

BMJ Best Practice

Avaliação da acidose respiratória

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



Tabela de Conteúdos

Resumo	3
Visão geral	4
Etiologia	4
Emergencies	6
Considerações de urgência	6
Diagnóstico	7
Abordagem passo a passo do diagnóstico	7
Visão geral do diagnóstico diferencial	12
Diagnóstico diferencial	15
Diretrizes de diagnóstico	38
Referências	39
Aviso legal	41

Resumo

◊ A acidose respiratória ocorre quando desequilíbrios agudos ou crônicos do sistema respiratório levam à depuração ineficaz do dióxido de carbono. Esses desequilíbrios podem envolver:

- Doença primária do parênquima pulmonar
- Problemas na parede torácica
- Falha neuromuscular
- Uma disfunção do controle central de ventilação.

Quando as unidades de troca gasosa alveolar não são capazes de excretar dióxido de carbono suficientemente, é causado um aumento nos níveis de dióxido de carbono arterial acima da faixa normal de 35 a 45 mmHg (4.7-6.0 kPa). Com o aumento de dióxido de carbono, ocorre o acúmulo de íons de hidrogênio, fazendo com que o pH arterial fique abaixo da faixa normal (ou seja, <7.35).[\[1\]](#)

A acidose respiratória pode ser aguda ou crônica. A acidose respiratória aguda geralmente é secundária à insuficiência respiratória aguda.

Nos casos de insuficiência respiratória aguda, não há capacidade de tamponamento suficiente para lidar com o aumento drástico de dióxido de carbono arterial e venoso. Com o passar do tempo, cada vez mais dióxido de carbono é processado pela anidrase carbônica em bicarbonato (a mudança de Hamburger). Isso leva à excreção de cloreto pelos rins com amônio, e o pH aumenta gradualmente.[\[2\]](#)

As consequências do não reconhecimento da insuficiência respiratória aguda incluem hipoxemia acentuada, hipercalemia, instabilidade cardiovascular e parada cardíaca.

Etiologia

A acidose respiratória ocorre devido a:

- Uma redução aguda na ventilação alveolar (o paciente não pode respirar ou não consegue respirar)
- Um aumento drástico na produção de dióxido de carbono
- Uma falha no aumento da ventilação alveolar associada ao aumento da produção.

Embora pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) tenham hipercapnia crônica, seu pH geralmente fica entre 7.35 e 7.4.

As causas da acidose respiratória são diversas e podem resultar de distúrbios de muitos sistemas de órgãos diferentes. O diagnóstico diferencial de acidose respiratória pode ser formulado com base na acuidade da acidose (aguda ou crônica) ou pelo sistema de órgãos. A determinação da gravidade de uma acidose pode ser complicada por outros distúrbios ácido-básicos subjacentes. Portanto, uma abordagem aos diagnósticos diferenciais de uma perspectiva baseada no órgão é útil.

Doença pulmonar parenquimatosa

- Tanto a doença pulmonar intrínseca quanto a patologia vascular pulmonar podem prejudicar a excreção de dióxido de carbono.
- As causas comuns são doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e pneumonia.^[3] Edema pulmonar cardiogênico raramente causa hipercapnia, além de ser uma complicação tardia da síndrome do desconforto respiratório agudo devida a uma combinação de uso de pressão positiva expiratória final e aumento de espaço morto.
- A lesão pulmonar aguda é uma causa incomum, porém grave.

Obstrução das vias aéreas

- Geralmente drástica e aguda, a obstrução das vias aéreas é uma emergência de risco de vida.
- As causas incluem aspiração de corpo estranho, laringoespasmo, crise asmática e angioedema.
- Laringoespasmo, crise asmática e angioedema são causas incomuns de acidose respiratória, exceto nos estágios terminais quando, os pacientes apresentam hipoxemia e dificuldade respiratória.

Sistema nervoso central

- A depressão do sistema nervoso central leva à hipoventilação alveolar.
- Geralmente associada a estado mental alterado.
- Causas comuns incluem ingestão de medicamentos intencional ou accidental.
- Causas graves incluem infarto do SNC, hemorragia e infecção.
- Oxigenoterapia administrada em pacientes com DPOC, resultando em hiperóxia, tem sido associada à hipercapnia. O mecanismo é multifatorial, mas provavelmente resulta de uma combinação de depressão respiratória e aumento do espaço morto alveolar em consequência da reversão da vasoconstrição pulmonar hipóxica.^[4]

Mobilidade prejudicada da parede torácica

- Caracterizada pela restrição da excursão normal da parede torácica.

- A doença pleural (derrame, empiema, pneumotórax, hemotórax, fibrotórax) pode prejudicar a expansão normal do parênquima pulmonar.
- Causas comuns incluem obesidade, derrames pleurais e empiema.
- Causas graves incluem tórax instável, pneumotórax, hemotórax e empiema.
- Doença esquelética, como cifoescoliose e espondilite anquilosante, minimiza a expansão torácica normal.

Distúrbio neuromuscular

- Os distúrbios neuromusculares podem afetar qualquer componente do complexo nervo-músculo.
- Outras anormalidades neuromusculares tipicamente estão presentes.
- Causas comuns incluem desequilíbrios eletrolíticos (hipocalemia e hipofosfatemia).
- Causas graves incluem doença neurológicas progressivas (síndrome de Guillain-Barré, esclerose lateral amiotrófica), trauma/lesão no começo da coluna, ingestão de organofosforados, tétano e botulismo.
- Doenças sistêmicas, como miastenia gravis e hipotireoidismo, podem ser associadas à hipoventilação, embora o hipotireoidismo seja uma causa incomum de acidose respiratória, exceto nos estágios terminais quando os pacientes apresentam hipoxemia.

Produção excessiva de dióxido de carbono

- Doenças sistêmicas podem causar um aumento na produção de dióxido de carbono suficiente para sobrecarregar o sistema respiratório normal, mas a produção excessiva de dióxido de carbono é uma causa rara de acidose respiratória.
- Algumas causas são hipertermia maligna, sepse, exaustão por calor, tireotoxicose e superalimentação com nutrição parenteral.

Outra

- Ventilação mecânica inadequada e aspiração de dióxido de carbono em uma cavidade do corpo (cirurgia laparoscópica) devem ser consideradas no quadro clínico apropriado.
- As causas de acidose respiratória associada à ventilação mecânica inadequada são diversas, e testes específicos devem se concentrar na história e nos achados do exame físico.
- Ventilação de baixo volume corrente geralmente causa acidose respiratória devido à hipoventilação intencional como parte de uma estratégia de ventilação pulmonar protetora.

Considerações de urgência

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

Praticamente todas as causas de acidose respiratória aguda podem evoluir para situações de risco de vida. A principal preocupação nesses pacientes é a insuficiência respiratória iminente. O tratamento de emergência inicial para acidose respiratória, independentemente da causa subjacente, envolve avaliação imediata do paciente com estabilização básica (suporte das vias aéreas, ventilatório e cardiovascular) e identificação rápida das possíveis etiologias por meio de uma pesquisa secundária.

Avaliação inicial

Assim que a acidose respiratória é identificada, o primeiro objetivo é determinar a estabilidade do paciente e fornecer suporte das vias aéreas, ventilatório ou cardiovascular, quando necessário.

Para pacientes com obnubilação, instabilidade hemodinâmica ou evidências de fadiga dos músculos respiratórios (uso do músculo acessório, dispneia, taquipneia), deve-se avaliar a possibilidade de iniciar o suporte ventilatório mecânico e a transferência para um local monitorado (por exemplo, uma unidade de terapia intensiva) antes de realizar novos estudos investigativos.[\[5\]](#) [\[6\]](#) Uma avaliação para hipóxia deve ser concluída, com fornecimento de oxigênio suplementar de acordo com a indicação clínica.[\[1\]](#)

Avaliação adicional

Assim que o paciente estiver estabilizado, a avaliação das causas graves de acidose respiratória deve ser iniciada para permitir o tratamento imediato e específico da causa subjacente individual.

Os seguintes exames laboratoriais devem ser considerados:

- Gasometria arterial
- Hemograma completo para avaliar a policitemia ou contagem de leucócitos elevada
- Painel de eletrólitos para verificar desequilíbrios de eletrólitos graves
- Exames toxicológicos para verificar possível ingestão de medicamentos
- Punção lombar para avaliar infecção do sistema nervoso central (SNC).

Exames de imagem devem incluir o seguinte, dependendo das causas suspeitas:

- Imagens do tórax (radiografia torácica ou tomografia computadorizada) para avaliar a presença de doença pulmonar parenquimatosa grave (pneumonia, edema pulmonar cardiogênico e pneumotórax).
- Deve-se realizar uma tomografia computadorizada cranoencefálica urgente para procurar por causas de origem no SNC como infarto, hemorragia ou trauma.

O tratamento da acidose respiratória pode incluir suporte ventilatório (invasivo ou não invasivo) e outras terapias clínicas específicas para o tratamento da fisiopatologia causadora.[\[3\]](#) [\[6\]](#) [\[7\]](#) [\[8\]](#)

Abordagem passo a passo do diagnóstico

Assim que a acidose respiratória é identificada pela análise da gasometria arterial, a abordagem de estreitamento do diagnóstico diferencial e a determinação da gravidade da condição do paciente são auxiliadas pela identificação de sua severidade (aguda ou crônica). Isso é feito por meio da síntese das informações da própria gasometria arterial, da história e do exame físico.^[9]

Achados na história podem identificar imediatamente a causa subjacente, como trauma crânioencefálico e ingestão de medicamentos, ou fornecer apenas informações limitadas, como com paciente obnubilado.

O exame físico deve se concentrar na avaliação dos sistemas neurológico e respiratório, com exame cuidadoso dos campos pulmonares, o que pode gerar informações úteis sobre a presença de doença parenquimatosa subjacente.

Novos exames laboratoriais são necessários quando anormalidades metabólicas ou doenças sistêmicas específicas são etiologias suspeitas. Imagens radiográficas são fundamentais para a avaliação da acidose respiratória, pois podem fornecer um rastreamento rápido da patologia crânioencefálica, cervical ou torácica.

Análise da gasometria arterial

Passo 1: Há acidose?

- A acidose é indicada por um pH de gasometria arterial abaixo da faixa normal (ou seja, <7.35)

Passo 2: Respiratória ou metabólica?

- A acidose respiratória é indicada por um aumento nos níveis de dióxido de carbono arterial acima da faixa normal de 35 a 45 mmHg (4.7-6.0 kPa).
- É importante observar que o grau de acidose e as possíveis preocupações são diferentes, dependendo se o problema é respiratório ou metabólico.
- Um pH equivalente em acidose metabólica (por exemplo, 7.0) é um sinal clínico muito pior, pois o corpo tem mecanismos duplos de tamponamento e compensação para o ácido metabólico (o sistema carbamato-bicarbonato: tamponamento por bicarbonato e eliminação de dióxido de carbono). Por outro lado, o dióxido de carbono elevado causa uma queda drástica no pH, mas o paciente está menos doente porque a capacidade de tamponamento do dióxido de carbono é menor. Estudos em pacientes críticos têm demonstrado que pacientes toleram muito bem a acidose hipercápnica.

Passo 3: A acidose respiratória é aguda ou crônica?

- Saber se a acidose respiratória é aguda ou crônica é extremamente importante, pois ajuda a identificar a causa subjacente da acidose e avaliar a gravidade do quadro clínico do paciente.
- A acidose respiratória aguda costuma ter um quadro clínico mais grave (geralmente com risco de vida) que o da acidose respiratória crônica.
- Na acidose respiratória aguda, para cada aumento de 10 mmHg na PaCO₂, o pH diminuirá 0.08 e o excesso de base e bicarbonato sérico ficará dentro da faixa normal devido à natureza aguda do processo subjacente.
- Para calcular a compensação esperada em acidose respiratória crônica, lembre-se de que o pH em acidose respiratória crônica diminui somente em 0.03 unidades para cada aumento de 10 mmHg em PaCO₂. Para pacientes com acidose respiratória crônica compensada (por exemplo, em DPOC), o pH será normal apesar de um valor elevado de PaCO₂.

- Mecanismos renais de compensação podem corrigir a acidose respiratória em 24 horas.
- Alterações do pH fora dessas faixas sugerem uma anormalidade metabólica sobreposta (acidose ou alcalose).

A acidose respiratória aguda geralmente é causada por:

- Uso de drogas (narcóticos, álcool, sedativos e anestésicos)
- Oxigenoterapia em DPOC
- Exacerbação de DPOC (causa acidose respiratória aguda ou crônica)
- Hipocalemia e hipofosfatemia
- Crise asmática
- Aspiração de corpo estranho
- Pneumonia multilobar
- Derrame pleural
- Pneumotórax
- Ventilação mecânica inadequada
- Infarto do sistema nervoso central (SNC) ou hemorragia
- Trauma cranioencefálico
- Infecção do SNC.

Outras causas importantes, porém incomuns de acidose respiratória aguda são:

- Edema pulmonar cardiogênico
- Laringoespasmo
- Angioedema
- Sepse
- Febre/hipertermia maligna.

A acidose respiratória crônica geralmente é causada por:

- Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)
- Síndrome da hipoventilação na obesidade
- Obesidade
- Hipotireoidismo
- Cifoescoliose.

Passo 4: Há hipoxemia?

- A presença de hipoxemia com acidose respiratória pode ajudar a limitar o diagnóstico diferencial.
- A hipoxemia pode ocorrer com processos que causam hipoventilação alveolar profunda, como overdose sedativa e infarto do sistema nervoso central (SNC), ou desequilíbrio ventilação-perfusão regional, como pneumonia multilobar.

História

Início dos sintomas

- O grau da severidade e da magnitude dos sintomas ajuda a limitar o diagnóstico diferencial.
- A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) costuma se manifestar com acidose respiratória aguda ou crônica devida a uma exacerbação causada por infecção do trato respiratório inferior, embolia pulmonar, pneumotórax (por causa da ruptura bolhosa) ou cor pulmonale.

- Febre, tosse, dor torácica pleurítica e hipóxia sugerem um processo parenquimal subjacente como pneumonia ou empiema.
- Condições crônicas, incluindo síndrome da hipoventilação na obesidade, esclerose múltipla, miastenia gravis e cifoescoliose, podem ser associadas a poucos ou nenhum sintoma.
- Causas agudas de acidose respiratória geralmente se manifestam com sintomas mais claros, como fraqueza neurológica ascendente rapidamente progressiva sugestiva de síndrome de Guillain-Barré.

Quadros clínicos preexistentes

- A presença de doenças crônicas associadas à acidose respiratória, incluindo DPOC, miastenia gravis e esclerose múltipla, pode ajudar a determinar a causa subjacente.
- A presença de doença aterosclerótica ou fibrilação atrial aumenta a probabilidade de patologia do sistema nervoso central (SNC), ou seja, de infarto.
- Uma história de depressão pode aumentar a suspeita de ingestão de substâncias tóxicas.

História medicamentosa

- Narcóticos e analgésicos podem causar depressão respiratória.
- Um aumento recente na taxa de fluxo de oxigênio contínuo em um paciente com DPOC pode causar hipoventilação.
- O uso de inibidores da enzima conversora da angiotensina (ECA) ou bloqueadores do receptor de angiotensina aumenta o risco de angioedema.

Sonolência diurna excessiva e cefaleias ao acordar são observadas na síndrome da hipoventilação na obesidade.

Exame físico

Exame pulmonar

- Achados anormais na auscultação pulmonar (egofonia, estertores, sibilos, maciez à percussão) podem ajudar a localizar a patologia torácica, mas são inespecíficos.
- Padrões de respiração obstruída incluem movimentos torácicos variáveis, batimento da asa do nariz e recessão supraclavicular e subcostal.
- Movimento paradoxal de uma parte da parede torácica com respiração espontânea sugere tórax instável.

Exame cardíaco

- Ictus do ventrículo direito e regurgitação tricúspide sugerem insuficiência crônica do ventrículo direito (cor pulmonale) associada à doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e à síndrome da hipoventilação na obesidade.
- Um ritmo cardíaco irregular, sopros valvares ou sopros carotídeos podem sugerir uma origem embólica caso um evento do sistema nervoso central (SNC) esteja presente.

Exame neurológico

- Obnubilação, anisocoria e reflexo pupilar unilateral anormal indicam um possível infarto do tronco encefálico.
- Asterixis (flapping), mioclonia, convulsões ou miose podem estar presentes dependendo da substância ingerida.

- Hiporreflexia/arreflexia simétricas dos membros inferiores é um sinal cardíaco da síndrome de Guillain-Barré.

Avaliação laboratorial

Medição dos eletrólitos séricos

- Para avaliar os níveis de potássio e fosfato.

Hemograma completo

- Para avaliar policitemia ou contagem leucocitária elevada

Exames toxicológicos

- Indicados no paciente obnubilado para verificar a presença de depressivos farmacológicos.

Punção lombar

- Útil para procurar por infecção do sistema nervoso central (SNC).

Exames específicos para rastrear doenças sistêmicas

- Hormônio estimulante da tireoide para hipotireoidismo.
- Anticorpo contra o receptor da acetilcolina para miastenia gravis
- Ensaio funcional do inibidor de esterase C1 para angioedema hereditário
- Anticorpos antinucleares para esclerodermia
- Antígeno leucocitário humano B27 (HLA-B27) para espondilite anquilosante.

Exames microbiológicos

- Microscopia, cultura e sensibilidade da expectoração para avaliação de pneumonia.

Biópsia muscular

- Indicada se houver suspeita de distrofia muscular, hipertermia maligna, polimiosite ou dermatomiosite.

Exames de imagem

- A radiografia torácica e tomografia computadorizada são fundamentais para rastreamento da doença pulmonar e da parede torácica subjacente. Radiografia torácica é a modalidade de imagem mais rápida e mais prontamente disponível para rastrear as causas de acidose respiratória. TC geralmente pode agregar mais informações, porém talvez não esteja prontamente disponível.
- Imagens crânioencefálicas obtidas com TC ou ressonância nuclear magnética (RNM) são indicadas para rastrear trauma crânioencefálico, acidente vascular cerebral (AVC) ou hemorragia.
- Polissonografia noturna é uma ferramenta de rastreamento útil para síndrome da hipoventilação na obesidade e hipoventilação alveolar primária.
- Fluoroscopia dinâmica com inspiração profunda (sniff teste) pode diagnosticar danos no nervo frênico.
- Eletromiografia e teste de condução nervosa demonstram denervação difusa e amplitude anormal dos potenciais de ação musculares compostos com velocidades de condução preservadas em esclerose lateral amiotrófica.

Teste de função pulmonar

- A capacidade vital forçada (CVF) e as pressões máximas de inspiração e expiração são usadas para avaliar a integridade do sistema respiratório em síndrome de Guillain-Barré e miastenia gravis.
- A CVF e as pressões máximas de inspiração e expiração devem ser monitoradas em todos os pacientes com distúrbios neuromusculares que afetam os músculos da parede torácica e o diafragma.^[10]
- Volumes reduzidos do pulmão são observados em cifoescoliose e obesidade.

Visão geral do diagnóstico diferencial

Comum

Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)

Pneumonia multilobar

Aspiração de corpo estranho

Uso de drogas (narcóticos, álcool, sedativos e anestésicos)

Oxigenoterapia em DPOC

Infarto ou hemorragia do SNC

Trauma crânioencefálico

Infecção do SNC

Síndrome da hipoventilação na obesidade

Derrame pleural

Pneumotórax

Obesidade

Cifoescoliose

Hipocalemia

Hipofosfatemia

Ventilação mecânica inadequada

Incomum

Edema pulmonar cardiogênico

Lesão pulmonar aguda/síndrome do desconforto respiratório agudo

Fibrose pulmonar

Crise asmática

Incomum

Laringoespasmus

Angioedema

Hipoventilação alveolar primária

Empiema

Hemotórax

Tórax instável

Esclerodermia

Espondilite anquilosante

Fibrotórax

Hipotireoidismo

Agentes relaxantes musculares e organofosforados

Trauma/lesões no começo da coluna (acima de C4)

Síndrome de Guillain-Barré

Esclerose múltipla

Miastenia gravis

Distrofia muscular

Esclerose lateral amiotrófica

Polimiosite e dermatomiosite

Trauma do nervo frênico

Tétano

Botulismo

Poliomielite

Incomum

Sepse

Febre/hipertermia maligna

Insuflação de CO₂ na cavidade do corpo (por exemplo, cirurgia laparoscópica)

Diagnóstico diferencial

Comum

Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)

História	Exame	1º exame	Outros exames
história positiva de tabagismo, sibilo; exacerbões recorrentes com dispneia e produção de escarro são típicas; pode haver outras condições crônicas coexistentes	taquipneia, maior dificuldade para respirar com os lábios franzidos, posicionamento de tripé (uso do músculo acessório), repuxamento traqueal e tórax em tonel na inspeção; fase expiratória prolongada, sibilo e diminuição dos murmuríos vesiculares na auscultação	» radiografia torácica: hiperinsuflação, tramas (vasculares) pulmonares reduzidas, bolhas e diafragmas achatados A radiografia torácica é útil para dar suporte ao diagnóstico de DPOC. Além disso, ela pode descartar outras causas de sibilo ou desencadeadores de exacerbão (insuficiência cardíaca, pneumonia, pneumotórax, embolia pulmonar).	» espirometria: volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) e capacidade vital forçada (CVF) reduzidos; razão <0.70 de VEF1/CVF (limitação do fluxo aéreo) pós-broncodilatador Necessária para fazer o diagnóstico de DPOC. [11]

Pneumonia multilobar

História	Exame	1º exame	Outros exames
febre, calafrios, tosse com expectoração produtiva, dor torácica pleurítica, dispneia, hemoptise; história de contato recente com doentes	o exame na região pulmonar afetada demonstra maciez à percussão; crepitação grossa, sopro tubário e atrito pleural na auscultação; aumento da ressonância vocal e pectoriloquia afônica e frêmito tátil	» radiografia torácica: condensação focal em >1 lobo A radiografia torácica é o primeiro teste diagnóstico para confirmar pneumonia.	» tomografia computadorizada (TC) do tórax: condensação focal em >1 lobo A TC do tórax raramente é necessária, mas pode fornecer uma visualização melhor da extensão da doença. » coloração de Gram e cultura do escarro: evidência de bactéria patogênica

Comum

Pneumonia multilobar

História	Exame	1º exame	Outros exames
			Culturas microbiológicas devem ser realizadas antes do início da administração de antibióticos quando o estado clínico do paciente permite.

Aspiração de corpo estranho

História	Exame	1º exame	Outros exames
início agudo de dificuldade respiratória, dispneia, tosse, sibilo e possivelmente afonia relacionada à inalação de um corpo estranho	estridor na laringe, sibilo fixo ou localizado, cianose, murmúrios vesiculares reduzidos localizados	» radiografia torácica: corpo estranho ou evidência de obstrução unilateral A radiografia torácica pode servir para localizar corpos estranhos, caso tenham passado abaixo da carina. Para obstrução supracarinal, os sintomas costumam ser suficientemente graves para exigir intervenção de emergência (compressões abdominais [manobra de Heimlich], intubação).	» laringoscopia/broncoscopia: visualização direta do corpo estranho Laringoscopia e broncoscopia são úteis como testes diagnósticos quando a história de aspiração não é clara e as radiografias são inconclusivas (por exemplo, pacientes pediátricos).

Uso de drogas (narcóticos, álcool, sedativos e anestésicos)

História	Exame	1º exame	Outros exames
história conhecida de distúrbios psiquiátricos ou de abuso de substâncias aumenta a probabilidade de	obnubilação ou coma com esforço respiratório diminuído; miose, asterixos (flapping), mioclonia	» análise toxicológica e de substâncias: substâncias ou metabólitos no ensaio	

Comum

Uso de drogas (narcóticos, álcool, sedativos e anestésicos)

História	Exame	1º exame	Outros exames
ingestão intencional ou acidental de depressivos do sistema nervoso central; história de cirurgia recente que requer anestesia geral	ou convulsões podem estar presentes, dependendo da substância ingerida	<p>Os testes toxicológicos devem incluir o rastreamento de opioides, barbitúricos, benzodiazepínicos e etanol.</p> <p>»gap osmolar: >12 mmol/L Um gap osmolar (entre osmolalidade plasmática medida e calculada) é útil para rastrear a ingestão de etanol, etilenoglicol ou metanol.</p>	

Oxigenoterapia em DPOC

História	Exame	1º exame	Outros exames
aumento recente ou adição de oxigênio suplementar para terapia de DPOC	hipersonolência, confusão ou obnubilação; esforço respiratório diminuído; fase expiratória prolongada com sibilo associado na auscultação	<p>»oximetria de pulso: saturação do oxigênio >92%</p> <p>Hipercapnia crônica associada a DPOC moderada a grave causa uma alteração no estímulo normal para respiração (de hipercapnia e acidose a hipoxemia). Oxigênio suplementar em excesso pode causar embotamento da vasoconstrição hipóxica do leito vascular pulmonar e diminuição do estímulo respiratório.</p>	

Comum

¶ Infarto ou hemorragia do SNC

História	Exame	1º exame	Outros exames
cefaleia ou início agudo de déficits neurológicos focais; o desenvolvimento de acidose respiratória devida a essa causa geralmente resulta de um estado comatoso	obnubilação, anisocoria e reflexo pupilar unilateral anormal indicam possível infarto do tronco encefálico; ritmo cardíaco irregular, sopros valvares ou sopros carotídeos podem sugerir uma origem embólica	» TC cranoencefálica: evidências de infarto ou hemorragia A TC permite excluir hemorragia intracerebral. A detecção de infarto na TC depende do momento de obtenção das imagens em relação ao evento. Alterações características são de uma área de baixa atenuação com edema ao redor e apagamento sulcal ou ventricular associado.	» ressonância nuclear magnética (RNM) cerebral: evidências de infarto ou hemorragia TC é o teste diagnóstico inicial de primeira escolha devido à sua rapidez e facilidade. No entanto, regiões agudas ou sutis de infarto e hemorragia talvez não sejam detectadas com facilidade e, assim, a RNM cranoencefálica é uma modalidade de imagem secundária útil. As características da RNM dependem do momento de obtenção das imagens em relação ao evento. No entanto, a distribuição de anormalidades pode oferecer pistas sobre a etiologia (ou seja, infartos em forma de cunha em doença tromboembólica, isquemia de margem distal em infartos em zonas limítrofes relacionados à hipoperfusão).

¶ Trauma cranoencefálico

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de trauma recente ou	evidência manifesta de trauma (deformidade	» TC cranoencefálica:	

Comum

Trauma cranioencefálico

História	Exame	1º exame	Outros exames
impossibilidade de obter a etiologia da redução do nível de consciência	craniana, laceração); sinal de Battle (equimoses pós-auriculares) ou sinal de guaxinim (equimoses periorbitais) significa fratura da base do crânio	evidência de trauma cranioencefálico Achados de TC incluem fratura do crânio, hematoma subdural ou sangramento intraparenquimatosa.	

Infecção do SNC

História	Exame	1º exame	Outros exames
história recente de febre, cefaleia, náuseas ou fotofobia pode ser obtida; risco de imunodeficiência (vírus da imunodeficiência humana [HIV], transplante de órgão), imunizações perdidas e viagem recente devem ser avaliados	febre, taquicardia e obnubilação; meningismo que inclui os sinais de Kernig (dor ao flexionar a coxa e estender o joelho) e de Brudzinski (flexão do quadril e do joelho induzida pela flexão do pescoço) pode ser observado; a presença de papiledema deve ser descartada	» punção lombar: análise do líquido cefalorraquidiano incluindo glicose, proteína total, celularidade/diferencial e coloração de Gram/cultura Embora uma TC cranioencefálica não seja necessária antes de uma punção lombar, ela geralmente é realizada para rastrear hipertensão intracraniana e risco de hérnia. Uma TC normal não indica necessariamente que uma punção lombar é segura e, portanto, deve ser usada juntamente com o exame físico para determinar o risco de hérnia. [13]	» TC cranioencefálica: evidência de aumento da pressão intracraniana ou hérnia Além de rastrear evidências de aumento da pressão intracraniana antes de realizar uma punção lombar, a TC pode revelar um diagnóstico alternativo para os sinais e sintomas manifestos (por exemplo, tumor, abscesso). Os elementos da TC que mostram aumento da pressão intracraniana incluem apagamento sulcal, perda da distinção da substância branca/cinzenta e obliteração do espaço ventricular normal.

Comum**◊ Síndrome da hipoventilação na obesidade**

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de distúrbio do sono incluindo sonolência diurna excessiva, cefaleias ao acordar, depressão e cochilos frequentes durante o dia	obesidade e aumento da circunferência do pescoço; sinais de cor pulmonale (estase jugular, dispneia ao esforço físico mínimo, hepatomegalia, edema periférico)	» polissonografia noturna: frequência anormal de eventos hipopneicos e apneicos Embora a apneia obstrutiva do sono (AOS) geralmente acompanhe a síndrome da hipoventilação na obesidade, a presença de AOS não é um requisito absoluto nesse distúrbio. [14]	

🚩 Derrame pleural

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de insuficiência cardíaca, malignidade torácica (derrame pleural maligno) ou doença hepática (hidrotórax hepático) pode estar presente com dispneia associada	maciez "empedrada" à percussão, diminuição dos murmúrios vesiculares e ressonância vocal reduzida na auscultação em derrames grandes; derrames menores talvez não sejam detectados no exame	» radiografia torácica: embotamento do ângulo costofrênico ou derrame no lado afetado Não existem sinais de diferenciação na radiografia torácica entre derrame pleural e hemotórax.	» tomografia computadorizada (TC) do tórax: derrame A TC ajuda a avaliar a etiologia do derrame.

🚩 Pneumotórax

História	Exame	1º exame	Outros exames
início agudo de dispneia e dor torácica pleurítica unilateral; trauma recente no tórax; história de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) ou asma	taquipneia, diminuição dos murmúrios vesiculares unilaterais e ressonância vocal reduzida na auscultação; expansão reduzida; desvio traqueal no lado do pulmão colabado, hipotensão e cianose central	» radiografia torácica: colapso parcial ou total do pulmão Pneumotórax hipertensivo (presença de deslocamento mediastinal) é uma emergência médica, e	

Comum

 Pneumotórax

História	Exame	1º exame	Outros exames
	em pneumotórax hipertensivo	seu tratamento deve ser iniciado com base em um diagnóstico clínico e não deve ser protelado para realizar uma radiografia torácica.	

◊ Obesidade

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de obesidade, ronco ou hipersonolência diurna	índice de massa corporal elevado, aumento da circunferência do pescoço e excursão torácica mínima com inspiração profunda	» testes de função pulmonar: volumes pulmonares reduzidos Embora a capacidade vital e a capacidade pulmonar total sejam reduzidas na obesidade, alguns estudos sugerem que a redução na capacidade residual funcional se relaciona melhor com o grau de obesidade. [15]	

◊ Cifoescoliose

História	Exame	1º exame	Outros exames
muitos pacientes podem ser assintomáticos, mas podem relatar diminuição da altura; alguns relatam dorsalgia	a deformidade óbvia da coluna pode ser evidente	» radiografia torácica: distorção da coluna e do tórax	» testes de função pulmonar: volumes pulmonares reduzidos A capacidade pulmonar total, a capacidade residual funcional e o volume residual são reduzidos na cifoescoliose.

Comum

Hipocalemia

História	Exame	1º exame	Outros exames
palpitações, náuseas, cólica abdominal ou constipação, fraqueza muscular esquelética ou cãibras, ou psicose; a história medicamentosa detalhada deve ser obtida para medicamentos que causam hipocalémia (por exemplo, diuréticos)	hipotensão, disritmias cardíacas, letargia, íleo paralítico, fasciculações musculares ou tetania	» potássio sérico: <3.5 mmol/L (<3.5 mEq/L) » magnésio sérico: <0.75 mmol/L (<1.5 mEq/L) Outros eletrólitos, como o magnésio, também devem ser avaliados, pois anormalidades nesses valores podem fornecer pistas quanto à causa primária da hipocalémia.	

Hipofosfatemia

História	Exame	1º exame	Outros exames
fraqueza de grandes grupos musculares e diplopia ou disartria (devida à fraqueza muscular) são as queixas mais comuns; dormência e parestesia dos membros também podem acontecer	hipotensão, hipoventilação, alterações do estado mental e fraqueza muscular periférica	» fosfato sérico: <0.6 mmol/L (<2 mg/dL)	

Ventilação mecânica inadequada

História	Exame	1º exame	Outros exames
casos de ventilador inadequado ou alteração no estado clínico de um paciente intubado (desenvolvimento de febre, embolia pulmonar) pode causar acidose respiratória	o exame deve verificar se o ventilador é apropriado e o equipamento está funcionando (colocação do tubo endotraqueal), e avaliar o estado clínico do paciente	» radiografia torácica: atelectasia do parênquima pulmonar ou colocação inadequada do tubo endotraqueal	

Incomum**Edema pulmonar cardiogênico**

História	Exame	1º exame	Outros exames
os pacientes podem relatar ortopneia, dispneia paroxística noturna, edema dos membros inferiores, dispneia ao esforço físico mínimo e ganho de peso	estase jugular, estertores bibasais finos, ritmo de B3 em galope, hepatomegalia e edema periférico	» radiografia torácica: cardiomegalia, sombreamento bilateral do lobo inferior, derrame pleural, vasos hilares aumentados, desvio do lobo superior, fluido na fissura horizontal, linhas B de Kerley O sombreamento bilateral do lobo inferior ocorre devido ao edema alveolar, e as linhas B de Kerley devem-se ao edema intersticial.	» ecocardiografia bidimensional: disfunção ventricular esquerda, valvopatia cardíaca

Lesão pulmonar aguda/síndrome do desconforto respiratório agudo

História	Exame	1º exame	Outros exames
história antecedente de etiologias de síndrome do desconforto respiratório agudo incluindo sepse, pneumonia, trauma torácico, pancreatite, embolia gordurosa, aspiração, quase afogamento, transfusão de sangue e cirurgia de revascularização cardíaca	taquipneia, taquicardia, estertores dispersos e agitação	» radiografia torácica: infiltrados alveolares bilaterais e difusos	

◊ Fibrose pulmonar

História	Exame	1º exame	Outros exames
os pacientes costumam apresentar dispneia lentamente progressiva,	cianose, baqueteamento digital e uso do músculo acessório na inspeção;	» radiografia torácica: infiltrados reticulares bilaterais e difusos	

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Mar 06, 2019.

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. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exonerização de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2019. Todos os direitos reservados.

Incomum

◊ Fibrose pulmonar

História	Exame	1º exame	Outros exames
inicialmente ao esforço físico, acompanhada por uma tosse não produtiva	estertores bibasais inspiratórios finos na auscultação; evidência de hipertensão pulmonar (estase jugular, edema periférico, hepatomegalia, dispneia ao esforço físico mínimo)	Embora sejam úteis para o diagnóstico de fibrose pulmonar, os achados da radiografia torácica podem ser inespecíficos. » tomografia computadorizada (TC) de alta resolução do tórax: alterações bibasais periféricas em faveolamento, bronquiectasia de tração Embora uma radiografia torácica possa ser útil para diagnóstico de fibrose pulmonar, a TC de alta resolução oferece mais informações sobre a extensão da doença e o estadiamento para prognóstico.[12]	

🚩 Crise asmática

História	Exame	1º exame	Outros exames
infecção do trato respiratório superior recente e aumento do uso de broncodilatadores sem alívio dos sintomas; história prévia de intubação devida à insuficiência respiratória	uso do músculo acessório, incapacidade de falar em frases completas e sibilo pan-expiratório; a completa falta de sibilo ("tórax silencioso") é um sinal de insuficiência respiratória iminente	» oximetria de pulso: saturação do oxigênio <92% O desenvolvimento de hipoxemia indica a necessidade de consideração da ventilação mecânica.	» pico do fluxo expiratório: valores preditos com base em idade, altura e sexo O pico do fluxo expiratório é útil para monitorar a resposta à terapia e é preditionado com base na idade, na altura e no sexo do paciente (gráficos disponíveis para

Incomum**🚩 Crise asmática**

História	Exame	1º exame	Outros exames
			identificar o valor predito).

🚩 Laringoespasmo

História	Exame	1º exame	Outros exames
início agudo de sibilo ou dispneia após aspiração accidental de líquidos, muco ou alimentos, ou imediatamente pós-extubação	tosse frequente, estridor e maior dificuldade para respirar são característicos; incapacidade de vocalizar pode estar presente	» nenhuma: diagnóstico clínico A condição se manifesta com início agudo de sibilo ou dispneia após aspiração accidental de líquidos, muco ou alimentos, ou imediatamente pós-extubação. O exame clínico revela tosse frequente, estridor e maior dificuldade para respirar com ou sem incapacidade de vocalizar.	

🚩 Angioedema

História	Exame	1º exame	Outros exames
possível história de edema facial recorrente, exposição recente a inibidores da enzima conversora da angiotensina (ECA); pode ter história conhecida de alergias	edema marcado dos lábios, da língua e do tecido periorbital são sinais cardinais	» ensaio funcional do inibidor de esterase C1: <70% do nível normal de atividade Angioedema hereditário pode ser avaliado testando o nível de atividade do inibidor de esterase C1. O diagnóstico de angioedema idiopático	

Incomum

Angioedema

História	Exame	1º exame	Outros exames
		se baseia no exame clínico.	

Hipoventilação alveolar primária

História	Exame	1º exame	Outros exames
principalmente homens (com 20-50 anos) apresentam letargia, fadiga, dispneia em repouso, hipersonolência diurna e despertares frequentes durante a noite (curso de Ondine)	hipersonolência e sinais de cor pulmonale (dispneia ao esforço físico mínimo, hepatomegalia, edema periférico, estase jugular)	» nenhuma: suspeita clínica confirmada por exames adicionais A condição se manifesta, principalmente em homens com 20 a 50 anos, com letargia, fadiga, dispneia em repouso, hipersonolência diurna e despertares frequentes durante a noite. O exame clínico revela hipersonolência e sinais de cor pulmonale (dispneia ao esforço físico mínimo, hepatomegalia, edema periférico, estase jugular).	» radiografia torácica: opacificação irregular, geralmente com distribuição central Os achados da radiografia torácica são áreas de atelectasia irregular devido a hipoventilação. » testes de função pulmonar: volume pulmonar total reduzido » polissonografia noturna: períodos de apneia central e hipoxemia

Empiema

História	Exame	1º exame	Outros exames
história recente de pneumonia, febre, aspiração ou dor torácica; dor torácica pleurítica	dispneia, tosse, febre e taquicardia; murmúrios vesiculares diminuídos na área afetada na auscultação	» radiografia torácica: coleção de líquidos pleurais loculados	» tomografia computadorizada (TC) do tórax: coleção de fluidos A TC ajuda a avaliar a extensão e o local do empiema, o que pode ajudar a orientar

Incomum**Empiema**

História	Exame	1º exame	Outros exames
			procedimentos de drenagem definitivos.

Hemotórax

História	Exame	1º exame	Outros exames
dor torácica pleurítica; história recente de trauma torácico contuso ou por penetração; sintomas de diátese hemorrágica ou aneurisma roto da aorta (dor abdominal/dorsalgia, massa abdominal pulsátil)	taquipneia, imobilização, febre e murmúrios vesiculares diminuídos na região pulmonar afetada; sinais de instabilidade hemodinâmica ou colapso, pulsos dos membros inferiores reduzidos ou diferenciais e sopro abdominal em aneurisma roto da aorta	» radiografia torácica: embotamento do ângulo costofrênico ou derrame no lado afetado Não existem sinais de diferenciação na radiografia torácica entre hemotórax e derrame pleural.	» tomografia computadorizada (TC) do tórax: hemotórax localizado A TC ajuda a avaliar a extensão e a etiologia do hemotórax.

Tórax instável

História	Exame	1º exame	Outros exames
história recente de lesão grave por força contusa no tórax ou doença suficiente para causar diversas fraturas nas costelas (por exemplo, mieloma múltiplo)	movimento paradoxal de uma parte da parede torácica com respiração espontânea; taquipneia e dor torácica geralmente acompanham a lesão	» radiografia torácica: ≥3 costelas fraturadas em pelo menos 2 lugares A radiografia torácica é a maneira mais rápida de confirmar o diagnóstico. Três ou mais fraturas na costela são necessárias para causar a instabilidade da caixa torácica, causando tórax instável. Acidose respiratória é mais frequente devido à lesão pulmonar subjacente.	» tomografia computadorizada (TC) do tórax: danos ao parênquima subjacente A TC ajuda a avaliar a possibilidade de danos às estruturas pulmonares e mediastinais adjacentes.

Incomum

◊ Esclerodermia

História	Exame	1º exame	Outros exames
espessamento da pele, fenômeno de Raynaud (dor no dedo, palidez ou cianose em resposta ao frio), refluxo gástrico e sintomas de insuficiência cardíaca no lado direito (edema nos membros inferiores, dispneia ao esforço físico mínimo)	pele espessa resultando em rosto com aspecto enrijecido e dedos afinados (esclerodactilia); calcinose e telangiectasias; estertores secos na auscultação	» perfil de anticorpos autoimunes: positiva O diagnóstico sorológico de esclerodermia inclui um painel de anticorpos autoimunes incluindo fatores antinucleares, anticorpos da topoisomerase e anticorpos antirribonucleoproteínas. ^[16]	» tomografia computadorizada (TC) de alta resolução do tórax: infiltrados com opacidade em vidro fosco, faveolamento, bronquiectasia de tração A TC de alta resolução é útil para determinar a presença e a gravidade do comprometimento pulmonar em esclerodermia. Os primeiros achados incluem infiltrados com opacidade em vidro fosco sugestivos de alveolite. Conforme a doença evolui, fibrose, faveolamento e bronquiectasia de tração predominam.

◊ Espondilite anquilosante

História	Exame	1º exame	Outros exames
dor na coluna lombar (pior à noite e pela manhã) é típica; episódios repetidos de dor são comuns e, conforme a doença evolui, a dor sobe na coluna espinhal	dor à palpação da articulação sacroilíaca, flexão lateral reduzida da coluna e expansão torácica reduzida com inspiração profunda	» radiografia da pelve e da coluna lombar: erosão ou esclerose da articulação sacroilíaca As radiografias devem estar no plano anteroposterior.	» antígeno HLA-B27: pode ser positiva O antígeno HLA-B27 não é necessário para o diagnóstico de espondilite anquilosante. Ele é positivo em 92% dos pacientes brancos com a doença, mas pode ter presença variável em outros grupos raciais.

Incomum**◊ Fibrotórax**

História	Exame	1º exame	Outros exames
os sintomas podem ser inespecíficos; história de lesão prévia na pleura (empiema, cirurgia, hemotórax) aumenta o risco	maciez à percussão; atrito pleural e murmúrios vesiculares diminuídos na auscultação	» tomografia computadorizada (TC) do tórax: pleura espessa com encarceramento pulmonar	

◊ Hipotireoidismo

História	Exame	1º exame	Outros exames
fadiga, fraqueza, constipação, intolerância ao frio, depressão e diminuição da libido são característicos	bradicardia, cabelo ressecado e áspido, pele ressecada e pálida, preservação da sobrancelha lateral e bocio da tireoide; hipotensão, hipotermia e coma são sinais característicos em mixedema	» hormônio estimulante da tireoide (TSH): >4.2 mIU/L O TSH acima do limite máximo da faixa de referência do laboratório é considerado elevado. Se o TSH estiver elevado, a tiroxina livre (T4L) deve ser avaliada. TSH elevado associado a T4L baixa condiz com hipotireoidismo primário.[17]	» tiroxina livre (T4L): <8 picomoles/L (<0.6 ng/dL) Se o TSH estiver elevado, a T4L deve ser avaliada. TSH elevado associado a T4L baixa condiz com hipotireoidismo primário.[17]

红旗 Agentes relaxantes musculares e organofosforados

História	Exame	1º exame	Outros exames
exposição recente a agentes relaxantes musculares (por exemplo, indução para anestesia) ou organofosforados (por exemplo, inseticidas) é necessária para este diagnóstico; a exposição a organofosforados é associada ao aumento	os achados clínicos incluem ataxia, fala indistinta, coma, miose, diaforese ou fasciculações, dependendo da exposição	» nenhuma: história de exposição Diagnóstico feito por reconhecimento imediato da possível exposição a agentes desencadeantes e exclusão de outras causas dos sintomas manifestos (por	

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Mar 06, 2019.

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. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exonerização de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2019. Todos os direitos reservados.

Incomum

Agentes relaxantes musculares e organofosforados

História	Exame	1º exame	Outros exames
de secreções, dor abdominal, fadiga e confusão dependendo do agente ingerido		<p>exemplo, infecção). A condição se manifesta com história de exposição recente a agentes relaxantes musculares (por exemplo, indução para anestesia) ou organofosforados (por exemplo, inseticidas) e, com estes, é associada a aumento de secreções, dor abdominal, fadiga e confusão dependendo do agente ingerido. O exame clínico pode revelar ataxia, fala indistinta, coma, miose, diaforese ou fasciculações, dependendo da exposição.</p>	

Trauma/lesões no começo da coluna (acima de C4)

História	Exame	1º exame	Outros exames
história recente de trauma ou intubação endotraqueal (especialmente em pacientes com artrite reumatoide)	choque neurogênico (bradicardia, hipotensão, vasodilatação periférica e hipotermia); paralisia parcial ou completa abaixo do local da lesão; a tosse pode ser fraca ou ausente	<p>»tomografia computadorizada (TC) da coluna cervical: fratura, deslocamento ou massa</p> <p>Imagens da TC da coluna cervical são o padrão de exame em casos de suspeita de trauma no começo da coluna.</p>	<p>»radiografias da coluna cervical: fratura ou deformidade visível</p> <p>Três incidências da coluna cervical devem ser obtidas: anteroposterior, lateral e com a boca aberta.</p> <p>»ressonância nuclear magnética (RNM) da coluna cervical: fratura, deslocamento ou</p>

Incomum

P Trauma/lesões no começo da coluna (acima de C4)

História	Exame	1º exame	Outros exames
			massa; lesão nos tecidos moles e/ou ligamentos

P Síndrome de Guillain-Barré

História	Exame	1º exame	Outros exames
fraqueza ascendente e/ou parestesia começando nos membros inferiores, que pode se disseminar para os braços e a parte superior do corpo; incontinência, dorsalgia e dificuldade para falar; infecção viral antecedente ou picada de carrapato pode ser relatada	hiporreflexia ou arreflexia combinada com fraqueza simétrica nos membros inferiores é um sinal cardinal; déficits sensoriais e do nervo craniano e íleo paralítico também podem estar presentes	» nenhuma: suspeita clínica confirmada por exames adicionais A condição se manifesta com fraqueza ascendente e/ou parestesia começando nos membros inferiores, que pode se disseminar para os braços e a parte superior do corpo; incontinência, dorsalgia e dificuldade para falar. Uma infecção viral antecedente ou picada de carrapato também pode ser relatada. O exame clínico revela os sinais cardinais de hiporreflexia ou arreflexia combinada com fraqueza simétrica nos membros inferiores, bem como déficits sensoriais e do nervo craniano e íleo paralítico.	» punção lombar: proteína do líquido cefalorraquidiano elevada ($>400 \text{ mg/L}$) Embora o diagnóstico geralmente seja feito com base em achados clínicos, uma punção lombar pode ajudar a excluir outras etiologias para os sintomas manifestos. Uma punção lombar normal não descarta esse diagnóstico. » espirometria: CVF $<30 \text{ mL/kg}$ A CVF $<30 \text{ mL/kg}$ deve exigir o monitoramento em uma unidade de terapia intensiva. Se a CVF for $<15-20 \text{ mL/kg}$, a intubação profilática deve ser considerada. ^[18] » pressões máximas de inspiração e expiração: impossibilidade de gerar uma pressão negativa $\geq 30 \text{ cmH}_2\text{O}$ e uma pressão positiva $\geq 40 \text{ cmH}_2\text{O}$ Valores abaixo desses limites devem ser

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Mar 06, 2019.

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. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneração de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2019. Todos os direitos reservados.

Incomum**Síndrome de Guillain-Barré**

História	Exame	1º exame	Outros exames
			considerados como uma indicação para intubação profilática.

◊ Esclerose múltipla

História	Exame	1º exame	Outros exames
várias queixas neurológicas geralmente separadas em espaço e tempo incluindo parestesias, fraqueza, ataxia e diplopia	vários achados neurológicos anormais podem estar presentes dependendo do local das placas de esclerose múltipla	» ressonância nuclear magnética (RNM) cerebral: áreas de desmielinização A administração do contraste de gadolínio permite visualizar as placas ativas.	» punção lombar: bandas oligoclonais no líquido cefalorraquidiano podem estar presentes » potenciais evocados: amplitude e/ou latência anormais em resposta à estimulação nervosa Estimulação nervosa visual ou somatossensitiva

Miastenia gravis

História	Exame	1º exame	Outros exames
fraqueza muscular progressiva agravada por atividade e aliviada com repouso; dificuldade para ver, mastigar e falar	embora o exame neurológico de rastreamento possa ser normal, a fadiga muscular (músculos oculares e do tronco) pode ser notada rapidamente	» espirometria: CVF <15 mL/kg Se houver suspeita de miastenia gravis como etiologia da acidose respiratória, o tratamento de insuficiência respiratória iminente é fundamental. ^[10] A CVF deve ser monitorada a cada 4 horas e, se for <15 mL/kg ou o paciente não conseguir eliminar as secreções, a intubação	» anticorpo contra o receptor da acetilcolina: positiva

Incomum**🚩 Miastenia gravis**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		eletiva deverá ser considerada.	

◊ Distrofia muscular

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de fraqueza muscular progressiva, dificuldade para caminhar e dificuldades no equilíbrio são característicos	o exame das crianças afetadas revela sinais de fraqueza muscular proximal que causa uma marcha gingada anormal; pseudo-hipertrofia da panturrilha, ausência de reflexos tendinosos profundos e macroglossia também podem estar presentes	» biópsia muscular: degeneração das fibras musculares O grau da degeneração depende do estágio da doença.	» creatina quinase: elevado A elevação em creatina quinase geralmente é observada em distrofia muscular.

🚩 Esclerose lateral amiotrófica

História	Exame	1º exame	Outros exames
início insidioso de fraqueza muscular, frequentemente começando em sentido distal e migrando para incluir grupos musculares proximais	fasciculações da língua e da coxa, hiper-reflexia e fraqueza dos músculos intrínsecos da mão	» eletromiografia: denervação difusa, amplitude anormal do potencial de ação muscular composto	» estudo da condução nervosa: velocidade de condução preservada

◊ Polimiosite e dermatomiosite

História	Exame	1º exame	Outros exames
início lento de fraqueza muscular proximal indolor com dificuldade para levantar de uma posição sentada ou de levantar os braços	rash periorbital heliotrópico, sinal de Gottron (erupção papular roxa nas articulações interfalangianas dorsais) e sinal de xale (erupção cutânea violácea nos deltoides)	» creatina quinase: >5 vezes o limite superior normal As elevações de creatina quinase observadas são praticamente uniformes. Exames adicionais de	» ressonância nuclear magnética (RNM) das coxas: intensidade de sinal anormal no músculo inflamado Imagens podem ser úteis para auxiliar no local da possível biópsia muscular.

Incomum**◊ Polimiosite e dermatomiosite**

História	Exame	1º exame	Outros exames
	e no pescoço) em dermatomiosite	inflamação muscular (aldolase, velocidade de hemossedimentação) também podem ser anormais.	» biópsia muscular: infiltração inflamatória do músculo

☒ Trauma do nervo frênico

História	Exame	1º exame	Outros exames
dispneia, ortopneia e dor torácica nos casos de trauma, cirurgia torácica (revascularização cardíaca, toracotomia) ou malignidade conhecida no tórax	excursão diafragmática diminuída com a inspiração (conforme avaliado pela percussão expiratória final e inspiratória final do tórax posterior)	» radiografia torácica: elevação do diafragma unilateral	» fluoroscopia: movimento paradoxal da cúpula diafragmática com inspiração profunda Também conhecido como "sniff teste".

☒ Tétano

História	Exame	1º exame	Outros exames
espasmos musculares dolorosos e rigidez, trismo (mandíbula travada) e disfagia em pessoas não imunizadas	espasmos musculares, rigidez, instabilidade autonômica e convulsões	» nenhuma: diagnóstico clínico A condição se manifesta com espasmos musculares dolorosos e rigidez, trismo (mandíbula travada) e disfagia em pessoas não imunizadas. O exame clínico revela espasmos musculares, rigidez, instabilidade autonômica e convulsões.	

Incomum

Botulismo

História	Exame	1º exame	Outros exames
o botulismo devido a etiologias de origem alimentar é associado a queixas gastrointestinais e paralisia do nervo craniano; o botulismo associado a feridas está relacionado a trauma e febre	deficits do nervo craniano e paralisia descendente simétrica são típicos; sinais de comprometimento autonômico (hipotensão ortostática, olhos ressecados, xerostomia e íleo paralítico) também podem estar presentes	» nenhuma: suspeita clínica confirmada por exames adicionais A condição se manifesta com queixas gastrointestinais e paralisia do nervo craniano quando ocorre devido a etiologias de origem alimentar, além de trauma e febre em botulismo associado a feridas. O exame clínico revela deficits do nervo craniano, paralisia descendente simétrica e sinais de comprometimento autonômico (hipotensão ortostática, olhos ressecados, xerostomia e íleo paralítico).	» níveis de toxina sérica: positiva Os tipos sorológicos A, B e E da toxina botulínica causam a maioria dos casos de botulismo em humanos, com o tipo E geralmente encontrado em peixes. Os níveis de toxina também podem ser medidos na urina e no conteúdo do estômago. » bioensaio: positiva Camundongos injetados com amostra contaminada suspeita (com e sem antitoxina botulínica) são monitorados quanto ao botulismo. » eletromiografia: anormalidades do potencial de ação muscular Amplitude reduzida do potencial de ação muscular em resposta a um estímulo único ou de baixa frequência. Aumento da resposta do potencial de ação muscular após estímulo tetânico ou de alta frequência. » estudo da condução nervosa: velocidade de condução preservada

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Mar 06, 2019.

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. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa [declaração de exonerização de responsabilidade](#). © BMJ Publishing Group Ltd 2019. Todos os direitos reservados.

Incomum

Botulismo

História	Exame	1º exame	Outros exames
			Diferencia o botulismo da síndrome de Guillain-Barré.

Poliomielite

História	Exame	1º exame	Outros exames
fraqueza associada a história de náuseas autolimitadas, vômitos e anorexia, cefaleia e rigidez de nuca	fraqueza muscular assimétrica e atrofia, taquipneia e diminuição da força dos músculos respiratórios	» anticorpos do poliovírus: título de imunoglobulina M (IgM) positivo Positivo durante a fase aguda. O soro deve ser enviado para títulos agudos e na convalescência dos 3 poliovírus principais. A interpretação adequada dos anticorpos depende do momento de infecção em relação aos sintomas. [19]	

Sepse

História	Exame	1º exame	Outros exames
febre, dispneia e confusão; sintomas relacionados ao local da infecção primária (por exemplo, tosse, disúria)	os achados do exame físico são inespecíficos e estão relacionados à origem da sepse; os pacientes geralmente são taquipneicos, taquicardíacos e possivelmente hipotensos	» culturas microbiológicas (sangue, urina, expectoração): evidência de bactéria patogênica Culturas microbiológicas devem ser realizadas antes do início da administração de antibióticos quando o estado clínico do paciente permite.	

Incomum**Febre/hipertermia maligna**

História	Exame	1º exame	Outros exames
exposição recente a anestesia geral ou agentes despolarizantes geralmente é o evento desencadeador	febre, rigidez muscular, taquicardia, taquipneia e hipotensão são sinais cardinais	» biópsia muscular: contraturas Para hipertermia maligna. Teste de contratura a cafeína-halotano: as biópsias musculares na hipertermia maligna revelam contraturas em níveis mais baixos que os de controles padronizados quando há exposição a cafeína e halotano.	

◊ Insuflação de CO₂ na cavidade do corpo (por exemplo, cirurgia laparoscópica)

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de cirurgia laparoscópica recente	o exame físico pode ser normal ou demonstrar abdome distendido ou alterações pós-operatórias associadas à cirurgia recente	» nenhuma: diagnóstico clínico A condição se manifesta com história de cirurgia laparoscópica recente. O exame clínico pode ser normal ou demonstrar abdome distendido ou alterações pós-operatórias associadas à cirurgia recente.	

Diretrizes de diagnóstico

Europa

BTS guideline for oxygen use in adults in healthcare and emergency settings

Publicado por: British Thoracic Society

Última publicação em: 2017

BTS/ICS guideline for the ventilatory management of acute hypercapnic respiratory failure in adults

Publicado por: British Thoracic Society/Intensive Care Society (BTS/ICS)

Última publicação em: 2016

German national guideline for treating chronic respiratory failure with invasive and non-invasive ventilation: revised edition 2017

Publicado por: German Respiratory Society (DGP)

Última publicação em: 2018

Internacional

Official ERS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure

Publicado por: European Respiratory Society/American Thoracic Society

Última publicação em: 2017

América do Norte

GOLD 2017 global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD

Publicado por: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)

Última publicação em: 2017

Artigos principais

- Alfaro V, Torras R, Ibáñez J, et al. A physical-chemical analysis of the acid-base response to chronic obstructive pulmonary disease. *Can J Physiol Pharmacol.* 1996;74:1229-1235. [Resumo](#)
- Osadnik CR, Tee VS, Carson-Chahoud KV, et al. Non-invasive ventilation for the management of acute hypercapnic respiratory failure due to exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;7:CD004104. [Texto completo](#) [Resumo](#)
- Royal College of Physicians, British Thoracic Society, Intensive Care Society. Non-invasive ventilation in chronic obstructive pulmonary disease: management of acute type 2 respiratory failure. Concise Guidance to Good Practice series, No 11. October 2008. <http://www.brit-thoracic.org.uk/> [Texto completo](#)
- Epstein SK, Singh N. Respiratory acidosis. *Respir Care.* 2001;46:366-383. [Resumo](#)
- Berend K, de Vries AP, Gans RO. Physiological approach to assessment of acid-base disturbances. *N Engl J Med.* 2014;371:1434-1445. [Resumo](#)
- Joffe AR. Lumbar puncture and brain herniation in acute bacterial meningitis: a review. *J Intensive Care Med.* 2007;22:194-207. [Resumo](#)
- Lawn ND, Fletcher DD, Henderson RD, et al. Anticipating mechanical ventilation in Guillain-Barré syndrome. *Arch Neurol.* 2001;58:893-898. [Texto completo](#) [Resumo](#)

Referências

1. O'Driscoll BR, Howard LS, Earis J, et al. BTS guideline for oxygen use in adults in healthcare and emergency settings. *Thorax.* 2017;72(suppl 1):ii1-ii90. [Texto completo](#) [Resumo](#)
2. Alfaro V, Torras R, Ibáñez J, et al. A physical-chemical analysis of the acid-base response to chronic obstructive pulmonary disease. *Can J Physiol Pharmacol.* 1996;74:1229-1235. [Resumo](#)
3. Osadnik CR, Tee VS, Carson-Chahoud KV, et al. Non-invasive ventilation for the management of acute hypercapnic respiratory failure due to exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;7:CD004104. [Texto completo](#) [Resumo](#)
4. Austin MA, Wills KE, Blizzard L, et al. Effect of high flow oxygen on mortality in chronic obstructive pulmonary disease patients in prehospital setting: randomised controlled trial. *BMJ.* 2010;341:c5462. [Texto completo](#) [Resumo](#)
5. Royal College of Physicians, British Thoracic Society, Intensive Care Society. Non-invasive ventilation in chronic obstructive pulmonary disease: management of acute type 2 respiratory failure. Concise Guidance to Good Practice series, No 11. October 2008. <http://www.brit-thoracic.org.uk/> [Texto completo](#)

6. British Thoracic Society. BTS/ICS Guidelines for the ventilatory management of acute hypercapnic respiratory failure in adults. March 2016. <https://www.brit-thoracic.org.uk/> [Texto completo](#)
7. Epstein SK, Singh N. Respiratory acidosis. *Respir Care*. 2001;46:366-383. [Resumo](#)
8. Rochwerg B, Brochard L, Elliott MW, et al. Official ERS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure. *Eur Respir J*. 2017 Aug 31;50(2):. [Texto completo](#) [Resumo](#)
9. Berend K, de Vries AP, Gans RO. Physiological approach to assessment of acid-base disturbances. *N Engl J Med*. 2014;371:1434-1445. [Resumo](#)
10. Cabrera Serrano M, Rabinstein AA. Usefulness of pulmonary function tests and blood gases in acute neuromuscular respiratory failure. *Eur J Neurol*. 2012;19:452-456. [Resumo](#)
11. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. GOLD 2017 Global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD. 2017. <http://goldcopd.org/> [Texto completo](#)
12. Sung A, Swigris J, Saleh A, et al. High-resolution chest tomography in idiopathic pulmonary fibrosis and nonspecific interstitial pneumonia: utility and challenges. *Curr Opin Pulm Med*. 2007;13:451-457. [Resumo](#)
13. Joffe AR. Lumbar puncture and brain herniation in acute bacterial meningitis: a review. *J Intensive Care Med*. 2007;22:194-207. [Resumo](#)
14. Olson AL, Zwillich C. The obesity hypoventilation syndrome. *Am J Med*. 2005;118:948-956. [Resumo](#)
15. Jones RL, Nzekwu MM. The effects of body mass index on lung volumes. *Chest*. 2006;130:827-833. [Texto completo](#) [Resumo](#)
16. Steen VD. Autoantibodies in systemic sclerosis. *Semin Arthritis Rheum*. 2005;35:35-42. [Resumo](#)
17. Devdhar M, Ousman YH, Burman KD. Hypothyroidism. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2007;36:595-615. [Resumo](#)
18. Lawn ND, Fletcher DD, Henderson RD, et al. Anticipating mechanical ventilation in Guillain-Barré syndrome. *Arch Neurol*. 2001;58:893-898. [Texto completo](#) [Resumo](#)
19. WHO. New approaches to poliovirus diagnosis using laboratory techniques: memorandum from a WHO meeting. *Bull World Health Organ*. 1992;70:27-33. [Texto completo](#) [Resumo](#)

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
	Numerais de 4 dígitos
	Numerais < 1

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

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Mar 06, 2019.

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. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneración de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2019. Todos os direitos reservados.

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

BMJ
BMA House
Tavistock Square
London
WC1H 9JR
UK

BMJ Best Practice

Colaboradores:

// Autores:

M. Bradley Drummond, MD

Associate Professor

Pulmonary and Critical Care Medicine, University of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill, NC

DIVULGAÇÕES: MBD declares that he has no competing interests.

Eddy Fan, MD, PhD

Associate Professor of Medicine

Interdepartmental Division of Critical Care Medicine, University of Toronto, Toronto General Hospital, Toronto, Canada

DIVULGAÇÕES: EF has received fees from MC3 Cardiopulmonary and ALung Technologies.

// Colegas revisores:

Guy Soo Hoo, MD, MPH

Director

Intensive Care Unit, West Los Angeles VA Healthcare Center, Clinical Professor of Medicine, Geffen School of Medicine, UCLA, Los Angeles, CA

DIVULGAÇÕES: GSH declares that he has no competing interests.

Harman Paintal, MBBS

Division of Pulmonary and Critical Care Medicine

Veterans Affairs Palo Alto Health Care System (VAPAHCS), Palo Alto, CA

DIVULGAÇÕES: HP declares that he has no competing interests.

Patrick J. Neligan, MA, MB Bch, FCARCSI, FJFICM

Consultant in Anaesthesia and Intensive Care

Galway University Hospitals, Senior Lecturer in Anaesthesia, National University of Ireland, Galway

Department of Anaesthesia and Intensive Care, University College Hospitals, Galway, Ireland

DIVULGAÇÕES: Not disclosed.