

BMJ Best Practice

Avaliação do derrame pericárdico

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



Tabela de Conteúdos

Resumo	3
Visão geral	6
Etiologia	6
Emergencies	11
Considerações de urgência	11
Sinais de alarme	13
Diagnóstico	14
Abordagem passo a passo do diagnóstico	14
Visão geral do diagnóstico diferencial	18
Diagnóstico diferencial	20
Diretrizes de diagnóstico	34
Referências	35
Imagens	39
Aviso legal	44

Resumo

- ◊ Derrame pericárdico é um achado frequente que ocorre em decorrência de doença pericárdica primária ou relacionado a uma variedade de processos de doenças sistêmicas. A importância dos derrames se baseia em sua relação com um estado patológico subjacente e em seu potencial de afetar a hemodinâmica do paciente.

- ◊ **Epidemiologia :**

Dados da coorte de Framingham sugerem que o derrame pericárdico possa estar presente em até 6.5% da população adulta. Na coorte de Framingham, a incidência aumentou com a idade, e somente 1.2% dos pacientes <50 anos apresentaram derrame detectado no ecocardiograma. A maioria dos indivíduos com derrame não apresentou doença cardíaca reconhecível. De uma maneira geral, a incidência de mais de um pequeno derrame pleural é muito baixa.[\[1\]](#)

- ◊ **Anatomia e fisiologia pericárdicas :**

O pericárdio normal consiste em 2 camadas, visceral e parietal, separadas por 15 a 35 mL de líquido. O líquido pericárdico normal é um ultrafiltrado de plasma que, characteristicamente, tem uma concentração proteica baixa e baixa densidade específica.[\[2\]](#) O pericárdio parietal é uma estrutura fibrosa inelástica que consiste basicamente em colágeno, de onde emergem os grandes vasos e várias outras estruturas torácicas para proporcionar estabilidade ao coração. Ele também age como uma barreira a infecções.

As propriedades semirrígidas do pericárdio servem como um limite ao enchimento cardíaco e promovem a interdependência ventricular. Em condições normais, existe um volume pericárdico de reserva para acomodar alterações fisiológicas em condições de enchimento ventricular. Entretanto, se esse volume de reserva for ultrapassado, a pressão pericárdica aumentará rapidamente e limitará significativamente o enchimento cardíaco. O pericárdio relativamente inelástico é capaz de crescer em condições de estresse crônico, como na dilatação ventricular esquerda, ou em um derrame pericárdico de acúmulo lento, embora, uma vez que a relação pressão pericárdica-volume atinge seu estágio não complacente, a expansão é limitada e pequenos aumentos no volume produzem uma dramática elevação da pressão pericárdica, prejudicando intensamente o enchimento ventricular.

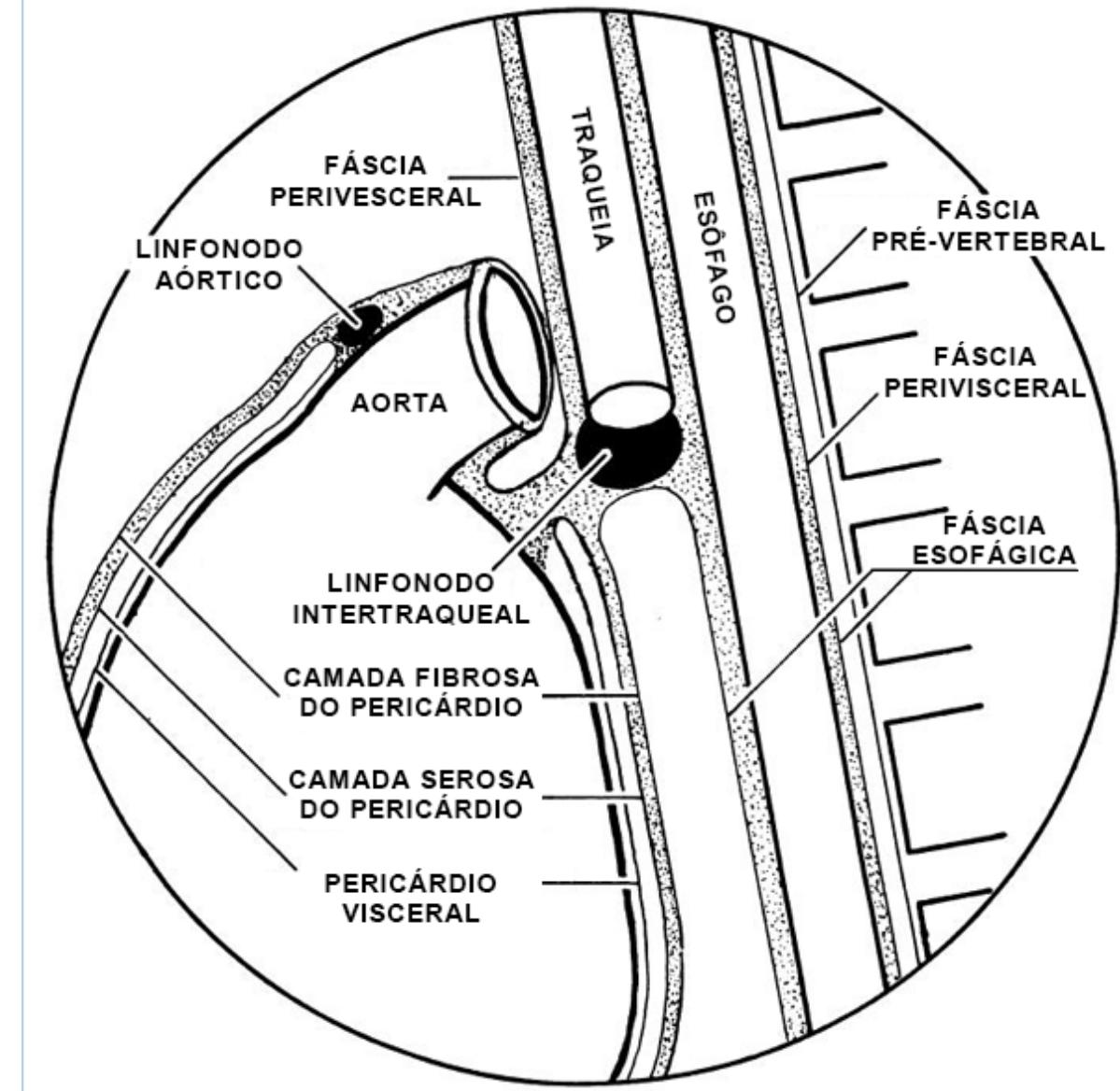


Diagrama da anatomia do pericárdio; a área pontilhada representa o plano subfascial de tecido conjuntivo

De: Marchand P. Thorax. 1951;6:359-368

◊ Tipos de derrame pericárdico :

O mecanismo da coleção de fluidos anormal depende da etiologia subjacente, mas é decorrente tipicamente de lesão do pericárdio e pode ser classificado como derrame agudo ou crônico, pequeno ou grande. Derrame crônico foi definido como um derrame que persiste por >3 meses; derrame agudo, como tendo duração <3 meses.^[3] O tamanho de um derrame é variavelmente definido. Entretanto, quando a soma dos espaços livres de eco anterior e posterior ultrapassa 20 mm, o derrame geralmente é considerado grande.^[3]

O líquido pode ser seroso, purulento, hemorrágico, quílico ou serossanguíneo, mas a natureza do derrame acrescenta pouco à caracterização da etiologia. Os derrames são classificados como transudatos ou exsudatos. Derrames exsudativos podem ser idiopáticos, iatrogênicos ou decorrentes de infecção, malignidade, trauma, cardiorrespiratórios e processos autoimunes.

Derrames exsudativos são resultantes de inflamação pericárdica aguda ou crônica, com altos níveis de proteína.

Ocorre tamponamento cardíaco quando a pressão pericárdica aumenta e limita o enchimento cardíaco. A intensidade do tamponamento é determinada por seu efeito sobre a hemodinâmica e sobre o débito cardíaco; porém, mesmo na ausência de hipotensão, o tamponamento é um grave quadro clínico que pode rapidamente evoluir, exigindo avaliação urgente. Derrames pequenos e considerados transudativos provavelmente são clinicamente insignificantes.

◊ **Constricção pericárdica :**

O derrame pericárdico crônico pode compartilhar sintomas e sinais clínicos similares com constrição pericárdica. As 2 doenças podem coexistir, ou a constrição pode se desenvolver como uma consequência tardia da etiologia subjacente do derrame pericárdico, particularmente depois de pericardite tuberculosa ou cirurgia cardíaca. A diferenciação dessas 2 doenças pode ser difícil e exige técnicas de imagem avançadas.

Etiologia

Existem muitas causas de derrame pericárdico, com prevalência variável.^[4] ^[5] As causas mais comuns são, tipicamente, idiopáticas e virais.^[2] Outras causas incluem doenças vasculares do colágeno, bacterianas, vasculite, síndrome de Dressler, certos medicamentos, malignidade, insuficiência cardíaca congestiva (ICC), infarto agudo do miocárdio (IAM), trauma, cirurgia, uremia, hipotireoidismo e amiloidose.

A probabilidade de que um derrame causará tamponamento depende do tamanho, da rapidez da formação e da natureza do derrame. Por exemplo, quando o sangue preenche rapidamente o pericárdio como resultado de dissecção da aorta, muito menos líquido é necessário para produzir tamponamento que em um derrame gradualmente crescente, no qual o pericárdio tem tempo para crescer.

Derrames idiopáticos constituem a causa mais comum de derrame e parecem, portanto, ser uma causa frequente de tamponamento. Entretanto, a probabilidade de que um derrame idiopático ou viral produza tamponamento é baixa. Por outro lado, derrames malignos e tuberculosos provavelmente produzem tamponamento. Em um estudo de derrames de tamanho moderado a grande, 60% dos derrames malignos e 7% dos derrames tuberculosos vieram a causar tamponamento.^[4]

Além dos derrames que produzem tamponamento, os derrames resultantes de infecção bacteriana merecem especial atenção em virtude da alta mortalidade atribuída a essa doença. A pericardite purulenta era uniformemente fatal na época pré-antibióticos, e mesmo relatos modernos mencionam taxas de mortalidade de 40%.^[6]

Idiopática

Derrames idiopáticos são aqueles nos quais não é possível obter um diagnóstico definitivo. Supõe-se, geralmente, que a maioria dos casos seja decorrente de infecção viral, aguda ou crônica. Como na pericardite viral, os pacientes geralmente apresentam características típicas de pericardite aguda e experimentam uma evolução benigna e autolimitada. Entretanto, os derrames idiopáticos podem ser persistentes e recorrentes e, quando grandes, podem evoluir para tamponamento.^[3]

A avaliação tende a demonstrar líquido sanguinolento, baixa contagem de leucócitos com predominância de monócitos, glicose normal e baixa densidade específica.^[7]

Infecciosa

Viral

- A pericardite viral raramente produz derrames suficientemente extensos para causar tamponamento.
- Infecção viral é a causa mais comum de pericardite aguda e é especificamente identificada em até 50% dos pacientes. Coxsackie, ecovírus, adenovírus, citomegalovírus, Epstein-Barr, caxumba, rubéola, parvovírus B19 e vírus da imunodeficiência humana (HIV) estão entre as muitas causas virais de pericardite aguda.
- A história clínica associada, como época do ano, exposições e início agudo, ajudam a distinguir etiologias virais de outras causas. A avaliação do fluido revela características similares a derrame idiopático.^[7]

Bacteriana

- A pericardite bacteriana é uma doença fulminante com início agudo, mas até 50% dos pacientes não relatam dor torácica e, portanto, a doença precisa ser considerada em todos os pacientes enfermos que apresentem derrame pericárdico e febre.[6]
- Os pacientes com risco mais elevado de pericardite bacteriana incluem os que estão sendo submetidos à diálise, os imunossuprimidos, os alcoólatras e os pacientes recentemente submetidos a uma cirurgia cardíaca.
- As causas mais prováveis incluem as espécies *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae* e *Neisseria*, embora relatos mais modernos observem um aumento nas infecções anaeróbias, particularmente em infecções de cabeça e pescoço.
- O líquido é frequentemente purulento e apresenta leucócitos muito elevados com predominância de neutrófilos.[7]

Tuberculosos

- Raros (4%) em países desenvolvidos, mas responsáveis por até 70% dos casos de pericardite em certos países. A pericardite tuberculosa continua a ser a causa mais comum de pericardite na África.
- Deve haver suspeita do diagnóstico em pacientes com pericardite aguda que não apresentam a rápida remissão esperada dos sintomas com cuidados de suporte.
- A mortalidade é de 85% em casos não tratados e de 40% em casos tratados. Entre 30% e 50% dos pacientes desenvolvem pericardite constritiva.[8] [9]

Fungos

- Casos de histoplasmose e pericardite relacionada à *Candida* com derrames subsequentes têm sido relatados, mas são raros. Em quase todos os casos relatados, os pacientes apresentavam um fator predisponente conhecido para infecção fungica.[10]

Parasitários

- Infecções por *Trypanosoma cruzi* (doença de Chagas) raramente podem estar associadas à miocardite chagásica aguda ou à cardiomiopatia chagásica crônica.
- Embora a miocardite chagásica aguda seja rara, observa-se comumente derrame pericárdico (42%) quando ela ocorre.[11]

Mediado imunologicamente

Doenças vasculares do colágeno

- LES: doença pericárdica é comum em lúpus e é parte dos critérios de diagnóstico. Embora estudos de autópsia mostrem que o pericárdio é afetado em 62% dos pacientes, ocorre pericardite clinicamente evidente em 25% dos pacientes durante a evolução da doença. Tipicamente, a pericardite ocorre no contexto de serosite generalizada e, em pacientes com derrame pericárdico, ocorre derrame pleural em 76% dos casos. Em pacientes com pericardite reconhecida clinicamente, desenvolve-se tamponamento em 13% dos casos.[12]
- Granulomatose de Wegener: pericardite é a manifestação cardíaca mais comum nessa doença vasculítica inflamatória sistêmica. Leves derrames pericárdicos subclínicos ocorrem em 55% dos pacientes e pode haver tamponamento, embora isso seja raro. Frequentemente, é difícil determinar se o derrame está primariamente relacionado a Wegener ou se é uma consequência de patologia em outros órgãos, como os rins.[13]

Fenômeno de Dressler

- Essa síndrome foi descrita inicialmente na década de 1950 como uma síndrome de dor torácica pericárdica e febre nas semanas e meses subsequentes a um infarto agudo do miocárdio. Sabe-se, agora, que essa doença e outras similares a ela, incluindo a síndrome pós-pericardiotomia e síndrome da pós-comissurotomia, são causadas por anticorpos aos抗ígenos cardíacos. A evolução é caracteristicamente benigna e o derrame tem características exsudativas. Anteriormente uma doença comum, na era da terapia de reperfusão a incidência do fenômeno de Dressler tem diminuído drasticamente.[\[14\]](#)

Induzida por medicamentos

- Hidralazina, procainamida e isoniazida são os medicamentos mais comumente identificados como uma causa de lúpus eritematoso induzido por medicamentos.
- Ocorre pericardite em uma proporção similar no lúpus idiopático, mas relatos de tamponamento são raros. Tipicamente, a doença e suas manifestações remitem depois da interrupção do agente desencadeante.[\[15\]](#)

Amiloide

- O envolvimento cardíaco é comum na amiloidose sistêmica e o derrame pericárdico ocorre em 58% dos pacientes com amiloidose cardíaca. Em quase todos os casos, o derrame é pequeno ou moderado e o tamponamento é raro.[\[16\]](#)

Endócrina

Hipotireoidismo

- Derrames mixedematosos se desenvolvem muito lentamente, como resultado de extravasamento capilar. Como resultado, os derrames muito raramente causam tamponamento e possuem um alto conteúdo proteico.
- Normalmente, os derrames remitem em algumas semanas ou meses após a instituição de terapia de reposição hormonal.[\[17\]](#)

Neoplásica

Derrames malignos

- Estão entre os que mais provavelmente causam tamponamento, em que câncer de pulmão, câncer de mama, linfoma e leucemia são as malignidades subjacentes mais prevalentes. Derrame maligno decorrente de câncer metastático raramente é o achado manifesto, embora ele possa ser o primeiro sinal de metástase; portanto, uma história de malignidade conhecida aumenta a suspeita clínica.

Malignidades primárias (raras)

- Angiossarcoma é a forma mais comum de tumor maligno cardíaco.[\[18\]](#) Ele se origina tipicamente no átrio direito, mas também pode existir separadamente ou se estender para o pericárdio.
- Outros incluem mesotelioma e teratoma maligno.[\[19\]](#) [\[18\]](#)

O acúmulo de líquido pericárdico pode ser gradual ou rápido quando ocorre erosão para os vasos sanguíneos pericárdicos. Os derrames são exsudativos em qualidade e a análise citológica do líquido pericárdico será positiva em 65% a 85% dos pacientes.[20]

Cardíaca

Dissecção da aorta

- A hemorragia pericárdica ocorre na situação de dissecção proximal do tipo A e pode rapidamente produzir tamponamento com pequenos volumes de sangue pericárdico. A mortalidade é de 60% e é responsável pela maioria das mortes de pacientes com dissecção do tipo A.[21]

insuficiência cardíaca congestiva (ICC)

- Foi observado que o líquido pericárdico se acumula em pacientes com ICC como parte da sobrecarga de volume generalizada. O volume de líquido geralmente é pequeno e o tamponamento não é uma complicação reconhecida. Derrames pleurais estão presentes em 92% dos pacientes com insuficiência cardíaca que apresentam derrame pericárdico.[22] O líquido é caracteristicamente transudativo, mas pode ser erradamente classificado como exsudato no contexto de diurese.[23]

Depois de cirurgia cardíaca

- Ocorre derrame depois de cirurgia cardíaca em até 85% dos pacientes.[24] Em um estudo envolvendo 803 pacientes depois de cirurgia cardíaca submetidos à ecocardiografia no dia 8 do pós-operatório, o derrame foi comum, mas apenas 1.6% dos pacientes apresentaram grandes derrames. A cirurgia valvar estava significativamente associada à presença de grande derrame e tamponamento. A maioria dos pacientes estava recebendo anticoagulantes que, segundo considerado, contribuíram para o derrame.[25]
- As características clínicas dos derrames pós-operatórios são diferentes das dos derrames clínicos. Em uma revisão retrospectiva envolvendo 208 pacientes com derrame sintomático necessitando de intervenção, o sintoma mais comum foi mal-estar (90%), seguido por dispneia (65%) e dor torácica (33%). Hipotensão e pulso paradoxal estavam presentes em apenas 27% e 17% dos pacientes, embora a hipotensão tenha sido mais comum nos derrames precoces, que eram predominantemente decorrentes de complicações de sangramento, também associadas à anticoagulação.[26] Embora derrames típicos circunferenciais ocorram pós-operatoriamente, até 58% deles são loculados. Febre é um achado comum (40%) e é geralmente parte de uma síndrome pós-cardiotomia, mas sempre deve ser considerada infecção pós-operatória.
- A constrição pericárdica pós-cirúrgica é uma ocorrência rara, mas importante, que geralmente se apresenta muitos meses ou anos depois da cirurgia cardíaca, frequentemente em pacientes em que os sinais de síndrome pós-cardiotomia foram observados perioperatoriamente. Ecocardiografia, tomografia computadorizada (TC) e cateterismo cardíaco podem ser necessários para confirmar o diagnóstico.

Depois de intervenção cardíaca

- A incidência de derrames relacionados à intervenção cardíaca percutânea tem aumentado significativamente nas últimas décadas, consistente com o aumento da frequência das intervenções coronarianas e da introdução de novos procedimentos intervencionistas, como ablação e valvuloplastia. Em uma revisão envolvendo 1127 pacientes necessitando de pericardiocentese durante 21 anos, derrames relacionados à intervenção foram responsáveis por 14% de todos os

pacientes que necessitaram de pericardiocentese nos últimos 7 anos do estudo, tornando-a a terceira etiologia mais comum.[\[27\]](#)

- Médicos que não sejam cardiologistas provavelmente não se depararão com esses pacientes, pois os sintomas se desenvolvem rapidamente.[\[28\]](#) Embora a incidência de perfuração cardíaca seja extremamente baixa em geral (0.08%), existe variabilidade com respeito a intervenções específicas. A incidência de perfuração cardíaca depois de cateterismo diagnóstico é de 0.006%, ao passo que, na valvuloplastia, é de 1.9%.

Traumático

Lesões do coração penetrantes diretas geralmente são resultantes de ferimentos por arma de fogo ou por esfaqueamento e apresentam uma alta mortalidade pré-hospitalar. Para os pacientes que chegam ao hospital, a ecocardiografia do pronto-socorro é 96% precisa no diagnóstico de derrame traumático.[\[29\]](#)

Relacionados à radiação

No ciclo da radioterapia para malignidades torácicas, como linfoma de Hodgkin e câncer de mama, o coração e o pericárdio podem ser expostos a altas doses de radiação. A pericardite relacionada à radiação pode ser aguda ou tardia.

- A variedade aguda se apresenta logo após a terapia e se manifesta tipicamente de forma similar à pericardite aguda de outras formas.
- A pericardite tardia pode se apresentar como pericardite aguda ou como um derrame assintomático. Os relatos da incidência de pericardite variam, dependendo da dose total de radiação administrada; porém, aproximadamente 20% dos pacientes que recebem radiação no pericárdio inteiro e 2% dos que têm bloqueio subcarinal desenvolvem a doença.

Pacientes que recebem >40 Gy de radiação sem bloqueios subcarinais apresentam o risco mais elevado de patologia pericárdica significativa.

O tamponamento não é raro e têm sido relatadas algumas evidências de tamponamento em até a metade dos casos. Também pode ser observada constrição pericárdica como uma consequência em longo prazo de irradiação mediastinal.

Renal

Uremia

- O derrame pericárdico em doença renal tem sido descrito na uremia relacionada à insuficiência renal aguda e como consequência de diálise inadequada em pacientes com insuficiência renal crônica. Características de pericardite aguda são comuns em pericardite urêmica e podem ocorrer em derrames relacionados à diálise. Um atrito pericárdico em um paciente com insuficiência renal aguda necessita de um ecocardiograma para avaliar a ocorrência de derrame pericárdico. Esses derrames são caracteristicamente transudativos, com baixo conteúdo proteico.[\[30\]](#)

Considerações de urgência

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

Tamponamento cardíaco

O tamponamento ocorre quando o derrame pericárdico aumenta a pressão intrapericárdica, comprimindo as câmaras cardíacas, de modo a comprometer o enchimento cardíaco, causando hipotensão e colapso cardiovascular. O tamponamento existe como um espectro hemodinâmico que varia desde compressão trivial com efeitos mínimos no débito cardíaco até colapso cardiovascular fatal.

Normalmente, a pressão pericárdica é inferior às pressões da câmara cardíaca, de modo que o gradiente de pressão transmiocárdica (pressão no interior do coração menos a pressão no pericárdio) favorece o enchimento cardíaco. À medida que a pressão pericárdica aumenta com o aumento do derrame, a pressão pericárdica se iguala inicialmente com o átrio direito, produzindo colapso diastólico do átrio direito. O corpo tenta compensar aumentando as pressões venosas centrais para evitar outro colapso e aumentando o débito do sistema nervoso simpático para manter o volume sistólico e o débito cardíaco. O efeito é taquicardia e estase jugular.

À medida que o derrame evolui, as pressões pericárdicas aumentam para >10 mmHg e ultrapassam a pressão diastólica do ventrículo direito, o que é demonstrado na ecocardiografia como colapso da parede livre do ventrículo direito. Quando as pressões pericárdicas se aproximam de 25 mmHg, medições da pressão realizadas por cateter revelam equalização da pressão diastólica em cada câmara cardíaca e uma pressão transmiocárdica essencialmente igual a zero. Todas as 4 câmaras do coração sofrem colapso e o tamponamento é grave, com sinais de redução de débito cardíaco e hipotensão. Nessa etapa, o volume pericárdico é fixo e o coração só pode ser enchido se o sangue estiver saindo do mesmo. Portanto, o enchimento atrial ocorrerá na sístole quando os ventrículos estiverem esvaziando.

Além disso, o aumento no volume de uma câmara deve produzir uma diminuição correspondente no volume da outra câmara por meio de um fenômeno conhecido como interdependência ventricular. Durante a inspiração, quando o volume sistólico do ventrículo direito é elevado, o volume sistólico do ventrículo esquerdo é diminuído, produzindo uma queda na pressão arterial. O oposto ocorre durante a expiração. Esse fenômeno do aumento da interdependência ventricular produz o achado de pulso paradoxal no exame físico.[\[31\]](#) [\[32\]](#)

A presença ou ausência de pulso paradoxal é muito importante na avaliação do derrame pericárdico. Um valor >12 mmHg tem uma sensibilidade de 98% e uma especificidade de 83% para a detecção de tamponamento.[\[33\]](#)

O pulso paradoxal é um aumento (>10 mmHg) da queda inspiratória normal na pressão arterial sistêmica. Para medir o pulso paradoxal, o manguito de pressão arterial é inflado acima da pressão arterial sistólica. O manguito é desinflado lentamente, para ouvir o primeiro som de Korotkoff, que é intermitente e ouvido durante a expiração em repouso. A diferença (em mmHg) entre esse primeiro som de Korotkoff e a pressão em que o som de Korotkoff é ouvido com cada batimento é o pulso paradoxal. O valor normal é <10 mmHg. Na prática, o pulso paradoxal pode ser difícil de detectar, mas a ausência de um pulso palpável durante a inspiração sugere tamponamento significativo.

Existem variantes do tamponamento clássico, incluindo tamponamento de baixa pressão, que ocorre em caso de hipovolemia ou doença sistêmica grave; tamponamento hipertensivo, em que as pressões sistêmicas podem ultrapassar 200 mmHg e que ocorre em pacientes com hipertensão prévia; e

tamponamento local, em que um derrame loculado comprime ≥1 câmara(s) cardíaca(s). Essas formas especiais de tamponamento apresentam um desafio diagnóstico especialmente difícil, embora o uso de ecocardiografia possa confiavelmente diagnosticar cada enfermidade.[32]

Critérios clínicos

Os critérios clínicos clássicos para tamponamento são os seguintes:

- Hipotensão
- Pulso paradoxal >10 mmHg
- Pressão venosa jugular elevada.

Hipotensão e pressão venosa jugular elevada são relativas.

Diagnóstico

Quando há suspeita de tamponamento, a presença ou ausência de pulso paradoxal é muito importante. Um valor >12 mmHg tem uma sensibilidade de 98% e especificidade de 83% para a detecção de tamponamento (embora um valor de 10 mmHg seja frequentemente indicado como evidência de pulso paradoxal).[33] Entretanto, o pulso paradoxal frequentemente está ausente nos estágios iniciais do tamponamento e pode não estar presente em outras doenças comuns, incluindo hipovolemia, derrame pós-operatório, hemorragia, hipertensão pulmonar, embolia pulmonar, infarto do ventrículo direito e asma. O pulso paradoxal também pode ser difícil de medir em um paciente agudamente enfermo e a simples observação do desaparecimento do pulso na palpação durante a inspiração sugere tamponamento significativo.

Portanto, é obtido um ecocardiograma transtorácico em todos os pacientes com suspeita de derrame com base na história ou no exame físico. Um estudo feito em 110 pacientes com derrame pericárdico moderado ou grave tentou determinar a utilidade dos achados comuns de ecocardiografia em pacientes com achados clínicos de tamponamento.[34] Colapso do átrio direito foi o achado mais sensível para tamponamento (90%), ao passo que fluxo venoso sistólico anormal foi o achado mais específico para tamponamento (92%). A combinação de colapso do átrio e do ventrículo direito, associado a fluxo venoso sistólico anormal, teve especificidade de 98% para tamponamento. Uma marcante variação nas velocidades do fluxo atrioventricular também constitui um importante achado ecocardiográfico em pacientes com derrame pericárdico, que pode confirmar tamponamento clínico ou sugerir um estágio intermediário antes da evidência de tamponamento.[35] Deve-se observar que 10% dos pacientes com tamponamento clínico não apresentaram achados ecocardiográficos de colapso. Além disso, o colapso de qualquer estrutura cardíaca esteve presente em 34% dos pacientes sem tamponamento clínico, representando tamponamento ecocardiográfico.[34] Assim sendo, o exame físico é especialmente importante na avaliação de tamponamento.

Tratamento

A base do tratamento de tamponamento é a drenagem de emergência do líquido pericárdico. A pericardiocentese é realizada tradicionalmente no laboratório de cateterismo, mas a pericardiocentese assistida por ecocardiografia à beira do leito é amplamente empregada em alguns centros.[27] A drenagem cirúrgica com a criação de uma janela pericárdica é indicada para derrames recorrentes ou em casos de hemopericárdio traumático.[8]

Sinais de alarme

- Pericardite bacteriana
- Pericardite tuberculosa
- Pericardite fúngica
- Neoplasia metastática
- Angiossarcoma
- Mesotelioma
- Teratoma maligno
- Amiloidose
- Dissecção da aorta
- Lesão penetrante direta

Abordagem passo a passo do diagnóstico

A avaliação de derrame pericárdico envolve:

- Diagnosticar derrame pericárdico com história clínica e exame físico; confirmado por exame de imagem
- Avaliar a importância significativa do derrame, envolvendo exame físico e de imagem
- Determinar a etiologia a partir da avaliação clínica e da investigação laboratorial com ou sem a análise do líquido pericárdico.

Avaliação clínica

A presença de um derrame pode ser sugerida pela história e pelo exame físico. Sintomas de pericardite e derrame pericárdico podem, às vezes, coexistir. A pericardite aguda engloba dor torácica aguda irradiada para a crista escapular, que se agrava com a inspiração e frequentemente é aliviada quando o paciente se senta. É comum febre baixa, mas uma temperatura $>38^{\circ}\text{C}$ ($>100^{\circ}\text{F}$) não é típica e deve induzir a consideração de pericardite bacteriana. A maioria dos casos de pericardite aguda é atribuída a causas virais ou idiopáticas e existem poucas informações acerca dos sintomas reais que possam fazer a distinção das outras várias etiologias.^[36] A história e o exame físico são, todavia, essenciais para o estabelecimento de um diagnóstico. Muitas das outras doenças que, sabidamente, causam derrame pericárdico são sistêmicas por natureza e, portanto, podem ser sugeridas por sintomas e achados associados.

Quando um derrame é suficientemente grande para produzir tamponamento, os sinais de insuficiência cardíaca são predominantes. O achado mais sensível em pacientes com tamponamento é dispneia (88%), mas outros sinais, como tosse, febre e letargia, frequentemente estão presentes (embora cada um deles <25% das vezes).^[33]

Achados históricos:

- Dor torácica: central, aguda, aliviada ao sentar, pior na inspiração, irradia para a crista escapular
- Momento: tipicamente subagudos, os sintomas podem se desenvolver de forma aguda se o derrame estiver relacionado a trauma, ruptura da parede ventricular livre, causas iatrogênicas ou dissecção da aorta
- Toss
- Febre: febre alta e aparência toxêmica sugerem etiologia bacteriana e devem induzir drenagem pericárdica urgente
- Dispneia
- Letargia
- História médica (por exemplo, doença vascular do colágeno, amiloidose, câncer)
- História de medicamentos (derrame mediado imunologicamente por medicamento)

Achados do exame físico sugestivos de derrame pericárdico:

- Atrito pericárdico, que é um som agudo de atrito, mais bem ouvido sobre a borda esternal esquerda com o paciente inclinado para frente no final da expiração. Os atritos podem ter 1, 2 ou 3 partes, correspondentes aos períodos de maior movimento do coração no ciclo cardíaco. O atrito pericárdico também pode ser transitório, sendo, portanto, útil examinar os pacientes com suspeita de pericardite em múltiplas ocasiões.

- Bulhas cardíacas distantes com um precórdio silencioso constitui um achado comum em derrame pericárdico, embora, em pacientes com hipertensão pulmonar ou cardiomiopatia dilatada, um impulso anterior esteja frequentemente presente.
- A presença ou ausência de pulso paradoxal é muito importante. Um valor >12 mmHg tem uma sensibilidade de 98% e uma especificidade de 83% para a detecção de tamponamento.[33]

No exame físico, a constrição pericárdica pode produzir achados similares aos do tamponamento com pulso paradoxal e pressão venosa jugular elevada. Um knock pericárdico pode ser evidente durante a palpação e/ou ausculta, e a constrição frequentemente também está associada a aumento macroscópico do fígado e ascite.

Exames por imagem

Pacientes com suspeita de derrame pericárdico e sintomas de pericardite aguda devem ser submetidos a eletrocardiograma (ECG) e radiografia torácica. Na maioria das circunstâncias, os pacientes deverão ser submetidos a um ecocardiograma para a detecção de derrame pericárdico, mas quando os achados dos exames físicos sugerirem tamponamento, será essencial a realização de um ecocardiograma transtorácico.

Quando a inflamação envolver o epicárdio, o ECG poderá mostrar supradesnívelamento do segmento ST e infradesnívelamento do segmento PR difusos, sinalizando lesão epicárdica generalizada. Se o derrame pericárdico for suficientemente grande, o coração poderá oscilar no líquido pericárdico, produzindo variação em cada batimento do eixo ventricular e, ocasionalmente, do eixo atrial no ECG, conhecida como alternância elétrica. A radiografia torácica pode mostrar uma silhueta cardíaca em formato de garrafa d'água com uma faixa de gordura pericárdica evidente, sugerindo um grande derrame pericárdico.

Quando há suspeita de derrame no exame físico, o teste preferido para confirmar o diagnóstico é o ecocardiograma transtorácico. É uma modalidade diagnóstica não invasiva e eficaz que detecta o derrame quando >50 mL de líquido estão presentes. Derrames circumferenciais são facilmente visualizados como espaços ecodensos. Colapso diastólico do ventrículo direito ou do átrio direito, fluxo da veia cava inferior predominantemente sistólico e variação acentuada nas velocidades do fluxo mitral e tricúspide com a respiração são sinais de tamponamento.

Deve haver suspeita de constrição pericárdica na presença de aspectos clínicos de derrame, mas os exames de imagem demonstram um derrame mínimo ou ausência de derrame. Pode ser observado espessamento pericárdico na ecocardiografia ou na tomografia computadorizada (TC). Uma variação respiratória marcante nas velocidades de fluxo mitral e tricúspide também é um aspecto de constrição pericárdica.

[Fig-2]

[Fig-3]

[Fig-4]

[Fig-5]

[Fig-6]

Avaliação laboratorial

A etiologia de derrame pericárdico é encontrada em até 60% dos pacientes, na avaliação inicial.[4] Portanto, são necessários a história completa e o exame físico em todos os pacientes. A utilidade da avaliação laboratorial de rotina, incluindo hemogramas completos, análises químicas, fatores reumatoídes, fatores

antinucleares e proteína C reativa sérica, não está bem definida, pois os testes permitem um diagnóstico específico em apenas 10% a 15% dos casos.[\[37\]](#) É mais útil solicitar exames laboratoriais conforme determinado pelo quadro clínico.

- Hemograma completo: uma contagem de leucócitos muito elevada pode sugerir pericardite bacteriana.
- Perfil bioquímico: achados como creatinina elevada são sensíveis para insuficiência renal e podem sugerir uma etiologia urêmica.
- Hormônio estimulante da tireoide: quando elevado, sugere que o hipotireoidismo pode contribuir para derrame pericárdico.
- Proteína C-reativa sérica: é elevada na maioria dos casos de pericardite aguda; portanto, pode não ser útil na determinação da etiologia subjacente.
- Velocidade de hemossedimentação: é frequentemente elevada na pericardite aguda; portanto, também pode ser inútil na determinação da etiologia subjacente.
- Fator reumatoide: quando há suspeita de artrite reumatoide, é um teste útil.
- Fator antinuclear: quando há suspeita de lúpus eritematoso sistêmico (LES), é um teste útil.
- Troponina: os níveis de troponina frequentemente estão elevados na pericardite e não indicam um prognóstico pior.
- Hemocultura: quando há suspeita de pericardite bacteriana, é um teste essencial.
- Culturas virais: embora culturas positivas possam ajudar no diagnóstico de pericardite viral, existe pouca utilidade clínica em se solicitar esses exames, pois a maioria dos casos de pericardite viral é benigna e autolimitada e um teste positivo não alteraria o manejo.
- Vírus da imunodeficiência humana (HIV): quando houver evidências de imunossupressão no exame ou o paciente apresentar fatores de risco para infecção, esse teste poderá alterar o diagnóstico diferencial.

Pericardiocentese

Quando os exames iniciais não determinam um diagnóstico, pode ser necessária pericardiocentese invasiva para avaliação diagnóstica adicional. O rendimento diagnóstico da análise do líquido ou do tecido obtido por métodos percutâneos ou cirúrgicos é muito baixo quando realizado estritamente para finalidade diagnóstica em pacientes sem uma causa óbvia na avaliação inicial.[\[38\]](#) O equilíbrio das opiniões atuais recomenda drenagem nas seguintes circunstâncias:

- Tamponamento
- Derrame pericárdico grave (>2.0 cm) com evidências de tamponamento no ecocardiograma
- Derrame pericárdico grave (>2.0 cm) sem evidências de tamponamento que persiste por >3 meses
- Suspeita de tuberculose ou pericardite bacteriana.[\[2\]](#) [\[3\]](#) [\[34\]](#) [\[39\]](#)

Na análise do líquido pericárdico, a primeira etapa deve ser separar os derrames em transudatos e exsudatos através da determinação de:

- Lactato desidrogenase (LDH) >200 U/decilitro (sensibilidade de 98%)
- Proteína total >30 g/L (3.0 g/dL) (sensibilidade de 97%)
- Relação fluido/soro da LDH >0.6 (sensibilidade de 94%, precisão do diagnóstico de 87%)
- Relação fluido/proteína sérica >0.5 (sensibilidade de 96%).

Se algum desses critérios for satisfeito, o paciente tem um exsudato. O teste mais preciso para diferenciar o derrame transudativo do exsudativo é a relação fluido/LDH sérica >0.6 com precisão de 87%.[\[7\]](#) [\[23\]](#)

A capacidade de separar derrames pericárdicos em exsudatos e transudatos tem sido contestada. Em um estudo envolvendo 120 pacientes submetidos à pericardiocentese para derrame de diversas etiologias, não houve diferença no conteúdo absoluto ou relativo de LDH ou de proteína entre qualquer uma das diversas causas de derrame.^[40] No estudo, 118 dos 120 pacientes teriam sido classificados como tendo exsudatos, de acordo com os critérios de Light. Portanto, embora as características bioquímicas do derrame pericárdico possam sugerir uma entidade específica, elas permanecem como um único aspecto no diagnóstico geral.

Outros testes são usados para fornecer um diagnóstico definitivo de uma causa infecciosa ou neoplásica subjacente:^[22]

- Cultura e coloração de Gram: a cultura é mais sensível que a coloração de Gram para infecções bacterianas, mas quando qualquer uma delas revela um patógeno específico, é muito útil. Nas infecções fúngicas, uma cultura fúngica positiva de líquido pericárdico confirma o diagnóstico e fornece orientação para a seleção de medicamentos antifúngicos.
- Atividade de adenosina desaminase (ADA) >667 nkat/L (40 U/L) sugere pericardite tuberculosa. A sensibilidade é de 88% e a especificidade é de 83%. Como as culturas são menos sensíveis, esse teste indireto tornou-se o teste padrão no diagnóstico de tuberculose pericárdica.
- Gama interferona pericárdica >200 picogramas/L sugere pericardite tuberculosa. Os relatórios iniciais sugerem que esse teste tem 100% de sensibilidade e especificidade. Contudo, sua utilidade ainda não foi demonstrada em um grande ensaio clínico, não sendo amplamente empregado.
- Citologia: necessária para confirmar o diagnóstico e subtipo do tumor. Malignidade metastática é a causa mais comum. A citologia é positiva em até 85% dos casos de metástases pericárdicas.^[20] A citologia também é necessária para identificar tumores primários raros (angiossarcoma, mesotelioma e teratoma maligno). Pacientes com lúpus eritematoso sistêmico (LES) possuem células de lúpus eritematoso, leucócitos polimorfonucleares que ingeriram material nuclear de outras células, que podem ser observados no líquido pericárdico.
- A reação em cadeia da polimerase (PCR) viral é usada para identificar elementos virais específicos e tem um rendimento diagnóstico de 40%.^[41]

Biópsia pericárdica

A biópsia pericárdica é indicada no ciclo da drenagem cirúrgica, quando grandes derrames apresentam recorrência sem um diagnóstico prévio e quando há suspeita de etiologias tuberculosas ou malignas.^[5] ^[8] ^[38] Embora o rendimento diagnóstico seja historicamente baixo e complicado por um alto grau de resultados falso-negativos, recentes avanços na pericardioscopia, que permitem a visualização direta do pericárdio, têm melhorado o rendimento (rendimento diagnóstico de 40%) e a taxa de amostras falso-negativas (6.7% de falso-negativos).^[42]

Visão geral do diagnóstico diferencial

Comum

Idiopática

Pericardite viral

Neoplasia metastática

insuficiência cardíaca congestiva (ICC)

Depois de cirurgia cardíaca

Depois de intervenção cardíaca

Uremia

Incomum

Pericardite bacteriana

Pericardite tuberculosa

Pericardite fúngica

Doença de Chagas

Angiossarcoma

Mesotelioma

Teratoma maligno

Lúpus eritematoso sistêmico

Granulomatose de Wegener

Fenômeno de Dressler

Induzida por medicamentos

Amiloidose

Hipotireoidismo

Incomum

Dissecção da aorta

Lesão penetrante direta

Exposição à radiação

Diagnóstico diferencial

Comum

◊ Idiopática

História	Exame	1º exame	Outros exames
dor torácica, febre baixa, tosse, dispneia	bulhas cardíacas distantes, maciez cardíaca	» radiografia torácica: derrame pericárdico » eletrocardiograma (ECG): variável	» hemoculturas: negativo Necessárias para descartar pericardite infecciosa.

◊ Pericardite viral

História	Exame	1º exame	Outros exames
dor torácica, febre baixa, tosse e outros sintomas inespecíficos - por exemplo, faringite e mal-estar	atraito pericárdico, febre baixa <38 °C (<100 °F) e achados virais específicos, como erupção cutânea, exsudato faríngeo ou evidências de imunossupressão, podem sugerir um vírus específico	» eletrocardiograma (ECG): supradesnivelamento do segmento ST e infradesnivelamento do segmento PR difusos Isso sugere inflamação pericárdica e é frequentemente observado na pericardite precoce. Não é feita a distinção de etiologias virais de outras doenças inflamatórias. » radiografia torácica: derrame pleural Derrame pleural está presente em 75% dos pacientes com pericardite como parte de serosite geral.	» líquido pericárdico: reação em cadeia da polimerase viral: amplificação do ácido desoxirribonucleico (DNA) de elementos virais específicos A PCR para elementos virais específicos obtida do líquido pericárdico tem um rendimento diagnóstico de 40%. ^[41]

Comum

◊ Neoplasia metastática

História	Exame	1° exame	Outros exames
história de malignidade conhecida (câncer de pulmão, câncer de mama, linfomas e leucemias), derrame prévio, sintomas de insuficiência cardíaca	linfadenopatia, caquexia	» ecocardiografia transtorácica: derrame pericárdico	» líquido pericárdico: contagem leucocitária total e diferencial: elevada, com alto percentual de monócitos Os monócitos são predominantes (74% de monócitos). ^[7] » líquido pericárdico: citologia: positiva A citologia é positiva em até 85% dos casos. ^[20]

◊ insuficiência cardíaca congestiva (ICC)

História	Exame	1° exame	Outros exames
história de hipertensão, doença cardíaca aterosclerótica coronariana, valvopatia ou cardiomiopatia idiopática; apresenta dispneia, baixa tolerância ao exercício, ortopneia e dispneia paroxística noturna	elevação das veias jugulares, estertores pulmonares, edema periférico, pulso alternante palpável, B3 em galope	» radiografia torácica: evidências de doença arterial coronariana (DAC), hipertrofia ventricular esquerda (HVE) ou aumento atrial subjacente » eletrocardiograma (ECG): evidência de doença arterial coronariana (DAC) subjacente, hipertrofia ventricular esquerda (HVE) ou aumento atrial; pode haver anormalidades da condução e duração anormal do QRS » ecocardiografia transesofágica: insuficiência cardíaca sistólica: ventrículo esquerdo e/ou direito deprimido e dilatado com baixa fração de ejeção; insuficiência	» líquido pericárdico: lactato desidrogenase (LDH) e proteína: baixa Evidência de derrame transudativo.

Comum

◊ insuficiência cardíaca congestiva (ICC)

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>cardíaca diastólica: fração de ejeção do ventrículo esquerdo normal, mas HVE e padrões anormais de preenchimento diastólico</p> <p>É o teste preferido em pacientes que apresentam sintomas de insuficiência cardíaca.</p>	

◊ Depois de cirurgia cardíaca

História	Exame	1º exame	Outros exames
pós-operatório de cirurgia cardíaca, mal-estar, dispneia; qualquer alteração no estado clínico pós-operatório deve induzir a realização de um ecocardiograma	hipotensão, principalmente no tamponamento pós-operatório precoce, pulso paradoxal, febre	<p>»ecocardiografia transtorácica: derrame pericárdico</p> <p>Capaz de detectar derrame circunferencial difuso em associação com derrames loculados ou localizados, que são mais comuns depois de cirurgia de coração a céu aberto.</p>	

◊ Depois de intervenção cardíaca

História	Exame	1º exame	Outros exames
evolução rápida para tamponamento evidente ou colapso hemodinâmico no laboratório intervencionista; também pode se apresentar como uma complicação tardia	hipotensão, evoluindo rapidamente para colapso cardiovascular ou tamponamento evidente, é a regra	<p>»ecocardiografia transtorácica: derrame pericárdico</p> <p>Identifica com sucesso derrames e pode ser usado para ajudar em procedimentos de drenagem terapêutica.</p>	

Comum**◊ Uremia**

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de doença renal, não adesão terapêutica à diálise e dor torácica pleurítica consistente com pericardite aguda; sintomas associados de uremia, como náuseas, vômitos, alterações do estado mental e congelamento urêmico, podem estar presentes	um atrito pericárdico indica inflamação pericárdica	<p>»radiografia torácica: derrame pleural; pode mostrar sinais de edema pulmonar e cardiomegalia</p> <p>Derrame pleural está presente em 75% dos pacientes com pericardite como parte de serosite geral.</p> <p>»eletrocardiograma (ECG): picos de ondas T, intervalo PR aumentado, QRS alargado</p> <p>Pacientes urêmicos frequentemente não apresentam os achados típicos de ECG associados à pericardite aguda, apesar da apresentação similar.</p> <p>»perfil bioquímico-renal: níveis de ureia e creatinina elevados São marcadores sensíveis de insuficiência renal aguda e doença renal crônica.</p>	<p>»líquido pericárdico: lactato desidrogenase (LDH), proteína: baixa Os derrames urêmicos geralmente são transudativos.^[7]</p>

Incomum**◊ Pericardite bacteriana**

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de infecção concomitante, por exemplo, empiema pleural/pneumonia	aparência toxêmica com febre alta,	» hemoculturas: positiva	» líquido pericárdico: contagem leucocitária, diferencial,

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

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

Incomum

◊ Pericardite bacteriana

História	Exame	1º exame	Outros exames
adjacente/bacteremia; história de trauma cardíaco direto, imunossupressão, doença crônica e alcoolismo; febre alta; ausência de dor torácica	taquipneia e taquicardia	<p>Culturas positivas no contexto de suspeita de pericardite bacteriana são muito úteis no estabelecimento do diagnóstico e na escolha dos antibióticos.</p> <p>»radiografia torácica: derrame pleural Derrame pleural está presente em 75% dos pacientes com pericardite como parte de serosite geral.</p> <p>»eletrocardiograma (ECG): supradesnívelamento do segmento ST e infradesnívelamento do segmento PR difusos Sugere inflamação pericárdica e é frequentemente observado na pericardite precoce.</p>	<p>colesterol: leucócitos elevados e neutrofilia; colesterol elevado Contagem de leucócitos mais elevada e uma predominância de neutrófilos sugerem pericardite bacteriana quando há suspeita clínica. Os valores de colesterol tendem a ser mais elevados em derrames bacterianos.</p> <p>»líquido pericárdico: cultura e coloração de Gram: positiva A cultura é mais sensível que a coloração de Gram, mas quando qualquer uma delas revela um patógeno específico, ela é muito útil.</p>

◊ Pericardite tuberculosa

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de tuberculose, pericardite que não remite conforme esperado; início subagudo juntamente com queixas constitucionais, incluindo febre, sudorese noturna, perda de peso e fadiga; sinais de insuficiência	bulhas cardíacas distantes, maciez cardíaca, estase jugular, hepatomegalia, knock pericárdico	<p>»radiografia torácica: infiltração no lobo superior É encontrada tuberculose pulmonar ativa na radiografia torácica em 30% dos pacientes com tuberculose pericárdica, embora a incidência</p>	<p>»cultura/inspeção da biópsia do tecido pericárdico: positiva Essa abordagem é menos sensível que a cultura e não deve ser realizada rotineiramente, a menos que seja executada no ciclo</p>

Incomum

◊ Pericardite tuberculosa

História	Exame	1º exame	Outros exames
cardíaca predominam em pacientes negros		<p>possa ser mais elevada em pacientes coinfetados com vírus da imunodeficiência humana (HIV).[43] [44]</p> <p>»eletrocardiograma (ECG): normal São encontrados achados típicos de pericardite de supradesnívelamento do segmento ST e infradesnívelamento do segmento PR difusos <10% das vezes.[43]</p>	<p>da pericardiocentese cirúrgica ou da pericardectomia.[43]</p> <p>»líquido pericárdico: atividade da adenosina desaminase (ADA): ADA >667 nkat/L (40 U/L) A sensibilidade é de 88% e a especificidade é de 83%. Como as culturas são menos sensíveis, esse teste tornou-se o teste indireto padrão no diagnóstico de tuberculose pericárdica.[9]</p> <p>»líquido pericárdico: gamainterferona: gamainterferona >200 picogramas/L Os relatos iniciais sugerem que esse teste é 100% sensível e específico, mas sua utilidade ainda não foi demonstrada em um grande ensaio clínico, não sendo amplamente empregado.[43]</p> <p>»líquido pericárdico: cultura: positiva A sensibilidade é de 35% em culturas convencionais, mas chega a 75% quando as culturas são obtidas à beira do leito em meio líquido de cultura</p>

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

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

Incomum**◊ Pericardite tuberculosa**

História	Exame	1º exame	Outros exames
			de Kirchner de dupla potência.[43]

◊ Pericardite fúngica

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de doença crônica ou sistema imunológico suprimido, febre	pode ser normal ou revelar atrito pericárdico, bulhas cardíacas distantes; não há sinais específicos sugestivos de uma etiologia fúngica	» hemocultura: positiva Uma hemocultura positiva para fungo pode sugerir o diagnóstico. » radiografia torácica: derrame pleural Derrame pleural está presente em 75% dos pacientes com pericardite como parte de serosite geral. » eletrocardiograma (ECG): supradesnívelamento do segmento ST e infradesnívelamento do segmento PR difusos Sugere inflamação pericárdica e é frequentemente observado na pericardite precoce.	» líquido pericárdico: cultura: positiva Uma cultura fúngica positiva de líquido pericárdico confirma o diagnóstico e fornece orientação para a seleção de medicamentos antifúngicos. » biópsia pericárdica: positiva A cultura e a coloração de Gram da biópsia pericárdica podem ser superiores à cultura do líquido, embora não haja dados para confirmar esse fato.

◊ Doença de Chagas

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de exposição à espécie Triatoma, transfusão sanguínea, transplante de órgãos, imunossupressão, profissionais da	febre prolongada (7 a 30 dias) com elevação noturna, hepatoesplenomegalia,	» Hemograma completo: leucopenia ou leucocitose com desvio à esquerda e linfocitose; anemia	» cultura de sangue e do líquido cefalorraquidiano (LCR): cultura de epimastigotas

Incomum**◊ Doença de Chagas**

História	Exame	1º exame	Outros exames
saúde ou técnicos laboratoriais, residência ou viagens para regiões endêmicas, ingestão de alimentos ou bebidas contaminadas; sintomas de miocardite: palpitações, síncope ou pré-síncope	linfadenopatia, taquicardia	<p>hipocrômica; plaquetopenia</p> <p>»eletrocardiograma (ECG): alteração na onda T, intervalo PR prolongado, taquicardia sinusar, baixa voltagem do intervalo QRS</p> <p>»radiografia torácica: hipertrofia da área cardíaca, derrame pleural</p> <p>»microscopia de sangue fresco ou esfregaço de sangue espesso: visualização de tripomastigotas</p>	<p>A sensibilidade desse método é limitada pelo nível de parasitemia, sendo comuns os resultados falso-negativos. No entanto, sua especificidade é elevada. Inclui o uso de meio de cultura líquido especializado não disponível comercialmente.</p> <p>»xenodiagnóstico: presença de epimastigotas</p> <p>Um método parasitológico indireto. É permitido que 30 a 40 insetos criados em laboratório sejam colocados para sugar direta ou indiretamente o sangue de uma pessoa supostamente portadora da doença de Chagas. Após 1 mês, o conteúdo intestinal dos insetos é extraído e examinado microscopicamente quanto à presença de parasitas.</p>

◊ Angiossarcoma

História	Exame	1º exame	Outros exames
dor torácica, sintomas de insuficiência cardíaca	sopro cardíaco, sinais de insuficiência cardíaca	» ecocardiografia transtorácica : tumor intracardíaco ou pericárdico	» RNM : tumor Proporciona imagens de excelente qualidade que podem guiar

Incomum

◊ Angiossarcoma

História	Exame	1º exame	Outros exames
		A presença de uma massa fornece fortes evidências da presença de um tumor.	<p>biópsia ou cirurgia, se necessário.</p> <p>» líquido pericárdico: citologia: células tumorais</p> <p>Espera-se que o espécime patológico faça a distinção entre os vários tumores cardíacos.</p>

◊ Mesotelioma

História	Exame	1º exame	Outros exames
predominância do sexo masculino, entre a terceira e quinta década, história de exposição a amianto, sintomas de insuficiência cardíaca	possível obstrução da veia cava com edema e pleora dos membros superiores, pescoço e cabeça	<p>» ecocardiografia transtorácica: dispersão do pericárdio ou massa</p> <p>Pode induzir biópsia.</p>	<p>» líquido pericárdico: citologia: células tumorais</p> <p>É necessário espécime patológico para citologia ou biópsia para confirmar o diagnóstico.</p>

◊ Teratoma maligno

História	Exame	1º exame	Outros exames
ocorre tipicamente em crianças com média de idade de apresentação de 16 semanas, pode ocorrer na forma de insuficiência cardíaca	sinais de insuficiência cardíaca predominam em virtude da compressão das estruturas cardíacas	<p>» ecocardiografia transtorácica: tumor intracardíaco ou pericárdico</p> <p>A presença de uma massa fornece fortes evidências da presença de um tumor.</p>	<p>» RNM: tumor</p> <p>Proporciona imagens de excelente qualidade que podem guiar biópsia ou cirurgia, se necessário.</p> <p>» líquido pericárdico: citologia: células tumorais</p> <p>Espera-se que o espécime patológico faça a distinção entre</p>

Incomum**◊ Teratoma maligno**

História	Exame	1º exame	Outros exames
			os vários tumores cardíacos.

◊ Lúpus eritematoso sistêmico

História	Exame	1º exame	Outros exames
fadiga, artralgia, erupção cutânea malar, úlceras orais e sinovite	podem estar presentes erupção cutânea malar, úlceras orais, artrite, erupção por fotossensibilidade, erupção cutânea discoide e convulsões	<ul style="list-style-type: none"> »radiografia torácica: derrame pleural Derrame pleural está presente em 75% dos pacientes com pericardite como parte de serosite geral. »eletrocardiograma (ECG): supradesnívelamento do segmento ST e infradesnívelamento do segmento PR difusos Sugere inflamação pericárdica e é frequentemente observado na pericardite precoce. 	<ul style="list-style-type: none"> »líquido pericárdico: complemento e fatores antinucleares: complemento baixo, fatores antinucleares elevados C3 e C4 podem estar baixos, ao passo que um título elevado do fator antinuclear (FAN) pode ser encontrado no líquido pericárdico que dá suporte ao diagnóstico. »líquido pericárdico: células de lúpus eritematoso: positiva Não existem estudos acerca da utilidade desse achado, mas ele parece dar suporte ao diagnóstico, quando detectado por citologia.

◊ Granulomatose de Wegener

História	Exame	1º exame	Outros exames
sangramento nasal, sinusite recorrente, hemoptise e dispneia; queixas constitucionais, como febre, fadiga e fraqueza	inflamação da mucosa	<ul style="list-style-type: none"> »radiografia torácica: derrame pleural, infiltrados pulmonares Derrame pleural está presente em 75% dos pacientes com 	<ul style="list-style-type: none"> »anticorpos anticitoplasma de neutrófilo (ANCA)s séricos: títulos positivos com especificidade à antiproteinase-3

Incomum

◊ Granulomatose de Wegener

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>pericardite como parte de serosite geral.</p> <p>»eletrocardiograma (ECG): supradesnívelamento do segmento ST e infradesnívelamento do segmento PR difusos Sugere inflamação pericárdica e é frequentemente observado na pericardite precoce.</p>	<p>Esse teste é muito sensível na doença ativa, mas pode ter menos utilidade quando a doença for quiescente.</p> <p>»líquido pericárdico: lactato desidrogenase (LDH), proteína: elevado Um líquido exsudativo é consistente com o diagnóstico.</p> <p>»biópsia pericárdica: formação de granuloma Essa é a principal característica patológica da doença. Uma vez que outros sistemas de órgãos estão muito mais prevalentemente envolvidos e mais fáceis de ser submetidos à biópsia, o diagnóstico não deve ser feito por biópsia pericárdica em circunstâncias normais.</p>

◊ Fenômeno de Dressler

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de infarto transmural, história de pericardiotomia cardíaca	dor torácica pericárdica típica com febre baixa	<p>»radiografia torácica: derrame pleural Derrame pleural está presente em 75% dos pacientes com</p>	<p>»anticorpos antimiocárdio séricos: presente Anticorpos identificáveis estão presentes em quase todos os pacientes com</p>

Incomum**◊ Fenômeno de Dressler**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>pericardite como parte de serosite geral.</p> <p>»eletrocardiograma (ECG): supradesnívelamento do segmento ST e infradesnívelamento do segmento PR difusos Sugere inflamação pericárdica e é frequentemente observado na pericardite precoce.</p>	<p>fenômeno de Dressler e em outras formas de síndrome da lesão pós-cardíaca.</p> <p>»líquido pericárdico: LDH, proteína, leucócitos: elevado O líquido é characteristicamente exsudativo.[14]</p>

◊ Induzida por medicamentos

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de hidralazina, procainamida, isoniazida ≥1 mês de duração; fadiga, artralgia	pode ser normal ou revelar atrito pericárdico, bulhas cardíacas distantes	<p>»radiografia torácica: derrame pleural Derrame pleural está presente em 75% dos pacientes com pericardite como parte de serosite geral.</p> <p>»eletrocardiograma (ECG): supradesnívelamento do segmento ST e infradesnívelamento do segmento PR difusos Sugere inflamação pericárdica e é frequentemente observado na pericardite precoce.</p>	<p>»anticorpos séricos anti-histona: anticorpo anti-histona positivo Achado muito sensível, embora inespecífico, que é útil quando o diagnóstico é sugerido clinicamente. A presença de anticorpos anti-histona tem sensibilidade de até 90% para lúpus induzido por medicamentos.[22]</p> <p>»líquido pericárdico: lactato desidrogenase (LDH), proteína: elevado É um derrame exsudativo.</p>

Incomum

◊ Amiloidose

História	Exame	1° exame	Outros exames
história de amiloidose, mieloma múltiplo, gamopatia monoclonal ou doença crônica conhecida, como artrite reumatoide; hematomas frequentes, fadiga e perda de peso	hepatomegalia	<p>»eletrocardiograma (ECG): ECG de baixa voltagem com padrão de pseudoinfarto</p> <p>»ecocardiografia transtorácica: hipertrofia ventricular esquerda, aparência granular do miocárdio, padrão restritivo de enchimento transmítral Achados clássicos em pacientes com amiloidose.</p>	<p>»eletroforese de proteínas séricas e urinárias: pico monoclonal Esse teste de rastreamento é altamente sensível para a forma mais comum de amiloide e é muito útil para sugerir o diagnóstico de amiloidose cardíaca quando houver suspeita clínica.</p> <p>»biópsia da gordura abdominal: birrefringênciâ verde em coloração com vermelho congo Esse é um método relativamente não invasivo para confirmar o diagnóstico de amiloidose.</p>

◊ Hipotireoidismo

História	Exame	1° exame	Outros exames
história de hipotireoidismo, cirurgia de tireoide, letargia, constipação, intolerância ao frio	evidências de cirurgia de tireoide, alterações cutâneas mixedematosas, bradicardia, reflexos tendinosos diminuídos	<p>»hormônio estimulante da tireoide (TSH): elevado Confirma o diagnóstico de hipotireoidismo.</p>	<p>»líquido pericárdico: lactato desidrogenase (LDH), proteína: elevado O derrame é exsudativo em virtude das membranas capilares permeáveis.</p>

Incomum**◊ Dissecção da aorta**

História	Exame	1º exame	Outros exames
dor torácica dilacerante irradiando-se para as costas com início súbito, sintomas de acidente vascular cerebral (AVC) decorrentes da dissecção concomitante da artéria carótida	sopro diastólico aspirativo, diferencial de pulsação entre o braço direito e o esquerdo	» radiografia torácica: mediastino alargado Sugere o diagnóstico e, no contexto clínico adequado, exige um estudo avançado por imagem imediato.	» tomografia computadorizada (TC) torácica: dissecção da aorta, hematoma intramural, derrame pericárdico É o teste preferido para estabelecer o diagnóstico em pacientes estáveis com suspeita de dissecção da aorta. » ecocardiografia transesofágica: dissecção da aorta, hematoma intramural, derrame pericárdico Teste preferido para pacientes incapazes de se submeter à TC por motivos relacionados ao contraste ou por estarem instáveis.

◊ Lesão penetrante direta

História	Exame	1º exame	Outros exames
ferimentos por arma de fogo e por facada no tórax	ferimentos por arma de fogo de entrada, ferimentos por faca, hipotensão frequentemente sem estase jugular, ou pulso paradoxal	» ecocardiografia transtorácica: líquido pericárdico É o melhor teste no pronto-socorro para a avaliação do derrame pericárdico traumático.	

◊ Exposição à radiação

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de radiografia torácica, principalmente	sinais de sobrecarga de volume com transparência	» radiografia torácica: derrame pleural	» líquido pericárdico: lactato

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

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

Incomum**◊ Exposição à radiação**

História	Exame	1º exame	Outros exames
sem bloqueios subcarinais	dos campos pulmonares sugerem tamponamento; pode ocorrer atrito pericárdico, sugerindo pericardite aguda	Derrame pleural está presente em 75% dos pacientes com pericardite como parte de serosite geral. » eletrocardiograma (ECG): supradesnivelamento do segmento ST e infradesnivelamento do segmento PR difusos Sugere inflamação pericárdica e é frequentemente observado na pericardite precoce.	desidrogenase (LDH), proteína: baixa Derrames relacionados à radiação são tipicamente transudativos por natureza.

Diretrizes de diagnóstico**Europa****Guidelines on the diagnosis and management of pericardial diseases**

Publicado por: European Society of Cardiology
Última publicação em: 2015

Artigos principais

- Savage DD, Garrison RJ, Brand F, et al. Prevalence and correlates of posterior extra echocardiographic spaces in a free-living population based sample (the Framingham study). Am J Cardio. 1983;51:1207-1212. [Resumo](#)
- Adler Y, Charron P, Imazio M, et al. 2015 ESC guidelines on the diagnosis and management of pericardial diseases. Eur Heart J. 2015;36:2921-2964. [Texto completo](#) [Resumo](#)

Referências

1. Savage DD, Garrison RJ, Brand F, et al. Prevalence and correlates of posterior extra echocardiographic spaces in a free-living population based sample (the Framingham study). Am J Cardio. 1983;51:1207-1212. [Resumo](#)
2. Little WC, Freeman GL. Pericardial disease. Circulation. 2006;113:1622-1632. [Texto completo](#) [Resumo](#)
3. Sagristà-Sauleda J, Angel J, Permanyer-Miralda G, et al. Long-term follow up of idiopathic chronic pericardial effusion. N Engl J Med. 1999;341:2054-2059. [Resumo](#)
4. Sagristà-Sauleda J, Merce J, Permanyer-Miralda G, et al. Clinical clues to the causes of large pericardial effusions. Am J Med. 2000;109:95-101. [Resumo](#)
5. Corey GR, Campbell PT, Van Trigt P, et al. Etiology of large pericardial effusions. Am J Med. 1993;95:209-213. [Resumo](#)
6. Pankuweit S, Ristic AD, Sefovic PM, et al. Bacterial pericarditis: diagnosis and management. Am J Cardiovasc Drugs. 2005;5:103-112. [Resumo](#)
7. Meyers DG, Meyers RE, Prendergast TW. The usefulness of diagnostic tests on pericardial fluid. Chest. 1997;111:1213-1221. [Resumo](#)
8. Adler Y, Charron P, Imazio M, et al. 2015 ESC guidelines on the diagnosis and management of pericardial diseases. Eur Heart J. 2015;36:2921-2964. [Texto completo](#) [Resumo](#)
9. Tuon FF, Litvoc MN, Lopes MI. Adenosine deaminase and tuberculous pericarditis - a systemic review with meta-analysis. Acta Tropica. 2006;99:67-74. [Resumo](#)
10. Schrank JH Jr, Dooley DP. Purulent pericarditis caused by Candida species: case report and review. Clin Infect Dis. 1995;21:182-187. [Resumo](#)
11. Acquatella H. Echocardiography in Chagas heart disease. Circulation. 2007;115:1124-1131. [Texto completo](#) [Resumo](#)

12. Moder KG, Miller TD, Tazelaar HD. Cardiac involvement in systemic lupus erythematosus. Mayo Clin Proc. 1999;74:275-284. [Resumo](#)
13. Korantzopoulos P, Papaioannides D, Siogas K. The heart in Wegener's granulomatosis. Cardiology. 2004;102:7-10. [Resumo](#)
14. Wessman DE, Stafford CM. The postcardiac injury syndrome: case report and review of the literature. Southern Med J. 2006;99:309-314. [Resumo](#)
15. Vasoo S. Drug-induced lupus: an update. Lupus. 2006;15:757-761. [Resumo](#)
16. Siqueira-Filho AG, Cunha CL, Tajik AJ, et al. M-Mode and two-dimensional echocardiographic features in cardiac amyloidosis. Circulation. 1981;63:188-196. [Resumo](#)
17. Ladenson PW. Recognition and management of cardiovascular disease related to thyroid dysfunction. Am J Med. 1990;88:638-641. [Resumo](#)
18. Sarjeant JM, Butany J, Cusimano RJ. Cancer of the heart: epidemiology and management of primary tumors and metastases. Am J Cardiovasc Drugs. 2003;3:407-421. [Resumo](#)
19. Retter AS. Pericardial disease in the oncology patient. Heart Dis. 2002;4:387-391. [Resumo](#)
20. Vaitkus PT, Herrmann HC, LeWinter MM. Treatment of malignant pericardial effusion. JAMA. 1994;272:59-64. [Resumo](#)
21. Isselbacher EM, Cigarroa JE, Eagle KA. Cardiac tamponade complicating proximal aortic dissection. Is pericardiocentesis harmful? Circulation. 1994;90:2375-2378. [Resumo](#)
22. Kataoka H. Pericardial and pleural effusions in decompensated chronic heart failure. Am Heart J. 2000;139:918-923. [Resumo](#)
23. Burgess LJ, Reuter H, Taljaard JJ, et al. Role of biochemical tests in the diagnosis of large pericardial effusions. Chest. 2002;121:495-499. [Texto completo](#) [Resumo](#)
24. Weitzman LB, Tinker WP, Kronzon I, et al. The incidence and natural history of pericardial effusion after cardiac surgery - an echocardiographic study. Circulation. 1984;69:506-511. [Resumo](#)
25. Pepi M, Muratori M, Barbier P, et al. Pericardial effusion after cardiac surgery: incidence, site, size, and haemodynamic consequences. Br Heart J. 1997;72:327-331. [Resumo](#)
26. Tsang TS, Barnes ME, Hayes SN, et al. Clinical and echocardiographic characteristics of significant pericardial effusions following cardiothoracic surgery and outcomes of echo-guided pericardiocentesis for management: Mayo Clinic experience, 1979-1998. Chest. 1999;116:322-331. [Resumo](#)
27. Tsang TS, Enriquez-Sarano M, Freeman WK, et al. Consecutive 1127 therapeutic echocardiographically guided pericardiocenteses: clinical profile, practice patterns, and outcomes spanning 21 years. Mayo Clin Proc. 2002;77:429-436. [Resumo](#)

28. Tsang TS, Freeman WK, Barnes ME, et al. Rescue echocardiographically guided pericardiocentesis for cardiac perforation complicating catheter-based procedures. The Mayo Clinic experience. *J Am Coll Cardiol.* 1998;32:1345-1350. [Resumo](#)
29. Harris DG, Janson JT, Van Wyk J, et al. Delayed pericardial effusion following stab wounds to the chest. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2003;23:473-476. [Resumo](#)
30. Alpert MA, Ravenscraft MD. Pericardial involvement in end-stage renal disease. *Am J Med Sci.* 2003;325:228-236. [Resumo](#)
31. Shabetai R. Pericardial effusion: haemodynamic spectrum. *Heart.* 2004;90:255-256. [Resumo](#)
32. Spodick DH. Acute cardiac tamponade. *N Engl J Med.* 2003;349:684-690. [Resumo](#)
33. Roy CL, Minor MA, Brookhart MA, et al. Does this patient with a pericardial effusion have cardiac tamponade? *JAMA.* 2007 Apr 25;297(16):1810-8. [Resumo](#)
34. Merce J, Sagrista-Sauleda J, Permanyer-Miralda G, et al. Correlation between clinical and Doppler echocardiographic findings in patients with moderate and large pericardial effusion: implications for the diagnosis of cardiac tamponade. *Am Heart J.* 1999;138:759-764. [Resumo](#)
35. Appleton CP, Hatle LK, Popp RL. Cardiac tamponade and pericardial effusion: respiratory variation in transvalvular flow velocities studied by Doppler echocardiography. *J Am Coll Cardiol.* 1988;11:1020-1030. [Resumo](#)
36. Lange RA, Hillis LD. Clinical practice: acute pericarditis. *N Engl J Med.* 2004;351:2195-2202. [Resumo](#)
37. Zayas R, Anguita M, Torres F, et al. Incidence of specific etiology and role of methods for specific etiologic diagnosis of primary acute pericarditis. *Am J Cardiol.* 1995;75:378-382. [Resumo](#)
38. Permanyer-Miralda G, Sagrista-Sauleda J, Soler-Soler J. Primary acute pericardial disease: a prospective series of 231 consecutive patients. *Am J Cardiol.* 1985;56:623-630. [Resumo](#)
39. Hoit BD. Management of effusive and constrictive pericardial heart disease. *Circulation.* 2002;105:2939-2942. [Texto completo](#) [Resumo](#)
40. Ben-Horin S, Bank I, Shinfeld A, et al. Diagnostic value of the biochemical composition of pericardial effusions in patients undergoing pericardiocentesis. *Am J Cardiol.* 2007;99:1294-1297. [Resumo](#)
41. Levy PY, Fournier PE, Charrel R, et al. Molecular analysis of pericardial fluid: a 7-year experience. *Eur Heart J.* 2006;27:1942-1946. [Texto completo](#) [Resumo](#)
42. Seferovic PM, Ristic AD, Maksimovic R, et al. Diagnostic value of pericardial biopsy: improvement with extensive sampling enabled by pericardioscopy. *Circulation.* 2003;107:978-983. [Texto completo](#) [Resumo](#)
43. Mayosi BM, Burgess LJ, Doubell AF. Tuberculous pericarditis. *Circulation.* 2005;112:3608-3616. [Texto completo](#) [Resumo](#)

44. Mayosi BM, Wiysonge CS, Ntsekhe M, et al. Clinical characteristics and initial management of patients with tuberculous pericarditis in the HIV era: the Investigation of the Management of Pericarditis in Africa (IIMPI Africa) registry. *BMC Infect Dis.* 2006;6:2. [Texto completo](#) [Resumo](#)

Imagens

IMAGES

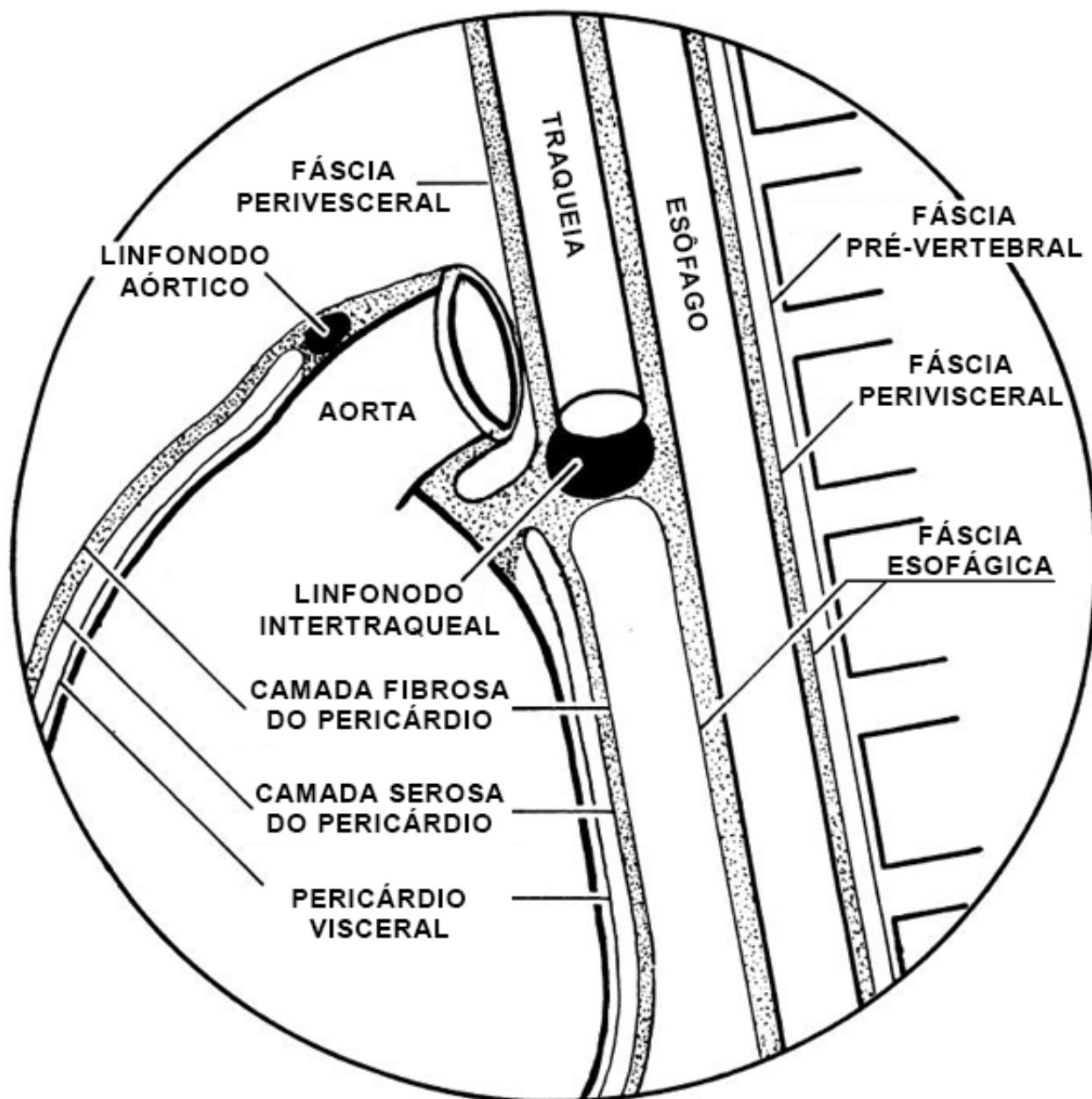


Figura 1: Diagrama da anatomia do pericárdio; a área pontilhada representa o plano subfascial de tecido conjuntivo

De: Marchand P. Thorax. 1951;6:359-368

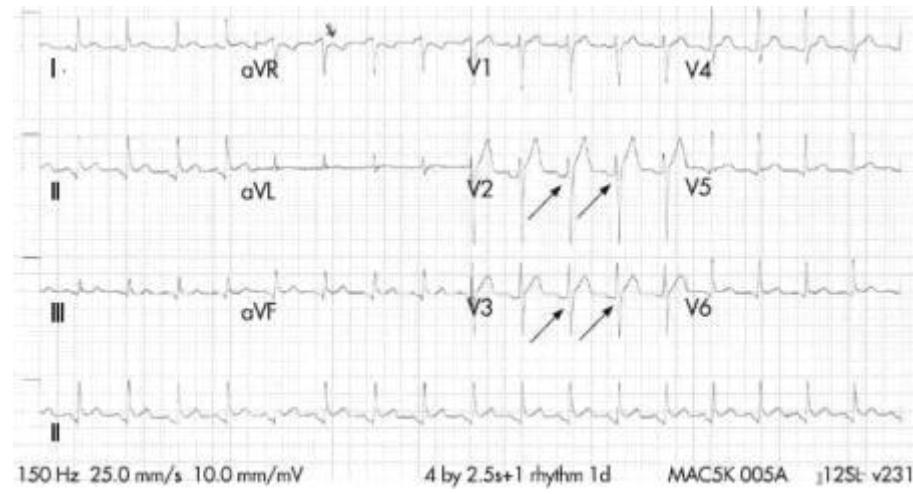


Figura 2: Eletrocardiograma (ECG) em um paciente com pericardite aguda mostrando supradesnivelamento difuso do segmento ST nas derivações precordiais. Além disso, é mostrado um infadesnivelamento do segmento PR nas derivações V2-V6 (setas)

De: Rathore S, Dodds PA. Heart. 2007;93:1063

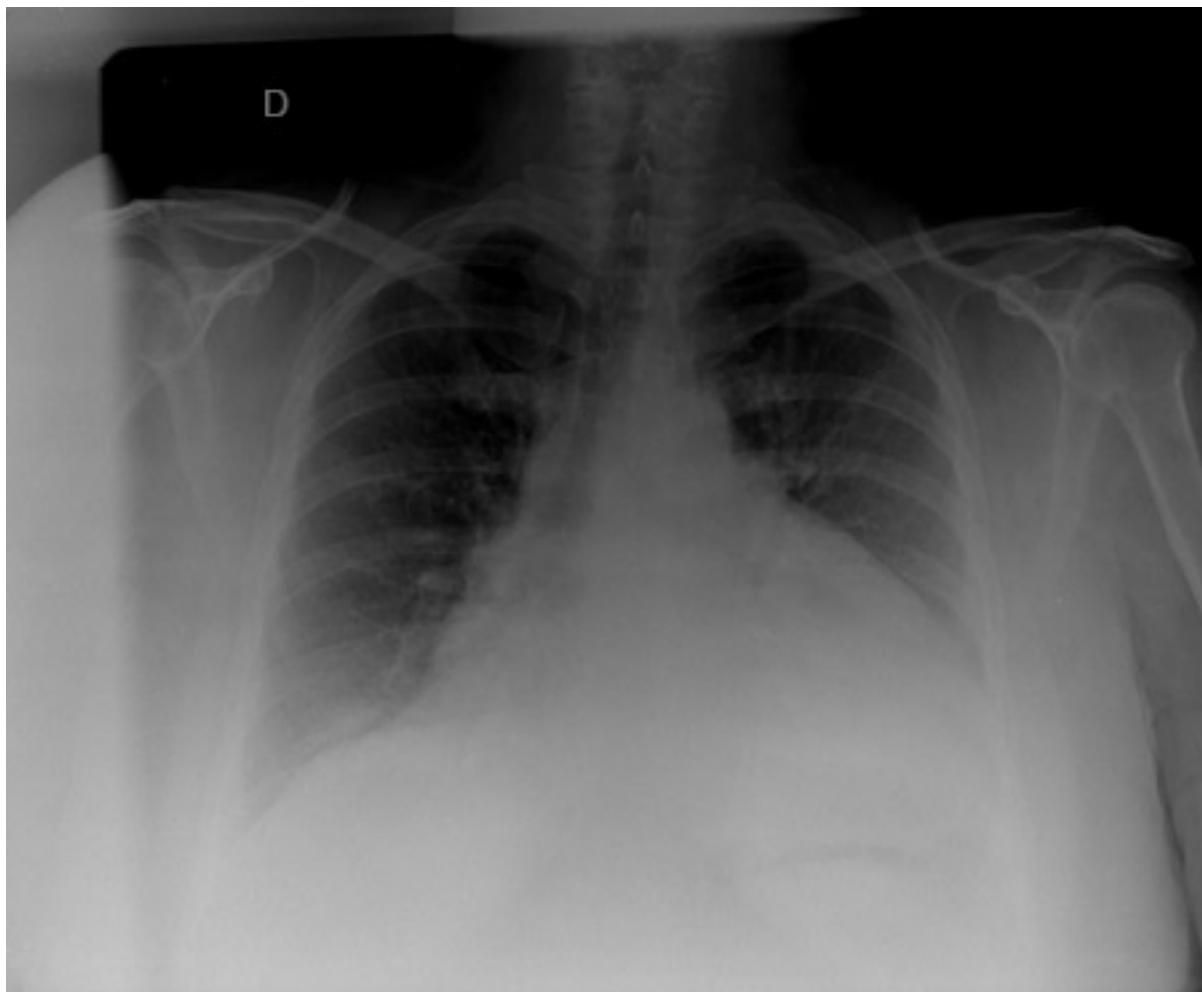


Figura 3: Radiografia torácica em um paciente com derrame pericárdico mostrando achados típicos de uma silhueta cardíaca em formato de garrafa d'água com uma faixa de gordura pericárdica evidente

Do acervo do Dr. Rajdeep Khattar

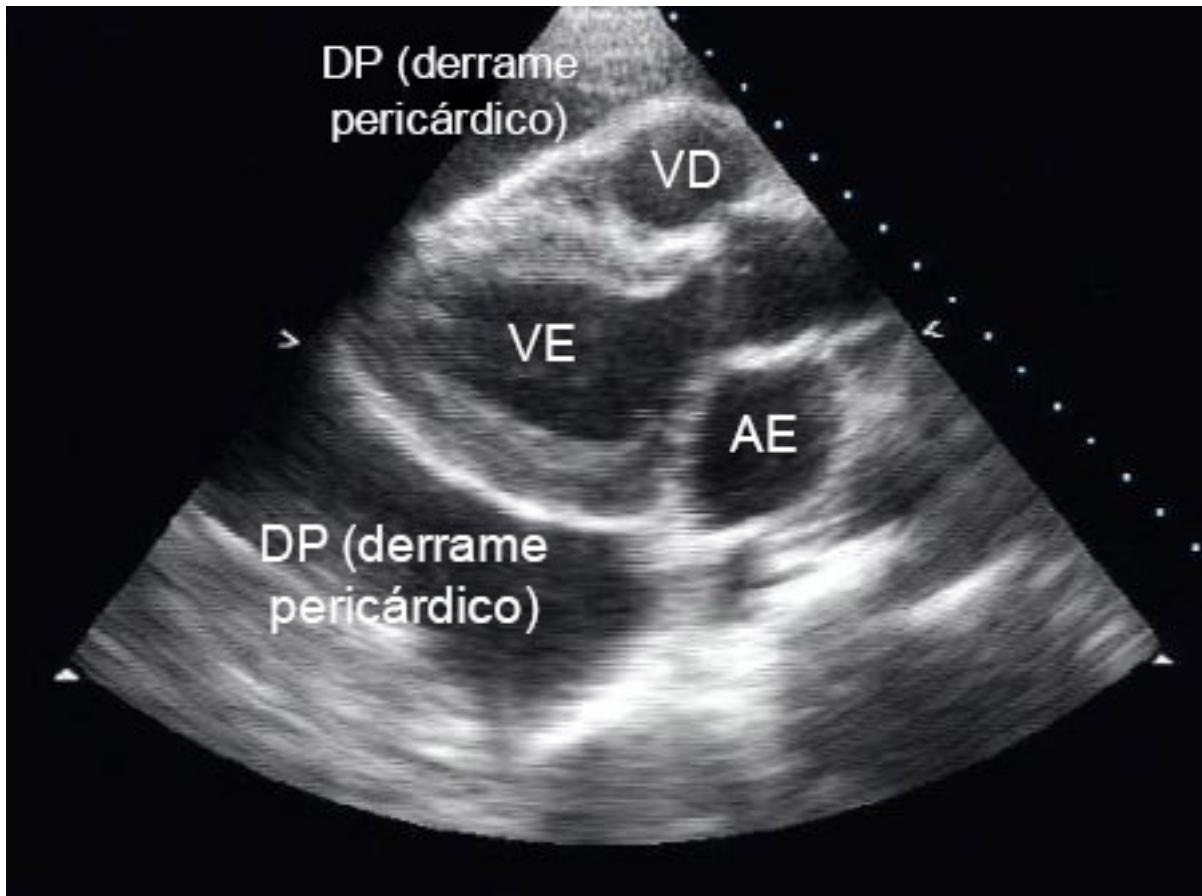


Figura 4: Incidência do eixo paraesternal longitudinal de um derrame pericárdico (DP); AE = átrio esquerdo, VE = ventrículo esquerdo, VD = ventrículo direito

Do acervo do Dr. Rajdeep Khattar

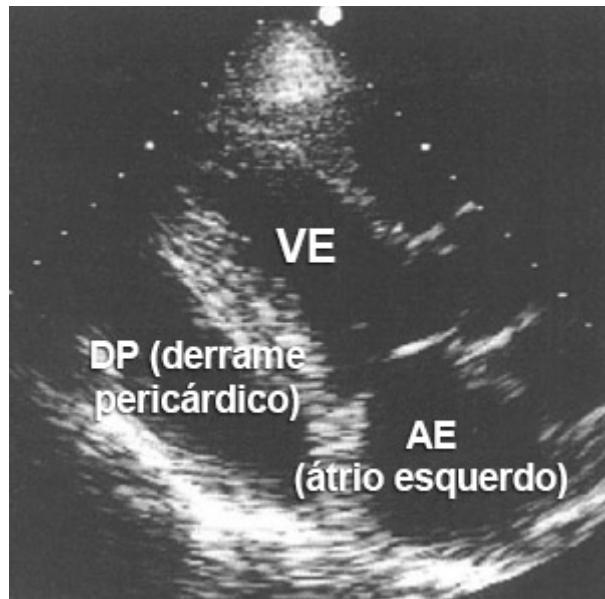


Figura 5: Incidência do eixo paraesternal longitudinal de um DP em um paciente com tamponamento cardíaco; AE = átrio esquerdo, VE = ventrículo esquerdo

De: Cooper JP, Oliver RM, Currie P, et al. Br Heart Journal. 1995;73:351-354

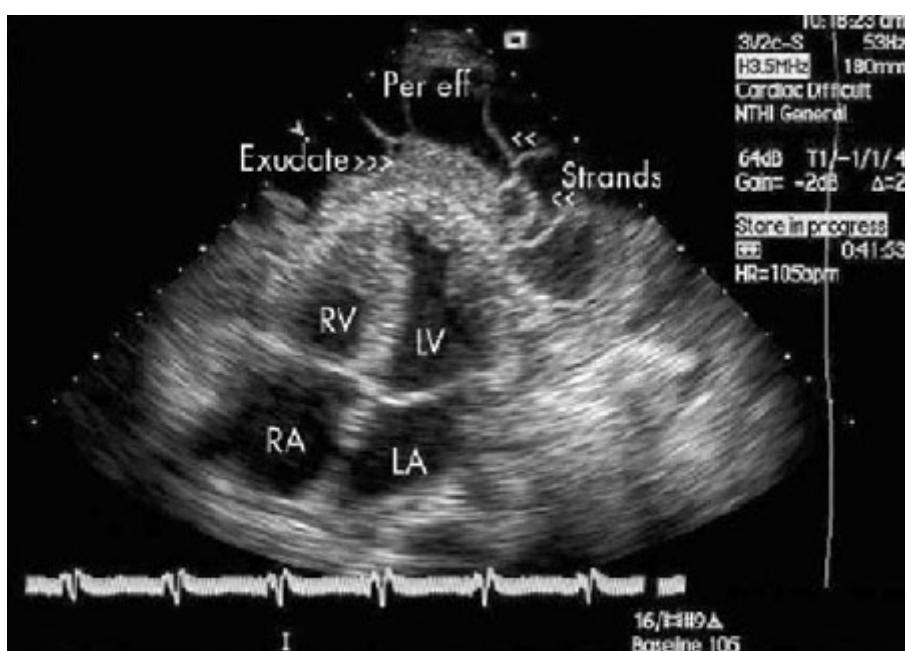


Figura 6: Incidência apical das 4 câmaras de um ecocardiograma bidimensional de um paciente com derrame pericárdico tuberculoso; AE = átrio esquerdo, VE = ventrículo esquerdo, DP = derrame pericárdico; AD = átrio direito, VD = ventrículo direito

De: George S, Salama AL, Uthaman B, et al. Heart. 2004; 90:1338-1339

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 21, 2018.

45

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:

Rajdeep Khattar, DM, FRCP, FACC, FESC

Consultant Cardiologist and Honorary Clinical Senior Lecturer
Department of Cardiology, Royal Brompton Hospital, London, UK
DIVULGAÇÕES: RK declares that he has no competing interests.

// Reconhecimentos:

Dr Rajdeep Khattar would like to gratefully acknowledge Dr David Liff and Dr Vasilis Babaliaros, the previous contributors to this monograph, and Dr Oliver Ziff for his assistance with this monograph. DL, VB, and OZ declare that they have no competing interests.

// Colegas revisores:

Stephen Archer, MD

Professor of Medicine
Section of Cardiology, Department of Medicine, University of Chicago, Division of Biological Science, Chicago, IL
DIVULGAÇÕES: SA declares that he has no competing interests.

Shrilla Banerjee, MBChB, MD, MRCP

Consultant Cardiologist
East Surrey Hospital, Surrey and Sussex NHS Healthcare Trust, Redhill, Surrey, Heart Hospital, University College London Hospitals NHS Trust, London, UK
DIVULGAÇÕES: SB declares that she has no competing interests.