

BMJ Best Practice

Avaliação da hipotensão

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



Última atualização: Jun 22, 2018

Tabela de Conteúdos

Resumo	3
Visão geral	5
Etiologia	5
Emergencies	8
Considerações de urgência	8
Sinais de alarme	14
Diagnóstico	16
Abordagem passo a passo do diagnóstico	16
Visão geral do diagnóstico diferencial	27
Diagnóstico diferencial	29
Recursos online	58
Referências	59
Imagens	66
Aviso legal	70

Resumo

- ◊ Hipotensão pode ser definida como qualquer pressão arterial (PA) abaixo do normal esperado para um indivíduo em um dado ambiente. Não há um único ponto de corte numérico universalmente aceito como representando a hipotensão. Por exemplo, embora seja possível considerar hipotensão <90 mmHg para alguém com 'PA normal' de 120 mmHg, muitos adultos jovens e saudáveis terão PA em repouso nesse nível ou potencialmente abaixo e não serão considerados hipotensos. Como resultado, é difícil estimar a prevalência. A história pregressa e os achados clínicos que acompanham o quadro devem ser considerados, tendo em mente que muitas doenças comuns se apresentam atípicamente em idosos, sem os sintomas característicos, como a dor.^[1] A hipotensão pode ser o primeiro sinal de uma doença aguda grave (como infarto do miocárdio [IAM], sepse ou hemorragia gastrointestinal).^[2] Uma vez que as causas agudas foram excluídas, outras causas crônicas ou recorrentes devem então ser investigadas.

◊ **Medição da pressão arterial (PA) :**

É essencial garantir que um manguito de tamanho apropriado seja usado para medir a PA.^{[3] [4]} Usar um manguito muito pequeno pode causar superestimação da PA e mascarar ainda mais um período de hipotensão, enquanto o uso de um manguito muito grande pode causar leituras falsamente baixas de PA com investigação subsequente injustificada.^[5] Se o paciente não estiver hipotônico no momento da avaliação, o registro da PA nas posições sentada e ortostática deve ser efetuado a fim de determinar se a hipotensão ortostática está presente. Uma queda de PA sistólica de 20 mmHg ou uma queda da PA diastólica de 10 mmHg ocorrendo em até 3 minutos após a ortostase é geralmente considerada significativa.^[6]

◊ **Fisiopatologia :**

A hipotensão é geralmente decorrente de:

- Diminuição do volume circulante efetivo (hipovolemia)
- Débito cardíaco comprometido em virtude da disfunção da bomba cardíaca (cardiogênica)
- Débito cardíaco comprometido em virtude da obstrução do enchimento cardíaco (obstrutiva)
- Vasoconstricção periférica comprometida/alteração distributiva.

Em muitos casos, mais de um mecanismo está presente (por exemplo, um paciente com insuficiência cardíaca crônica que apresenta um sangramento gastrointestinal pode ter evidências de hipovolemia e redução de débito cardíaco).

◊ **Considerações sobre o manejo inicial :**

O acompanhamento com a equipe de enfermagem com relação à conservação da segurança do paciente, enquanto as investigações estão em andamento, é prudente. Em particular, pacientes hipotensos com sepse podem ter delirium concomitante, aumentando o risco de quedas e lesões.^[7] ^[8] Muitas vezes, é difícil descartar ou confirmar a presença de choque sem um acompanhamento rigoroso dos sinais vitais, incluindo pressão arterial (PA), frequência cardíaca e débito urinário. Portanto, deve-se considerar o cenário mais adequado necessário para o monitoramento, os cuidados e o manejo clínico do paciente hipotônico.



Etiologia

A etiologia da hipotensão pode ser dividida em 4 subtipos principais:

- Hipovolêmica
- Cardiogênica
- Obstrutiva
- Vasoconstrição periférica comprometida e/ou distributiva.

Pode haver uma combinação de causas da hipotensão em qualquer paciente individual. Por exemplo, um paciente com doença hepática crônica, que desenvolva um sangramento do trato gastrointestinal superior por varizes, provavelmente está em risco de hipotensão por causa da hipovolemia e da vasoconstrição periférica comprometida. Além disso, uma medição baixa de pressão arterial (PA) pode fazer parte de um processo fisiológico normal (por exemplo, gestação).

Hipovolêmica

A hipotensão secundária à hipovolemia está associada à diminuição da pré-carga, que pode ser decorrente de:

- Hemorragia: podendo ser óbvia (por exemplo, muitos casos de sangramento gastrointestinal, trauma) ou oculta (por exemplo, ruptura de aneurisma da aorta, sangramento retroperitoneal, gravidez ectópica rota)
- Depleção de fluido não hemorrágica: perdas gastrointestinais (por exemplo, diarreia, vômitos), causas renais (por exemplo, uso excessivo de diuréticos, hipotensão induzida por diálise), perdas cutâneas e respiratórias (sudorese maciça, queimaduras, derrames pleurais com drenagem) ou sequestro do terceiro espaço (por exemplo, ascite).

Os sinais clínicos da depleção de volume são um resultado dos efeitos hemodinâmicos da redução no volume intravascular. A desidratação (perda de água) está associada a sintomas clínicos, como aumento da sede, evoluindo, quando mais grave, para o estado mental alterado e coma. Outros sinais de desidratação incluem membranas mucosas secas e falta de umidade axilar. A desidratação e a depleção de volume não são as mesmas entidades, mas podem estar presentes juntas ao mesmo tempo. A depleção de volume provoca uma diminuição do retorno venoso para o coração, causando uma queda no débito cardíaco e, subsequentemente, menor pressão arterial média. Mecanismos compensatórios podem inicialmente restaurar a pressão arterial (PA). Elas incluem:

- Aumento da atividade simpática
- Aumento da liberação de catecolaminas
- Ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona.

No entanto, na hipovolemia grave, as alterações cardiovasculares compensatórias não são capazes de manter a PA e os sinais clínicos evoluem de tontura postural ortostática para a persistência de hipotensão mesmo na posição supina para o choque hipotônico.[\[9\]](#) [\[10\]](#) [\[11\]](#)

Cardiogênica

A hipotensão resulta da disfunção no bombeamento do coração (mais comumente do lado esquerdo), provocando uma diminuição no débito cardíaco em situações de pré-carga elevada. Os picos compensatórios nas catecolaminas causam o aumento da resistência vascular sistêmica. Entretanto, em

alguns casos (especialmente na síndrome coronariana aguda), pode ser observada resistência vascular sistêmica diminuída.^[12] As causas incluem:

- Síndrome coronariana aguda
- Insuficiência cardíaca aguda
- Lesões valvares cardíacas
- Disritmia cardíaca.

A hipotensão associada à síndrome do seio carotídeo (subtipo cardioinibitório) também tem origem cardiogênica. Ela ocorre quando uma bradiarritmia é provocada pela massagem do seio carotídeo.

Obstrutiva

O débito cardíaco pode ser reduzido e causar hipotensão, mesmo quando a função da bomba cardíaca é normal. Isso pode ocorrer se houver obstrução do enchimento cardíaco (por exemplo, com tamponamento cardíaco^[13] ou pneumotórax hipertensivo),^[14] ou obstrução do fluxo sanguíneo entre o coração e os pulmões (por exemplo, com embolia pulmonar).^[15] Em tais afecções, o débito cardíaco cai apesar do aumento na resistência vascular sistêmica e da volemia normal.

Vasoconstrição periférica comprometida e alteração distributiva

A regulação da pressão arterial (PA) envolve a entrada contínua (tônica) de vários sistemas, principalmente das catecolaminas circulantes e do sistema do receptor alfa-1-adrenérgico nas arteríolas. Pode surgir hipotensão na presença de euvoolemia e débito cardíaco normal se os mecanismos homeostáticos que mantêm a vasoconstrição estiverem comprometidos. Em certas afecções (por exemplo, sepse e anafilaxia), a vasoconstrição periférica comprometida é combinada com a perda de fluido para o espaço extravascular (alteração distributiva). O vazamento de líquido dos vasos sanguíneos para o espaço extravascular, por causa do aumento da permeabilidade vascular, é causado pela liberação de citocinas inflamatórias. As causas da hipotensão decorrentes da vasoconstrição periférica comprometida e/ou alteração distributiva incluem:

- Distúrbios que afetam diretamente o funcionamento do sistema nervoso autônomo
 - Doenças crônicas (por exemplo, diabetes mellitus, doença de Parkinson e atrofia multissistêmica, insuficiência autonômica primária, doença de Addison, hipopituitarismo, amiloidose)
 - Doenças agudas (por exemplo, após acidente vascular cerebral [AVC] agudo).
- Sepse ou anafilaxia.
- Acúmulo de metabólitos que influenciam a função dos vasos sanguíneos (por exemplo, doença hepática crônica).
- Medicamentos (por exemplo, alfabloqueadores, nitratos).
- Síncope: termo usado para descrever uma perda de consciência transitória e do tônus postural resultante da hipoperfusão cerebral global, com recuperação espontânea e completa, sem sequelas neurológicas. A síncope com mediação neural refere-se a um grupo heterogêneo de afecções em que há uma alteração relativamente súbita na atividade do sistema nervoso autônomo, causando uma queda da pressão arterial, frequência cardíaca e perfusão cerebral. É tipicamente precedida por sintomas prodrômicos de palidez, diaforese, náuseas e características de hipoperfusão cerebral e da retina, como distúrbios visuais e auditivos e retardamento cognitivo. A definição de síncope

com mediação neural incorpora síncope vasovagal, síncope situacional (ocorrendo em situações específicas, por exemplo, tosse, micção ou estímulos emocionais) e síncope do seio carotídeo.[\[6\]](#)

- Estados de deficiência nutricional que produzem neuropatia autonômica periférica (por exemplo, deficiência de tiamina ou deficiência de vitamina B12).
- Colapso associado ao exercício em atletas de provas de resistência, decorrente do acúmulo do sangue nos membros inferiores quando o exercício cessa.[\[16\]](#)

Considerações de urgência

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

Algumas das afecções que causam hipotensão podem apresentar choque, necessitando de tratamento urgente para salvar a vida. Choque é mais comumente definido como a falha do fornecimento de oxigênio adequado para os tecidos levando a risco de vida em decorrência da diminuição do suprimento de sangue ou do aumento da demanda, que resultam na diminuição da oxigenação dos órgãos-alvo. Se não for tratado, o choque resulta em danos aos órgãos-alvo e morte. A hipoperfusão tecidual pode ocorrer sem hipotensão, mas na prática clínica, o choque é comumente diagnosticado quando a hipotensão arterial e a disfunção orgânica estão presentes.[\[17\]](#) As medidas ABC (vias aéreas [do inglês Airway], respiração [Breathing] e circulação [Circulation]) são a primeira prioridade em todos os pacientes criticamente doentes. A estabilização das vias aéreas e da respiração é uma prioridade, seguida pela restauração do volume circulante e perfusão de tecidos periféricos. A administração de oxigênio suplementar, com oximetria de pulso contínua, pode ser adequada para manter a saturação de oxigênio. Em casos mais graves, podem ser necessárias a intubação e a ventilação. O monitoramento inicial e frequente da pressão arterial é uma parte importante da avaliação de perfusão, e uma fluidoterapia inicial em bolus deve ser administrada a pacientes com evidência de hipovolemia intravascular. Todos os pacientes necessitam de um eletrocardiograma (ECG) e, em casos mais graves, o monitoramento cardíaco contínuo pode ser indicado. Taquicardia, cognição alterada ou redução do nível de consciência, diaforese e oligúria apontam para a presença de choque. São necessárias medidas urgentes específicas nas afecções específicas listadas abaixo.

Choque hipovolêmico

Desidratação grave, decorrente de perdas não hemorrágicas (por exemplo, diarreia grave e vômitos):

- Achados adicionais podem incluir membranas mucosas secas, falta de umidade axilar e diminuição do turgor da pele.
- São necessários avaliação e suporte ABC (vias aéreas [do inglês Airway], respiração [Breathing] e circulação [Circulation]) urgentes. Na maioria dos casos, a solução salina isotônica por via intravenosa é o fluido inicialmente usado.
- O monitoramento por meio do exame clínico, pressão arterial (PA) e medição da pressão venosa central (PVC), combinado com o monitoramento rigoroso de eletrólitos e parâmetros renais, é importante.[\[9\]](#) A administração agressiva de fluidos é orientada pela obtenção da PVC normal (8-12 cm H₂O).
- Um cuidado especial em relação à taxa de reposição de fluidos é necessário em idosos e pacientes com história de insuficiência cardíaca.

Hemorragia (por exemplo, decorrente de sangramento gastrointestinal, hemorragia retroperitoneal, aneurisma roto da aorta abdominal, gravidez ectópica rota, trauma):

- São necessários avaliação e suporte ABC (vias aéreas [do inglês Airway], respiração [Breathing] e circulação [Circulation]) urgentes. Se o sangramento for grave, é geralmente apropriado mobilizar uma equipe multidisciplinar, incluindo especialistas em medicina de emergência, cirurgiões e radiologistas.
- A solução salina por via intravenosa é administrada inicialmente, e frequentemente continuada mesmo após o início da transfusão de sangue.
- A transfusão de sangue é uma prioridade imediata. No cenário de uma grande hemorragia aguda, a transfusão de 2 a 4 unidades é frequentemente necessária. A presença de taquicardia contínua, hipotensão e outros sinais de choque ou a falta de resposta da hemoglobina sérica à transfusão de

sangue são marcadores de hemorragia interna ou oculta contínua. Resposta clínica, pulso, PA, PVC, débito renal, hemograma completo, coagulação e eletrólitos devem ser cuidadosamente monitorados. Um estudo de coorte multicêntrico sugeriu que a PA sistólica <110 mmHg é um marcador de desfechos desfavoráveis e de maior mortalidade em pacientes com traumatismo contuso.^[18] Especialistas em trauma sugerem ter como objetivo a hipotensão controlada (sistólica <90 mmHg) no traumatismo penetrante.

- Plasma fresco congelado ou concentrados de fatores de coagulação são frequentemente necessários quando há suspeita ou presença de coagulopatia (consulte as diretrizes hospitalares locais).^{[19] [20]} ^{[21] [22]} Os pacientes em anticoagulação terapêutica devem ter a reversão da anticoagulação em conformidade com as diretrizes do hospital local. Isso pode incluir a administração de vitamina K e concentrado de complexo protrombínico (CCP) por via intravenosa para a reversão da anticoagulação com varfarina, protamina para reversão da anticoagulação com heparina ou agentes de reversão específicos para anticoagulantes orais diretos quando disponíveis.^[23] Isso pode ser necessário após transfusão maciça, ou em pacientes com hemorragia digestiva alta secundária à doença hepática crônica.
- Antifibrinolíticos (como ácido tranexâmico) devem ser considerados em todos os pacientes com hemorragia grave aguda assim que possível, uma vez que demonstraram aumentar a sobrevida. Entre os pacientes com sangramento pós-parto ou traumático, foi descoberto que o tratamento imediato com ácido tranexâmico aumenta consideravelmente as chances de sobrevivência, com o benefício de sobrevida diminuindo em cerca de 10% para cada 15 minutos de demora no tratamento até 3 horas. Após esse período, não há nenhum benefício.^[24]
- A ação definitiva para corrigir a fonte de hemorragia geralmente é possível apenas quando o quadro clínico do paciente foi estabilizado.
- Endoscópias digestivas altas ou baixas devem seguir os esforços iniciais para estabilizar o paciente, se houver suspeita de hemorragia gastrointestinal.
- Em casos de trauma, sangramento intra-abdominal ou retroperitoneal, a tomografia computadorizada (TC) seguida por laparotomia ou outra intervenção cirúrgica pode ser necessária.
- Em casos de suspeita de gravidez ectópica rota ou aneurisma aórtico com sangramento, é necessária reanimação com sangue e fluidos e o paciente deve ser transferido imediatamente para a sala de cirurgia. Uma ultrassonografia à beira do leito é um exame razoável e simples se não protelar a transferência de emergência para a sala de cirurgia, no caso de um paciente hemodinamicamente instável. O tipo de cirurgia realizada dependerá da experiência e do julgamento do cirurgião.

Síndrome coronariana aguda ou insuficiência cardíaca aguda

- São necessários avaliação e suporte ABC (vias aéreas [do inglês Airway], respiração [Breathing] e circulação [Circulation]) urgentes.
- Achados adicionais podem incluir dor torácica, dispneia, disritmias, pressão venosa jugular (PVJ) elevada e estertores na bases pulmonares.
- O manejo inicial de um paciente com um infarto do miocárdio (IAM) com supradesnívelamento do segmento ST geralmente envolve a administração de agentes antitrombóticos (por exemplo, heparina), com internação na unidade de cuidados coronarianos, oxigênio suplementar, analgesia com morfina e nitrato, aspirina, betabloqueadores e repouso no leito. O manejo definitivo inclui revascularização e anticoagulação, seja por angioplastia primária ou trombólise.^{[25] [26] [27]} A intervenção coronária percutânea em até 90 minutos após a primeira apresentação ou a trombólise em até 12 horas após o início dos sintomas é obrigatória.

- Em pacientes com evidência de um IAM inferior no eletrocardiograma (ECG), deve ser administrada fluidoterapia inicial em bolus se houver evidências de baixo débito cardíaco na ausência de edema pulmonar.
- Se a síndrome coronariana aguda for associada à hipotensão, pode indicar disfunção da bomba cardíaca (choque cardiogênico) e os medicamentos anti-hipertensivos devem ser suspensos.
- A insuficiência cardíaca aguda pode requerer transferência para unidade de terapia intensiva (UTI), para possível ventilação, administração de inotrópicos e vasodilatadores, como nitroglicerina, nitroprussiato e diuréticos.[\[28\]](#) [\[29\]](#) [\[30\]](#)
- As medidas mecânicas, como a inserção de uma bomba de balão intra-aórtico, podem também ser consideradas em pacientes instáveis após um IAM ou uma cirurgia cardíaca.[\[25\]](#)

Embolia pulmonar

- A hipoxemia combinada com uma pressão arterial (PA) sistólica <90 mmHg é sugestiva de uma embolia maciça associada a uma alta mortalidade. Sintomas e sinais clínicos podem incluir dor torácica pleurítica, hemoptise, sinais de desconforto respiratório agudo, cianose e atrito pleural. A ausência de dor pleurítica ou hemoptise não deve impedir a investigação da embolia pulmonar (EP) se a hipotensão estiver presente. A EP é comum e frequentemente se apresenta sem sintomas clássicos.[\[31\]](#)
- São necessários avaliação e suporte ABC (vias aéreas [do inglês Airway], respiração [Breathing] e circulação [Circulation]) urgentes. A internação em uma unidade de alta dependência de cuidados, oxigênio, fluidoterapia intravenosa, vasopressores e heparina subcutânea de baixo peso molecular são necessários. No entanto, o suporte agressivo com fluidos deve ser evitado, pois isso pode agravar a sobrecarga/tensão do ventrículo direito (VD). A administração de trombólise intravenosa pode ser necessária.
- A embolectomia cirúrgica urgente pode ser realizada em vez da terapia trombolítica em pessoas que têm um risco elevado de sangramento, ou quando não há tempo suficiente para a terapia trombolítica sistêmica eficaz, e quando a trombólise falhar.

Disritmia

- São necessários avaliação e suporte ABC (vias aéreas [do inglês Airway], respiração [Breathing] e circulação [Circulation]) urgentes.

Taquicardia:

- Pacientes com choque (seja com taquicardia ventricular ou taquicardia supraventricular) necessitam de sedação intravenosa, monitoramento com oxímetro, manejo das vias aéreas e cardioversão de corrente contínua (CC) imediata em uma unidade coronariana ou outro cenário equivalente. As diretrizes atuais de cuidado cardiovascular devem ser seguidas. [\[2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care: tachycardia\]](#)
- Agentes antiarrítmicos intravenosos (frequentemente por infusão) e monitoramento rigoroso de eletrólitos, principalmente potássio e magnésio, serão necessários.
- Se uma causa subjacente for identificada, ela deverá ser tratada (por exemplo, tireotoxicose).
- O uso subsequente do medicamento antiarrítmico e a consideração da inserção do desfibrilador cardioversor serão orientados por um cardiologista especialista.

Bradicardia:

- Pacientes com hipotensão devem ser considerados para a estimulação temporária imediata. [\[2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care: bradycardia\]](#)
- Ela pode ser fornecida por elétodos externos ou pela inserção de um fio venoso transjugular a fim de estimular diretamente o ventrículo direito. A primeira intervenção é geralmente mal tolerada, exceto por períodos muito curtos.
- As decisões sobre o manejo adicional (por exemplo, a necessidade de inserir um marca-passos permanente) podem ser tomadas junto com um cardiologista.
- Se uma causa subjacente for identificada, ela deve ser tratada (por exemplo, hipotermia).

Pneumotórax hipertensivo

- Sintomas e sinais clínicos incluem desconforto respiratório agudo, deslocamento da traqueia da linha média e murmúrios vesiculares ausentes em um pulmão.
- Oxigênio suplementar e descompressão torácica urgente são necessários. Um cateter intravenoso de calibre 14 deve ser inserido no espaço pleural na intersecção da linha médio-clavicular e do segundo ou terceiro espaço intercostal, no lado da suspeita de pneumotórax hipertensivo. Um silvo confirmatório do ar expelido deve ser observado. A descompressão urgente não deve ser protelada ao aguardar a confirmação do diagnóstico pela radiografia torácica.
- A inserção subsequente da drenagem torácica e a radiografia torácica devem ser realizadas.

[\[VIDEO: Descompressão por agulha de um pneumotórax hipertensivo – Vídeo de demonstração \]](#)

Tamponamento cardíaco

- Sintomas e sinais clínicos incluem dor torácica aliviada ao sentar-se para frente, dispneia, taquicardia, diminuição de sons cardíacos, veias jugulares distendidas e pulso paradoxal.
- A ressuscitação urgente (ABC [vias aéreas {do inglês Airway}, respiração {Breathing} e circulação {Circulation}]) com oxigênio suplementar, e reposição de fluido ou sangue se houver hipovolemia, é necessária.
- A drenagem emergencial de um derrame pericárdico que está causando tamponamento é um procedimento que pode salvar vidas.
- A pericardiocentese pode ser realizada sem a orientação de exames por imagem ou com o auxílio de ecocardiografia ou fluoroscopia com ou sem monitoramento hemodinâmico.
- A drenagem cirúrgica é indicada se houver hemopericárdio, efusão purulenta, trauma ou doença neoplásica associada.
- Uma radiografia torácica deve ser realizada de modo a assegurar que um pneumotórax não tenha ocorrido como resultado do procedimento.

Choque séptico

- A sepse é um espectro de doença na qual existe uma resposta sistêmica e desregulada do hospedeiro a uma infecção.[\[34\]](#) A hipotensão pode ser uma característica.
- Há um debate contínuo sobre os critérios mais adequados para diagnosticar a sepse, com sugestões de diversas abordagens.[\[34\] \[35\]](#) O Third International Consensus Group (Sepsis-3) recomenda o uso do escore de determinação da falência orgânica relacionada à sepse (SOFA) sequencial, validado

principalmente nos pacientes em unidade de terapia intensiva (UTI), e a inclusão da pressão arterial média (PAM) como um dos fatores que contribuem para o escore.[34]

<i>Sistema</i>	<i>Escore</i>				
	0	1	2	3	4
Respiração PaO ₂ /FiO ₂ mmHg (kPa)	≥400 (53.3)	<400 (53.3)	<300 (40)	<200 (26.7) com suporte respiratório	<100 (13.3) com suporte respiratório
Coagulação Plaquetas (x10 ³ /µL)	≥150	<150	<100	<50	<20
Fígado Bilirrubina µmol/L (mg/dL)	<20 (1.2)	20-32 (1.2 - 1.9)	33-101 (2.0 - 5.9)	102-204 (6.0 - 11.9)	>204 (12.0)
Cardiovascular (doses de catecolamina em µg/kg/min por pelo menos 1 hora)	PAM ≥70 mmHg	PAM <70 mmHg	Dopamina <5 ou dobutamina (qualquer dose)	Dopamina 5-15 ou adrenalina ≤0.1 ou noradrenalina ≤0.1	Dopamina >15 ou adrenalina >0.1 ou noradrenalina >0.1
Sistema nervoso central Escore na Escala de coma de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	<6
Renal Creatinina µmol/L (mg/dL)	<110 (1.2)	110-170 (1.2 - 1.9)	171-299 (2.0 - 3.4)	300-400 (3.5 - 4.9)	>440 (5.0)
Débito urinário (mL/dia)				<500	<200

Critérios de determinação da falência orgânica relacionada à sepse (SOFA) sequencial

Criado pelo BMJ, adaptado de Vincent JL, Moreno R, Takala J, et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. Intensive Care Med 1996;22:707-710.

A disfunção de órgãos indicativa de sepse é definida como uma alteração aguda de dois ou mais pontos no escore SOFA. O "SOFA rápido" (qSOFA) é uma avaliação à beira do leito para identificar pacientes com risco de deterioração decorrente de sepse. Os pacientes em risco devem atender a 2 dentre 3 critérios (pressão arterial sistólica ≤100 mmHg, estado mental alterado, frequência respiratória ≥22 respirações/minuto). No entanto, há evidências de que ele possa apresentar baixa sensibilidade em comparação a outros escores de alerta precoce à beira do leito.[36] A diretriz de 2016 do National Institute for Health and Care Excellence (NICE) do Reino Unido sobre sepse enfatiza a necessidade de "pensar em sepse" em qualquer paciente que apresente possível infecção. Recomenda observações estruturadas e estratificação do risco de doença grave e óbito em decorrência de sepse, de acordo com o contexto e a idade do paciente. Uma medição da pressão arterial (PAS) sistólica de 90 mmHg ou inferior, ou uma PAS inferior a 40 mmHg abaixo do normal, é um dos fatores de alto risco para doença grave ou óbito devido a sepse em adultos, crianças e pessoas jovens com 12 anos de idade ou mais com suspeita de sepse. Uma PAS de 91 a 100 mmHg é um dos fatores de risco moderado a alto de doença grave ou óbito devido a sepse no mesmo grupo.[35]

- O consenso internacional de 2016 define o choque séptico como sepse, com hipotensão persistente que requer vasopressores para manter uma pressão arterial média (PAM) ≥65 mmHg e lactato sérico >2 mmol/L (>18 mg/dL) apesar de ressuscitação volêmica adequada.[34]

- O reconhecimento e o diagnóstico precoces são essenciais porque o tratamento precoce está associado a benefícios significativos no desfecho em curto e longo prazos.[35] [37] [38] [39] [40] Por exemplo, uma metanálise de dados observacionais confirmou que a administração de antibióticos em até uma hora foi associada a um risco menor de mortalidade intra-hospitalar em comparação com a administração de antibióticos posteriormente.[41]
- As diretrizes da Surviving Sepsis Campaign continuam a ser os padrões de tratamento mais amplamente aceitos.[42] É necessário providenciar com urgência avaliação e suporte ABC (vias aéreas [do inglês Airway], respiração [Breathing] e circulação [Circulation]). Foram produzidos pacotes de cuidados, incluindo os “Seis da sepse”, que tratam das etapas básicas a serem concluídas na primeira hora após o reconhecimento de sepse:[40]
 - Administrar oxigênio em sistema de alto fluxo para manter as saturações de oxigênio alvo acima de 94% (ou 88% a 92% em pessoas em risco de insuficiência respiratória hipercápica)
 - Coletar hemoculturas
 - Administrar antibióticos por via intravenosa
 - Começar a ressuscitação fluídica intravenosa
 - Verificar o nível de lactato
 - Monitorar o débito urinário a cada hora.
- Vasopressores, como noradrenalina, podem ser considerados após a ressuscitação adequada se o paciente permanecer hipotônico.[42]
- Tem havido controvérsia sobre o uso da terapia precoce guiada por metas para choque séptico.[43] Uma metanálise publicada em junho de 2017 revelou que a terapia precoce guiada por metas não resultou em melhores desfechos que os cuidados usuais.[44]
- A sepse pode evoluir para insuficiência de múltiplos órgãos e choque e é frequentemente fatal.

Choque anafilático

- Pode haver história de exposição a novos alimentos, medicamentos, transfusões de sangue, erupções cutâneas, picadas ou ferroadas.
- As características podem incluir: broncoespasmo, erupção cutânea, estridor inspiratório, ansiedade, náuseas e vômitos.
- Deve-se obter o controle das vias aéreas com urgência e devem ser administrada imediatamente adrenalina intramuscular, associada a hidrocortisona, anti-histamínicos e terapia de suporte.[45]
- A dose adulta da adrenalina intramuscular é de 0.3 a 0.5 mg (como uma solução a 1:1000) por via intramuscular, repetida se necessário a cada 5 a 15 minutos. Todos os agentes potencialmente desencadeantes devem ser interrompidos.

Hipotensão neurogênica

- Deve ser suspeita quando ocorrer hipotensão após raquianestesia, ou em um paciente com trauma recente da coluna vertebral ou cérebro. Está associada à bradicardia, disfunção neurológica e presença de pele quente e seca.
- Se houver suspeita de trauma espinhal, a coluna do paciente deve ser imobilizada de forma segura, usando uma prancha espinhal e imobilizando a coluna cervical. O encaminhamento para o manejo pela equipe de trauma é recomendado nesses pacientes.

- As prioridades imediatas do manejo são os cuidados de suporte (incluindo inserção de um cateter venoso central, ressuscitação volêmica e vasopressores) e imagens do cérebro ou da medula espinhal se houver suspeita de lesão física.

Crise addisoniana

- O paciente pode ou não apresentar história conhecida de insuficiência adrenal. Pacientes que tomam glucocorticoides crônicos podem ter supressão adrenal secundária e também estão em risco de crise adrenal se os glicocorticoides forem subitamente retirados. Durante os períodos da doença, trauma ou infecção, a dose de glicocorticoides precisa ser aumentada.
- A solução salina por via intravenosa deve ser administrada imediatamente, enquanto se aguarda um diagnóstico definitivo. É geralmente necessário administrar 1 L rapidamente seguido por 2-4 L ao longo de 24 horas.
- A administração urgente de glicocorticoide, seja com 50-100 mg de hidrocortisona intravenosa a cada 6 a 8 horas, ou por via intravenosa com 4 mg de fosfato sódico de dexametasona uma vez ao dia, é geralmente necessária por 1 a 3 dias.
- Se houver hipoglicemias, a administração de glicose por via intravenosa ou de uma solução salina por via intravenosa suplementada com glicose pode ser necessária.
- Uma vez que o paciente esteja mais estável, a causa subjacente das crises deve ser mais bem investigada.

Sinais de alarme

- Hemorragia digestiva alta
- Hemorragia digestiva baixa
- Aneurisma roto da aorta abdominal
- Gravidez ectópica
- Trauma
- Sangramento retroperitoneal
- Síndrome coronariana aguda
- Insuficiência cardíaca aguda
- Disritmia
- Embolia pulmonar aguda
- Pneumotórax hipertensivo
- Tamponamento cardíaco
- Sepse
- Anafilaxia

- Pós-acidente vascular cerebral (AVC)
- Supressão adrenal (iatrogênica)
- Doença de Addison

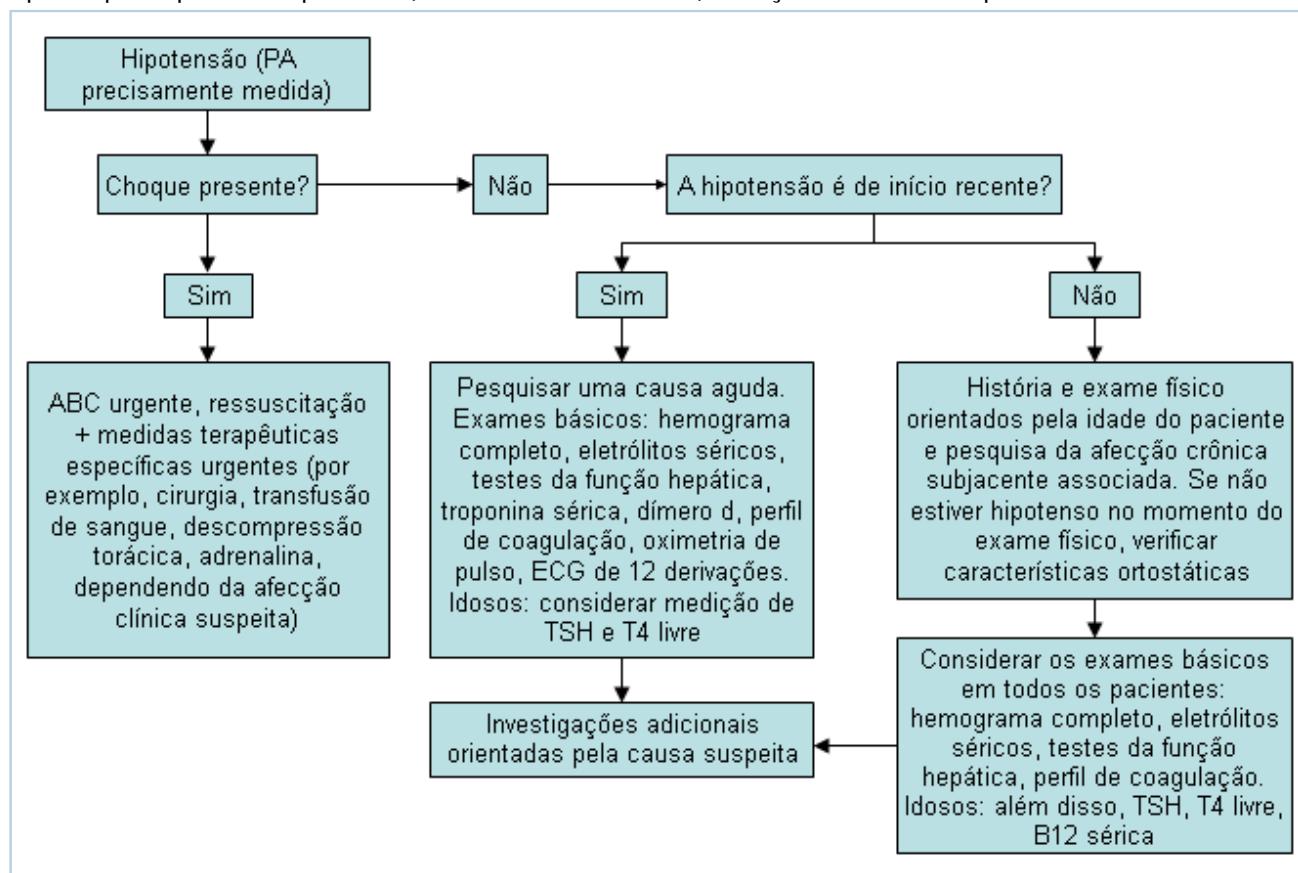
Abordagem passo a passo do diagnóstico

Pacientes com hipotensão podem se apresentar em vários estados clínicos, desde gravemente doentes com choque até assintomáticos. A decisão inicial que o médico tem de tomar é se o paciente está ou não em choque. A pressão arterial (PA) normal não significa necessariamente perfusão normal, pois a pressão adequada não equivale a débito cardíaco adequado.^{[46] [47]} Portanto, o exame minucioso em busca de outros sinais de perfusão inadequada e o monitoramento são importantes.

Se a pressão arterial não puder ser registrada e a avaliação encontrar o paciente sem resposta clínica e sem pulso palpável, o médico deve prosseguir para a ressuscitação, se adequado, de acordo com as diretrizes de ressuscitação. [Resuscitation Council (UK): resuscitation guidelines 2015] [2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care]

Quando não houver evidência de choque, o médico deve avaliar se a hipotensão é uma alteração aguda do estado prévio e se há evidência clínica de um processo clínico agudo precipitador (por exemplo, infarto do miocárdio [IAM], sangramento gastrointestinal, embolia pulmonar [EP]). Se a apresentação não for aguda (isto é, crônica ou recorrente), uma doença crônica que possa explicar a hipotensão do paciente deve ser identificada.

O risco de queda do paciente deve ser avaliado por uma equipe multidisciplinar (enfermagem, fisioterapia, terapia ocupacional). Isso é especialmente importante em pacientes conhecidos por ter uma doença crônica que os predisponha à hipotensão, como diabetes mellitus, doença de Addison ou parkinsonismo.



Medição da pressão arterial (PA)

Hipotensão pode ser definida como qualquer pressão arterial (PA) abaixo do normal esperado para um indivíduo em um dado ambiente. Não há um único ponto de corte numérico universalmente aceito como representando a hipotensão. É essencial garantir que um manguito de tamanho apropriado seja usado para medir a PA.^{[3] [4]} Usar um manguito muito pequeno pode causar superestimação da PA e mascarar ainda mais um período de hipotensão, enquanto o uso de um manguito muito grande pode causar leituras falsamente baixas de PA com investigação subsequente injustificada.^[5] É útil saber a medição prévia da PA para comparação.

Determinação da presença de choque

Os pacientes estão agudamente doentes e necessitam de uma intervenção urgente que salve a vida.

A história deve consistir em uma breve avaliação, concomitante com a ressuscitação ABC (vias aéreas [do inglês Airway], respiração [Breathing] e circulação [Circulation]) e os cuidados de suporte. Estabelecer se o paciente está alerta e orientado, fazendo algumas perguntas gerais para avaliar a sua cognição, é um primeiro passo razoável. Se o paciente não responder e estiver hipotônico, a presença de choque deve ser presumida até prova em contrário.

Os fatores que apontam para causas específicas incluem gestação em estágio inicial (pode ser ectópica rota), doença cardíaca (pode ser choque cardiogênico decorrente de várias causas), doença hepática crônica (sangramento gastrointestinal), exposição a um alérgeno conhecido (anafilaxia), fatores de risco para trombose (embolia pulmonar [EP]), infecção recente ou imunodeficiência conhecida (sepse), trauma (hemorragia decorrente de fratura de ossos longos ou outras lesões), presença de aneurisma aórtico, endocrinopatia (crise addisoniana, hipotireoidismo grave).

O registro exato dos sinais vitais (frequência cardíaca [FC], pressão arterial [PA], débito urinário, temperatura) e a determinação do nível de consciência são importantes. Taquicardia, cognição alterada ou redução do nível de consciência, diaforese e oligúria apontam para a presença de choque. Os indicadores de perfusão regional (por exemplo, débito urinário, alteração no estado mental e frequência respiratória) são importantes, pois a avaliação hemodinâmica precoce com base nos sinais vitais e na pressão venosa central (PVC) pode não detectar a hipoxia global persistente.^[48]

A inspeção geral também deve avaliar se o paciente está sudorético ou não ou se suas extremidades estão quentes. Se possível, uma revisão rápida dos sistemas deve ser realizada para que qualquer fator precipitante presente possa ser identificado. Sinais específicos que indicam a causa precipitante incluem:

- Membranas mucosas secas, falta de umidade axilar, diminuição do turgor da pele, diarreia, vômitos, exercício rigoroso, exposição a calor prolongado ou excessivo (desidratação).
- Hemorragia aguda, externamente aparente (alguns tipos de trauma).
- Suspeita de hemorragia: sangramento gastrointestinal (desconforto abdominal, palidez, melena ou sangramento vivo no exame retal), aneurisma roto da aorta abdominal (desconforto abdominal, presença de massa pulsátil abdominal, perda da consciência gradual e pulsos periféricos fracos), sangramento retroperitoneal (desconforto abdominal, possível hematoma nos flancos), gravidez ectópica rota (desconforto e rigidez abdominal, diminuição dos ruídos hidroáreos, dor à mobilização do colo e sangramento vaginal na presença de um teste de gravidez positivo).
- Aparência diaforética, palidez, taquicardia, bradicardia ou ritmo de pulsação anormal de início recente, veias jugulares distendidas, dispneia, estertores nas bases pulmonares e sopro cardíaco de início recente podem ocorrer no choque cardiogênico (por exemplo, decorrentes da síndrome coronariana

aguda ou insuficiência cardíaca aguda). O pulso pode ser anormal em pacientes com disritmias cardíacas agudas.

- Veias jugulares distendidas, sons cardíacos reduzidos e hipotensão (tríade de Beck), juntamente com o aumento da frequência respiratória, taquicardia e pulso paradoxal, indicam tamponamento cardíaco.
- Cianose, diaforese profusa, murmurários vesiculares unilaterais ausentes, hiper-resonância à percussão em um pulmão e desvio da traqueia em relação à linha média são sinais clássicos de um pneumotórax hipertensivo.
- Taquipneia, atrito pleural na ausculta torácica, saturação de oxigênio baixa e possível dor à palpação da panturrilha podem estar presentes, no caso de uma grande EP aguda.
- Temperatura elevada ou baixa e estado mental alterado, com ou sem sinais focais de infecção, ocorrem com a sepse. No entanto, a presença de sepse deve ser considerada se um paciente manifestar sinais ou sintomas que indicam possível infecção, independentemente da temperatura.^[35] A sepse pode se manifestar inicialmente com sintomas inespecíficos não localizados, como indisposição com temperatura normal.
- Broncoespasmo, erupção cutânea, angioedema da língua, lábios ou pálpebras, rubor; rinite, estridor inspiratório e síncope são sinais de anafilaxia.
- O colapso súbito decorrente da crise addisoniana pode ser difícil de diagnosticar, a menos que haja suspeita a partir da história e das características típicas do paciente (por exemplo, hiperpigmentação). A supressão adrenal deve ser considerada em pacientes que tomam glicocorticoides cronicamente e que não receberam doses de estresse de esteroides durante uma doença intercorrente ou que fizeram a supressão abrupta dos esteroides crônicos.
- O hipotireoidismo grave pode evoluir para sinais de choque cardiogênico e coma. Pode haver hipotermia, bradicardia e sinais de doença crônica de hipotireoide, incluindo pelos grossos, edema facial, edema palpebral e língua espessa.

Determinação do tipo de choque

A menos que imediatamente claras, pode ser necessário determinar as contribuições relativas de depleção de volume, redução da função da bomba cardíaca e vasoconstricção periférica comprometida, a fim de selecionar as intervenções terapêuticas mais adequadas. A seguinte avaliação deve ser realizada:

- O paciente responde aos líquidos? Uma boa resposta indica uma diminuição da pré-carga.
- Se o paciente apresenta resposta aos líquidos, o tônus arterial (pós-carga) aumenta ou diminui?
- A função de bombeamento (contratilidade cardíaca) está aumentada ou diminuída?

As medidas subsequentes para ajudar a determinar o tipo de choque incluem:

- Fluidoterapia intravenosa em bolus:
 - Ajuda a determinar se o paciente tem uma pré-carga reduzida. A responsividade de pré-carga pode ser realizada usando vários parâmetros, incluindo variação do volume sistólico,^[49] variação da pressão sistólica,^[50] variação da pressão de pulso,^[51] a variação pleismográfica,^[52] e a elevação passiva da perna.^[53] Geralmente, um aumento de 10% a 12% no débito cardíaco após dose em bolus de fluido de 300-500 mL de cristaloides é considerado uma resposta positiva. A elevação passiva da perna é frequentemente usada como uma manobra para otimizar a pré-carga.

- De acordo com a definição do consenso internacional de 2016, o choque séptico é definido como sepse com ambas as características a seguir (apesar da ressuscitação volêmica adequada):[34]
 - Hipotensão persistente que exige vasopressores para manter a pressão arterial média (PAM) ≥ 65 mmHg
 - Lactato sérico >2 mmol/L (>18 mg/dL).
- Cateter central com medição de pressão venosa central (PVC) e pressão atrial direita: as medições da PVC podem ser registradas de hora em hora para observar a tendência. Embora nenhuma medição individual específica seja associada ao choque,[51] uma medição da PVC ou da pressão atrial direita de 8 a 12 mmHg foi associada ao enchimento adequado. A diminuição ≥ 1 cm com inspiração é um indicador de responsividade hídrica em um paciente respirando espontaneamente.[54] Se não houver queda na PVC na inspiração, é improvável que o débito cardíaco seja aumentado pela administração de fluido em bolus.[54]
- A ecocardiografia, que é mais facilmente disponível e menos invasiva que o cateterismo da artéria pulmonar, pode fornecer informações sobre a pressão arterial pulmonar como uma investigação de primeira linha.
- Cateter da artéria pulmonar: sua inserção permite a medição da pressão de oclusão da artéria pulmonar e é o exame de escolha para a avaliação e o monitoramento. Um intervalo de 12 a 18 mmHg é associado ao enchimento adequado. Isso é variavelmente afetado pela presença de muitas condições (por exemplo, ventilação mecânica, uso de ventilação de pressão expiratória final positiva, aumento da pressão abdominal, diminuição da função ventricular esquerda ou complacência do pericárdio). Um cateter da artéria pulmonar é particularmente útil no choque cardiogênico, uma vez que proporciona um trajeto para a medição direta do débito cardíaco. O choque cardiogênico é sugerido por uma pressão de oclusão da artéria pulmonar elevada, com níveis >18 mmHg a 20 mmHg, e os estados de pré-carga baixa são geralmente associados aos níveis reduzidos de pressão de oclusão da artéria pulmonar <10 mmHg.
- Medidas para avaliar a contratilidade cardíaca e pós-carga:
 - O débito cardíaco pode ser calculado de diversas maneiras (por exemplo, por diluição e termodiluição utilizando um cateter da artéria pulmonar, ultrassonografia Doppler e medições de pressão de pulso).
 - O índice cardíaco é útil para quantificar as contribuições relativas da vasoconstrição periférica comprometida e da função da bomba cardíaca reduzida ao choque. O índice cardíaco é a relação entre o débito cardíaco e a área de superfície corporal em metros quadrados, com valores normais variando entre 2.2 e 2.5 litros. No choque cardiogênico, o índice cardíaco é normalmente <1.8 L/min/m² sem inotrópicos e <2.0 a 2.2 L/min/m² com inotrópicos.[55]
 - A resistência vascular sistêmica (RVS) pode ser calculada como uma medição de pós-carga como se segue: RVS = pressão arterial média - PVC/débito cardíaco $\times 80$. A proporção da área de superfície corporal é chamada de índice RVS e varia de 1800 a 2800.
 - Existem vários indicadores do nível de perfusão tecidual, incluindo os níveis de lactato sérico. Os níveis >4 mmol/L são associados a uma maior mortalidade por choque. Os níveis de excesso de base podem ser enganosos e geralmente não são usados.

Hipotensão aguda sem choque

Anamnese:

- Muitos dos precipitantes comuns da hipotensão aguda estão se manifestam de maneira atípica em idosos.^[1] Exemplos dessas doenças incluem: infarto do miocárdio (IAM),^[2] úlcera péptica,^[55] EP^[31] e pneumotórax.^[56]
- Um questionamento geral sobre a presença de febre/calafríos deve ser feito (sepse).
- A história cardiovascular deve se concentrar na presença ou ausência de dor torácica (IAM, EP), palpitações (disritmia) e dispneia (insuficiência cardíaca aguda, EP).
- A história respiratória deve se concentrar na presença de dispneia (EP, insuficiência cardíaca aguda), hemoptise (EP, pneumonia/sepse ou insuficiência cardíaca aguda) e dor pleurítica (EP, pneumonia/sepse).
- A história abdominal/gastrointestinal deve se concentrar na presença de dor abdominal (úlcera péptica causando sangramento gastrointestinal, ruptura de aneurisma da aorta abdominal ou doença diverticular causando hemorragia digestiva baixa), hematêmese (hemorragia digestiva alta), hematoquezia e sintomas de vômitos e diarreia (gastroenterite).
- A história geniturinária deve incluir uma pesquisa de sintomas de urosepse e hematúria.
- A presença de um acidente vascular cerebral (AVC) prévio predispondo à hipotensão é geralmente aparente na história recente do paciente, pois a hipotensão pós-AVC geralmente ocorre nos primeiros dias após o AVC agudo.
- A história médica pregressa do paciente deve ser observada, a fim de determinar se ele tem qualquer afecção que possa predispor à hipotensão aguda (por exemplo, úlcera péptica conhecida, cardiopatia isquêmica, doença hepática crônica, diabetes mellitus, trombose venosa profunda [TVP] prévia ou EP).
- A hipotensão relacionada a medicamento é a causa mais comum de hipotensão aguda sem história pregressa de eventos hipotensos, particularmente em pacientes idosos.^[57] Medicamentos cardiovasculares, antidepressivos mais antigos e psicotrópicos são mais comumente implicados.^[58] O medicamento pode ser um dos vários fatores que interagem nos pacientes idosos (por exemplo, medicamento anti-hipertensivo e/ou vasodilatador, desidratação e vasoconstrição comprometida associada à doença). A suspensão temporária do medicamento implicado, com reintrodução gradual, é frequentemente necessária. Em longo prazo, a remoção do medicamento deve ser considerada individualmente para cada paciente e ponderada em relação aos benefícios potenciais de agentes específicos. Obter uma história precisa dos medicamentos também é importante, pois alguns medicamentos aumentam o risco de certos diferenciais (por exemplo, perguntar às mulheres mais jovens se estão tomando a pílula contraceptiva oral para a EP).
- A presença de qualquer alergia ou episódios de anafilaxia previamente registrados devem ser observados.
- Se o paciente depender de terapia renal substitutiva (diálise), a presença de hipotensão induzida por diálise deve ser considerada.
- A história social do paciente deve incluir detalhes sobre tabagismo (úlcera péptica, EP, IAM), bebidas alcoólicas (úlcera péptica, doença hepática crônica) ou qualquer uso de drogas ilegais (por exemplo, o uso de cocaína predispõe a disritmias e síndromes coronarianas agudas).

[Fig-3]

Exame físico:

- A inspeção geral deve incluir uma avaliação para ver se o paciente parece confortável em repouso ou em sofrimento (por exemplo, pneumotórax hipertensivo). A frequência respiratória elevada pode ser um indicador da presença de um problema cardíaco ou respiratório agudo (por exemplo, insuficiência cardíaca aguda), mas também pode estar presente se o paciente for acidótico (por exemplo, sepse).
- O exame da cabeça e do pescoço deve observar a presença de icterícia (doença hepática crônica/ sangramento gastrointestinal/sepse), cianose (insuficiência cardíaca aguda), posição da traqueia (deslocada por pneumotórax hipertensivo), veias jugulares distendidas (insuficiência cardíaca aguda, tamponamento).
- A consideração da volemia/hidratação do paciente pode ser feita pela análise do turgor da pele e membranas mucosas. A presença de quaisquer sinais de doença hepática crônica pode apontar para a presença de sangramento gastrointestinal ou sepse. Devem ser excluídas evidências de celulite (sepse) no exame dos membros superiores e inferiores. O aumento da pigmentação é um sinal frequentemente observado em pacientes com doença de Addison e insuficiência renal crônica.
- O exame cardiovascular deve incluir a avaliação do volume dos sons cardíacos (abafados/reduzidos no tamponamento cardíaco, frequentemente altos se a taquicardia decorrente de sepse estiver presente), a presença de qualquer novo sopro (insuficiência cardíaca aguda decorrente da disfunção valvar cardíaca, como pode ocorrer pós-IAM ou na endocardite) e presença de sons cardíacos adicionais (insuficiência cardíaca). Pacientes com insuficiência cardíaca direita podem apresentar desidratação compartimental; isto é, apresentam edema no tornozelo, mas têm depleção intravascular simultânea.
- O exame respiratório pode revelar estertores na base do pulmão (insuficiência cardíaca aguda), expansibilidade reduzida ou ausente com nota hiper-ressonante à percussão (pneumotórax) ou sinais de consolidação (pneumonia/sepse). Estertores bibasais podem ser uma manifestação da doença pulmonar crônica. Ocassionalmente, um atrito pleural pode ser ouvido e indica a presença de uma EP, embora um exame respiratório normal não descarte sua presença.
- O exame abdominal deve incluir avaliação do desconforto abdominal superior (úlcera péptica/ hemorragia digestiva alta), uma verificação da presença de uma massa pulsátil (aneurisma da aorta abdominal), dor à palpação do quadrante inferior esquerdo (hemorragia digestiva baixa) e avaliação de qualquer sinal que possa indicar a presença de doença hepática crônica (cabeça de medusa, telangiectasia, esplenomegalia). Se uma massa pulsátil for observada, é importante verificar se há pulsos femorais reduzidos, que são sugestivos de sangramento do aneurisma da aorta abdominal. Um exame retal deve ser realizado se houver suspeita de sangramento gastrointestinal.
- Sinais neurológicos focais podem estar presentes se a hipotensão estiver ocorrendo pós-AVC. Em muitos casos, isso pode resultar da introdução imprudente de medicamento anti-hipertensivo. O paciente deve ser mantido em posição supina por 24 horas e qualquer medicamento predisponente à hipotensão deve ser suprimido.

Investigações:

- O seguinte deve ser realizado em todos os pacientes com hipotensão aguda, incluindo pacientes com choque, nos quais o diagnóstico pode ainda não estar claro:
 - Hemograma completo (uma hemoglobina baixa pode ou não estar presente com a hemorragia, uma contagem leucocitária elevada pode ser indicativa de infecção ou inflamação)
 - Eletrólitos séricos e glicose sanguínea
 - Bilirrubina e transaminases hepáticas séricas
 - Troponina sérica
 - Dímero D (pode ser normal ou elevado na EP)

- Perfil de coagulação
 - Eletrocardiograma (ECG) de 12 derivações (pode ser seguido por telemetria cardíaca e ECG de 24 horas em pacientes com suspeita de disritmia)
 - Registro da oximetria de pulso
 - Os testes de função tireoidiana (hormônio estimulante da tireoide [TSH] e T4 livre) também podem ser considerados em idosos.
- Investigações adicionais podem incluir:
- Investigações baseadas no provável foco de infecção se houver suspeita de sepse. Se nenhuma fonte focal da sepse puder ser identificada, as investigações podem incluir radiografia torácica, hemoculturas, cultura de urina (jato médio) e antibiograma, punção lombar (PL), cultura de escarro e níveis de lactato. Pacientes com insuficiência cardíaca aguda considerada decorrente de endocardite também deverão fazer uma ecocardiografia. Marcadores inflamatórios inespecíficos, como a velocidade de hemossedimentação (VHS), podem ajudar a diagnosticar a presença de uma causa inflamatória do tamponamento cardíaco.
 - As medições da gasometria arterial podem ser úteis em pacientes com sepse, suspeita de desidratação e EP.
 - Radiografia torácica quando houver suspeita de EP (embora frequentemente normal) ou tamponamento cardíaco. Deve também ser realizada depois, não antes, da descompressão torácica de emergência para o pneumotórax hipertensivo. Uma ecocardiografia é realizada para diagnosticar tamponamento cardíaco e também pode ser útil em pacientes com sepse. Radiografia torácica e ecocardiografia também precisam ser realizadas em pacientes com síndrome coronariana aguda ou insuficiência cardíaca aguda. A angiografia coronariana também pode ser realizada em pessoas com síndrome coronariana aguda. O peptídeo natriurético do tipo B (PNB) também pode ajudar a confirmar suspeita de insuficiência cardíaca aguda. Em quadros agudos, níveis de biomarcadores de peptídeo natriurético, como o PNB, podem ser mais úteis para descartar do que para confirmar um diagnóstico de insuficiência cardíaca. Várias outras doenças cardíacas e não cardíacas também podem estar associadas a níveis elevados.^[59] Além do diagnóstico, níveis iniciais de biomarcadores de peptídeo natriurético e/ou troponina cardíaca em pessoas com insuficiência cardíaca agudamente descompensada podem ser úteis para indicar o risco dos desfechos clínicos, como mortalidade por todas as causas, mortalidade cardiovascular e morbidade cardiovascular.^[59]
 - Quando houver suspeita de EP, o diagnóstico pode ser difícil de confirmar a partir dos sinais clínicos e exames iniciais, e investigações adicionais (incluindo tomografia computadorizada [TC] do tórax com multidetectores, varredura de ventilação/perfusão [V/Q], ecocardiografia transtorácica, angiografia pulmonar e ultrassonografia duplex das veias femorais e da panturrilha) podem ser usadas para ajudar a confirmar o diagnóstico.
 - Em todos os casos em que houver suspeita de sangramento, o envio de uma amostra de sangue para tipagem e reserva de sangue é prudente.
 - Quando houver suspeita de um aneurisma da aorta abdominal com vazamento e o quadro clínico do paciente não for crítico, uma angiotomografia pode confirmar o diagnóstico. Uma TC abdominal também pode ser realizada em pacientes que são estáveis com suspeita de sangramento retroperitoneal.
 - A endoscopia digestiva alta em pacientes com suspeita de hemorragia digestiva alta e a colonoscopia para as pessoas com suspeita de hemorragia digestiva baixa podem fornecer o diagnóstico definitivo.

- O teste de gravidez é valioso e pode ajudar a confirmar uma causa relacionada à gestação, como gravidez ectópica.
- Após a estabilização do paciente com crise addisoniana, o diagnóstico pode ser investigado posteriormente, inicialmente com o cortisol sérico pela manhã e um teste de estímulo com o hormônio adrenocorticotrófico de dose alta (250 microgramas).
- O hipotireoidismo primário é diagnosticado por TSH sérico elevado e T4 baixo.
- Não existem exames imediatos para um paciente com anafilaxia, mas após a estabilização e recuperação, vários exames podem ajudar a confirmar o diagnóstico e identificar o alérgeno ao qual o paciente tornou-se sensibilizado (por exemplo, histamina sérica, exame radioalergoadsorvente [RAST], testes cutâneos específicos [imunoglobulina E {Ig E}], teste de desafio pós-episódio, urinálise pós-episódio para histamina N-metil).

[\[VIDEO: Inserção de cateter venoso central – Vídeo de demonstração \]](#)

[\[VIDEO: Canulação venosa periférica – Vídeo de demonstração \]](#)

[\[VIDEO: Venopunção e flebotomia – Vídeo de demonstração \]](#)

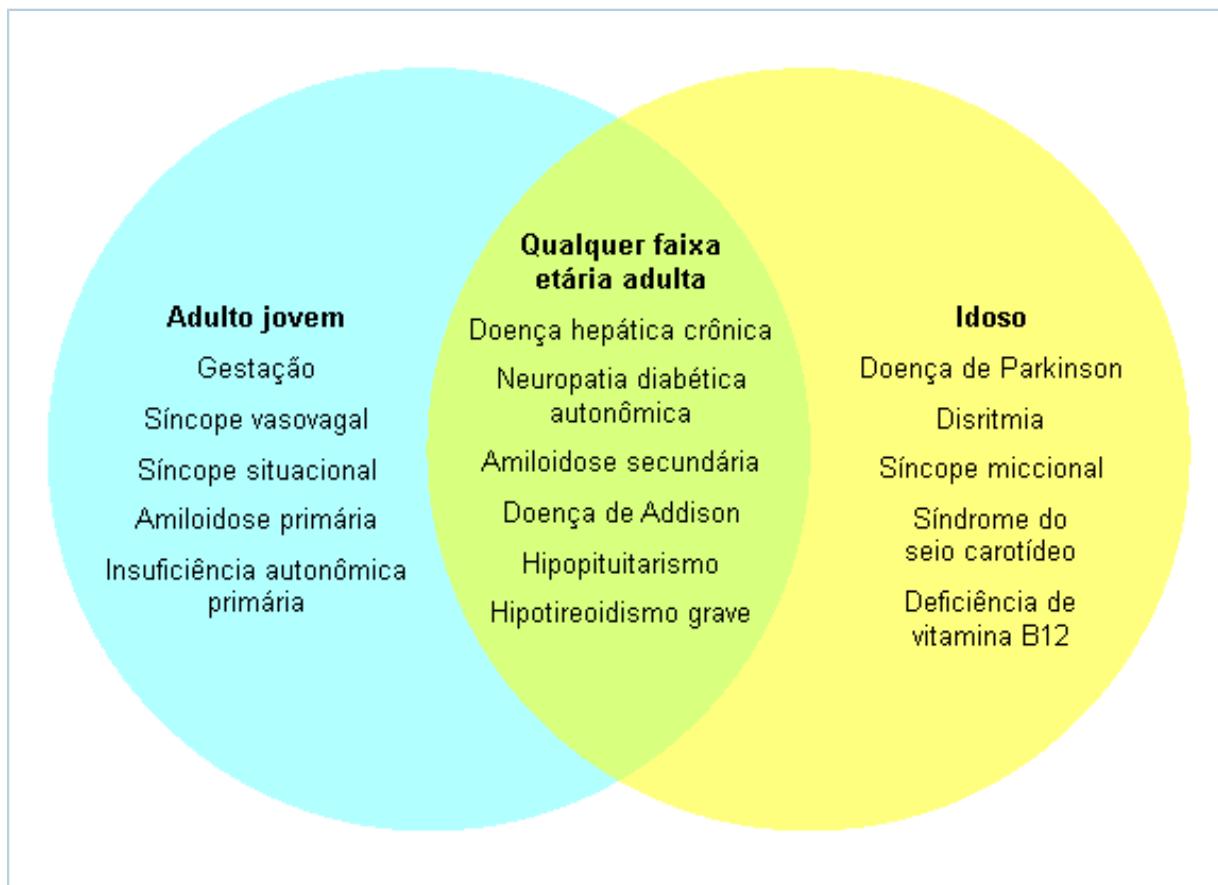
[\[VIDEO: Como realizar uma demonstração animada do ECG \]](#)

[\[VIDEO: Descompressão por agulha de um pneumotórax hipertensivo – Vídeo de demonstração \]](#)

Hipotensão crônica ou recorrente

Anamnese:

- Doenças crônicas conhecidas por predispor à hipotensão crônica ou recorrente incluem:
 - Diabetes mellitus
 - Doença de Addison
 - Parkinsonismo (incluindo doença de Parkinson e síndromes associadas à Parkinson, como a atrofia multissistêmica)
 - Doença hepática crônica.
- Sintomas específicos dessas afecções devem alertar o médico para a necessidade de investigações laboratoriais específicas.
- A prevalência de várias doenças crônicas que se apresentam como hipotensão difere com base na idade.

*Doença crônica apresentando hipotensão com base na idade do paciente**Criado por BMJ Group*

- A exclusão de gestação pela investigação da história e pelo teste de gravidez é apropriada em todas as mulheres em idade fértil.
 - Deve-se suspeitar de síncope neuromediada ou reflexa em adultos jovens com história médica pregressa de sintomas de síncope na infância e uma história familiar positiva de síncope vasovagal, mas sem outros sintomas atuais.^[70] O evento provocador precipitante varia conforme a síndrome (por exemplo, na síncope vasovagal, a posição ortostática prolongada é um precipitante comum, enquanto em outras síndromes situacionais o precipitante pode ser micção, estado pós-prandial, tosse, espirro, dor visceral, pós-exercício, tocar um instrumento de sopro e levantamento de pesos).^[71] Insuficiência autonômica primária^{[72] [73]} ou amiloidose primária^[74] também pode ser considerada se os sintomas de hipotensão estiverem ocorrendo diariamente.
 - A amiloidose secundária pode ocorrer em pacientes mais jovens ou idosos. Diabetes mellitus (causando neuropatia diabética com hipotensão ortostática), doença de Addison e doença hepática crônica podem existir em pacientes mais jovens ou idosos. Uma história de fadiga crônica, prurido e dor muscular ou nas articulações pode indicar doença hepática crônica. Os pacientes com neuropatia diabética podem ter evidências de lesões indolores, geralmente nos pés, [Fig-5]
- e hipotensão ortostática nos exames. Pacientes com história conhecida de desnutrição (especialmente no contexto de abuso de álcool), cirurgia intestinal, nutrição parenteral prolongada, hiperêmese gravídica ou outra causa de vômitos crônicos devem ser suspeitos de deficiência de tiamina.

- Os pacientes idosos têm maior probabilidade de apresentar arritmias crônicas persistentes ou paroxísticas e parkinsonismo. A hipotensão na doença de Parkinson idiopática geralmente é uma característica da doença tardia, enquanto é uma característica precoce de pacientes com síndromes Parkinson-plus (por exemplo, atrofia multissistêmica). Os idosos também têm maior probabilidade de desenvolver hipotensão secundária à deficiência de vitamina B12 que os adultos mais jovens, pois esse diagnóstico aumenta em prevalência com a idade.^[75] Várias formas de síncope neuromediada ou reflexa (por exemplo, síncope miccional) ocorrem mais frequentemente em pacientes idosos e a suspeita é levantada na história.^[76] A síndrome do seio carotídeo ocorre apenas em pacientes com mais de 50 anos e é rara em pacientes com menos de 70 anos.^[77] Uma história clássica de síncope (secundária à hipotensão), ocorrendo após virar ou estender o pescoço, nem sempre está presente.

Exame físico:

- Pacientes sem uma causa cardiogênica aguda de hipotensão devem ser colocados em posição supina no leito durante a avaliação. Em pacientes com suspeita de síncope vasovagal ou síncope situacional, frequentemente é útil elevar as pernas por um curto período enquanto a pressão arterial normaliza. A equipe de enfermagem deve ser alertada quanto ao risco potencial de quedas.
- Deve incluir uma verificação dos sinais de Addisonismo (por exemplo, hiperpigmentação) ou hipopituitarismo (pele seca, perda de pelos pubianos ou axilares).
- Os sinais de doença hepática crônica devem ser procurados em pacientes mais jovens ou idosos (por exemplo, icterícia, hepatomegalia, edema periférico, ascite, nevos arâneos, cabeça de medusa).
- Diabetes mellitus, deficiência de vitamina B12 e deficiência de tiamina são causas potenciais de hipotensão se um paciente tiver evidências de neuropatia periférica no exame físico.
- Pacientes com síncope neuromediada ou reflexa e pacientes com insuficiência autonômica primária geralmente terão nada digno de nota no exame físico. Esta última pode ser difícil de distinguir da amiloidose primária no exame físico apenas, embora macroglossia, edema dos membros inferiores ou púrpura possam estar presentes na amiloidose.
- A presença de uma altura elevada do fundo do útero deve ser verificada se a hipotensão ocorrer em uma mulher em idade fértil que pareça saudável nos demais aspectos.

Investigações:

- Incluem:
 - Hemograma completo (a presença de macrocitose pode sugerir a presença de deficiência de vitamina B12, doença hepática crônica, deficiência de tiamina ou hipotireoidismo)
 - Glicose sanguínea (se houver suspeita de diabetes não diagnosticado, geralmente a confirmação é feita com glicose sanguínea em jejum ou hemoglobina A1C sérica elevada)
 - Eletrólitos séricos (a hiponatremia pode indicar doença de Addison, hipotireoidismo ou doença hepática crônica se o hiperaldosteronismo secundário estiver presente)
 - Transaminases séricas e bilirrubina
 - Perfil de coagulação
 - Um eletrocardiograma (ECG) de 12 derivações.
- Adicionalmente para idosos, os seguintes exames devem ser considerados:
 - Testes de função tireoidiana (hormônio estimulante da tireoide [TSH] e T4 livre)
 - Concentração sérica de vitamina B12 (a deficiência de vitamina B12 é confirmada pela presença de uma concentração de vitamina B12 no limite considerado de deficiência)

- Investigações adicionais são as seguintes:

- Dosagem de beta gonadotrofina coriônica humana urinária: para confirmar a gravidez.
- A deficiência de tiamina pode ser confirmada pela concentração sérica de pirofosfato de tiamina.
- O diagnóstico de doença hepática crônica geralmente é corroborado pela presença de transaminases séricas alteradas, por meio de marcadores da função sintética comprometida (por exemplo, razão normalizada internacional [INR] elevada, bilirrubina elevada), imagens apropriadas e biópsia hepática (em uma data futura).
- A doença de Addison pode ser confirmada pela presença de cortisol sérico baixo e uma resposta inadequada à administração de 250 microgramas de tetracosatida intramuscular (a cosintropina é usada em alguns países, se disponível).
- O hipopituitarismo pode ser confirmado pela demonstração de evidências de hipotireoidismo e insuficiência adrenal combinadas com hormônio folículo-estimulante (FSH) e hormônio luteinizante (LH) baixos, com estradiol sérico reduzido em mulheres ou testosterona sérica reduzida em homens. TSH e hormônio adrenocorticotrópico (ACTH) também estão inadequadamente baixos em relação aos níveis de hormônio tireoidiano e cortisol.
- A presença de amiloidose pode ser confirmada pela biópsia de tecido e coloração com vermelho congo (birrefringênci positiva/verde).
- O teste da mesa inclinável tem um nível variável de sensibilidade na presença da sícope neuromediada ou reflexa, que é mais bem diagnosticada clinicamente. Ele pode ajudar a confirmar o diagnóstico de sícope vasovagal (reprodução dos sintomas com inclinação prolongada [40 min]).^{[78] [79]} Também pode ser usado com a massagem do seio carotídeo para ajudar a diagnosticar os idosos com suspeita de síndrome do seio carotídeo. Os pacientes têm uma queda sintomática na pressão arterial (PA) ± sícope precipitada pela massagem do seio carotídeo. Pacientes com o subtipo vasodepressor puro não têm uma pausa cardíaca associada, diferentemente de pacientes com o subtipo cardioinibitório, que têm pausa/assistolia cardíaca induzida associada superior a 3 segundos.^[71]
- A presença de insuficiência autonômica primária pode ser confirmada por vários exames especializados, incluindo: 1) noradrenalina plasmática – falha em liberar noradrenalina na posição ortostática; 2) respiração profunda – variação batimento a batimento reduzida no ECG durante a inspiração e expiração; 3) manobra de Valsalva – a PA não ultrapassa o limite após alívio da pressão; 4) exame eletrofisiológico – redução na velocidade de condução nervosa sensitiva; denervação muscular; 5) teste quantitativo do reflexo axonal sudomotor (QSART) – ausência de produção de suor; 6) variabilidade da frequência cardíaca – diminuição da variabilidade da frequência cardíaca.

Visão geral do diagnóstico diferencial

Comum

Perdas volêmicas não hemorrágicas

Hemorragia digestiva alta

Hemorragia digestiva baixa

Hipotensão induzida pela diálise

Trauma

Síndrome coronariana aguda

Insuficiência cardíaca aguda

Disritmia

Embolia pulmonar aguda

Relacionada ao uso de medicamentos

Gestação (descomplicada)

Síncope vasovagal

Sepse

Doença hepática crônica

Doença de Parkinson

Incomum

Aneurisma roto da aorta abdominal

Gravidez ectópica

Sangramento retroperitoneal

Síndrome do seio carotídeo (subtipo cardioinibitório)

Hipotireoidismo grave

Incomum

Pneumotórax hipertensivo

Tamponamento cardíaco

Síncope situacional

Anafilaxia

Síndrome do seio carotídeo (subtipo vasodepressor)

Neuropatia autonômica diabética

Atrofia de múltiplos sistemas

Pós-accidente vascular cerebral (AVC)

Insuficiência autonômica primária

Amiloidose

Supressão adrenal (iatrogênica)

Doença de Addison

Hipopituitarismo

Deficiência de tiamina

Deficiência de vitamina B12

Diagnóstico diferencial

Comum

◊ Perdas volêmicas não hemorrágicas

História	Exame	1º exame	Outros exames
os pacientes são frequentemente idosos; pode haver história de vômitos e diarreia, período prolongado de doença ou uso de diuréticos; queimaduras; sudorese profunda; diminuição da ingestão oral; broncorreia ou derrame pleural com drenagem; história de fatores de risco para o diabetes insípido; fatores de risco para cetoacidose diabética (CAD) ou estado hiperosmolar hiperglicêmico; pode haver febre; sede; fadiga; tontura na posição ortostática	a hipotensão pode ser profunda se houver choque com redução do nível de consciência; febre; taquicardia; pulso fraco; membranas mucosas secas; diminuição do turgor da pele	<p>»painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, perfil de coagulação): ureia e creatinina elevadas; sódio sérico normal, elevado ou baixo; potássio sérico baixo (com diarreia); hematócrito elevado; contagem leucocitária elevada (se a causa for infeciosa)</p> <p>A ureia e a creatinina podem não estar elevadas em um idoso (a ureia normal pode ser decorrente da desnutrição; creatinina normal decorrente de menor massa muscular).</p> <p>»eletrocardiograma (ECG): taquicardia sinusal, taquiarritmia</p>	<p>»gasometria arterial: diarreia prolongada: bicarbonato baixo; vômitos prolongados: bicarbonato alto</p> <p>Indicado na presença de choque.</p> <p>»coprocultura: normal; pode mostrar crescimento de bactérias, toxinas ou parasitas</p> <p>»microscopia e cultura de urina: normal ou evidência de crescimento bacteriano</p> <p>A hipotensão decorrente de sepse como resultado de uma infecção do trato urinário (ITU) não é incomum e, inicialmente, pode ser o único achado clínico, particularmente em idosos.</p>

◊ Hemorragia digestiva alta

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de uso de anti-inflamatório não esteroidal (AINE), frequentemente com o uso concomitante de corticosteroides; pode haver história de úlcera péptica ou doença hepática crônica; dor na parte	a hipotensão pode ser profunda se houver choque com redução do nível de consciência; palidez, desconforto abdominal (geralmente no abdome superior); sinais de doença hepática crônica (por exemplo,	<p>»painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, perfil de coagulação, tipagem e reserva de sangue): hemoglobina</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 22, 2018.

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 exoneração de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Comum

◊ Hemorragia digestiva alta

História	Exame	1º exame	Outros exames
superior do abdome (frequentemente ausente em idosos); hematêmese; vômitos em borra de café; fadiga, tontura	eritema palmar, aranhas vasculares, petéquias, icterícia, hepatomegalia, ascite, perda de massa muscular, ginecomastia, edema dos pés e tornozelo); exame retal positivo para melena	(Hb) normal ou baixa, relação ureia:creatinina elevada; pode haver tempo de protrombina anormal e razão normalizada internacional (INR) prolongada » eletrocardiograma (ECG) : taquicardia sinusal » endoscopia digestiva alta : a origem do sangramento pode ser visualizada As possíveis causas incluem úlcera péptica, gastrite, laceração de Mallory-Weiss ou varizes esofágicas.	

◊ Hemorragia digestiva baixa

História	Exame	1º exame	Outros exames
pode haver história conhecida de doença inflamatória intestinal ou tumor gastrointestinal inferior; melena; hematoquezia; dor abdominal (do lado esquerdo em idosos sugere doença diverticular); fadiga; tontura	a hipotensão pode ser profunda se houver choque hemorrágico com nível de consciência decrescente; pode haver sangue no exame de toque retal; o exame abdominal pode ser normal ou pode haver dor à palpação; pacientes com tumor do cólon podem ter uma massa abdominal palpável	» painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, perfil de coagulação, tipagem e reserva de sangue) : hemoglobina (Hb) normal ou baixa; relação ureia:creatinina elevada; pode haver tempo de protrombina anormal e razão normalizada internacional (INR) prolongada » eletrocardiograma (ECG) : taquicardia sinusal	

Comum

◊ Hemorragia digestiva baixa

História	Exame	1º exame	Outros exames
		» colonoscopia : a fonte do sangramento pode ser visualizada (por exemplo, divertículo, angioma do cólon, pólipos, evidência de doença inflamatória intestinal ou tumor do cólon)	

◊ Hipotensão induzida pela diálise

História	Exame	1º exame	Outros exames
presença de hipotensão durante a sessão de diálise; história pregressa de hipotensão induzida por diálise; presença de outra afecção que possa predispor à hipotensão (por exemplo, uma doença infecciosa intercorrente causando desidratação)	taquicardia; pulso fraco; aumento do turgor da pele; membranas mucosas secas; sinais de insuficiência renal crônica (por exemplo, aumento da pigmentação da pele)	» exame clínico : geralmente um diagnóstico clínico » eletrocardiograma (ECG) : pode haver taquicardia sinusal, evidências de taquiarritmia	» painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, perfil de coagulação) : creatinina e ureia elevadas; potássio sérico baixo ou alto; hematócrito elevado

◊ Trauma

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de acidente de trânsito, queda, lesão penetrante, traumatismo contuso	pode haver sinais de sangramento externo; fratura exposta; abdome sensível à palpação occultando hemorragia intra-abdominal; diminuição do murmúrio vesicular e maciez à percussão no exame do tórax podem indicar hemotórax; pelve instável se fraturada	» hemograma completo, tipagem e reserva de sangue : pode haver hemoglobina (Hb) baixa ou normal » coagulograma : tempo de protrombina (TP), razão normalizada internacional (INR) e tempo de tromboplastina parcial (TTP) séricos podem ser prolongados ou elevados	» Tomografia computadorizada (TC) : pode mostrar sangue na cavidade abdominal Geralmente, agora tem preferência em relação à lavagem peritoneal diagnóstica se o paciente estiver estável. » lavagem peritoneal diagnóstica : o sangue no abdome na drenagem de fluidos

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Jun 22, 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. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneração de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Comum

◊ Trauma

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>»rotina radiológica do trauma: hemotórax se lesão torácica, mediastino alargado sugere rompimento da aorta, fraturas pélvicas se presentes</p> <p>A rotina de trauma inclui incidências anteroposterior (AP) e lateral da coluna cervical, radiografia torácica e abdome/pelve.</p> <p>»ultrassonografia realizada de acordo com o protocolo FAST (Focused Assessment with Sonography for Trauma): positiva se for identificado líquido livre no abdome ou pericárdio</p> <p>Estudo de ultrassonografia que analisa as áreas peri-hepática, periesplênica, pélvica e pericárdica para identificar possível hemorragia.</p>	<p>sugere o sangramento intra-abdominal</p> <p>Realizada com menos frequência agora; a TC é geralmente o método de escolha se o paciente estiver estável.</p>

◊ Síndrome coronariana aguda

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de fatores de risco para doença arterial coronariana (DAC; por exemplo, tabagismo, hiperlipidemia, diabetes, história familiar de DAC); dor torácica (frequentemente	a hipotensão pode ser profunda, se houver choque cardiogênico associado ao nível de consciência reduzido; aparência diaforética; palidez; taquicardia; bradicardia; ritmo de pulsação anormal de início recente; veias	<p>»eletrocardiograma (ECG): supradesnívelamento ou infradesnívelamento do segmento ST, ou alterações na onda T</p> <p>»painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos</p>	<p>»lipídios séricos em jejum (colesterol total, colesterol LDL [lipoproteína de baixa densidade], colesterol HDL [lipoproteína de alta densidade] e triglicerídeos): variável</p>

Comum

◊ Síndrome coronariana aguda

História	Exame	1º exame	Outros exames
descrita como pesada ou apertada) que se irradia para os braços, costas, pescoço ou mandíbula; a dor torácica pode estar ausente em idosos e pessoas com diabetes; dispneia; náuseas; diaforese	jugulares distendidas; outros sinais de insuficiência cardíaca (por exemplo, dispneia, estertores em bases pulmonares); sopro cardíaco de início recente	séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, troponina sérica, dímero d, perfil de coagulação: troponina sérica elevada »colesterol sérico aleatório: variável »angiografia coronariana: presença de trombo com oclusão da artéria »radiografia torácica: evidências de congestão pulmonar/derrame pleural secundários à insuficiência cardíaca, pode mostrar sombra cardíaca aumentada	Para verificar se há hipercolesterolemia, colesterol HDL baixo, colesterol LDL elevado e triglicerídeos elevados. »glicemia de jejum: normal ou acima do intervalo normal se for detectado diabetes Realizada somente se a glicose sanguínea aleatória inicial for elevada. »ecocardiograma: pode demonstrar anormalidade regional na contratilidade da parede

◊ Insuficiência cardíaca aguda

História	Exame	1º exame	Outros exames
dispneia de início agudo; ortopneia; pode haver história de insuficiência cardíaca conhecida ou fatores de risco (por exemplo, infarto do miocárdio [IAM], valvopatia cardíaca recente, cardiomiopatia hipertrófica, endocardite bacteriana conhecida, febre reumática ou síndrome de Marfan)	a hipotensão pode ser profunda se houver choque cardiogênico associado à redução do nível de consciência; veias jugulares distendidas; estertores em bases pulmonares; sopro de início recente; sons cardíacos adicionais; febre na endocardite; facies mitral (cianose leve dos lábios/bocchechas sem edema) podem estar presentes se a estenose mitral for um fator causal; pode haver sinais de síndrome de Marfan (por exemplo, estatura	»eletrocardiograma (ECG): quase sempre anormal; pode mostrar arritmias, alterações isquêmicas das ondas ST e T »painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, troponina sérica, dímero d, perfil de coagulação): troponina sérica: elevada na isquemia coronária aguda; hemoglobina (Hb) baixa se a causa for	»peptídeo natriurético do tipo B (PNB): >400 nanogramas/L (>400 picogramas/mL) pode ser indicativo de insuficiência cardíaca PNB <100 nanogramas/L (<100 picogramas/mL) sugere uma etiologia não cardíaca de dispneia. Em quadros agudos, níveis de PNB podem ser mais úteis para descartar do que para confirmar um diagnóstico

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Jun 22, 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. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneração de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Comum

◊ Insuficiência cardíaca aguda

História	Exame	1º exame	Outros exames
	alta, envergadura larga do braço, palato alto arqueado, aracnodactilia com sinal do polegar positivo)	a anemia; contagem leucocitária pode ser elevada » hormônio estimulante da tireoide (TSH) e T4 livre séricos: anormal se associado ao hipo ou hipertireoidismo » radiografia torácica: cardiomegalia, congestão pulmonar, derrame pleural, calcificação valvar ou pericárdica » ecocardiograma: disfunção valvar (por exemplo, regurgitação mitral) de início recente; endocardite: pode mostrar vegetações	de insuficiência cardíaca. Várias outras doenças cardíacas e não cardíacas também podem estar associadas a níveis elevados. [59] » lipídios séricos em jejum (colesterol total, colesterol LDL [lipoproteína de baixa densidade], colesterol HDL [lipoproteína de alta densidade] e triglicerídeos): variável » hemoculturas: endocardite: culturas positivas

◊ Disritmia

História	Exame	1º exame	Outros exames
mais comumente em pacientes idosos; os sintomas podem ser agudos, crônicos ou paroxísticos; palpitacões; dor torácica; síncope; tontura; dispneia; pode haver história de disritmia, cardiopatia ou insuficiência cardíaca	os sinais podem ser agudos, crônicos ou paroxísticos; a hipotensão pode ser profunda se houver choque cardiogênico associado ao nível de consciência reduzido; taquicardia; bradicardia; pulso irregular; pode haver sinais de insuficiência cardíaca (por exemplo, veias jugulares distendidas, estertores em bases pulmonares, edema periférico)	» eletrocardiograma (ECG): disritmia demonstrada A disritmia pode ser taquicárdica ou bradicárdica » painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, troponina sérica, dímero d, perfil de coagulação): pode haver hemoglobina (Hb) baixa, eletrólitos séricos anormais	» telemetria cardíaca: disritmia demonstrada » monitor de ECG de 24 horas: disritmia demonstrada

Comum

◊ Disritmia

História	Exame	1º exame	Outros exames
		»hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico, T4 livre: o TSH e o T4 livre podem ser anormais se a causa da disritmia for hipo ou hipertireoidismo	

◊ Embolia pulmonar aguda

História	Exame	1º exame	Outros exames
dispneia; dor torácica pleurítica (frequentemente ausente em idosos); hemoptise; palpitações; sentimento de apreensão; pode haver história de imobilização recente (por exemplo, viagem aérea prolongada, cirurgia), obesidade, gestação/periódio pós-parto, trombofilias hereditárias, neoplasia ativa, trauma/fratura recente ou história de trombose venosa profunda (TVP)	a hipotensão pode ser profunda se houver embolia pulmonar (EP) grande, mas em outros casos, o exame físico pode ser normal; pode haver taquipneia; atrito pleural na auscultação torácica; taquicardia; saturações baixas de oxigênio na oximetria de pulso (podem ser transitórias); dor à palpação na panturrilha	» painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, troponina sérica, dímero D, perfil de coagulação): dímero D: normal ou elevado A sensibilidade e o valor preditivo negativo dependem do tipo de técnica laboratorial usada para medir o dímero D. » gasometria arterial: pode ser normal; hipóxia e hipocapnia são sugestivas de embolia pulmonar (EP) » eletrocardiograma (ECG): taquicardia, desvio do eixo direito de início recente, bloqueio de ramo direito de início recente, onda S na derivação I, onda Q com inversão da onda T na derivação III Essas características são sugestivas, mas	» tomografia computadorizada (TC) do tórax com multidetectores: o diagnóstico é confirmado pela visualização direta do trombo em uma artéria pulmonar, aparece como uma falha de enchimento intraluminal parcial ou completa O teste de imagem recomendado em pacientes com alta probabilidade de EP (por exemplo, probabilidade clínica provável ou um teste de dímero D anormal). » cintilografia de ventilação/perfusão (V/Q): probabilidade normal, baixa, intermediária e alta; embolia pulmonar (EP) provável quando uma área de ventilação não estiver perfundida Realizada se houver contraindicação à TC. A leitura normal é a mais sensível de todos

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Jun 22, 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. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneração de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Comum

◊ Embolia pulmonar aguda

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>não diagnósticas de EP.</p> <p>»radiografia torácica: atelectasia de banda, elevação do hemidiafragma, artéria pulmonar central proeminente, oligoemia no local do embolismo Essas características são sugestivas, mas não diagnósticas de EP.</p> <p>»hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico, T4 livre (idosos apenas): normal</p>	<p>os testes por imagem para excluir EP.[82]</p> <p>»ecocardiografia transtorácica: pode mostrar características que indicam distensão/disfunção do ventrículo direito</p> <p>»angiografia pulmonar: mostra falha do enchimento completa ou incompleta na artéria pulmonar Exame definitivo para o diagnóstico ou exclusão de EP, mas está associado a uma maior taxa de morbidade/mortalidade que outros exames. Atualmente, usada com menos frequência.</p> <p>»ultrassonografia duplex das veias femoral e da panturrilha: veias das pernas não comprimíveis Para ajudar a identificar a fonte, especialmente se outros exames forem negativos e o diagnóstico for suspeito.</p>

◊ Relacionada ao uso de medicamentos

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de medicamento introduzido recentemente, conhecido por produzir	a alteração nas leituras da pressão arterial (PA) ocorreu a partir da introdução do novo medicamento e há uma	» descontinuação do medicamento precipitante suspeito: melhora clínica com a	» painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes

Comum**◊ Relacionada ao uso de medicamentos**

História	Exame	1º exame	Outros exames
hipotensão; as classes de medicamentos responsáveis comuns incluem betabloqueadores, alfabloqueadores, diuréticos, nitratos, bloqueadores de canal de cálcio, inibidores da enzima conversora da angiotensina (ECA), L-dopa, antidepressivos tricíclicos, fenotiazinas; mais comum em idosos	melhora notável após sua descontinuação; nenhum achado específico do exame físico sugere outra causa	descontinuação do medicamento O diagnóstico pode ser feito a partir da história e do exame clínico. Em caso de incerteza diagnóstica, outros exames podem ser realizados.	séricos da função hepática, perfil de coagulação: normal » hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico e T4 livre e vitamina B12 sérica (idosos apenas): normal » eletrocardiograma (ECG): normal

◊ Gestação (descomplicada)

História	Exame	1º exame	Outros exames
mulher em idade fértil; menstruação atrasada; história de relação sexual sem proteção; pode ser gestação conhecida ou a história pode indicar que a paciente não sabe que está grávida	o fundo do útero pode estar elevado/pode haver evidência de útero gravídico no exame abdominal ou pélvico; coração fetal na auscultação	» teste de urina para detecção de gravidez: positiva » gonadotropina coriônica humana subunidade beta (beta-hCG) sérica: positiva	» ultrassonografia pélvica: feto vivo presente

◊ Síncope vasovagal

História	Exame	1º exame	Outros exames
história pregressa de desmaios (inclusive na infância); sintomas de alerta premonitórios típicos de sensação de calor, náuseas, tontura, estar distante do ambiente (podem não ser relatados por pacientes idosos)	exame cardíaco normal; as características do evento testemunhado incluem perda transitória da consciência, pode haver reflexos do tipo mioclônico durante o evento, pode parecer ruborizado inicialmente com palidez imediatamente antes da perda da consciência	» exame clínico: o diagnóstico pode ser feito apenas com a história e os achados do exame A apresentação sem sintomas /sinais típicos de advertência em adultos jovens e novos sintomas em idosos merece investigação. » eletrocardiograma (ECG): normal	» painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, perfil de coagulação): normal » hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico, T4 livre e vitamina B12 sérica (idosos apenas): normal

Comum

◊ Síncope vasovagal

História	Exame	1º exame	Outros exames
			<ul style="list-style-type: none"> » teste da mesa inclinável com monitoramento da pressão arterial (PA) batimento a batimento (fásico) (por exemplo, fotopletismografia da artéria digital): reprodução dos sintomas com a inclinação prolongada (40 min) A sensibilidade em adultos jovens é desfavorável (aproximadamente 20%); alta taxa de falsos-positivos, especialmente se o teste da mesa inclinável for combinado com a administração do medicamento provocador (por exemplo, nitrato sublingual)

◊ Sepse

História	Exame	1º exame	Outros exames
os sintomas podem ser inespecíficos, particularmente em idosos; febre; calafrios; rigidez; sintomas infecciosos focais; fraqueza; confusão; ansiedade; pode haver história de fatores de risco, como cirurgia recente, presença de imunossupressão	temperatura >38 °C ou <36 °C (embora a temperatura possa estar normal); taquicardia; estado mental alterado; extremidades quentes; taquipneia; redução de débito urinário; pode haver sinais focais de infecção; se houver choque séptico, as características incluem: redução da pressão arterial (PA) em >40	<ul style="list-style-type: none"> » painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, perfil de coagulação): contagem leucocitária elevada ou leucopenia; ureia e creatinina elevadas; plaquetopenia; a glicemia pode estar elevada ou, mais 	<ul style="list-style-type: none"> » microscopia e cultura de urina: podem ser positivas para nitritos, proteína ou sangue; contagem elevada de leucócitos; cultura positiva para organismo » cultura de escarro: podem ser positivas para o organismo » radiografia torácica: pode apresentar derrame

Comum

◊ Sepse

História	Exame	1º exame	Outros exames
	<p>mmHg da linha basal, ou pressão arterial média (PAM) <65 mmHg, que persiste por pelo menos 1 hora apesar da ressuscitação fluídica adequada e que não é explicada por outras causas, hipotensão persistente que requer vasopressores para manter uma PAM ≥ 65 mmHg apesar da ressuscitação volêmica adequada, extremidades frias, deterioração do nível de consciência</p>	<p>raramente, baixa; transaminases séricas e bilirrubina sérica podem estar elevadas; pode haver razão normalizada internacional (INR), tempo de protrombina (TP), tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa) prolongados ou elevados</p> <p>Em caso de choque, o tratamento urgente simultâneo é necessário. A contagem leucocitária pode ser normal nos estádios iniciais da infecção ou em pacientes idosos.</p> <p>»eletrocardiograma (ECG): normal; pode demonstrar taquicardia</p> <p>»gasometria arterial: pode haver hipóxia, hipercapnia, anion gap elevado, acidose metabólica</p> <p>»lactato sérico: pode ser elevado: >2 mmol/L (>18 mg/dL) É possível medir o lactato na amostra de gasometria arterial.</p> <p>»hemocultura: podem ser positivas para o organismo</p>	<p>pleural, consolidação, anormalidades cardíacas ou um pneumotórax</p> <p>»ecocardiograma: o preenchimento inadequado do ventrículo esquerdo (VE) sugere hipovolemia; vegetações se a endocardite for a causa da sepse</p> <p>Indicada em pacientes com insuficiência cardíaca aguda considerada decorrente de endocardite.</p> <p>»punção lombar: pode haver contagem leucocitária elevada, presença de organismos à microscopia e cultura positiva</p> <p>Realizada se houver suspeita de meningite.</p>

Comum

◊ Doença hepática crônica

História	Exame	1º exame	Outros exames
história conhecida de doença hepática crônica; prurido; edema abdominal; confusão; letargia; perda de peso; fraqueza; hematomas; pode haver agravamento da tontura e instabilidade na presença de hematêmese concomitante, melena ou outros sintomas de sangramento gastrointestinal; história de sepse (febre, anorexia, sintomas focais dependendo do local da infecção)	pode haver icterícia; perda de massa muscular; ginecomastia; eritema palmar; aranhas vasculares; petéquias; ascite; veias abdominais distendidas; hepatoesplenomegalia; sinais de encefalopatia (por exemplo, déficits de memória, atenção e concentração, confusão, asterixis [flapping], nistagmo, clônus, rigidez, coma)	<ul style="list-style-type: none"> » painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, perfil de coagulação): enzimas hepáticas elevada; bilirrubina elevada (conjugada); pode haver hemoglobina (Hb) baixa e plaquetopenia; razão normalizada internacional (INR) pode ser elevada » hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico, T4 livre (idosos apenas): normal » eletrocardiograma (ECG): normal 	<ul style="list-style-type: none"> » hemoculturas: sepse concomitante: organismo infeccioso isolado » microscopia e cultura de urina: infecção urinária concomitante: organismo infeccioso isolado » paracentese: peritonite infecciosa concomitante: organismo infeccioso isolado Realizada se houver suspeita de peritonite bacteriana espontânea. » endoscopia digestiva alta: pode demonstrar a fonte do sangramento gastrointestinal, as varizes podem ser visualizadas

◊ Doença de Parkinson

História	Exame	1º exame	Outros exames
mais comumente em idosos; geralmente história de longa duração da doença de Parkinson; pode haver início recente ou alteração nos medicamentos antiparkinsonianos ou sintomas de doença clínica geral concomitante (por exemplo, disúria e polaciúria com urosepsie ou tosse com expectoração purulenta com pneumonia)	bradicinesia; tremor; aumento do tônus; instabilidade postural; marcha encurvada e arrastada com redução dos movimentos associados dos braços, rosto semelhante a uma máscara; sinais de infecção intercorrente (por exemplo, febre, estertores na auscultação torácica)	<ul style="list-style-type: none"> » painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, perfil de coagulação): o hemograma completo pode mostrar contagem leucocitária elevada se houver infecção » hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico, T4 livre e B12 sérica 	

Comum**◊ Doença de Parkinson**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>(idosos apenas): normal</p> <p>»eletrocardiograma (ECG): normal</p>	

Incomum**◊ Aneurisma roto da aorta abdominal**

História	Exame	1º exame	Outros exames
dor abdominal irradiada para as costas; distensão abdominal; dor no flanco bilateral; tontura; pode haver história de fatores de risco (por exemplo, tabagismo, doença vascular periférica, história conhecida de aneurisma)	a hipotensão pode ser profunda com redução do nível de consciência; desconforto abdominal; massa pulsátil; pulsos periféricos fracos	<p>»exame clínico: o diagnóstico de ruptura aguda geralmente é feito com base nos achados clínicos e na história</p> <p>O paciente requer ressuscitação urgente e tratamento cirúrgico.</p>	<p>»ultrassonografia abdominal à beira do leito: pode demonstrar o local do vazamento ou extravasamento. A dopplerfluxometria colorida pode ajudar na detecção. A sensibilidade e especificidade para a ruptura são baixas.</p> <p>Uma ultrassonografia à beira do leito é um exame razoável e simples se não protelar a transferência de emergência para a sala de cirurgia, no caso de um paciente hemodinamicamente instável.[80] [81]</p> <p>»tomografia computadorizada (TC) de tórax e abdominal: ruptura iminente: pode revelar sangue dentro do trombo (sinal do crescente), hematoma retroperitoneal com razão baixa trombo/lúmen, descontinuidade da parede aórtica ou extravasamento</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 22, 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. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneração de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Incomum

◊ Aneurisma roto da aorta abdominal

História	Exame	1º exame	Outros exames
			de contraste para a cavidade peritoneal Pode ser realizada em casos de suspeita de sangramento iminente.

◊ Gravidez ectópica

História	Exame	1º exame	Outros exames
mulheres em idade fértil; amenorreia; pode haver gestação conhecida; dor abdominal; sangramento por via vaginal (PV); pode haver história pregressa de gravidez ectópica, cirurgia tubária prévia, doença inflamatória pélvica (DIP) ou uso de dispositivo intrauterino (DIU)	taquicardia; desconforto e rigidez abdominal; ruídos hidroaéreos diminuídos; dor à mobilização do colo; sangramento vaginal	» teste de urina para detecção de gravidez: positiva Se houver instabilidade hemodinâmica e suspeita de ruptura, as etapas diagnósticas podem ser aceleradas ou ignoradas em favor de uma ressuscitação fluídica urgente e intervenção cirúrgica. » hemograma completo, tipagem e reserva de sangue: pode haver Hb baixa Se houver instabilidade hemodinâmica e suspeita de ruptura, as etapas diagnósticas podem ser aceleradas ou ignoradas em favor de uma ressuscitação fluídica urgente e intervenção cirúrgica.	» ultrassonografia transvaginal: visualização da gravidez ectópica; útero vazio

◊ Sangramento retroperitoneal

História	Exame	1º exame	Outros exames
os sintomas podem ser vagos; dor na virilha, abdome ou	taquicardia inexplicada; dor à palpação do abdome inferior no lado	» painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos	» tomografia computadorizada (TC) abdominal:

Incomum

◊ Sangramento retroperitoneal

História	Exame	1º exame	Outros exames
dorso; história de fatores de risco (por exemplo, uso de anticoagulação recente, história recente de angiografia cardíaca ou femoral, procedimento obstétrico recente em mulheres em idade fértil)	do sangramento; pode haver hematomas no flanco; diaforese se for grave; hipotensão profunda com diminuição do nível de consciência em caso de choque	séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, perfil de coagulação, tipagem e reserva de sangue: hemoglobina (Hb) baixa; razão normalizada internacional (INR) pode ser elevada » eletrocardiograma (ECG): normal ou taquicardia	hematoma pode ser visualizado » angiotomografia: pode demonstrar local do sangramento ativo se o sangramento estiver ocorrendo no momento

◊ Síndrome do seio carotídeo (subtipo cardioinibitório)

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de quedas recorrentes ou inexplicáveis, síncope ou episódios de colapso ocorrendo em um idoso (geralmente com mais de 70 anos); o paciente pode não relatar o precipitante clássico da extensão ou rotação do pescoço	geralmente, nada digno de nota nos achados clínicos; no exame clínico não há características diferenciadoras do subtipo vasodepressor da síndrome do seio carotídeo e os achados diferenciais ocorrem quase sempre no momento do teste da mesa inclinável, com a massagem do seio carotídeo	» painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, troponina sérica, dímero d, perfil de coagulação): normal » hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico, T4 livre e vitamina B12 sérica (idosos apenas): normal » eletrocardiograma (ECG): geralmente normal; pode mostrar bloqueio atrioventricular de primeiro grau » teste da mesa inclinável com massagem do seio carotídeo: pausa/assistolia cardíaca induzida superior a 3 segundos	

Incomum

◊ Hipotireoidismo grave

História	Exame	1º exame	Outros exames
ganho de peso; fraqueza; letargia; lentidão da fala; sensação de frio; esquecimento; constipação; edema do pescoço	evidência de hipotireoidismo grave (por exemplo, coma, hipotermia, sinais de insuficiência cardíaca); pelos grossos; edema facial; bradicardia; edema palpebral; língua espessa	<p>»painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, troponina sérica, perfil de coagulação): hemograma completo: pode ter volume corporcular médio (VCM) elevado</p> <p>»hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico, T4 livre: hipotireoidismo primário: nível de hormônio estimulante da tireoide (TSH) elevado; T4 livre baixo</p> <p>»B12 sérica (idosos apenas): normal</p>	

◊ Pneumotórax hipertensivo

História	Exame	1º exame	Outros exames
dor torácica pleurítica de início súbito; dispneia grave e com agravamento; deterioração rápida; pode haver história de fatores de risco (por exemplo, inserção recente de cateter para avaliação da pressão venosa central [PVC], história de enfisema ou trauma torácico)	sofrimento agudo; cianose; diaforese profusa; taquicardia; murmúrios vesiculares unilaterais ausentes; hiper-resonância à percussão no lado afetado; desvio da traqueia em relação à linha média; a hipotensão se desenvolve rapidamente, com perda subsequente da consciência	<p>»toracotomia com agulha terapêutica e diagnóstica: barulho de saída de ar quando a cânula/agulha entra no espaço pleural Deve ser realizada imediatamente.</p> <p>Não se deve perder tempo aguardando a radiografia torácica.</p> <p>[VIDEO: Descompressão por agulha de um pneumotórax hipertensivo]</p>	<p>»radiografia torácica pós-descompressão: mostra uma linha pleural visceral Realizada apenas após a descompressão urgente.</p>

Incomum**◊ Pneumotórax hipertensivo**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		– Vídeo de demonstração]	

◊ Tamponamento cardíaco

História	Exame	1º exame	Outros exames
dor torácica reduzida ao sentar-se para frente; dispneia; pode haver fatores de risco presentes (por exemplo, infarto do miocárdio [IAM] recente, pericardite, angiografia coronariana ou cirurgia cardíaca)	a hipotensão pode ser profunda com nível de consciência decrescente; aumento da frequência respiratória; veias jugulares distendidas, sons cardíacos reduzidos e hipotensão (tríade de Beck); taquicardia; pulso paradoxal (alto valor preditivo positivo e sensibilidade, embora tenha menor especificidade)	» radiografia torácica : aumento da sombra cardíaca » eletrocardiograma (ECG) : traçado eletrocardiográfico: alternâncias elétricas batimento a batimento » ecocardiograma : geralmente: derrame pericárdico grande (>20 mm de espaço livre de ecocardiografia na diástole entre o pericárdio visceral e parietal); colapso da câmara e variação respiratória do enchimento ventricular Os achados atípicos incluem sinais de: derrame loculado, pressão baixa, compressão externa do tumor ou derrame pleural.	» painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, troponina sérica, dímero d, perfil de coagulação) : pode haver hemoglobina (Hb) baixa se a anemia for uma causa relacionada; pericardite viral: contagem leucocitária elevada; troponina elevada se houver trauma cardíaco ou infarto do miocárdio (IAM) » Velocidade de hemossedimentação (VHS) : elevada na presença de uma causa infecciosa ou inflamatória

◊ Síncope situacional

História	Exame	1º exame	Outros exames
história pregressa de desmaios precipitados por evento similar; precipitantes reconhecidos incluem micção, defecação, exercício, tocar um instrumento de sopro,	exame cardíaco normal; as características do evento testemunhado incluem perda transitória da consciência, pode haver reflexos do tipo	» exame clínico : o diagnóstico pode ser feito apenas com a história e os achados do exame Exames adicionais são necessários	» painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, perfil de coagulação) : normal

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Jun 22, 2018.

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 exoneração de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Incomum

◊ Síncope situacional

História	Exame	1º exame	Outros exames
levantamento de pesos e exame ocular	mioclônico durante o evento, palidez	se não houver fatores precipitantes reconhecidos e consistentes. » eletrocardiograma (ECG) : normal	» hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico, T4 livre e vitamina B12 sérica (idosos apenas) : normal

◊ Anafilaxia

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de ingestão/exposição recente a um alérgeno conhecido (por exemplo, picada de inseto/abelha); início agudo dos sintomas com deterioração rápida; sibilo; erupção cutânea; lábios ou língua edemaciada; pálpebras edemaciadas; prurido; agitação; ansiedade; sensação de morte iminente (angor animi); náuseas; vômitos; diarreia; tontura	sinais rapidamente progressivos; sinais de broncoespasmo (por exemplo, sibilo audível, uso de músculos acessórios); erupção cutânea confluinte eritematosa ou pápulas urticiformes pruriginosas; angioedema da língua, lábios ou pálpebras; rubor; rinite; estridor inspiratório; síncope; delírium; coma	» exame clínico : o diagnóstico é geralmente feito clinicamente com o tratamento iniciado imediatamente sem aguardar os exames Nenhum exame laboratorial no quadro agudo deve atrasar o manejo urgente do paciente.	» hemograma completo pós-episódio : eosinofilia » histamina sérica pós-episódio : >10 nanomoles/L (>1.1 micrograma/L) » exame radioalergoadsorvente (RAST) pós-episódio : >0.35 unidade internacional/L » testes cutâneos específicos pós-episódio (imunoglobulina E [Ig E]) : >3 mm de diâmetro e maior que o controle » teste de desafio pós-episódio : sintomas objetivos da resposta à alergia » exame de urina pós-episódio para N-metil histamina : elevado em comparação à linha basal

Incomum

◊ Síndrome do seio carotídeo (subtipo vasodepressor)

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de quedas recorrentes ou inexplicáveis, síncope ou episódios de colapso ocorrendo em um idoso (geralmente >70 anos); o paciente pode não relatar o precipitante clássico da extensão ou rotação do pescoço	geralmente, nada digno de nota nos achados clínicos; tipicamente, não há características diferenciadoras definidas no exame clínico do subtipo cardioinibitório da síndrome do seio carotídeo e o teste da mesa inclinável com a massagem do seio carotídeo é necessário	<p>»painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, troponina sérica, dímero d, perfil de coagulação): normal</p> <p>»hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico, T4 livre e vitamina B12 sérica (idosos apenas): normal</p> <p>»eletrocardiograma (ECG): normal</p> <p>»teste da mesa inclinável com massagem do seio carotídeo: queda sintomática na pressão arterial (PA) ± síncope precipitada. O subtipo vasodepressor puro não tem uma pausa cardíaca associada A síndrome do seio carotídeo mista terá características cardioinibitórias e vasodepressoras.</p>	

◊ Neuropatia autonômica diabética

História	Exame	1º exame	Outros exames
história conhecida de diabetes mellitus; pode haver neuropatia periférica conhecida; perda de sensibilidade nos pés e nas mãos; lesões indolores; disestesia	sensibilidade periférica comprometida (distribuição em meia e luva); evidência de lesões indolores, particularmente no pé; reflexos aquileus	<p>»painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, perfil de coagulação): glicose sanguínea aleatória:</p>	<p>»estudos da condução nervosa: redução na velocidade de condução nervosa sensitiva e uma diminuição da amplitude são os resultados mais sensíveis e precoces</p>

Incomum

◊ Neuropatia autonômica diabética

História	Exame	1º exame	Outros exames
	ausentes; hipotensão ortostática	<p>pode ser normal se o diabetes for bem controlado ou elevada se for mal controlado/novo diagnóstico</p> <p>A glicose sanguínea aleatória não é geralmente obtida para o diagnóstico de diabetes, embora um valor ≥ 11 mmol/L (200 mg/dL) confirme o diagnóstico se os sintomas típicos de diabetes estiverem presentes. A glicose sanguínea em jejum ou hemoglobina glicada (HbA1c) é geralmente realizada para fins diagnósticos.</p> <p>» hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico, T4 livre e vitamina B12 sérica (idosos apenas): normal</p> <p>» eletrocardiograma (ECG): pode ser normal; doença coronariana comórbida: pode demonstrar alterações isquêmicas</p> <p>» glicemia de jejum: novo diagnóstico de diabetes: 6.9 mmol/L (126 mg/dL) ou superior</p> <p>Realizado apenas se o diagnóstico de diabetes ainda não tiver sido feito.</p>	<p>A neuropatia diabética é frequentemente um diagnóstico clínico. Apenas indicado se as características clínicas forem atípicas.</p>

Incomum**◊ Neuropatia autonômica diabética**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<ul style="list-style-type: none"> » HbA1c: variável, dependendo do grau de controle da glicose Bom controle da glicose: HbA1c <53 mmol/mol (<7.0%). HbA1c ≥48 mmol/mol (≥6.5%) também é um critério diagnóstico de diabetes. 	

◊ Atrofia de múltiplos sistemas

História	Exame	1º exame	Outros exames
mais comumente em idosos; sintomas de parkinsonismo observados recentemente; pode haver história de quedas ou lesões inexplicadas	bradicinesia; tremor; aumento do tônus; paralisia do olhar para cima; hipotensão ortostática comumente detectada; parkinsonismo, disfunção cerebelar, autônoma e urológica em qualquer combinação	<ul style="list-style-type: none"> » painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, perfil de coagulação): o hemograma completo pode mostrar contagem leucocitária elevada se houver infecção » hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico, T4 livre e vitamina B12 sérica (idosos apenas): normal » eletrocardiograma (ECG): normal 	

◊ Pós-acidente vascular cerebral (AVC)

História	Exame	1º exame	Outros exames
AVC recente, geralmente nos dias que precederam a hipotensão; mais comumente história de AVC no hemisfério	sinais de AVC (deficit neurológico dependente da região cerebral afetada); as medições da PA podem parecer	<ul style="list-style-type: none"> » painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da 	<ul style="list-style-type: none"> » eletrocardiograma (ECG): normal ou alterações isquêmicas » lipídios séricos em jejum (colesterol total, colesterol

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Jun 22, 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. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneração de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Incomum

◊ Pós-accidente vascular cerebral (AVC)

História	Exame	1º exame	Outros exames
cerebral direito; redução do nível de consciência ou deterioração da mobilidade e capacidade de sentar-se ereto ao longo do tempo; história de introdução recente de medicamento para reduzir a pressão arterial (PA)	normais à primeira vista, mas mostraram uma queda desde as leituras iniciais de PA (hipertensas) durante a internação	função hepática, troponina sérica, dímero d, perfil de coagulação: normal » hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico, T4 livre e vitamina B12 sérica (idosos apenas): normal Se não foi realizado recentemente.	de lipoproteína de baixa densidade [LDL], colesterol de lipoproteína de alta densidade [HDL] e triglicerídeos): variável

◊ Insuficiência autonômica primária

História	Exame	1º exame	Outros exames
pode haver uma história conhecida de insuficiência autonômica e hipotensão ortostática; tontura ortostática; pode haver disfunção erétil, constipação, diminuição da sudorese; história de sintomas regulares (diários) que ocorrem dentro de um curto período de tempo (minutos) após a mudança de postura	nenhum achado físico específico, exceto a hipotensão ortostática; teste postural positivo (pressão arterial [PA] sistólica cai >20 mmHg e PA diastólica cai >10 mmHg em 3 minutos de estresse ortostático, com a falta de um aumento compensatório adequado da frequência cardíaca [>20 bpm]); se o teste postural for normal, não deve impedir uma investigação adicional na presença de história sugestiva	» painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, perfil de coagulação): normal » hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico, T4 livre e vitamina B12 sérica (idosos apenas): normal » eletrocardiograma (ECG): normal	» teste da mesa inclinável com monitoramento da pressão arterial (PA) batimento a batimento (por exemplo, fotopletismografia da artéria digital): hipotensão profunda e frequentemente prolongada em resposta à inclinação da cabeça para cima frequentemente presente; queda na PA sistólica >20 mmHg ou PA diastólica >10 mmHg; hipertensão na posição supina também pode estar presente; presença de sintomas de pôs-síncope associados às alterações hemodinâmicas » exames fisiológicos especializados (noradrenalina plasmática); respiração profunda: teste da manobra

Incomum**◊ Insuficiência autonômica primária**

História	Exame	1º exame	Outros exames
			de Valsalva; testes eletrofisiológicos, teste quantitativo do reflexo axonal sudomotor (QSART): teste de variabilidade da frequência cardíaca: falha em liberar noradrenalina na posição ortostática; variação batimento a batimento reduzida no ECG durante a inspiração e expiração; a PA não ultrapassa o limite após alívio da pressão durante a manobra de Valsalva; redução na velocidade de condução nervosa sensitiva e denervação muscular nos exames eletrofisiológicos; ausência de produção de suor no QSART; diminuição da variabilidade da frequência cardíaca

◊ Amiloidose

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de perda de peso inexplicável; parestesia; dispneia; fadiga; tontura ortostática; pode haver história conhecida de amiloidose ou de uma afecção inflamatória crônica conhecida como predispONENTE ao desenvolvimento de amiloidose (por exemplo, artrite reumatoide)	macroglossia (específica para amiloidose); púrpura periorbital; edema de membros inferiores resistente a tratamento com diuréticos; pressão venosa jugular (PVJ) elevada; hipotensão ortostática; sinais de uma afecção inflamatória crônica (por exemplo, deformidades reumatoídes das articulações,	» imunofixação sérica e urinária: plasmócitos clonais demonstrados » técnica de detecção de cadeias leves livres de imunoglobulina: razão kappa/lambda anormal » painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes	» biópsia tecidual: birrefringênciA (verde) positiva em coloração com vermelho congo Necessário para confirmar o diagnóstico.

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Jun 22, 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. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneração de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Incomum

◊ Amiloidose

História	Exame	1º exame	Outros exames
	articulações eritematosas e sensíveis à palpação, nódulos reumatoïdes, lesões cutâneas)	<p>séricos da função hepática, perfil de coagulação: associado à insuficiência renal ou sangramento gastrointestinal: pode haver Hb baixa; amiloide hepática: fosfatase alcalina (FAL) elevada</p> <p>»hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico, T4 livre e vitamina B12 sérica (idosos apenas): normal</p> <p>»eletrocardiograma (ECG): pode demonstrar anormalidades de condução</p>	

◊ Supressão adrenal (iatrogênica)

História	Exame	1º exame	Outros exames
mais comum em pacientes com distúrbios inflamatórios crônicos, como artrite reumatoide, polimialgia reumática ou doença inflamatória intestinal. Pode ser associada a uma doença intercorrente ou à supressão abrupta de esteroides crônicos	a hipotensão pode ser leve; letargia e nível de consciência reduzido; estígmas indicativos de doença inflamatória crônica subjacente, como mãos reumatoïdes; aparência cushingoide	<p>»painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, perfil de coagulação): eletrólitos séricos: pode haver hiponatremia e hipercalemia, a ureia sérica pode ser elevada; hemograma completo: a contagem leucocitária pode ser elevada com a doença intercorrente</p> <p>»hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico, T4 livre e vitamina</p>	<p>»teste de estímulo com o hormônio adrenocorticotrófico de dose alta (250 microgramas): cortisol sérico baixo antes da administração de tetracosatida intramuscular (a cosintropina é usada em alguns países, se disponível) que não aumenta após a administração (<493 nanomoles/L [<18 microgramas/dL])</p>

Incomum**◊ Supressão adrenal (iatrogênica)**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>B12 sérica (idosos apenas): normal Os resultados podem ser anormais se houver doença tireoidiana autoimune associada ou anemia perniciosa.</p> <p>»eletrocardiograma (ECG): normal</p> <p>»cortisol sérico matinal: <83 nanomoles/L (<3 microgramas/dL)</p>	

◊ Doença de Addison

História	Exame	1º exame	Outros exames
perda de peso; anorexia; aumento da pigmentação; fadiga; náuseas e vômitos; fissura por sal; tontura	hiperpigmentação (comumente, membranas mucosas e áreas expostas ao sol, mais pronunciada nas pregas palmares, áreas de atrito e cicatrizes)	<p>»painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, perfil de coagulação): eletrólitos séricos: pode haver hiponatremia e hipercalemia, a ureia sérica pode ser elevada; hemograma completo: pode haver Hb baixa, eosinofilia</p> <p>»hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico, T4 livre e vitamina B12 sérica (idosos apenas): normal Os resultados podem ser anormais se houver doença tireoidiana autoimune associada ou anemia perniciosa.</p>	<p>»teste de estímulo com o hormônio adrenocorticotrófico de dose alta (250 microgramas): cortisol sérico baixo antes da administração de tetracosatida intramuscular (a cosintropina é usada em alguns países, se disponível) que não aumenta após a administração (<493 nanomoles/L [<18 microgramas/dL])</p>

Incomum

◊ Doença de Addison

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<ul style="list-style-type: none"> » eletrocardiograma (ECG): normal » cortisol sérico matinal: <83 nanomoles/L (<3 microgramas/dL) 	

◊ Hipopituitarismo

História	Exame	1º exame	Outros exames
retardo do crescimento pôndero-estatural na infância; baixa estatura; falha das características secundárias; oligomenorreia; infertilidade; cefaleia; defeitos do campo visual; visão turva	pele seca; atrofia das mamas; aumento do índice de massa corporal (IMC); perda de pelos pubianos e axilares; oftalmoplegia	<ul style="list-style-type: none"> » painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, perfil de coagulação): sódio sérico baixo » hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico, T4 livre: T4 livre baixo, TSH baixo ou normal » cortisol sérico matinal: <83 nanomoles/L (<3 microgramas/dL) » testosterona sérica matinal, hormônio luteinizante (LH), hormônio folículo-estimulante (FSH) (em homens): todos baixos » estradiol sérico matinal, LH, FSH (em mulheres): todos baixos » prolactina sérica: pode estar elevada 	<ul style="list-style-type: none"> » teste de estímulo com o hormônio adrenocorticotrófico de dose alta (250 microgramas): cortisol sérico baixo antes da administração de tetracosatida intramuscular (a cosintropina é usada em alguns países, se disponível) que não aumenta após a administração (<493 nanomoles/L [<18 microgramas/dL]) » fator sérico de crescimento semelhante à insulina: baixa

Incomum

◊ Deficiência de tiamina

História	Exame	1º exame	Outros exames
presença de fatores sugestivos de risco (por exemplo, abuso de álcool, vômitos recorrentes, diarreia crônica, pós-cirurgia gastrointestinal, síndrome de imunodeficiência adquirida (AIDS), nutrição parenteral total, dieta de arroz polido); fadiga; fraqueza; dores musculares; sensibilidade periférica reduzida; pernas edemaciadas; dificuldades no equilíbrio; confusão; parestesia	edema periférico; reflexos reduzidos nos joelhos e outros reflexos tendinosos; fraqueza muscular grave; perda de massa muscular; taquicardia; sinais da encefalopatia de Wernicke (por exemplo, alterações no estado mental, como confusão aguda, ataxia e anormalidades oculares, como nistagmo e estrabismo)	<p>»teste terapêutico de substituição de tiamina: a melhora clínica pode dar suporte ao diagnóstico</p> <p>»nível da dosagem de pirofosfato de tiamina em eritrócito: reduzida Antes de iniciar a terapia de reposição de tiamina, uma amostra de sangue deve ser obtida para a dosagem de tiamina pirofosfato em eritrócito. Um bom indicador das reservas corporais de tiamina, mas os exames geralmente demoram vários dias para o resultado; portanto, o tratamento não deve ser protelado.</p> <p>»painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, perfil de coagulação): hemograma completo: macrócitose</p> <p>»hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico, T4 livre: normal Todos os pacientes que apresentam insuficiência cardíaca de alto débito devem fazer testes da função tireoidiana com</p>	<p>»gasometria arterial: anion gap elevado, acidose metabólica</p> <p>»lactato sérico: elevado</p> <p>»ressonância nuclear magnética (RNM) cerebral: encefalopatia de Wernicke: sinal T2 bilateral aumentado nas regiões paraventriculares do tálamo, hipotálamo, corpos mamílares, região periaquedatal, assoalho do quarto ventrículo e linha mediana cerebelar Inespecífico da afecção.</p>

Incomum**◊ Deficiência de tiamina**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>urgência para descartar a tireotoxicose.</p> <p>»B12 sérica (idosos apenas): normal</p> <p>»eletrocardiograma (ECG): normal</p>	

◊ Deficiência de vitamina B12

História	Exame	1º exame	Outros exames
pode haver deficiência de vitamina B12 conhecida; pode haver fatores de risco (por exemplo, idosos, pacientes com má absorção crônica, história de ressecção gástrica ou bypass e pacientes que tomam certos medicamentos, como metformina, inibidores da bomba de prótons); dormência dos membros inferiores; outra parestesia; humor depressivo	sensibilidade vibratória reduzida; anormalidades da marcha; sensibilidade periférica reduzida; reflexo aquileu ausente; sinais de depressão ou demência; o exame físico pode ser normal; sinais tardios: queilite angular, glossite, palidez e hematomas	<p>»painel de exames básico (hemograma completo, eletrólitos séricos, glicose sanguínea, testes séricos da função hepática, perfil de coagulação): hemograma completo: pode ser normal, mas pode haver hemoglobina (Hb) baixa, volume corpuscular médio (VCM) elevado, hematócrito baixo; esfregaço de sangue periférico: megalócitos, células polimorfonucleares hipersegmentadas</p> <p>»vitamina B12 sérica: <148 picomoles/L (<200 picogramas/mL) é altamente sugestivo de deficiência</p> <p>Esse nível de vitamina B12 sérica geralmente confirma o diagnóstico.</p> <p>»hormônio estimulante da tireoide (TSH) sérico, T4 livre (idosos apenas): normal</p>	

Incomum

◊ Deficiência de vitamina B12

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>A menos que haja uma doença tireoidiana autoimune associada.</p> <p>»eletrocardiograma (ECG): normal</p> <p>»contagem de reticulócitos: baixo índice corrigido de reticulócitos</p>	

Recursos online

1. [2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care: tachycardia](#) (*external link*)
2. [Resuscitation Council \(UK\): resuscitation guidelines 2015](#) (*external link*)
3. [2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care](#) (*external link*)

Artigos principais

- Gibson SJ, Helme RD. Age-related differences in pain perception and report. Clin Geriatr Med. 2001;17:433-456. [Resumo](#)
- O' Brien E. Review: a century of confusion; which bladder for accurate blood pressure measurement? J Hum Hypertens. 1996;10:565-572. [Resumo](#)
- Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. Intensive Care Med. 2017;43:304-377. [Texto completo](#) [Resumo](#)
- Kamaruzzaman S, Watt H, Carson C, et al. The association between orthostatic hypotension and medication use in the British Women's Heart and Health Study. Age Ageing. 2010;39:52-56. [Resumo](#)
- Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, et al. 2017 ACC/AHA/HFSA focused update of the 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on clinical practice guidelines and the Heart Failure Society of America. Circulation. 2017;136:e137-e161. [Texto completo](#) [Resumo](#)

Referências

1. Gibson SJ, Helme RD. Age-related differences in pain perception and report. Clin Geriatr Med. 2001;17:433-456. [Resumo](#)
2. Sigurdsson E, Thorgeirsson G, Sigvaldason N. Unrecognised myocardial infarction: epidemiology, clinical characteristics and the prognostic role of angina pectoris. The Reykjavik Study. Ann Intern Med. 1995;122:96-102. [Resumo](#)
3. O'Brien E, Asmar R, Beilin L, et al. Practice guidelines of the European Society of hypertension for clinic, ambulatory and self blood pressure measurement. J Hypertens. 2005;23:697-701. [Resumo](#)
4. Beevers G, Lip GY, O'Brien E. ABC of hypertension. Blood pressure measurement. Part I - sphygmomanometry: factors common in all techniques. BMJ. 2001;322:981-985. [Texto completo](#) [Resumo](#)
5. O' Brien E. Review: a century of confusion; which bladder for accurate blood pressure measurement? J Hum Hypertens. 1996;10:565-572. [Resumo](#)
6. Freeman R, Wieling W, Axelrod FB, et al. Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, neurally mediated syncope and the postural tachycardia syndrome. Clin Auton Res. 2011; 21:69-72. [Resumo](#)
7. Haerlein J, Dassen T, Halfens RJ, et al. Fall risk factors in older people with dementia or cognitive impairment: a systematic review. J Adv Nurs. 2009 May;65(5):922-33. [Resumo](#)

8. Corsinovi L, Bo M, Ricauda- Aimonino N, et al. Outcomes in elderly patients admitted to an acute geriatric unit. *Arch Gerontol Geriatr.* 2009;49:142-145. [Resumo](#)
9. Rose BD, Post TW. Hypovolemic states. In: Clinical physiology of acid-base and electrolyte disorders. 5th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2001:415-446.
10. McGee S, Abernethy WB 3rd, Simel DL. The rational clinical examination: is this patient hypovolemic? *JAMA.* 1999;281:1022-1029. [Resumo](#)
11. Portilla D, Andreoli TE. Disorders of extracellular volume. In: Johnson RJ, Feehally J, eds. Comprehensive clinical nephrology. London: Mosby International; 2007:77-91.
12. Hochman JS. Cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction: expanding the paradigm. *Circulation.* 2003;107:2998-3002. [Texto completo](#) [Resumo](#)
13. LeWinter MM, Kabbani S. Pericardial diseases. In: Zipes DP, Libby P, Bonow R, et al. Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine. 7th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2005:1757-1781.
14. Jantz MA, Pierson DJ. Pneumothorax and barotraumas. *Clin Chest Med.* 1994;15:75-91. [Resumo](#)
15. McIntyre KM, Sasahara AA. The hemodynamic response to pulmonary embolism in patients without prior cardiopulmonary disease. *Am J Cardiol.* 1971;28:288-294. [Resumo](#)
16. Asplund CA, O'Connor F G, Noakes TD. Exercise-associated collapse: an evidence-based review and primer for clinicians. *Br J Sports Med.* 2011;45:1157-1162. [Texto completo](#) [Resumo](#)
17. Antonelli M, Levy M, Andrews PJ, et al. Hemodynamic monitoring in shock and implications for management: international consensus conference, Paris, France, 27-28 April 2006. *Intensive Care Med.* 2007;33:575-590.
18. Hasler RM, Nuesch E, Jüni P, et al. Systolic blood pressure below 110 mmHg is associated with increased mortality in blunt major trauma patients: multicentre cohort study. *Resuscitation.* 2011;82:1202-1207. [Resumo](#)
19. Wada H, Matsumoto T, Yamashita Y, et al. Diagnosis and treatment of disseminated intravascular coagulation (DIC) according to four DIC guidelines. *J Intensive Care.* 2014;2:15. [Texto completo](#) [Resumo](#)
20. Franchini M, Lippi G, Manzato F. Recent acquisitions in the pathophysiology, diagnosis and treatment of disseminated intravascular coagulation. *Thromb J.* 2006;4:4. [Texto completo](#) [Resumo](#)
21. Fourrier F. Recombinant human activated protein C in treatment of severe sepsis: an evidence-based review. *Crit Care Med.* 2004;32:S534-S541. [Resumo](#)
22. Innerhofer P, Fries D, Mittermayr M, et al. Reversal of trauma-induced coagulopathy using first-line coagulation factor concentrates or fresh frozen plasma (RETIC): a single-centre, parallel-group, open-label, randomised trial. *Lancet Haematol.* 2017;4:e258-e271. [Resumo](#)

23. Pollack CV Jr, Reilly PA, van Ryn J, et al. Idarucizumab for dabigatran reversal: full cohort analysis. *N Engl J Med.* 2017;377:431-441. [Resumo](#)
24. Gayet-Ageron A, Prieto-Merino D, Ker K, et al. Effect of treatment delay on the effectiveness and safety of antifibrinolytics in acute severe haemorrhage: a meta-analysis of individual patient-level data from 40 138 bleeding patients. *Lancet.* 2018 Jan 13;391(10116):125-132. [Texto completo](#) [Resumo](#)
25. O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation.* 2013 Jul 1;82(1):E1-27. [Texto completo](#) [Resumo](#)
26. Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. *Lancet.* 2003;361:13-20. [Resumo](#)
27. Boersma E. The Primary Coronary Angioplasty vs.Thrombolysis Group. Does time matter? A pooled analysis of randomized clinical trials comparing primary percutaneous coronary intervention and in-hospital fibrinolysis in acute myocardial infarction patients. *Eur Heart J.* 2006;27:779-788. [Texto completo](#) [Resumo](#)
28. McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD, et al; Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology; Heart Failure Association (HFA) of the ESC. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012. *Eur J Heart Fail.* 2012;14:803-869. [Texto completo](#) [Resumo](#)
29. Kirk JD, Diercks DB, Amsterdam EA. The use of vasodilators in the treatment of acute decompensated heart failure: Novel versus conventional therapy. *Crit Pathw Cardiol.* 2004;3:216-220. [Resumo](#)
30. Colucci WS, Elkayam U, Horton DP, et al. Intravenous nesiritide, a natriuretic peptide in the treatment of decompensated congestive heart failure. *N Engl J Med.* 2000;343:246-253. [Texto completo](#) [Resumo](#)
31. Stein PD, Gottschalk A, Saltzman MA, et al. Diagnosis of acute pulmonary embolism in the elderly. *J Am Coll Cardiol.* 1991;18:1452-1457. [Resumo](#)
32. Leigh-Smith S, Harris T. Tension pneumothorax: time for a re-think? *Emerg Med J.* 2005 Jan;22(1):8-16. [Texto completo](#)
33. Jones R, Hollingsworth J. Tension pneumothoraces not responding to needle thoracocentesis. *Emerg Med J.* 2002 Mar;19(2):176-7. [Texto completo](#) [Resumo](#)
34. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *JAMA.* 2016;315:801-810. [Texto completo](#) [Resumo](#)
35. National Institute for Health and Care Excellence. Sepsis: recognition, diagnosis and early management. July 2016. <https://www.nice.org.uk> (last accessed 16 August 2017). [Texto completo](#)
36. Churpek MM, Snyder A, Han X, et al. Quick sepsis-related organ failure assessment, systemic inflammatory response syndrome, and early warning scores for detecting clinical deterioration in

- infected patients outside the intensive care unit. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017;195:906-911. [Resumo](#)
37. Gao F, Melody T, Daniels DF, et al. The impact of compliance with 6-hour and 24-hour sepsis bundles on hospital mortality in patients with severe sepsis: a prospective observational study. *Crit Care.* 2005;9:R764-R770. [Texto completo](#) [Resumo](#)
38. Jones AE, Focht A, Horton JM, et al. Prospective external validation of the clinical effectiveness of an emergency department-based early goal-directed therapy protocol for severe sepsis and septic shock. *Chest.* 2007;132:425-432. [Texto completo](#) [Resumo](#)
39. Puskarich MA, Marchick MR, Kline JA, et al. One year mortality of patients treated with an emergency department based early goal directed therapy protocol for severe sepsis and septic shock: a before and after study. *Crit Care.* 2009;13:R167. [Texto completo](#) [Resumo](#)
40. Daniels R, Nutbeam T, McNamara G, et al. The sepsis six and the severe sepsis resuscitation bundle: a prospective observational cohort study. *Emerg Med J.* 2011;28:507-512. [Resumo](#)
41. Johnston ANB, Park J, Doi SA, et al. Effect of immediate administration of antibiotics in patients with sepsis in tertiary care: a systematic review and meta-analysis. *Clin Ther.* 2017;39:190-202. [Texto completo](#) [Resumo](#)
42. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. *Intensive Care Med.* 2017;43:304-377. [Texto completo](#) [Resumo](#)
43. Rivers E, Nguyen B, Havstad S, et al. Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. *N Engl J Med.* 2001 Nov 8;345(19):1368-1377. [Texto completo](#) [Resumo](#)
44. PRISM Investigators; Rowan KM, Angus DC, Bailey M, et al. Early, goal-directed therapy for septic shock - a patient-level meta-analysis. *N Engl J Med.* 2017;376:2223-2234. [Resumo](#)
45. Lavonas EJ, Drennan IR, Gabrielli A, et al. Part 10: Special circumstances of resuscitation: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation.* 2015;132(suppl 2):S501-S518. [Texto completo](#) [Resumo](#)
46. Partrick DA, Bensard DD, Janik JS, et al. Is hypotension a reliable indicator of blood loss from traumatic injury in children? *Am J Surg.* 2002;184:555-560. [Resumo](#)
47. Pinsky MR. Hemodynamic evaluation and monitoring in the ICU. *Chest.* 2007;132:2020-2029. [Resumo](#)
48. Rady MY, Rivers EP, Nowak RM. Resuscitation of the critically ill in the ED: responses of blood pressure, heart rate, shock index, central venous oxygen saturation, and lactate. *Am J Emerg Med.* 1996;14:218-225. [Resumo](#)
49. Hofer CK, Müller SM, Furrer L, et al. Stroke volume and pulse pressure variation for prediction of fluid responsiveness in patients undergoing off-pump coronary artery bypass grafting. *Chest.* 2005;128:848-854. [Resumo](#)

50. Tavernier B, Makhotine O, Lebuffe G, et al. Systolic pressure variation as a guide to fluid therapy in patients with sepsis-induced hypotension. *Anesthesiology*. 1998;89:1313-1321. [Resumo](#)
51. Michard F, Teboul JL. Predicting fluid responsiveness in ICU patients: a critical analysis of the evidence. *Chest*. 2002;121:2000-2008. [Resumo](#)
52. Wyffels PA, Durnez PJ, Helderweirt J, et al. Ventilation-induced plethysmographic variations predict fluid responsiveness in ventilated postoperative cardiac surgery patients. *Anesth Analg*. 2007;105:448-452. [Resumo](#)
53. Maizel J, Airapetian N, Lorne E, et al. Diagnosis of central hypovolemia by using passive leg raising. *Intensive Care Med*. 2007;33:1133-1138. [Resumo](#)
54. Magder S, Lagonidis D. Effectiveness of albumin versus normal saline as a test of volume responsiveness in post-cardiac surgery patients. *J Crit Care*. 1999;14:164-171. [Resumo](#)
55. Clinch D, Banerjee AK, Ostick G. Absence of abdominal pain in elderly patients with peptic ulcer disease. *Age Ageing*. 1984;13:120-123. [Resumo](#)
56. Liston R, McLoughlin R, Clinch D. Acute pneumothorax: A comparison of elderly with younger patients. *Age Ageing*. 1994;23:393-395. [Resumo](#)
57. Kamaruzzaman S, Watt H, Carson C, et al. The association between orthostatic hypotension and medication use in the British Women's Heart and Health Study. *Age Ageing*. 2010;39:52-56. [Resumo](#)
58. Wynne HA, Schofield S. Drug-induced orthostatic hypotension. In: Kenny RA ,ed. *Syncope in the older patient: causes, investigations and consequences of syncope and falls*. London: Chapman & Hall. 1996:137-154.
59. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, et al. 2017 ACC/AHA/HFSA focused update of the 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on clinical practice guidelines and the Heart Failure Society of America. *Circulation*. 2017;136:e137-e161. [Texto completo](#) [Resumo](#)
60. Kusminsky RE. Complications of central venous catheterization. *J Am Coll Surg*. 2007;204:681-696.
61. McGee DC, Gould MK. Preventing complications of central venous catheterization. *N Engl J Med*. 2003;348:1123-1133. [Texto completo](#)
62. Smith RN, Nolan JP. Central venous catheters. *BMJ*. 2013;347:f6570.
63. Reich DL. *Monitoring in anesthesia and perioperative care*. Cambridge: Cambridge University Press; 2011.
64. Abbott Northwestern Hospital Internal Medicine Residency. Internal jugular central venous line. 2015. <http://www.anwresidency.com> (last accessed 27 October 2017). [Texto completo](#)
65. Bishop L, Dougherty L, Bodenham A, et al. Guidelines on the insertion and management of central venous access devices in adults. *Int J Lab Hematol*. 2007;29:261-278.

66. Fletcher SJ, Bodenham AR. Safe placement of central venous catheters: where should the tip of the catheter lie? *Br J Anaesth.* 2000;85:188-191.
67. Gibson F, Bodenham A. Misplaced central venous catheters: applied anatomy and practical management. *Br J Anaesth.* 2013;110:333-346. [Texto completo](#)
68. Schuster M, Nave H, Piepenbrock S, Pabst R, Panning B. The carina as a landmark in central venous catheter placement. *Br J Anaesth.* 2000;85:192-194.
69. Webster J, Osborne S, Rickard CM, et al. Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;(8):CD007798. [Texto completo](#)
70. Wieling W, Thijs RD, van Dijk N, et al. Symptoms and signs of syncope: a review of the link between physiology and clinical clues. *Brain.* 2009;132(Pt 10):2630-2642. [Resumo](#)
71. Moya A, Sutton R, Ammirati F, et al; Task Force for the Diagnosis and Management of Syncope; European Society of Cardiology (ESC); European Heart Rhythm Association (EHRA); Heart Failure Association (HFA); Heart Rhythm Society (HRS). Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J.* 2009;30:2631-2671. [Texto completo](#) [Resumo](#)
72. Bannister R. Chronic autonomic failure with postural hypotension. *Lancet.* 1979;2:404-406. [Resumo](#)
73. Mathias CJ, Bannister R. Clinical features and evaluation of the primary chronic autonomic failure syndromes. In: Bannister R, Mathias CJ eds. *Autonomic failure: A textbook of clinical disorders of the autonomic nervous system.* 4th ed. New York, NY: Oxford University Press;1999:562
74. Wang AK, Fealey RD, Gehrking TL, et al. Patterns of neuropathy and autonomic failure in patients with amyloidosis. *Mayo Clin Proc.* 2008;83:1226-1230. [Texto completo](#) [Resumo](#)
75. Moore A, Ryan J, Watts M et al. Orthostatic tolerance in older patients with vitamin B12 deficiency before and after vitamin B12 replacement. *Clin Auton Res.* 2004;14:67-71. [Resumo](#)
76. Sarasin FP, Louis-Simonet M, Caraballo D, et al. Prevalence of orthostatic hypotension among patients with syncope in the ED. *Am J Emerg Med.* 2002;20:497-501. [Resumo](#)
77. Kenny RA, Richardson DA. Carotid sinus syndrome and falls in older adults. *Am J Geriatr Cardiol.* 2001;10:97-99. [Resumo](#)
78. Kenny RA, Bayliss J, Ingram A, et al. Head-Up tilt table testing: a useful test for investigating unexplained falls. *Lancet.* 1986;i:1352-1354.
79. Kearney F, Moore A, Donegan C. Orthostatic hypotension in older adults. *Reviews in Clinical Gerontology.* 2007;17:259-275.
80. Siegel CL, Cohan RH, Korobkin M, et al. Abdominal aortic aneurysm morphology: CT features in patients with ruptured and nonruptured aneurysms. *AJR Am J Roentgenol.* 1994;163:1123-1129. [Texto completo](#) [Resumo](#)

81. Dent B, Kendall RJ, Boyle AA, et al. Emergency ultrasound of the abdominal aorta by UK emergency physicians: a prospective cohort study. *Emerg Med J.* 2007;24:547-549. [Resumo](#)
82. The PIOPED Investigators. Value of the ventilation/perfusion scan in acute pulmonary embolism. Results of the prospective investigation of pulmonary embolism diagnosis (PIOPED). *JAMA.* 1990;263:2753-2759. [Resumo](#)

Imagens

Sistema	Escore				
	0	1	2	3	4
Respiração PaO ₂ /FiO ₂ mmHg (kPa)	≥400 (53.3)	<400 (53.3)	<300 (40)	<200 (26.7) com suporte respiratório	<100 (13.3) com suporte respiratório
Coagulação Plaquetas (x10 ³ /µL)	≥150	<150	<100	<50	<20
Fígado Bilirrubina µmol/L (mg/dL)	<20 (1.2)	20-32 (1.2 - 1.9)	33-101 (2.0 - 5.9)	102-204 (6.0 - 11.9)	>204 (12.0)
Cardiovascular (doses de catecolamina em µg/kg/min por pelo menos 1 hora)	PAM ≥70 mmHg	PAM <70 mmHg	Dopamina <5 ou dobutamina (qualquer dose)	Dopamina 5.1-15 ou adrenalina ≤0.1 ou noradrenalina ≤0.1	Dopamina >15 ou adrenalina >0.1 ou noradrenalina >0.1
Sistema nervoso central Escore na Escala de coma de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	<6
Renal Creatinina µmol/L (mg/dL)	<110 (1.2)	110-170 (1.2 - 1.9)	171-299 (2.0 - 3.4)	300-400 (3.5 - 4.9)	>440 (5.0)
Débito urinário (mL/dia)				<500	<200

Figura 1: Critérios de determinação da falência orgânica relacionada à sepse (SOFA) sequencial

Criado pelo BMJ, adaptado de Vincent JL, Moreno R, Takala J, et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med* 1996;22:707-710.

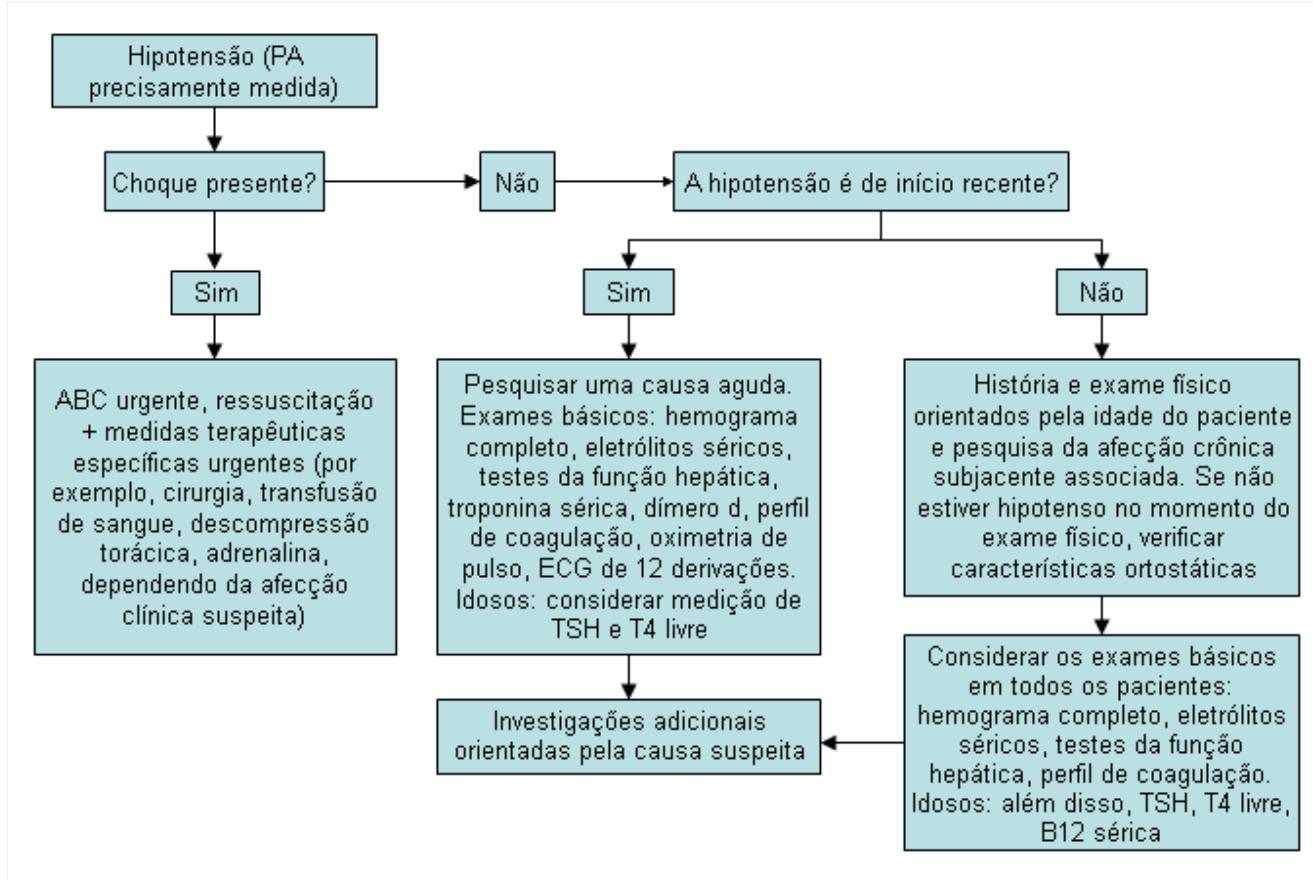


Figura 2: Resumo da avaliação em um adulto hipotônico

Criado por BMJ Group

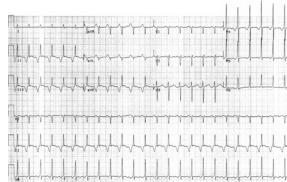


Figura 3: Eletrocardiograma (ECG) demonstrando episódio de taquicardia atrial paroxística em um homem de 35 anos de idade com história de uso recente de cocaína

Do acervo de Sarah Stahmer, MD, Duke University Medical Center, Durham, NC

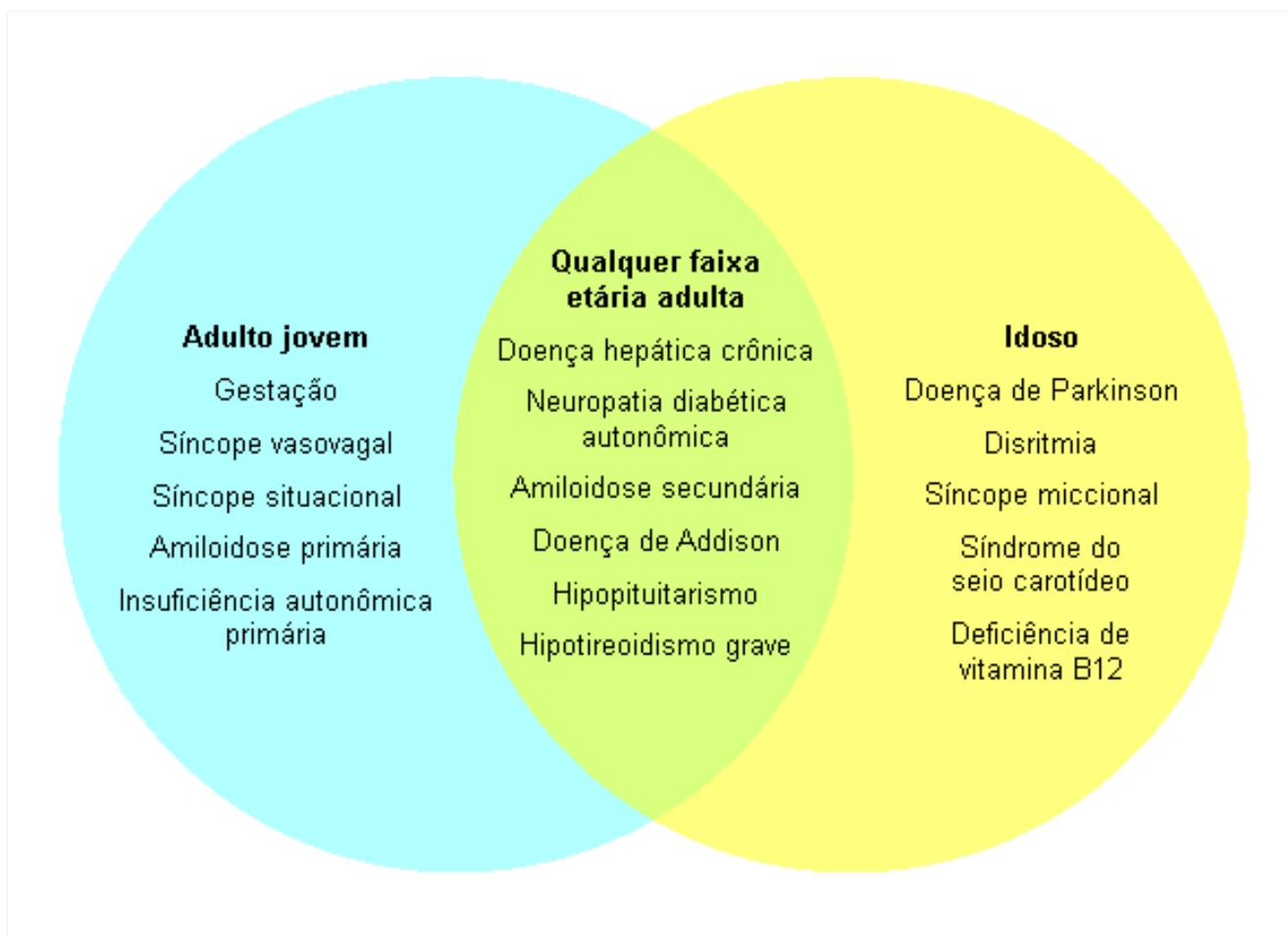


Figura 4: Doença crônica apresentando hipotensão com base na idade do paciente

Criado por BMJ Group



Figura 5: Úlcera plantar em paciente com diabetes do tipo 1

Do acervo de Rodica Pop-Busui, Universidade de Michigan, MI

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Jun 22, 2018.

69

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 exonerar de responsabilidade](#). © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

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

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 22, 2018.

71

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 exonerização de responsabilidade](#). © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Colaboradores:

// Autores:

Fiona Kearney, MB, BCh, BAO, MRCPI

Consultant Geriatrician

Department of Healthcare of Older People, Nottingham University Hospitals NHS Trust, Queen's Medical Centre, Nottingham, UK

DIVULGAÇÕES: FK is an author of a reference cited in this monograph.

Alan Moore, MB, BCh, BAO, FRCPI

Consultant Geriatrician

Beaumont Hospital, Dublin, Honorary Senior Lecturer at Royal College of Surgeons, Ireland Medical School, Dublin, Republic of Ireland

DIVULGAÇÕES: AM is an author of a number of references cited in this monograph.

// Colegas revisores:

Vidhu S. Paliwal, MD

Cardiologist

Skagit Valley Hospital, Mount Vernon, WA

DIVULGAÇÕES: VSP declares that he has no competing interests.

Gideon Caplan, MB, BS Syd, FRACP

Director

Geriatric Medicine, Prince of Wales Hospital, Sydney, Australia

DIVULGAÇÕES: GC declares that he has no competing interests.

Vasi Naganathan, MBBS, FRACP, MMed (Clin Epi), PhD, Grad Cert Med Ed

Academic Sydney Medical School

University of Sydney, Consultant Geriatrician, Concord Hospital Centre for Education and Research on Ageing, Concord, Australia

DIVULGAÇÕES: VN declares that he has no competing interests.

Andrew Parfitt, MBBS, FFAEM

Clinical Director

Acute Medicine, Associate Medical Director, Consultant Emergency Medicine, Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust, Clinical Lead and Consultant, Accident Emergency Medicine, St Thomas' Hospital, London, UK

DIVULGAÇÕES: AP declares that he has no competing interests.