrico exalado (FeNO):</b> elevada (&gt;40 partes por bilhão) A FeNO elevada não é suficientemente específica para diagnosticar asma sem outros testes. No entanto, em um paciente não tratado, a ausência de FeNO elevada tornaria a asma improvável.[35]</p> <p>»<b>teste de broncoprovocação:</b> concentração provocativa de metacolina causando uma queda de 20% no VEF1 (CP20) &lt;4 mg/mL A capacidade aumentada de reação das vias aéreas é uma característica sensível da asma, apesar de não ser específica. Um desafio negativo à metacolina enquanto não se estiver recebendo corticosteroides inalatórios essencialmente descarta a asma.[36]</p>

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Jun 21, 2018.

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em [bestpractice.bmjjournals.com](http://bestpractice.bmjjournals.com). A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exonerização de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

## Comum

## ◊ Asma

História	Exame	1° exame	Outros exames
			<ul style="list-style-type: none"> <li>» <b>Hemograma completo:</b> eosinófilos normais ou elevados e/ou neutrofilia</li> <li>» <b>anticorpos IgE séricos:</b> anticorpos IgE elevados específicos para抗ígenos Havendo suspeita de asma relacionada ao trabalho, devem ser realizados testes antes e depois da exposição, ou seja, ao término de um fim de semana regular e após as férias.<a href="#">[12]</a></li> <li>» <b>teste alérgico cutâneo por puntura:</b> pode ser positivo para alérgenos Pode ser realizado para dar suporte ao diagnóstico e avaliar o tratamento.</li> </ul>

## ◊ Doença do refluxo gastroesofágico (DRGE)

História	Exame	1° exame	Outros exames
pirose, disfagia, regurgitação ácida, associação de tosse com postura relaxada, fonação, levantar-se da cama ou comer sugerem doença de refluxo; ela pode ser silenciosa <a href="#">[26]</a> <a href="#">[37]</a>	sem características diferenciais no exame físico	<ul style="list-style-type: none"> <li>» <b>tentativa terapêutica com inibidores da bomba de prótons (IBPs) em dose dupla por 8 semanas:</b> o alívio dos sintomas pode necessitar de uma terapia de 8 semanas com IBP em dose dupla, para que a tentativa não seja considerada "negativa" antes de 8 semanas; em casos raros, essa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» <b>monitorização do pH esofágico por 24 horas:</b> O pH &lt;4 durante 4% ou mais de tempo de monitorização e coincidente com tosse é consistente com a exposição patológica ao ácido Mais sensível e específica para a tosse relacionada à doença de refluxo.</li> </ul>

## Comum

## ◊ Doença do refluxo gastroesofágico (DRGE)

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>melhora pode levar até 3 meses[38]</p> <p>Como a doença de refluxo é clinicamente silenciosa em 75% dos casos, a terapia empírica com IBP deve preceder os testes formais.[26] [37] Outros medicamentos incluídos nas tentativas terapêuticas são bloqueadores H<sub>2</sub>, procinéticos e baclofeno.[8]</p>	<p>Fazer primeiro o teste pode ser uma alternativa à tentativa com IBPs. Existe controvérsia quanto a essa conduta.[37]</p> <p>Os testes devem ser realizados se a tentativa com IBP não resolver os sintomas, mas a DRGE ainda for considerada provável. Uma avaliação detalhada da correlação dos sintomas com os eventos de refluxo geralmente é o que dá mais suporte ao diagnóstico.[37]</p> <p>»<b>esofagograma com bário:</b> refluxo Não sensível.</p>

## ◊ Bronquite eosinofílica não asmática (BENA)

História	Exame	1º exame	Outros exames
tosse crônica não produtiva; nenhuma característica diferencial na história	sem características diferenciais no exame físico	<p>»<b>expectoração ou contagem diferencial na lavagem broncoalveolar (LBA):</b> eosinofilia</p> <p>Eosinofilia na expectoração ou LBA sem obstrução na espirometria, sem variabilidade ao atingir a intensidade máxima do fluxo nem hiperreatividade no teste</p>	<p>»<b>FeNO:</b> elevado Sensível em pacientes não tratados com corticosteroides inalatórios.[40]</p> <p>»<b>resposta terapêutica aos esteroides inalatórios:</b> presente A tosse decorrente de BENa melhora depois de um ciclo de</p>

## Comum

## ◊ Bronquite eosinofílica não asmática (BENA)

História	Exame	1º exame	Outros exames
		de broncoprovocação, são sugestivos de BENA.[39]	esteroides inalatórios por 4-6 semanas.

## ◊ Bronquite crônica/doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de tabagismo pode estar presente; a tosse pode produzir expectoração; dispneia, sobretudo por esforço, pode acompanhar a tosse	casos leves: a maioria dos exames respiratórios é normal, pode apresentar murmúrios vesiculares em repouso, fase expiratória prolongada, ronco ou sibilos; casos avançados: cianose, tórax em tonel, uso de músculos acessórios da inspiração, B2 aumentada na borda esquerda do esterno ou edema periférico	<p>»<b>teste de função pulmonar (TFP):</b> volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) diminuído, VEF1/capacidade vital forçada (CVF) &lt;70%, volume residual &gt;120%, capacidade pulmonar total &gt;120%, capacidade de difusão do CO &lt;80%</p> <p>A diretriz de 2018 do Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) recomenda repetir a espirometria se a razão VEF1/CVF estiver entre 0.6 e 0.8.[41]</p> <p>Capacidade espirométrica, do volume pulmonar e de difusão podem estar presentes em diferentes combinações, de acordo com o quadro clínico.</p> <p>[Fig-22]</p>	<p>»<b>radiografia torácica:</b> hiperinsuflação, mas que pode não estar presente em alguns casos</p> <p>Não é útil no diagnóstico, mas pode ser útil para descartar outras condições ou para diagnosticar comorbidades.[41]</p>

## Comum

### ◊ Inibidor da enzima conversora de angiotensina (IECA)

História	Exame	1° exame	Outros exames
tosse seca, tipicamente associada com sensação de coceira ou irritação da garganta; a tosse pode começar dias ou meses depois de iniciada a terapia com IECAs	nenhum achado específico nos exames	» <b>interrupção do uso do IECA:</b> resolução da tosse Interromper o IECA resolve a tosse em 1-12 semanas; geralmente em 1-4 semanas.[42]	

### ◊ Pneumonia

História	Exame	1° exame	Outros exames
febre, mal-estar, tosse geralmente com produção de expectoração, dor torácica	maciez à percussão, murmúrios vesiculares diminuídos e presença de estertores	» <b>radiografia torácica:</b> infiltrado sugestivo de pneumonia	» <b>contagem de leucócitos (sangue):</b> geralmente elevada, mas inespecífica » <b>coloração de Gram e cultura do escarro:</b> presença de micro-organismos e leucócitos em uma boa amostra de expectoração (<25 células epiteliais escamosas por campo) embasam o diagnóstico de infecção do trato respiratório

### ◊ Tosse pós-infecciosa

História	Exame	1° exame	Outros exames
tosse com duração de 3 a 8 semanas após sintomas de infecção respiratória aguda; congestão nasal/dos seios nasais, secreção nasal não purulenta, faringite[44]	o diagnóstico é clínico e de exclusão	» <b>radiografia torácica:</b> normal, exclui a pneumonia	» <b>contagem de leucócitos (sangue):</b> geralmente elevada, mas inespecífica » <b>coloração de Gram e cultura do escarro:</b> presença de micro-organismos e leucócitos em uma boa amostra de expectoração (<25 células epiteliais

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Jun 21, 2018.

19

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em [bestpractice.bmjjournals.com](http://bestpractice.bmjjournals.com). A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exonerização de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

**Comum****◊ Tosse pós-infecciosa**

História	Exame	1º exame	Outros exames
			escamosas por campo) embasam o diagnóstico de infecção do trato respiratório

**◊ Infecção por *Bordetella pertussis***

História	Exame	1º exame	Outros exames
paroxismos de tosse, vômitos pós-tosse ou guincho inspiratório; mais provável se a epidemiologia local sugerir prevalência aumentada	hemorragia conjuntival e petequial podem resultar de paroxismos de tosse; exame do pulmão tipicamente normal	» <b>cultura nasofaríngea (se os sintomas tiverem &lt;2 semanas):</b> positiva Na presença de sintomas, a coqueluche deve ser diagnosticada usando os testes apropriados, quando disponíveis, exceto no caso de outro diagnóstico ser comprovado. <sup>[44]</sup> O paciente deve ser isolado por 5 dias e o caso reportado às autoridades de saúde pública. Um meio de enriquecimento é necessário para a cultura.	» <b>reação em cadeia da polimerase rápida e/ou sorologia (se os sintomas tiverem &gt;4 semanas):</b> positiva

**Incomum****◊ Câncer pulmonar**

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de tabagismo, mudança no caráter da tosse crônica, hemoptise, rouquidão, dor torácica, perda de peso, síndrome da veia cava superior	cânceres pulmonares centrais podem causar sibilância localizado unilateral; síndrome da veia cava superior, caquexia e sintomas relacionados a	» <b>radiografia torácica:</b> presença de lesão Pode ser que até 26% do parênquima não seja visualizado	» <b>tomografia computadorizada (TC) do tórax:</b> presença de lesão e doença locorregional » <b>citologia do escarro:</b> pode

**Incomum****◊ Câncer pulmonar**

História	Exame	1º exame	Outros exames
(edema localizado na face e nos membros superiores, pleura facial, veias torácicas e cervicais distendidas), sintomas relacionados a metástases à distância e estágios avançados de câncer	metástases à distância (por exemplo, dor no osso) são sintomas tardios	adequadamente em uma radiografia torácica. <a href="#">[43]</a>	documentar a presença de células malignas » <b>broncoscopia:</b> presença de tumor Permite visualizar a extensão do tumor e coletar material para a biópsia.

**◊ Bronquiectasia e doença pulmonar supurativa crônica**

História	Exame	1º exame	Outros exames
tosse produtiva com grande quantidade de expectoração mucopurulenta, variação diurna (por exemplo, piora pela manhã), piora posicional; dispneia, sibilância, hemoptise; eventualmente pode estar presente uma tosse paroxística não produtiva de expectoração	estertores e sibilância, predominantemente acima dos lobos inferiores; baqueteamento digital em uma minoria de pacientes	» <b>radiografia torácica:</b> marcas broncovasculares aumentadas Achados sensíveis, mas inespecíficos. Deve ser o primeiro exame, caso não esteja disponível uma tomografia computadorizada (TC) de alta resolução.  » <b>tomografia computadorizada (TC) de alta resolução do tórax:</b> dilatações dos brônquios; o tamanho dos brônquios ultrapassa o tamanho da artéria acompanhante Deve ser o primeiro exame, se disponível.	» <b>testes de função pulmonar (TFPs):</b> defeito obstrutivo irreversível com volume expiratório forçado no primeiro segundo/capacidade vital forçada (VEF1/CVF) <70% O pico do fluxo expiratório pode ser normal, mas uma forma côncava é observada após o ponto de fluxo máximo em decorrência da baixa taxa de fluxo em relação ao volume pulmonar [Fig-22]

**◊ Fibrose pulmonar intersticial**

História	Exame	1º exame	Outros exames
dispneia de início subagudo domina o	seca, crepitação em velcro, tipicamente	» <b>radiografia torácica:</b> marcações	» <b>testes de função pulmonar (TFPs):</b>

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Jun 21, 2018.

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em [bestpractice.bmjjournals.com](http://bestpractice.bmjjournals.com). A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneração de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

## Incomum

## ◊ Fibrose pulmonar intersticial

História	Exame	1º exame	Outros exames
quadro clínico; tosse tipicamente seca	na base do pulmão; baqueteamento digital pode estar presente	intersticiais aumentadas Primeiro teste, caso a tomografia computadorizada (TC) de alta resolução não esteja disponível.  » <b>tomografia computadorizada (TC) de alta resolução do tórax:</b> pneumonite intersticial: irregular, predomínio de alterações basilares e reticulares subpleurais com faveolamento e bronquiectasia de tração em estágios posteriores da doença Confirmatória, sensível e específica. Os achados dependem da patologia intersticial específica. Pneumonite intersticial é a forma mais comum.	padrão restritivo com capacidade pulmonar total <80%, capacidade residual funcional <80% e capacidade vital <80%, com capacidade de difusão de CO <80% Curva de fluxo-volume (espirograma) na doença pulmonar restritiva (por exemplo, fibrose pulmonar intersticial). [Fig-23]  » <b>biópsia:</b> padrão da pneumonia intersticial usual

## ◊ Sarcoidose

História	Exame	1º exame	Outros exames
a maioria dos pacientes é assintomática; pacientes sintomáticos: falta de ar, dispneia ao esforço e dor torácica presentes em uma minoria de pacientes; febre baixa; outros sintomas refletem o envolvimento de vários órgãos	geralmente normal; lesões cutâneas (eritema nodoso e lesões cutâneas maculopapulares), aumento das glândulas lacrimais, linfadenopatia nas regiões cervical, supraclavicular ou axilar; vermelhidão ocular, lacrimejamento e fotofobia podem representar uveíte	» <b>radiografia torácica:</b> vários achados, linfadenopatia hilar e mediastinal bilateral, infiltrados reticulares; fibrose com diminuição dos volumes pulmonares na sarcoidose avançada A gravidade do envolvimento pulmonar radiográfico pode não estar correlacionada	» <b>tomografia computadorizada (TC) do tórax com cortes de alta resolução:</b> linfadenopatia hilar e mediastinal bilateral, infiltrados intersticiais  » <b>TFPs (espirometria, volumes pulmonares, capacidade de difusão):</b> frequentemente normal, mas pode mostrar

**Incomum****◊ Sarcoidose**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>à gravidade do déficit fisiológico.</p>	<p>redução inespecífica na capacidade de difusão, obstrução ou restrição, ou ainda um quadro misto</p> <p>Não sensível ou específico para esse distúrbio, mas os resultados podem influenciar as escolhas terapêuticas quando relacionados com os dados clínicos e radiográficos.</p> <p>»<b>broncoscopia com biópsia:</b> granuloma não caseoso tem respaldo, mas é necessário descartar razoavelmente outros distúrbios granulomatosos com colorações especiais e avaliação clínica</p> <p>Quando há envolvimento pulmonar, apresenta alta sensibilidade.</p>

**◊ Tuberculose (TB)**

História	Exame	1º exame	Outros exames
residência/visita a região com alta prevalência; contato próximo com tuberculose (TB) ativa; história de anorexia, mal-estar, perda de peso, febre ou sudorese noturna; tosse crônica produtiva de expectoração, ocasionalmente associada com	febre, caquexia, taquicardia; assimetria no movimento torácico e maciez à percussão decorrente de derrame pleural, sopro tubário, crepitação, estertores decorrentes de infiltrado ou roncos na presença de purulência brônquica significativa; linfadenopatia	<p>»<b>radiografia torácica:</b> tuberculose (TB) primária: infiltrado pulmonar central; TB secundária: predominantemente infiltrados no lobo superior, com tendência distinta para fibrose e perda de volume</p> <p>Granuloma de linfonodo hilar e</p>	<p>»<b>coloração de Gram e cultura do escarro:</b> presença de bacilos álcool-ácido resistentes (coloração de Ziehl-Neelsen) em expectoração ou lavagem broncoalveolar (LBA)</p> <p>A cultura de Mycobacterium tuberculosis</p>

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Jun 21, 2018.

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em [bestpractice.bmjjournals.com](http://bestpractice.bmjjournals.com). A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneração de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

## Incomum

## ◊ Tuberculose (TB)

História	Exame	1º exame	Outros exames
hemoptise; estado imunossuprimido, sobretudo síndrome de imunodeficiência adquirida (AIDS)	extratorácica palpável não é comum	parenquimal calcificado podem dar suporte ao diagnóstico; derrame pleural pode acompanhar a TB primária e secundária.	<p>tipicamente demora várias semanas (até 8); as decisões de tratamento geralmente são tomadas antes do conhecimento dos resultados da cultura.</p> <p>» <b>teste tuberculinico:</b> positiva A reatividade à injeção intradérmica de tuberculina é usada principalmente para detectar TB latente, mas pode ser usada como adjuvante no diagnóstico de TB ativa.</p> <p>» <b>QuantiFERON®:</b> positiva A detecção de linfócitos que reagem à tuberculina in vitro é usada principalmente para detectar TB latente, mas pode ser usada como adjuvante no diagnóstico de TB ativa.</p>

## ◊ Divertículo de Zenker

História	Exame	1º exame	Outros exames
disfagia presente em 98% dos pacientes; regurgitação de alimento insosso não digerido; aspiração frequente; deglutição barulhenta	halitose, alterações na voz	» <b>esofagograma com bário:</b> contraste positivo na estrutura conectada à parede posterior do esôfago é consistente com um divertículo	» <b>endoscopia:</b> visualização do divertículo

**Incomum****◊ Divertículo de Zenker**

História	Exame	1º exame	Outros exames
(gargarejos); halitose; alterações na voz			

**◊ Aneurisma aórtico torácico (AAT)**

História	Exame	1º exame	Outros exames
a maioria dos pacientes não apresenta sintomas atribuíveis ao AAT no momento do diagnóstico; o sinal inicial mais comum é dor vaga, que pode ocorrer no peito, costas, flanco ou abdome; rouquidão decorrente de alongamento ou compressão do nervo laríngeo esquerdo recorrente; desvio da traqueia, tosse persistente ou outros sintomas respiratórios, como dispneia ou dor torácica; disfagia (incomum) decorrente de compressão do esôfago pelo aneurisma, hemoptise repentina e catastrófica ou hematêmese; déficits neurológicos incluindo paraplegia	geralmente não se encontram achados físicos óbvios na região torácica, a menos que haja desvio da traqueia; pacientes com um componente abdominal podem apresentar massa abdominal pulsátil semelhante a aneurismas da aorta abdominal puros; sinais de perfusão diferenciais nos membros superiores e inferiores; evidência de isquemia visceral; déficits neurológicos focais; sopro de regurgitação aórtica; sopros	» <b>radiografia torácica:</b> mediastino alargado; proeminência de botão aórtico ou desvio da traqueia	» <b>tomografia computadorizada (TC) espiral do tórax com reconstruções tridimensionais:</b> visualização de aneurisma, observado como um aumento no tamanho de uma seção da aorta » <b>RNM e angiografia por ressonância magnética:</b> visualização de aneurisma, observado como um aumento no tamanho de uma seção da aorta

**◊ Corpo estranho**

História	Exame	1º exame	Outros exames
início abrupto, mais comum em crianças pequenas	pode ser assintomática ou mostrar sinais de obstrução das vias aéreas, incluindo tosse, sibilância, diminuição dos murmúrios vesiculares, dispneia ou febre	» <b>laringoscopia/broncoscopia:</b> visualização do corpo estranho » <b>radiografia torácica:</b> visualização do corpo estranho (se o objeto for radiopaco)	» <b>tomografia computadorizada (TC) do tórax:</b> visualização do corpo estranho

**Incomum****◊ Pneumonite por hipersensibilidade**

História	Exame	1º exame	Outros exames
exposição ocupacional/ambiental a alérgenos (por exemplo, agricultores, criadores de pássaros), dispneia progressiva, fadiga e perda de peso	baqueteamento digital, frequência respiratória aumentada, estertores inspiratórios nos campos pulmonares inferiores	» <b>radiografia torácica:</b> alterações fibróticas; perda de volume pulmonar que afeta especialmente os lobos superiores	» <b>tomografia computadorizada (TC) do tórax:</b> características de fibrose » <b>teste de IgG:</b> altos títulos com anticorpos específicos para抗ígenos

**◊ Bronquiolite**

História	Exame	1º exame	Outros exames
idade <1 ano, tosse, sibilo e dispneia, história de prematuridade, doença cardiopulmonar subjacente ou imunodeficiência	frequência respiratória elevada, uso de musculatura acessória, retracções, sibilos, estertores, secreções purulentas ou na broncoscopia	» <b>radiografia torácica:</b> condensação e atelectasia em doenças graves	» <b>virologia:</b> pode ser positiva para vírus sincicial respiratório Raramente útil nas decisões de manejo. » <b>tomografia computadorizada (TC) de alta resolução:</b> sinais de doença das pequenas vias aéreas

**◊ Aspiração recorrente**

História	Exame	1º exame	Outros exames
disfagia, associação de tosse ao comer/beber, medo de sufocamento ao comer/beber; pode haver história de doença neurológica, incluindo acidente vascular cerebral (AVC), esclerose múltipla, doença de Parkinson	sinais de doença neurológica, como AVC, esclerose múltipla, doença de Parkinson	» <b>radiografia torácica:</b> infiltrados persistentes no lobo inferior » <b>avaliação da deglutição:</b> aspiração O paciente deve ser encaminhado a um fonoaudiólogo para essa avaliação.	

**Incomum****◊ Eosinofilia pulmonar tropical filariótica**

História	Exame	1º exame	Outros exames
viagem para área endêmica (África subsaariana, subcontinente indiano, sudeste asiático, Oceania); tosse paroxística seca, frequentemente noturna	frequentemente normal; sibilância, roncos e estertores podem estar presentes no exame do pulmão; alguns pacientes desenvolvem hepatoesplenomegalia	» <b>hemograma com diferencial:</b> eosinofilia » <b>radiografia torácica:</b> marcações intersticiais aumentadas	» <b>níveis de anticorpo filarial:</b> elevado » <b>imunoglobulina E (IgE) sérica:</b> elevado

**◊ Síndrome da tosse somática/tosse psicogênica)**

História	Exame	1º exame	Outros exames
uma extensa avaliação excluiu outras causas	tosse aumenta após mudança comportamental ou terapia psiquiátrica	» <b>nenhuma:</b> uma extensa avaliação já excluiu outras causas	

**Diretrizes de diagnóstico****Europa****Asthma: diagnosis, monitoring and chronic asthma management**

**Publicado por:** National Institute for Health and Care Excellence  
**Última publicação em:** 2017

**British guideline on the management of asthma**

**Publicado por:** British Thoracic Society; Scottish Intercollegiate Guidelines Network  
**Última publicação em:** 2016

**Internacional****Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: 2018 report**

**Publicado por:** Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease  
**Última publicação em:** 2018

## Internacional

### Global strategy for asthma management and prevention: 2018 GINA report

**Publicado por:** Global Initiative for Asthma  
**Última publicação em:** 2018

## América do Norte

### Classification of cough as a symptom in adults and management algorithms

**Publicado por:** American College of Chest Physicians  
**Última publicação em:** 2018

### Chronic cough due to gastroesophageal reflux in adults

**Publicado por:** American College of Chest Physicians  
**Última publicação em:** 2016

### Somatic cough syndrome (previously referred to as psychogenic cough) and tic cough (previously referred to as habit cough) in adults and children

**Publicado por:** American College of Chest Physicians  
**Última publicação em:** 2015

### Guidelines for the diagnosis and management of asthma

**Publicado por:** National Institutes of Health  
**Última publicação em:** 2007

## Artigos principais

- Kwon NH, Oh MJ, Min TH, et al. Causes and clinical features of subacute cough. *Chest*. 2006 May;129(5):1142-7. [Texto completo](#) [Resumo](#)
- Irwin RS, Baumann MH, Bolser DC, et al. Diagnosis and management of cough executive summary: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006 Jan;129(1 suppl):1S-23S. [Texto completo](#) [Resumo](#)
- Morice AH, Fontana GA, Sovijarvi AR, et al. The diagnosis and management of chronic cough. *Eur Respir J*. 2004 Sep;24(3):481-92. [Texto completo](#) [Resumo](#)
- Gibson P, Wang G, McGarvey L, et al. Treatment of unexplained chronic cough: CHEST guideline and expert panel report. *Chest*. 2016 Jan;149(1):27-44. [Texto completo](#) [Resumo](#)
- McGarvey LP, Heaney LG, Lawson JT, et al. Evaluation and outcome of patients with chronic non-productive cough using a comprehensive diagnostic protocol. *Thorax*. 1998 Sep;53(9):738-43. [Texto completo](#) [Resumo](#)
- Kahrilas PJ, Altman KW, Chang AB, et al. Chronic cough due to gastroesophageal reflux in adults: CHEST guideline and expert panel report. *Chest*. 2016 Dec;150(6):1341-60. [Resumo](#)

## Referências

1. Schappert SM, Burt CW. Ambulatory care visits to physician offices, hospital outpatient departments, and emergency departments: United States, 2001-02. *Vital Health Stat 13*. 2006 Feb;(159):1-66. [Texto completo](#) [Resumo](#)
2. Irwin RS, French CL, Chang AB, et al. Classification of cough as a symptom in adults and management algorithms: CHEST guideline and expert panel report. *Chest*. 2018 Jan;153(1):196-209. [Texto completo](#) [Resumo](#)
3. Kwon NH, Oh MJ, Min TH, et al. Causes and clinical features of subacute cough. *Chest*. 2006 May;129(5):1142-7. [Texto completo](#) [Resumo](#)
4. Irwin RS, Baumann MH, Bolser DC, et al. Diagnosis and management of cough executive summary: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006 Jan;129(1 suppl):1S-23S. [Texto completo](#) [Resumo](#)
5. Morice AH, Fontana GA, Sovijarvi AR, et al. The diagnosis and management of chronic cough. *Eur Respir J*. 2004 Sep;24(3):481-92. [Texto completo](#) [Resumo](#)
6. Gonlugur U, Gonlugur TE. Eosinophilic bronchitis without asthma. *Int Arch Allergy Immunol*. 2008;147(1):1-5. [Texto completo](#) [Resumo](#)
7. Ramanuja S, Kelkar P. Habit cough. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2009 Feb;102(2):91-5. [Resumo](#)

8. Ojoo JC, Everett CF, Mulrennan SA, et al. Management of patients with chronic cough using a clinical protocol: a prospective observational study. *Cough*. 2013 Jan 24;9(1):2. [Texto completo](#) [Resumo](#)
9. Corrao WM, Braman SS, Irwin RS. Chronic cough as the sole presenting manifestation of bronchial asthma. *N Engl J Med*. 1979 Mar 22;300(12):633-7. [Resumo](#)
10. Os I, Bratland B, Dahlof B, et al. Female preponderance for lisinopril-induced cough in hypertension. *Am J Hypertens*. 1994 Nov;7(11):1012-5. [Resumo](#)
11. Woo KS, Nicholls MG. High prevalence of persistent cough with angiotensin converting enzyme inhibitors in Chinese. *Br J Clin Pharmacol*. 1995 Aug;40(2):141-4. [Texto completo](#) [Resumo](#)
12. Tarlo SM, Altman KW, Oppenheimer J, et al. Occupational and environmental contributions to chronic cough in adults: chest expert panel report. *Chest*. 2016 Oct;150(4):894-907. [Resumo](#)
13. Canning BJ. Anatomy and neurophysiology of the cough reflex: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006 Jan;129(1 suppl):33S-47. [Texto completo](#) [Resumo](#)
14. Siddiq MA, Sood S, Strachan D. Pharyngeal pouch (Zenker's diverticulum). *Postgrad Med J*. 2001 Aug;77(910):506-11. [Texto completo](#) [Resumo](#)
15. Miller CP, Firoozan S, Woo EK, et al. Chronic cough: a herald symptom of thoracic aortic aneurysm in a patient with a bicuspid aortic valve. *BMJ Case Rep*. 2014 Sep 1;2014. [Texto completo](#) [Resumo](#)
16. Vertigan AE, Murad MH, Pringsheim T, et al. Somatic cough syndrome (previously referred to as psychogenic cough) and tic cough (previously referred to as habit cough) in adults and children: CHEST guideline and expert panel report. *Chest*. 2015 Jul;148(1):24-31. [Texto completo](#) [Resumo](#)
17. British Thoracic Society; Scottish Intercollegiate Guidelines Network. British guideline on the management of asthma: a national clinical guideline. September 2016 [internet publication]. [Texto completo](#)
18. National Institute for Health and Care Excellence. Asthma: diagnosis, monitoring and chronic asthma management. November 2017 [internet publication]. [Texto completo](#)
19. Gibson P, Wang G, McGarvey L, et al. Treatment of unexplained chronic cough: CHEST guideline and expert panel report. *Chest*. 2016 Jan;149(1):27-44. [Texto completo](#) [Resumo](#)
20. Leconte S, Ferrant D, Dory V, et al. Validated methods of cough assessment: a systematic review of the literature. *Respiration*. 2011;81(2):161-74. [Texto completo](#) [Resumo](#)
21. Pratter MR, Bartter T, Akers S, et al. An algorithmic approach to chronic cough. *Ann Intern Med*. 1993 Nov 15;119(10):977-83. [Resumo](#)
22. Lin L, Poh KL, Lim TK. Empirical treatment of chronic cough: a cost-effectiveness analysis. *Proc AMIA Symp*. 2001:383-7. [Texto completo](#) [Resumo](#)
23. Kuzniar TJ, Morgenthaler TI, Afessa B, et al. Chronic cough from the patient's perspective. *Mayo Clin Proc*. 2007 Jan;82(1):56-60. [Resumo](#)

24. McGarvey LP, Heaney LG, Lawson JT, et al. Evaluation and outcome of patients with chronic non-productive cough using a comprehensive diagnostic protocol. *Thorax*. 1998 Sep;53(9):738-43. [Texto completo](#) [Resumo](#)
25. Pratter MR. Chronic upper airway cough syndrome secondary to rhinosinus diseases (previously referred to as postnasal drip syndrome): ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006 Jan;129(1 suppl):63S-71. [Texto completo](#) [Resumo](#)
26. Irwin RS, French CL, Curley FJ, et al. Chronic cough due to gastroesophageal reflux. Clinical, diagnostic, and pathogenetic aspects. *Chest*. 1993 Nov;104(5):1511-7. [Texto completo](#) [Resumo](#)
27. National Asthma Education and Prevention Program. Expert panel report 3: guidelines for the diagnosis and management of asthma: full report 2007. August 2007 [internet publication]. [Texto completo](#)
28. Katz PO, Gerson LB, Vela MF. Guidelines for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol*. 2013 Mar;108(3):308-28. [Resumo](#)
29. Faruqi S, Molyneux ID, Fathi H, et al. Chronic cough and esomeprazole: a double-blind placebo-controlled parallel study. *Respirology*. 2011 Oct;16(7):1150-6. [Resumo](#)
30. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). 2018 global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD. 2018 [internet publication]. [Texto completo](#)
31. Jackson H, Hubbard R. Detecting chronic obstructive pulmonary disease using peak flow rate: cross sectional survey. *BMJ*. 2003 Sep 20;327(7416):653-4. [Texto completo](#) [Resumo](#)
32. Chang AB, Bell SC, Byrnes CA, et al. Chronic suppurative lung disease and bronchiectasis in children and adults in Australia and New Zealand: a position statement from the Thoracic Society of Australia and New Zealand and the Australian Lung Foundation. *Med J Aust*. 2010 Sep 20;193(6):356-65. [Texto completo](#) [Resumo](#)
33. Bucca C, Culla B, Brussino L, et al. Effect of iron supplementation in women with chronic cough and iron deficiency. *Int J Clin Pract*. 2012 Nov;66(11):1095-100. [Resumo](#)
34. Murry T, Sapienza C. The role of voice therapy in the management of paradoxical vocal fold motion, chronic cough, and laryngospasm. *Otolaryngol Clin North Am*. 2010 Feb;43(1):73-83. [Resumo](#)
35. Chatkin JM, Ansarin K, Silkoff PE, et al. Exhaled nitric oxide as a noninvasive assessment of chronic cough. *Am J Respir Crit Care Med*. 1999 Jun;159(6):1810-3. [Texto completo](#)
36. Cockcroft DW. Direct challenge tests: airway hyperresponsiveness in asthma: its measurement and clinical significance. *Chest*. 2010 Aug;138(2 suppl):18S-24. [Resumo](#)
37. Kahrilas PJ, Altman KW, Chang AB, et al. Chronic cough due to gastroesophageal reflux in adults: CHEST guideline and expert panel report. *Chest*. 2016 Dec;150(6):1341-60. [Resumo](#)
38. Irwin RS, Madison JM. Diagnosis and treatment of chronic cough due to gastro-esophageal reflux disease and postnasal drip syndrome. *Pulm Pharmacol Ther*. 2002;15(3):261-6. [Resumo](#)

39. Brightling CE. Chronic cough due to nonasthmatic eosinophilic bronchitis: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006 Jan;129(1 suppl):116S-21. [Texto completo](#) [Resumo](#)
40. Berlyne GS, Parameswaran K, Kamada D, et al. A comparison of exhaled nitric oxide and induced sputum as markers of airway inflammation. *J Allergy Clin Immunol*. 2000 Oct;106(4):638-44. [Resumo](#)
41. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. 2018 [internet publication]. [Texto completo](#)
42. Dicpinigaitis PV. Angiotensin-converting enzyme inhibitor-induced cough: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006 Jan;129(1 suppl):169S-73. [Texto completo](#) [Resumo](#)
43. Chotas HG, Ravin CE. Chest radiography: estimated lung volume and projected area obscured by heart, mediastinum and diaphragm. *Radiology*. 1994 Nov;193(2):403-4. [Resumo](#)
44. Braman SS. Postinfectious cough: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006 Jan;129(1 suppl):138S-46. [Texto completo](#) [Resumo](#)

## Imagens



*Figura 1: Radiografia torácica mostrando hiperinsuflação em paciente com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). A hiperinsuflação é causada pelo componente de enfisema na DPOC, em vez da bronquite crônica subjacente aos sintomas da tosse*

*Do acervo pessoal do Dr. M. A. Sharifabadand, SUNY na Stony Brook School of Medicine, Departamento de Medicina Pulmonar e Intensiva, Mineola, Nova York, e Dr. J. P. Parsons, The Ohio State University Medical Center, Columbus; usado com permissão*



Figura 2: Radiografia torácica mostrando múltiplas metástases pulmonares miliares (setas). O tumor primário era carcinoma de tireoide

E. Dick, Student BMJ. 2001;9:10-12

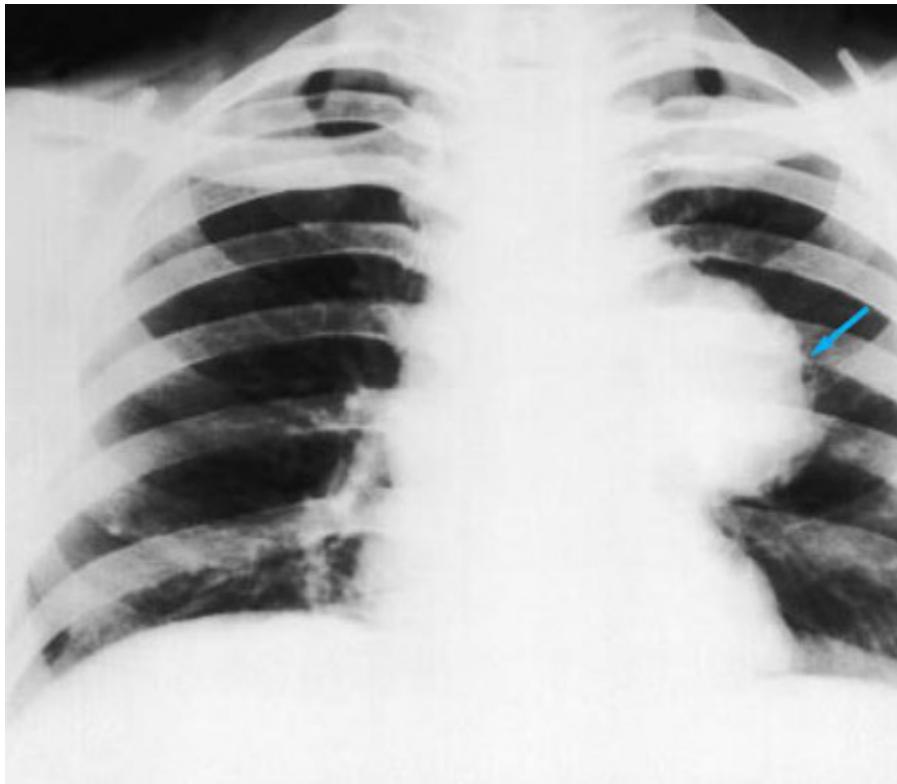


Figura 3: Radiografia torácica mostrando carcinoma hilar esquerdo (seta)

De: E. Dick, Student BMJ. 2000;8:358-360



Figura 4: Radiografia torácica mostrando carcinoma hilar direito com cavitação (seta)

E. Dick, Student BMJ. 2001;9:10-12



Figura 5: Radiografia torácica em paciente com carcinoma broncogênico mostrando derrame pleural no lado esquerdo

De: R. Thakkar, Student BMJ. 2001;9:458

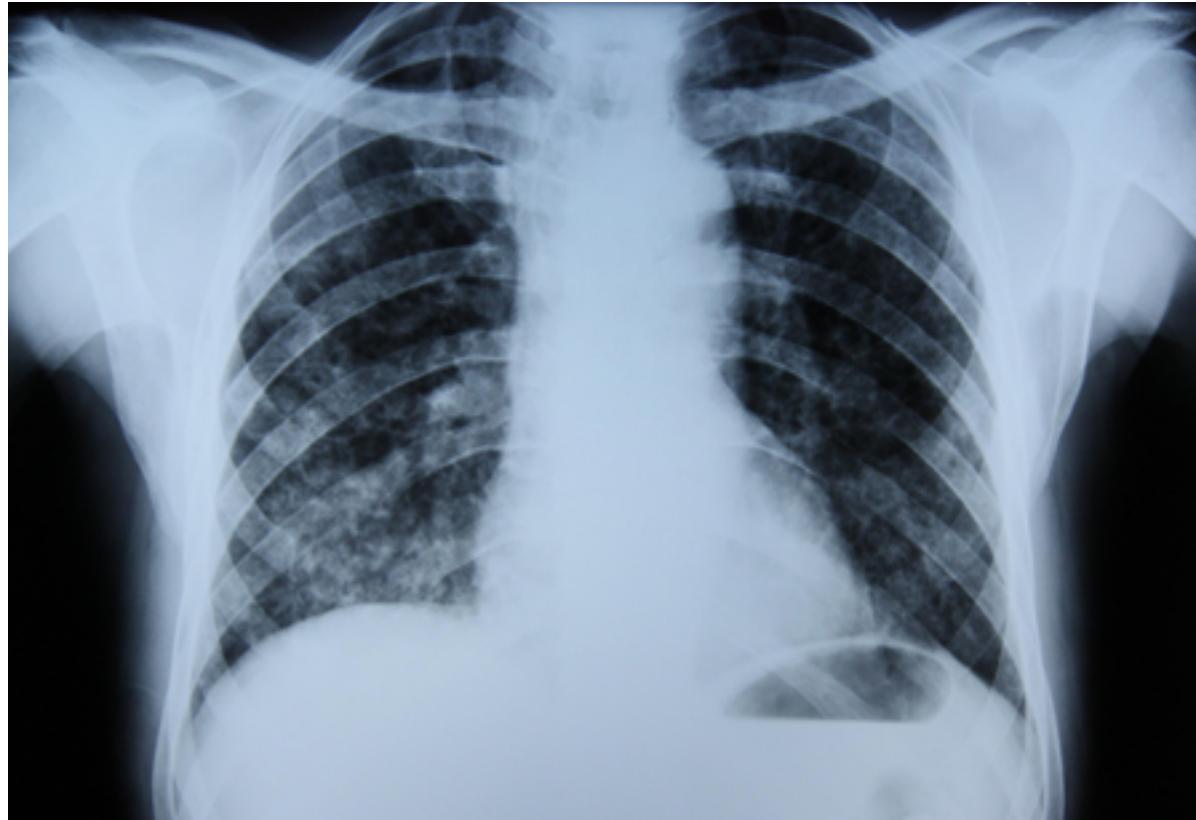


Figura 6: Radiografia torácica mostrando fibrose intersticial em paciente com toxicidade pulmonar por amiodarona

Do acervo pessoal do Dr. A. Pataka e Professor P. Argyropoulou, Aristotle University, Tessalônica, Grécia; usado com permissão

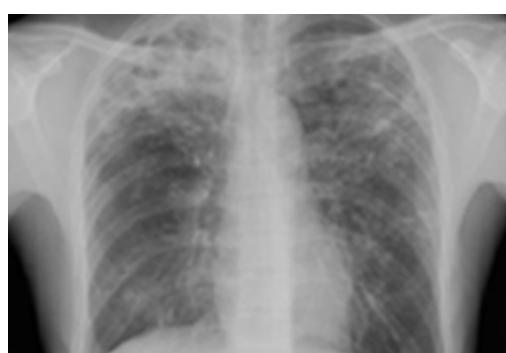


Figura 7: Radiografia torácica mostrando tuberculose pulmonar com cavitação

Do acervo pessoal do Dr. M. Narita, Departamento de Medicina Pulmonar e Intensiva, Universidade de Washington

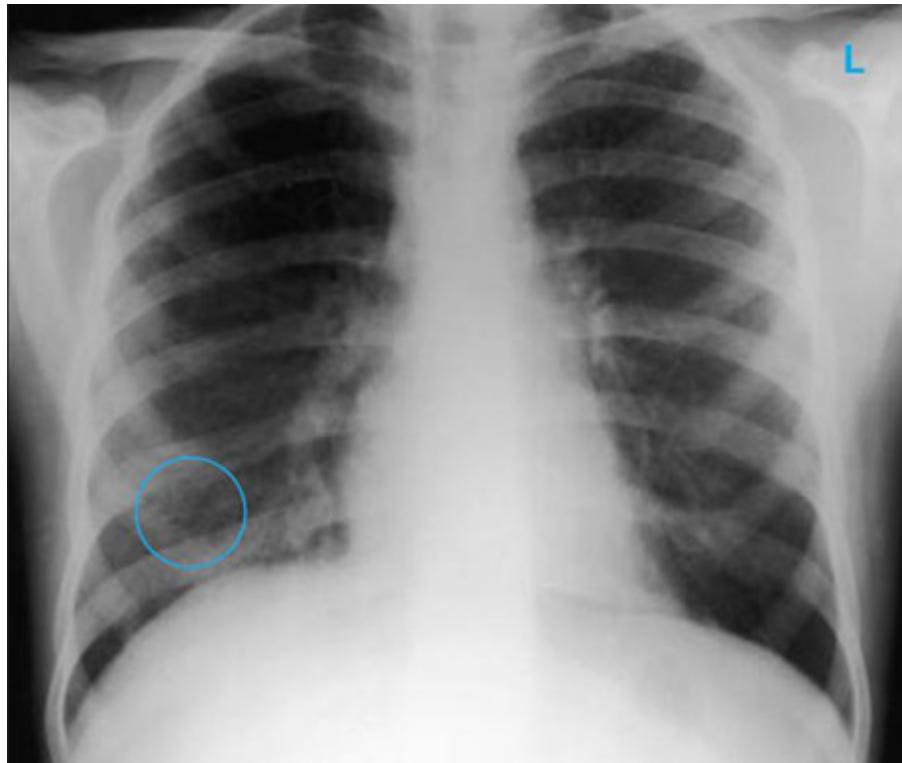


Figura 8: Radiografia torácica mostrando múltiplos nódulos distintos nos dois pulmões (um deles marcado com um círculo) em paciente com tuberculose miliar

E. Dick, Student BMJ. 2001;9:10-12

IMAGES



*Figura 9: Radiografia torácica com falta de um afunilamento normal, produzindo uma imagem em trilho de trem em paciente com bronquiectasia*

*Do acervo pessoal da Dra. S.M. Bhorade, University of Chicago Medical Center; usado com permissão*



IMAGES

Figura 10: Radiografia torácica com vias aéreas dilatadas e espessadas em paciente com bronquiectasia

Do acervo pessoal da Dra. S.M. Bhorade, University of Chicago Medical Center; usado com permissão

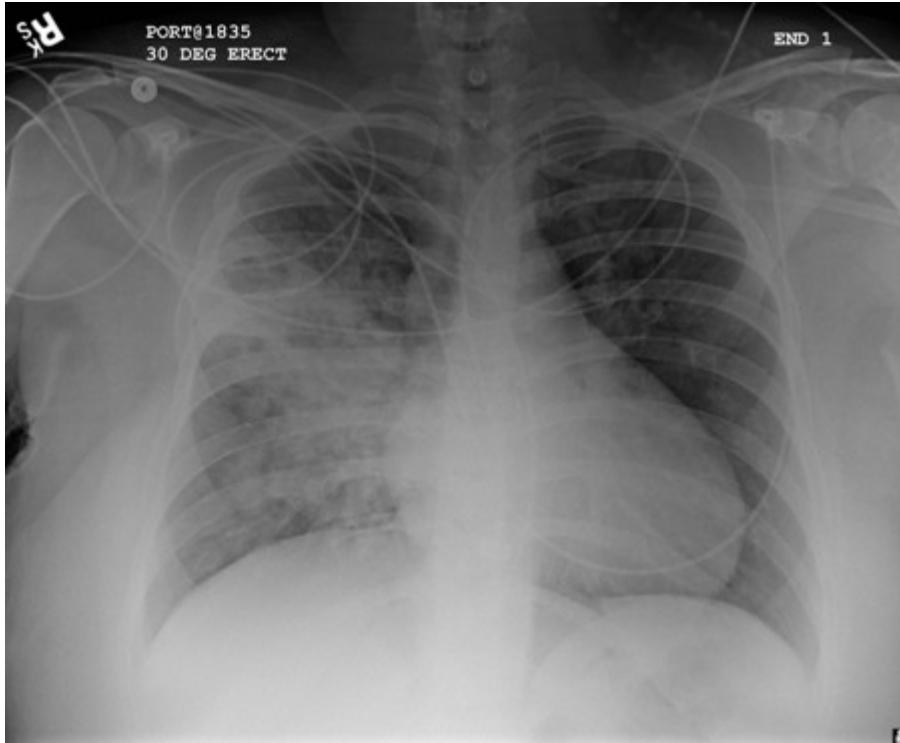


Figura 11: Radiografia torácica mostrando uma opacificação aumentada da região peri-hilar direita e do segmento superior nos lobos inferior e superior direitos, consistente com uma piora de pneumonia por aspiração

Do acervo pessoal do Dr. R. Kanner, Escola de Medicina da Universidade de Utah

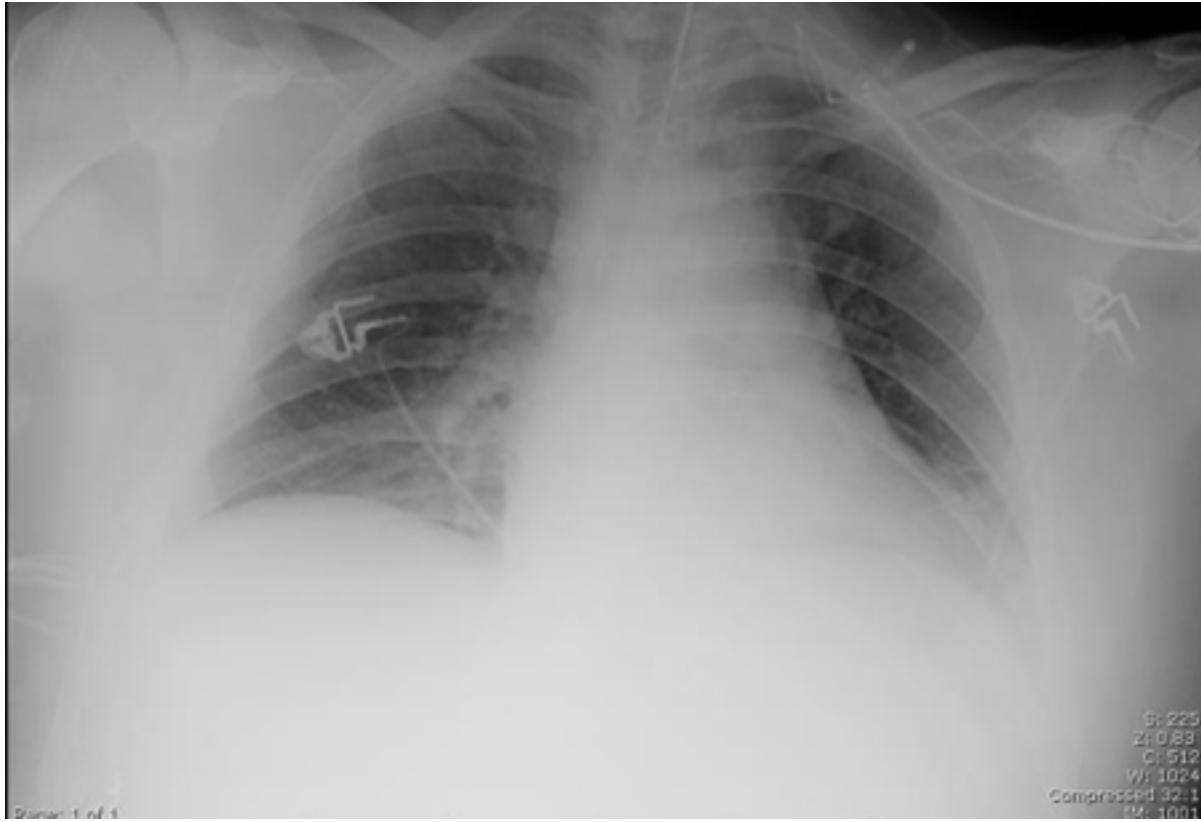
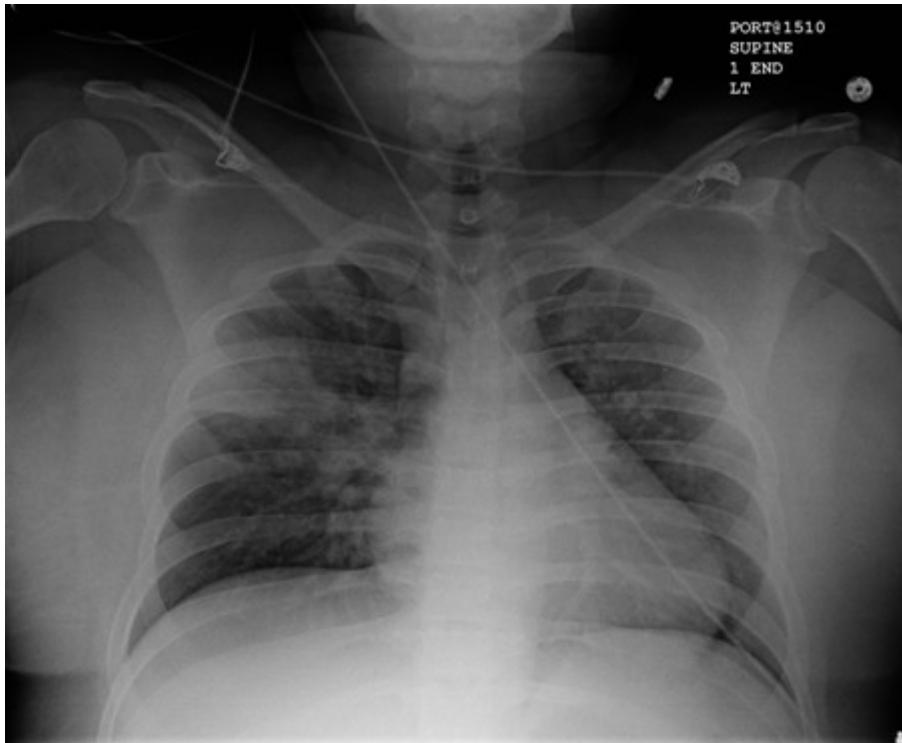


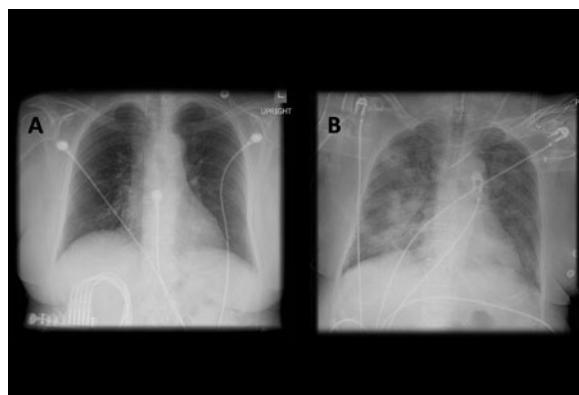
Figura 12: Radiografia torácica portátil com opacidades bibasilares, com quadro pior no lado direito que no esquerdo, em paciente com pneumonia hospitalar

Do acervo pessoal do Dr. F. W. Arnold, Divisão de Doenças Infecciosas do Departamento de Medicina, Escola de Medicina da Universidade de Louisville



*Figura 13: Radiografia torácica mostrando opacificações precoces maldefinidas no lobo superior direito, acima da fissura menor, consistente com alterações precoces de pneumonia por aspiração*

*Do acervo pessoal do Dr. R. Kanner, Escola de Medicina da Universidade de Utah*



*Figura 14: A. Radiografia torácica portátil ortostática antes da aspiração; B. Radiografia torácica 1 hora após a aspiração, mostrando infiltrados alveolares difusos bilaterais, piores nas bases do lado direito*

*Do acervo pessoal do Dr. S. Murgu e do Dr. H. Colt, Universidade da Califórnia / Irvine Medical Center*

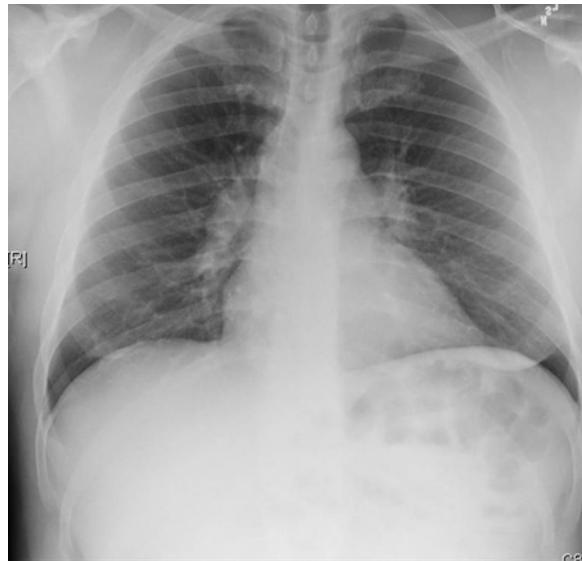


Figura 15: Radiografia torácica mostrando adenopatia hilar bilateral em paciente com sarcoidose

Do acervo pessoal do Dr. M.P. Muthiah, Divisão de Medicina Pulmonar e Intensiva e Medicina do Sono, Universidade do Tennessee



Figura 16: Tomografia computadorizada (TC) do tórax com presença de anel de sinete à esquerda em paciente com bronquiectasia

Do acervo pessoal da Dra. S.M. Bhorade, University of Chicago Medical Center



Figura 17: Tomografia computadorizada (TC) do tórax com vias aéreas dilatadas e espessadas e um padrão de árvore em brotamento periférico em paciente com bronquiectasia

Do acervo pessoal da Dra. S.M. Bhorade, University of Chicago Medical Center; usado com permissão



Figura 18: Tomografia computadorizada (TC) do tórax mostrando fibrose pulmonar idiopática

Do acervo pessoal do Dr. J.C. Munson, Center for Clinical Epidemiology and Biostatistics, Escola de Medicina da Universidade da Pensilvânia

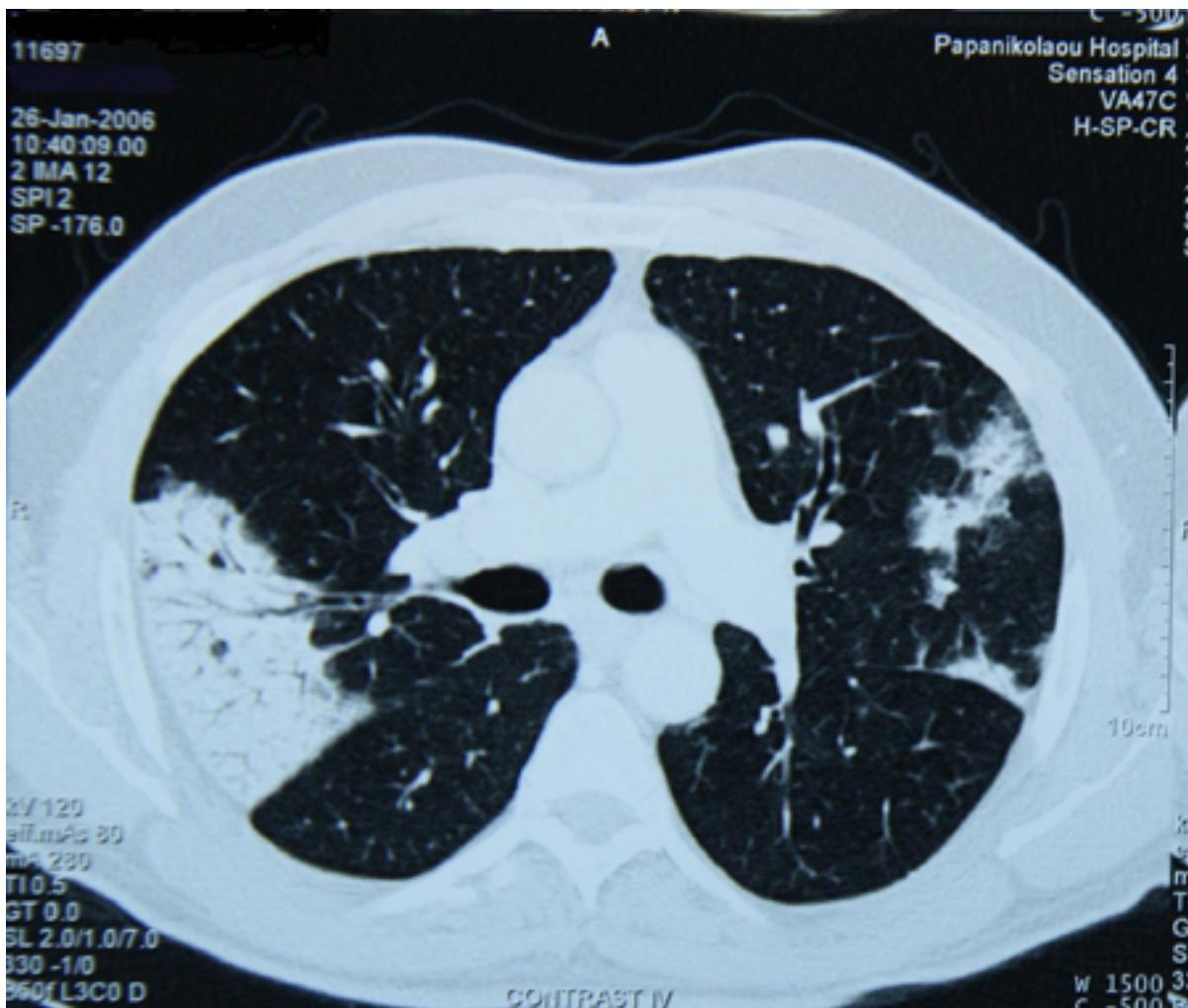


Figura 19: Tomografia computadorizada (TC) do tórax de paciente com toxicidade pulmonar por amiodarona, mostrando opacidades assimétricas com distribuição periférica

Do acervo pessoal do Dr. A. Pataka e Professor P. Argyropoulou, Aristotle University, Tessalônica, Grécia



Figura 20: Tomografia computadorizada (TC) do tórax com material de contraste intravenoso, mostrando o completo colapso do lobo inferior esquerdo, com um objeto radiopaco dentro do brônquio principal inferior esquerdo, circundado por um halo de ar

BMJ Case Reports 2008 (doi:10.1136/bcr.06.2008.0013). Copyright 2008 BMJ Publishing Group Ltd



Figura 21: Imagem broncoscópica mostrando a semente de uma nêspora ocluindo completamente o brônquio intermédio

Do acervo pessoal do Dr. S. Murgu e do Dr. H. Colt, Universidade da Califórnia / Irvine Medical Center

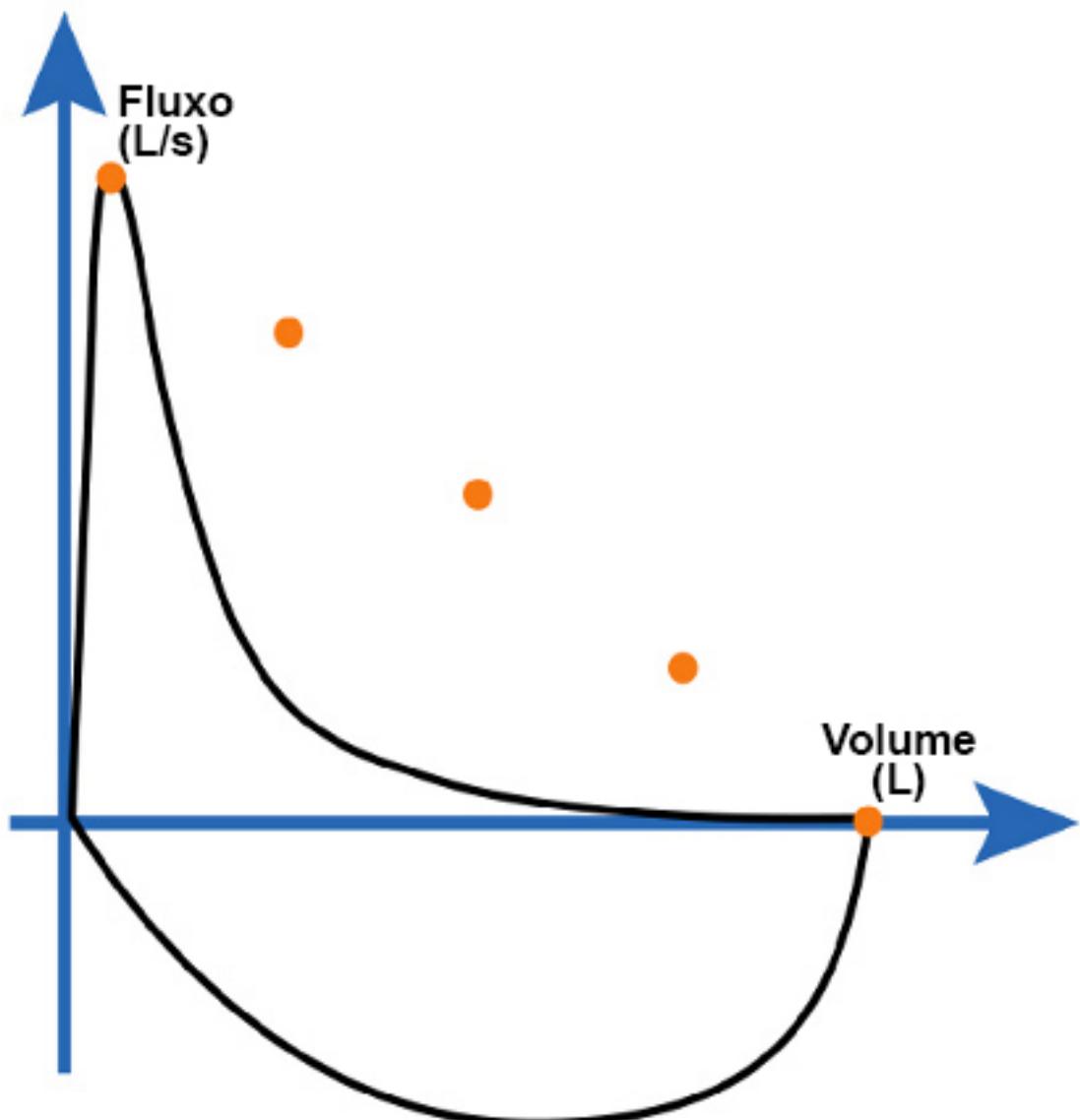


Figura 22: Curva de fluxo-volume (espirograma) na doença pulmonar obstrutiva, como asma ou doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC): o pico do fluxo expiratório pode ser normal, mas uma forma côncava é observada após o ponto de fluxo máximo em decorrência da baixa taxa de fluxo em relação ao volume pulmonar

Criado pelo BMJ Knowledge Centre

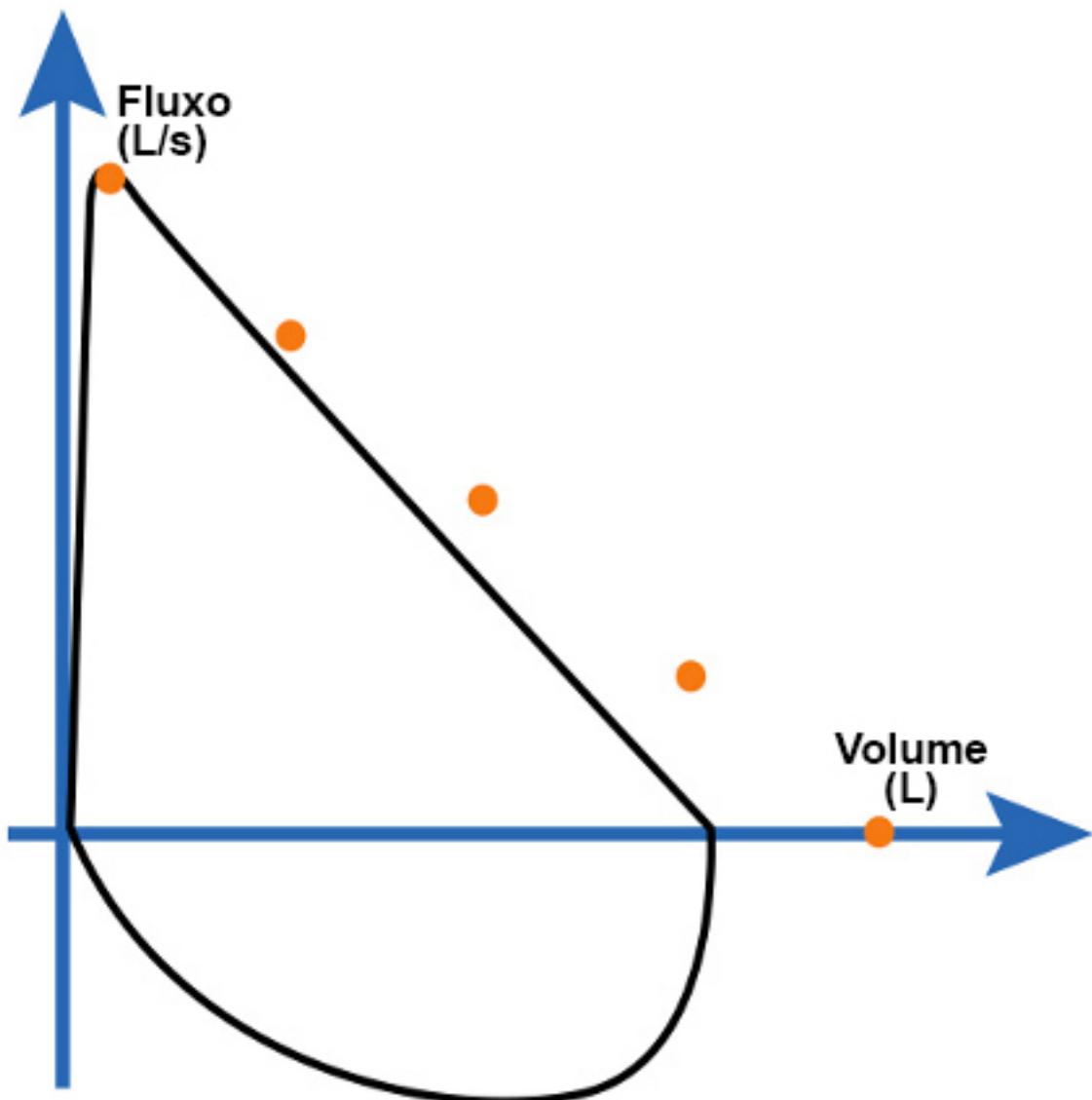


Figura 23: Curva de fluxo-volume (espirograma) na doença pulmonar restritiva (por exemplo, fibrose pulmonar intersticial): o pico do fluxo expiratório pode ser normal ou baixo. A forma da curva é geralmente normal, mas a curva é estreita e a capacidade vital forçada é baixa por causa do volume pulmonar reduzido.

Criado pelo BMJ Knowledge Centre

## Aviso legal

Este conteúdo destinase a médicos que não estão nos Estados Unidos e no Canadá. O BMJ Publishing Group Ltd. ("BMJ Group") procura certificarse de que as informações fornecidas sejam precisas e estejam atualizadas; no entanto, não fornece garantias nesse sentido, tampouco seus licenciantes, que fornecem determinadas informações vinculadas ao seu conteúdo ou acessíveis de outra forma. O BMJ Group não defende nem endossa o uso de qualquer tratamento ou medicamento aqui mencionado, nem realiza o diagnóstico de pacientes. Os médicos devem utilizar seu próprio julgamento profissional ao utilizar as informações aqui contidas, não devendo considerá-las substitutas, ao abordar seus pacientes.

As informações aqui contidas não contemplam todos os métodos de diagnóstico, tratamento, acompanhamento e medicação, nem possíveis contra-indicações ou efeitos colaterais. Além disso, com o surgimento de novos dados, tais padrões e práticas da medicina sofrem alterações; portanto, é necessário consultar diferentes fontes. É altamente recomendável que os usuários confirmem, por conta própria, o diagnóstico, os tratamentos e o acompanhamento especificado e verifiquem se são adequados para o paciente na respectiva região. Além disso, é necessário examinar a bula que acompanha cada medicamento prescrito, a fim de verificar as condições de uso e identificar alterações na posologia ou contra-indicações, em especial se o agente a ser administrado for novo, raramente utilizado ou tiver alcance terapêutico limitado. Deve-se verificar se, na sua região, os medicamentos mencionados são licenciados para o uso especificado e nas doses determinadas. Essas informações são fornecidas "no estado em que se encontram" e, na forma da lei, o BMJ Group e seus licenciantes não assumem qualquer responsabilidade por nenhum aspecto da assistência médica administrada com o auxílio dessas informações, tampouco por qualquer outro uso destas. Estas informações foram traduzidas e adaptadas com base no conteúdo original produzido pelo BMJ no idioma inglês. O conteúdo traduzido é fornecido tal como se encontra na versão original em inglês. A precisão ou confiabilidade da tradução não é garantida nem está implícita. O BMJ não se responsabiliza por erros e omissões provenientes da tradução e da adaptação, ou de qualquer outra forma, e na máxima extensão permitida por lei, o BMJ não deve incorrer em nenhuma responsabilidade, incluindo, mas sem limitação, a responsabilidade por danos provenientes do conteúdo traduzido.

**NOTA DE INTERPRETAÇÃO:** Os numerais no conteúdo traduzido são exibidos de acordo com a configuração padrão para separadores numéricos no idioma inglês original: por exemplo, os números de 4 dígitos não incluem vírgula nem ponto decimal; números de 5 ou mais dígitos incluem vírgulas; e números menores que a unidade são representados com pontos decimais. Consulte a tabela explicativa na Tab 1. O BMJ não aceita ser responsabilizado pela interpretação incorreta de números em conformidade com esse padrão especificado para separadores numéricos. Esta abordagem está em conformidade com a orientação do Serviço Internacional de Pesos e Medidas (International Bureau of Weights and Measures) (resolução de 2003)

<http://www1.bipm.org/jsp/en/ViewCGPMResolution.jsp>

Estilo do BMJ Best Practice		
	Numerais de 5 dígitos	10,000
	Numerais de 4 dígitos	1000
	Numerais < 1	0.25

**Tabela 1 Estilo do BMJ Best Practice no que diz respeito a numerais**

O BMJ pode atualizar o conteúdo traduzido de tempos em tempos de maneira a refletir as atualizações feitas nas versões originais no idioma inglês em que o conteúdo traduzido se baseia. É natural que a versão em português apresente eventuais atrasos em relação à versão em inglês enquanto o conteúdo traduzido não for atualizado. A duração desses atrasos pode variar.

Veja os [termos e condições do website](#).

Contacte-nos

+ 44 (0) 207 111 1105

[support@bmj.com](mailto:support@bmj.com)

BMJ  
BMA House  
Tavistock Square  
London  
WC1H 9JR  
UK

DISCLAIMER

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Jun 21, 2018.

53

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em [bestpractice.bmj.com](http://bestpractice.bmj.com). A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa [declaração de exoneración de responsabilidade](#). © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

## Colaboradores:

---

### // Autores:

#### **Tomasz J. Kuzniar, MD, PhD**

Clinical Assistant Professor of Medicine

University of Chicago, Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, North Shore University Health System, Evanston, IL

DIVULGAÇÕES: TJK declares that he has no competing interests.

### // Reconhecimentos:

Dr Tomasz J. Kuzniar would like to gratefully acknowledge Dr Timothy I. Morgenthaler, a previous contributor to this topic. TIM declares that he has no competing interests.

### // Colegas revisores:

#### **Nawal Lutfiyya, MD**

Director of Research

Assistant Professor, Family and Community Medicine, University of Illinois at Chicago, IL

DIVULGAÇÕES: NL declares that she has no competing interests.

#### **Graeme Currie, MD**

Consultant Chest Physician

Aberdeen Royal Infirmary, Aberdeen, Scotland

DIVULGAÇÕES: GC declares that he has no competing interests.