

EXAME DE SUFICIÊNCIA PARA CONCESSÃO DE CERTIFICADO DE ÁREA DE ATUAÇÃO

ECOGRAFIA VASCULAR COM DOPPLER

LEIA COM ATENÇÃO AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

1. Este caderno constitui-se das questões da **Prova Objetiva**, de natureza eliminatória, e é composto por 60 questões.
2. Use o rascunho da **Folha de Respostas** reproduzido ao final deste caderno.
3. Ao receber a **Folha de Respostas** da **Prova Objetiva**:
 - Confira seus dados e o cargo / curso.
 - Assine, **A TINTA**, no espaço próprio indicado.

4. **ATENÇÃO:** transcreva no espaço apropriado da sua **FOLHA DE RESPOSTAS** da Prova Objetiva, com sua caligrafia usual, mantendo as letras maiúsculas e minúsculas, desconsiderando aspas e autoria, a seguinte frase:

“O que somos é consequência do que pensamos” Buda

ATENÇÃO:

FOLHA DE RESPOSTAS SEM ASSINATURA NÃO TEM VALIDADE.

5. Ao transferir as respostas para a **Folha de Respostas** da **Prova Objetiva**:
 - use apenas caneta esferográfica azul ou preta;
 - preencha, sem forçar o papel, toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão;
 - assinale somente **uma** alternativa em cada questão.

Sua resposta **NÃO** será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou rasuras.

Não deverá ser feita nenhuma marca fora do campo reservado às respostas ou à assinatura, pois qualquer marca poderá ser lida pelas leitoras ópticas, prejudicando o desempenho do candidato, sob sua inteira responsabilidade.

NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.

A **Folha de Respostas** não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

Conforme Edital, o candidato só poderá se retirar definitivamente do local de realização da prova após 1 hora e 30 minutos, contada do seu início. Durante a aplicação do exame, o candidato não poderá, sob pena de eliminação: 1) realizar qualquer espécie de consulta ou comunicar-se com outros candidatos durante o período das provas; 2) portar caneta de material não transparente, lapiseira, borrachas, livros, manuais, impressos, anotações e quaisquer dispositivos eletrônicos, tais como: máquinas calculadoras, agendas eletrônicas, telefones celulares, *smartphones*, *tablets*, gravadores, alarmes de qualquer espécie, fones de ouvido ou transmissor, gravador ou receptor de dados, imagens, vídeos e mensagens; 3) utilizar óculos escuros e artigos de chapelaria, tais como: bonés, chapéu, viseira, gorro ou similares; 4) portar armas de qualquer espécie, ainda que detenha autorização para o respectivo porte. Os últimos três candidatos da sala onde está sendo realizada a prova deverão sair juntos, obrigatoriamente. Em hipótese alguma, haverá substituição da Folha de Respostas por erro do(a) candidato.

Os Cadernos de Questões e os gabaritos da Prova Objetiva serão divulgados no endereço eletrônico <www.cbr.org.br>, no dia 29 de abril de 2019, a partir de 12h.

DURAÇÃO MÁXIMA DA PROVA: 3 (três) horas

PROVA TEÓRICA**QUESTÃO 1**

Com relação ao ângulo Doppler, é correto afirmar:

- A) A sua correção é necessária para o cálculo do índice de resistência.
- B) A sua correção é necessária para o cálculo da razão de velocidades (Índice de Moneta).
- C) O ângulo Doppler deve ser fixado em 60 graus.
- D) A correção angular é fundamental para o cálculo de velocidades e acelerações.
- E) Pode-se trabalhar com qualquer ângulo, desde que o cursor da correção esteja alinhado à trajetória do sangue.

QUESTÃO 2

Chama-se de fluxo *tardus parvus* o fluxo

- A) pré-estenótico de alta resistência.
- B) normal de uma artéria periférica.
- C) normal de uma artéria visceral.
- D) monofásico tipicamente pós-estenótico.
- E) de baixa resistência e aceleração normal.

QUESTÃO 3

Em um exame da aorta abdominal acima da emergência das artérias renais, foi identificada no modo espectral uma onda com tempo de aceleração normal e com o componente diastólico acima da linha de base.

Esse padrão de onda ocorre devido à(ao)

- A) influência dos ramos viscerais.
- B) jejum, que faz parte do preparo para a realização do exame.
- C) alta resistência das artérias periféricas.
- D) presença de aneurisma infrarrenal.
- E) presença de insuficiência de válvula aórtica.

QUESTÃO 4

Em um exame normal da veia subclávia, espera-se encontrar

- A) fascicidade respiratória preservada, com variação no diâmetro venoso aos movimentos respiratórios.
- B) compressibilidade preservada e fascicidade respiratória preservada.
- C) compressibilidade preservada e preenchimento completo da luz pelo fluxo sanguíneo.
- D) preenchimento completo da luz pelo fluxo sanguíneo e tributária com fluxo invertido.
- E) fascicidade respiratória diminuída nos casos nos quais o exame foi realizado com o paciente em decúbito dorsal.

QUESTÃO 5

Considere um paciente jovem com queixa insidiosa de claudicação intermitente atípica (dor na musculatura da panturrilha somente ao correr, sendo assintomática ao repouso e para caminhar).

Antecedentes: nega patologias, uso de drogas e tabagismo. Ao exame físico dos membros inferiores, apresenta todos os pulsos palpáveis. Foi solicitado um Doppler colorido arterial dos membros inferiores.

Qual é, respectivamente, a hipótese diagnóstica e quais alterações podem ser encontradas nesse Doppler?

- A) Tromboangite obliterante e lesões segmentares difusas nas artérias distais.
- B) Dissecção arterial, além de estenose e trombose da artéria.
- C) Ergotismo e estreitamento do lúmen vascular sem aterosclerose.
- D) Doença de Behçet e presença de dilatação aneurismática.
- E) Aprisionamento da artéria poplítea e estenose da artéria e aneurisma pós-estenótico.

QUESTÃO 6

Considere que um paciente realizou correção endovascular de aneurisma de aorta abdominal há 3 meses. Vem para realizar exame de seguimento pós-endoprótese. Durante o exame observa-se um vazamento na extremidade distal da endoprótese. Esse tipo de vazamento corresponde a qual *endoleak*?

- A) Tipo II.
- B) Tipo Ia.
- C) Tipo Ib.
- D) Tipo III.
- E) Tipo IV.

QUESTÃO 7

Um paciente que realizou enxerto femoropoplíteo com veia no membro inferior direito há 7 meses evolui com retorno da dor de repouso no membro direito, o que sugere estenose grave no enxerto.

Nesse caso, quais são os critérios ecográficos para diagnóstico de estenose maior que 70% no enxerto?

- A) Velocidade de pico sistólico > 180 cm/s e índice tornozelo-braço com queda superior a 0,15 mmHg.
- B) Velocidade de pico sistólico > 180 cm/s e proporção de velocidade 3,5.
- C) Velocidade de pico sistólico < 180 cm/s e índice tornozelo-braço com queda inferior a 0,15 mmHg.
- D) Velocidade de pico sistólico > 300 cm/s e índice tornozelo-braço com queda inferior a 0,15 mmHg.
- E) Velocidade de pico sistólico < 45 ou > 300 cm/s e proporção de velocidade 3,5.

QUESTÃO 8

Paciente do sexo feminino realizou exame de Doppler venoso dos membros inferiores. No laudo está descrita a presença de veias tributárias próximas à junção safeno-femoral (perijuncional), as quais sugerem varizes pélvicas. Qual outra apresentação das varizes nos membros inferiores pode sugerir origem pélvica?

- A) Tributárias na face medial da coxa (paralelas ao eixo safênico).
- B) Refluxo da veia safena magna.
- C) Refluxo da veia safena parva.
- D) Refluxo da veia acessória anterior.
- E) Refluxo da veia femoral comum.

QUESTÃO 9

No exame das artérias renais, em qual situação não se deve utilizar o índice reno-aórtico?

- A) Na presença de estenose da artéria renal.
- B) Na presença de doença glomerular.
- C) Na presença de dilatação aneurismática da aorta abdominal proximal.
- D) Na presença de hipertensão arterial sistêmica.
- E) Nos pacientes diabéticos.

QUESTÃO 10

Durante um exame arterial dos membros inferiores, em artérias com múltiplas placas calcificadas, houve dificuldade para visibilizar fluxo em alguns segmentos.

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o motivo dessa situação e qual é a alternativa para melhorar a visualização do fluxo.

- A) Reflexão do ultrassom pela placa calcificada / Mudar o ângulo de incidência do feixe de ultrassom.
- B) Reverberação do ultrassom pela placa calcificada / Usar o Power Doppler.
- C) Imagem em espelho pela calcificação / Mudar o ângulo do box.
- D) Resolução axial da calcificação na imagem longitudinal / Usar o Power Doppler.
- E) Brilho das hemácias, intensificado pela presença da placa / Mudar o ângulo de incidência do feixe de ultrassom.

QUESTÃO 11

Com relação a uma fístula arteriovenosa para hemodiálise, é correto afirmar:

- A) Um fluxo trifásico na artéria aferente é esperado se a fístula está pérvia e madura.
- B) Fluxo arterializado na veia eferente é sinal de estenose da fístula.
- C) Fluxo arterial aferente de baixa resistência e altas velocidades na anastomose arteriovenosa são características de uma fístula pérvia.
- D) A ultrassonografia não auxilia na avaliação pré-operatória das fístulas para hemodiálise.
- E) Estenoses na veia eferente não comprometem a função e a sobrevida da fístula arteriovenosa.

QUESTÃO 12

Em relação ao seguimento dos pacientes submetidos à tratamento endovascular de aneurisma da aorta abdominal infrarrenal, pode-se afirmar:

- A) A angiotomografia não é utilizada rotineiramente como método de imagem no seguimento desses pacientes.
- B) A ressonância magnética apresenta baixa sensibilidade na detecção de *endoleaks*.
- C) Os *endoleaks* do tipo II não apresentam dificuldades no seu diagnóstico pela ultrassonografia com Doppler, e geralmente apresentam grande volume de fluxo.
- D) Os *endoleaks* dos tipos I e III estão associados a maior risco de ruptura do aneurisma, devendo-se considerar suas correções.
- E) Os aneurismas com grande volume de fluxo fora da endoprótese e crescimento do saco aneurismático são classificados como endotensão.

QUESTÃO 13

Com relação aos *endoleaks* pode-se afirmar:

- A) O *endoleak* tipo IV é encontrado frequentemente no seguimento tardio de EVAR através da ultrassonografia Doppler.
- B) O *endoleak* tipo II deve ser corrigido mesmo quando o diâmetro do saco aneurismático se mantém estável, devido ao alto risco de ruptura.
- C) O *endoleak* tipo III é frequentemente decorrente de selamento incompleto na junção dos módulos da endoprótese.
- D) O uso de contraste de microbolhas não aumenta a sensibilidade na detecção de *endoleaks* do tipo II.
- E) Os *endoleaks* do tipo II estão associados a fluxo reverso de ramos da aorta abdominal como ramos lombares e artéria mesentérica superior.

QUESTÃO 14

A síndrome de compressão da veia ilíaca comum esquerda tem sido considerada uma importante causa de IVC e de TVP do membro inferior esquerdo.

Com relação ao diagnóstico de tal síndrome por meio do Duplex Scan, pode-se afirmar:

- A) A USV não é um método de diagnóstico sensível na identificação de estenose hemodinamicamente significativa da veia ilíaca comum esquerda causada por compressão entre a artéria ilíaca comum direita e o corpo vertebral adjacente.
- B) Uma razão de velocidade máxima entre o ponto de maior estenose e o segmento distal da veia ilíaca comum esquerda maior que 2,5 é compatível com compressão extrínseca significativa.
- C) A perda da fascicidade de fluxo em veia femoral comum esquerda não é considerada como critério diagnóstico indireto de compressão da veia ilíaca comum ipsilateral.
- D) Não existe a possibilidade de que outra estrutura ou vaso que não seja a artéria ilíaca comum direita possa causar compressão significativa da veia ilíaca comum esquerda.
- E) A angiorressonância é considerada o padrão ouro no diagnóstico da compressão da veia ilíaca comum esquerda.

QUESTÃO 15

Sobre a atenuação acústica, pode-se afirmar:

- A) A atenuação do sinal ultrassonográfico é dependente da frequência do sinal.
- B) Quanto menor a frequência de oscilações, maior a atenuação.
- C) O aumento de energia da oscilação é exponencial segundo a distância percorrida.
- D) Frequências maiores são necessárias para criar imagens de estruturas mais profundas.
- E) Não interfere na imagem da ecografia em modo B.

QUESTÃO 16

Sendo a energia ultrassonográfica gerada sob a forma de ondas oscilatórias, pode-se afirmar:

- A) O som tem frequências acima de 20 kHz.
- B) O som é uma energia oscilatória com frequências de repetições menores que 20 mil ciclos por segundo.
- C) A unidade de oscilação de uma onda ou ciclo em cada minuto recebe o nome de Hertz.
- D) A imagem médica ultrassonográfica é feita com frequências abaixo de 1 milhão de oscilações por segundo.
- E) Em princípio, a oscilação é setorial.

QUESTÃO 17

Sobre os fundamentos da formação da imagem modo B, é correto afirmar:

- A) As imagens complexas minimizam ruído e otimizam informações anatômicas.
- B) Sequências simples de excitações dos elementos do transdutor, variadas no tempo, produzem feixes de insonação oblíquos ou angulados.
- C) Imagens compostas são configuradas com feixes de onda em direções iguais.
- D) O transdutor linear pode criar imagens retangulares, convexas e trapezoidais.
- E) As sequências temporais de ativação dos elementos do transdutor definem os sentidos dos feixes de insonação.

QUESTÃO 18

Fazem parte do protocolo sugerido para medida do espessamento médio-intimal, exceto:

- A) Usar transdutor linear de alta definição de 7-12 MHz.
- B) Usar profundidade do campo de 3 - 4,0 cm.
- C) Utilizar imagem fundamental com zoom.
- D) Utilizar imagem fundamental com zona focal única.
- E) Incluir placas nas medidas, se presentes.

QUESTÃO 19

No estudo de fístula arteriovenosa, é interessante fornecer o volume estimado de fluxo, devido à

- A) correlação entre volume de fluxo e estenose.
- B) correlação entre baixo fluxo e risco de trombose.
- C) possibilidade de identificar sinais de estenose maior que 50%.
- D) avaliação do aumento da pressão venosa.
- E) possibilidade de oclusão em fístula de veia com volume menor que 800 mL/min.

QUESTÃO 20

Assinale a alternativa que apresenta critérios hemodinâmicos de estenose moderada na artéria renal.

- A) Velocidade sistólica menor que 180 cm/s e índice renal / aorta menor que 3,5.
- B) Velocidade sistólica menor que 180cm/s e índice renal / aorta maior que 3,5.
- C) Velocidade sistólica maior que 180 cm/s e índice renal / aorta menor que 3,5.
- D) Velocidade sistólica maior que 180 cm/s e índice renal / aorta maior que 3,5.
- E) Velocidade sistólica maior que 200 cm/s e índice renal / aorta maior que 3,5.

QUESTÃO 21

Sobre o fluxo de ultrassonografia com Doppler para pesquisa de síndrome do desfiladeiro torácico, pode-se afirmar que:

- A) Não permite a caracterização do desfiladeiro torácico na sua totalidade.
- B) Sempre identifica local exato da compressão.
- C) Tem vantagem da realização do exame durante adução dinâmica do braço.
- D) Utiliza-se de manobras de adução do braço nas posições a 90°, 130° e 180°.
- E) A avaliação da veia subclávia no compartimento do triângulo interescalênico é feita com o transdutor na base do pescoço, no plano sagital.

QUESTÃO 22

Em indivíduos com sintomas clínicos sugestivos da síndrome da artéria mesentérica superior, o diagnóstico é sugerido quando há encontro de distância aorto-mesentérica menor que

- A) 8,0 mm.
- B) 12 mm.
- C) 15 mm.
- D) 20 mm.
- E) 30 mm.

QUESTÃO 23

São fatores que afetam a análise espectral, interferem na acurácia do Doppler de carótidas e podem gerar erros, exceto:

- A) Doença oclusiva proximal.
- B) Tortuosidades.
- C) Doença valvular aórtica.
- D) Taquicardia.
- E) Estenose intracraniana da carótida interna.

QUESTÃO 24

Com relação às placas carotídeas, é correto afirmar:

- A) As características do modo B definem o grau de estenose bulbar que a placa determina.
- B) Placas carotídeas não constituem fator de risco cardiovascular.
- C) É importante descrever as características ultrassonográficas de uma placa, pois estão associadas a risco de acidentes vasculares isquêmicos.
- D) A elastografia é considerada o melhor método para avaliar placas calcificadas.
- E) A sombra acústica gerada por uma placa não constitui limitação à avaliação com Doppler.

QUESTÃO 25

Pela escala de Gray-Wede's, modificada por Geroulakos, uma placa predominantemente hiperecoica, com menos de 25% de áreas anecoicas, é classificada como

- A) tipo 1.
- B) tipo 2.
- C) tipo 3.
- D) tipo 4.
- E) tipo 5.

QUESTÃO 26

No protocolo do exame de ultrassom com color Doppler para pesquisa de síndrome do desfiladeiro cervicotorácico, não deve ser realizada a seguinte manobra:

- A) Eden.
- B) Adson.
- C) Wright.
- D) Costoclavicular.
- E) Mattox.

QUESTÃO 27

As estenoses de artéria mesentérica superior (AMS) e troncoceleíaco (TC) são classificadas pela velocidade de pico sistólico e pela velocidade diastólica final.

Foi aferido em uma paciente uma velocidade de VPS 270 cm/s e VDF de 42 cm/s. Isto sugere

- A) estenose de TC 50%.
- B) estenose de AMS 70%.
- C) estenose de AMS 50%.
- D) estenose de TC 50%.
- E) ausência de estenose hemodinamicamente significativa.

QUESTÃO 28

Na avaliação com USV no seguimento do reparo endovascular da aorta, qual(is) procedimento(s) é(são) dispensável(is)?

- A) Realizar a medida do diâmetro do saco aneurismático residual.
- B) Avaliar a integridade e a perviedade do dispositivo implantado.
- C) Determinar a presença de Endoleak.
- D) Avaliar perviedade das artérias renais.
- E) Determinar o volume de fluxo cortiço.

QUESTÃO 29

Algumas informações são indispensáveis no relatório de uma avaliação de artérias carótidas.

Assinale a alternativa que apresenta informação(ões) indispensável(is) para o laudo ultrassonográfico.

- A) Os diâmetros das artérias carótidas comuns.
- B) A descrição morfológica das placas.
- C) Os medicamentos utilizados pelo paciente.
- D) A frequência cardíaca do paciente.
- E) O índice de resistência das artérias estudadas.

QUESTÃO 30

Na suspeita de uma oclusão da artéria femoral superficial distal, várias manobras podem ser realizadas para se evitar falsos-positivos.

Considerando que a seguir tem-se amostras de possíveis manobras com essa finalidade, assinale a alternativa que apresenta a manobra que não é efetiva para auxiliar nesse diagnóstico.

- A) Abaixar a frequência do Doppler colorido.
- B) Alternar o acesso acústico entre as janelas medial e posterior da coxa.
- C) Aumentar o ganho do Doppler colorido.
- D) Aumentar o filtro de parede do Doppler colorido.
- E) Utilizar o Doppler de amplitude (power-Doppler).

QUESTÃO 31

Assinale a alternativa que apresenta a(s) indicação(ões) que não pode(m) ser avaliada(s) através do estudo ultrassonográfico vascular da artéria vertebral com transdutor linear.

- A) Roubo da subclávia.
- B) Pesquisa de hipoplasia.
- C) Pesquisa de estenoses em segmento V4.
- D) Dissecções.
- E) Síndrome da artéria vertebrobasilar.

QUESTÃO 32

Quanto aos aneurismas da artéria poplítea, assinale a alternativa correta.

- A) A etiologia mais frequente está relacionada ao trauma.
- B) Têm predileção pelo sexo feminino.
- C) Comumente não se associam a aneurismas em outros locais.
- D) Estão associados à hipertensão arterial e a diabetes.
- E) Dos aneurismas de periféricos, é o mais infrequente.

QUESTÃO 33

Quanto ao Doppler das artérias renais, assinale a alternativa correta.

- A) É o exame padrão-ouro para o diagnóstico de estenose da artéria renal.
- B) Os critérios indiretos referem-se à avaliação das artérias interlobares.
- C) Nos pacientes com nefropatia parenquimatosa crônica, podem ocorrer falso-negativos.
- D) Se a relação entre os picos de velocidades na artéria renal e aorta estiverem menores que 3 vezes, o diagnóstico de estenose está feito.
- E) Nos pacientes com nefroesclerose, podem ocorrer falso-positivos.

QUESTÃO 34

Sobre o consenso de estratificação de estenoses das artérias carótidas, é correto afirmar:

- A) Carótida interna apresentando velocidade de pico sistólico maior que 125 cm/s, velocidade diastólica final maior que 40 cm/s, relação entre as velocidades de pico sistólico entre as carótidas interna e a comum maior que 4 é compatível com estenose maior que 70%.
- B) Carótida interna apresentando velocidade de pico sistólico maior que 230 cm/s, velocidade diastólica final maior que 40 cm/s, relação entre as velocidades de pico sistólico entre as carótidas interna e a comum entre 2 e 4 é compatível com estenose entre 50 e 69%.
- C) Carótida interna apresentando velocidade de pico sistólico maior que 125 cm/s, velocidade diastólica final maior que 100 cm/s, relação entre as velocidades de pico sistólico entre as carótidas interna e a comum maior que 2 é compatível com a oclusão.
- D) Carótida interna apresentando velocidade de pico sistólico maior que 230 cm/s, velocidade diastólica final maior que 100 cm/s, relação entre as velocidades de pico sistólico entre as carótidas interna e a comum maior que 4 é compatível com estenose maior que 70%.
- E) Carótida interna apresentando velocidade de pico sistólico menor que 125 cm/s, velocidade diastólica final maior que 40 cm/s, relação entre as velocidades de pico sistólico entre as carótidas interna e a comum menor que 2 é compatível com estenose menor que 50%; portanto, não hemodinamicamente significativa.

QUESTÃO 35

Em relação à técnica para mensuração de velocidades nos estudos com Doppler, é incorreto afirmar:

- A) O ângulo Doppler não deve exceder 60 graus, pois acima desse limite a variação de velocidade pode levar a erro de diagnóstico.
- B) Os índices de resistividade não dependem do ângulo Doppler.
- C) Os índices de pulsatilidade não dependem do ângulo Doppler.
- D) O volume de amostra deve ser colocado no centro do vaso, onde a velocidade é maior comparada às velocidades próximas às paredes do vaso.
- E) Os ângulos menores que 60 graus não são adequados, pois o cosseno de 60 graus é $\frac{1}{2}$.

QUESTÃO 36

Com relação aos sinais clínicos da doença venosa crônica e à avaliação com Doppler, é correto afirmar:

- A) Os sinais clínicos têm baixa correlação com os achados do Doppler.
- B) Os sinais clínicos têm forte correlação com os achados do Doppler e se pode justificar os achados por meio do exame.
- C) Os sinais clínicos, assim como a sintomatologia, têm forte correlação com os achados do Doppler.
- D) Deve-se correlacionar as varizes caracterizadas clinicamente com os achados do Doppler, justificando a presença delas, evidenciando, sempre que possível, as fontes de refluxo, seu trajeto, bem como pontos de drenagem.
- E) A manobra de valsava é muito útil para avaliação do refluxo nos segmentos infrageniculares.

QUESTÃO 37

São parâmetros normais das veias dos membros inferiores:

- A) Fluxo monofásico não responsivo às manobras de valsava e compressão distal.
- B) Paredes finas, conteúdo anecoico e incompressível às manobras com o transdutor.
- C) Paredes irregulares, conteúdo hipoeecoico e compressível às manobras com o transdutor.
- D) Quando houver uma comunicação entre as safenas, o fluxo se dará da parva para a magna.
- E) Junção safeno-poplítea sempre presente e, na maioria dos casos, localizada ao nível da fossa inguinal.

QUESTÃO 38

Qual é o sinal mais sensível para o diagnóstico da trombose?

- A) Ausência de fluxo ao Doppler colorido.
- B) Ausência de sinal ao Doppler espectral.
- C) Não compressibilidade.
- D) Hiperecogenicidade dos planos adjacentes ao vaso.
- E) Espessamento parietal.

QUESTÃO 39

Com relação à síndrome da congestão pélvica, é correto afirmar:

- A) Cockett e nutcracker podem estar relacionados à etiologia.
- B) Os sintomas são específicos e o diagnóstico é clínico.
- C) Para se considerar uma compressão venosa significativa, deve-se ter um aumento de 2 vezes na velocidade.
- D) Não tem relação com varizes anômalas nos membros inferiores.
- E) O fluxo na veia ilíaca externa geralmente encontra-se invertido.

QUESTÃO 40

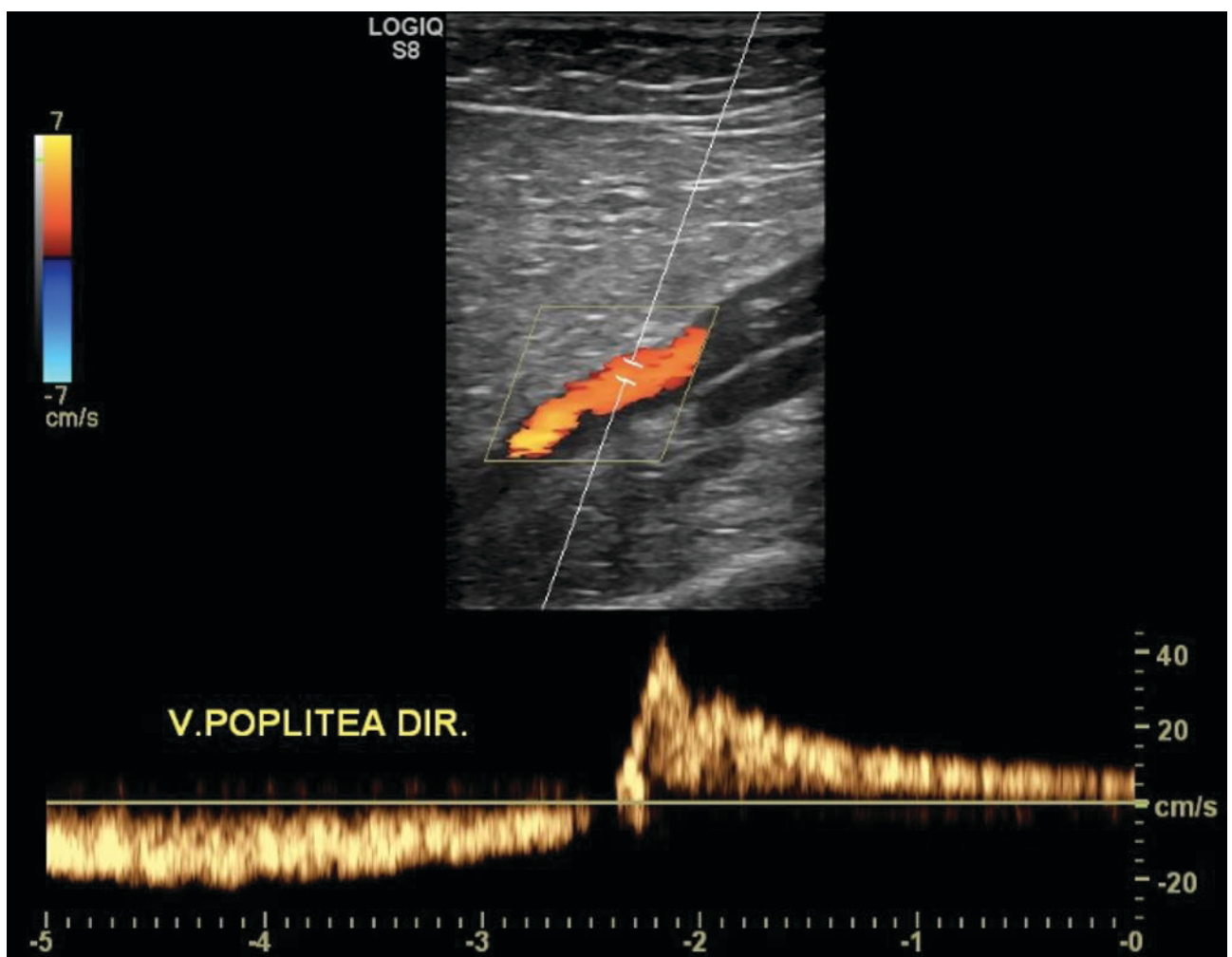
Assinale a alternativa a seguir que melhor define o artefato *crosstalk*.

- A) Ocorre quando a taxa de amostra é muito baixa em comparação à medida do fluxo.
- B) Corresponde ao artefato determinado quando a diferença da frequência está além da metade do valor do *pulse rate frequency* (PRF).
- C) Ocorre quando a velocidade do fluxo está muito alta, além do limite de Nyquist.
- D) Corresponde ao artefato gerado quando a escala de velocidade está relativamente baixa, gerando espectro em direção oposta.
- E) Ocorre quando o sinal Doppler é alto, apresentando espectro de onda simétrico a partir da linha de base.

PROVA TEÓRICO-PRÁTICA

QUESTÃO 41

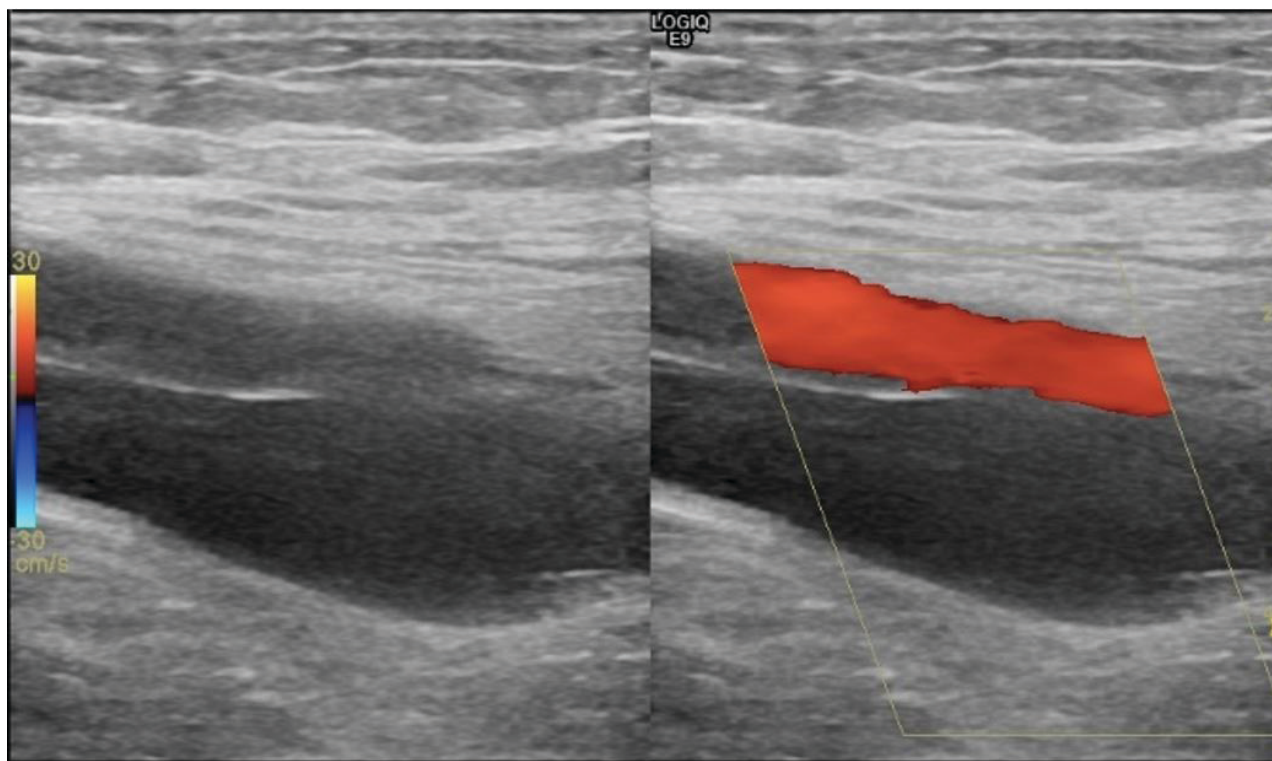
Analise a imagem a seguir e assinale a alternativa correta.



- A) Pode-se afirmar que o refluxo demonstrado é significativo.
- B) A curva espectral da veia é normal.
- C) O fluxo retrógrado caracteriza trombose proximal.
- D) Pode-se afirmar que esse paciente apresentou TVP no passado.
- E) A imagem deve ser desconsiderada porque não foi realizada a correção do ângulo Doppler.

QUESTÃO 42

Analise a imagem modo B e colorido a seguir.

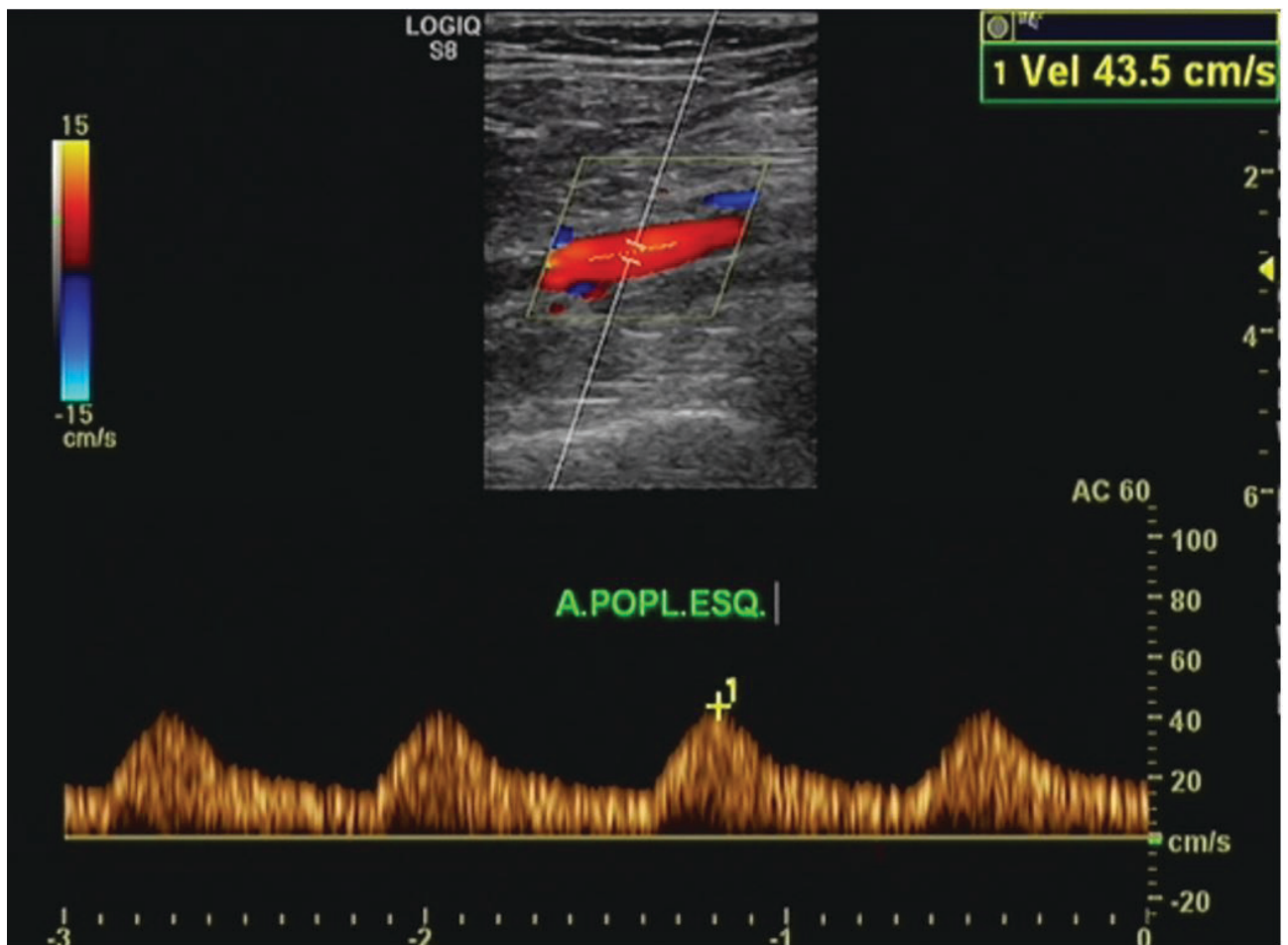


Nesse contexto, assinale a alternativa correta.

- A) O material endoluminal hipoeicoide sugere recanalização de trombose antiga.
- B) O material endoluminal hipoeicoide e o aumento de calibre da veia sugerem trombose aguda.
- C) Na trombose demonstrada, não há mais risco de TEP (por desprendimento de trombo).
- D) Sem a manobra da compressão, nenhum diagnóstico pode ser realizado.
- E) A luz hipoeicoide afasta a possibilidade de trombose venosa profunda.

QUESTÃO 43

Na imagem a seguir, observa-se a artéria poplítea de um paciente de 50 anos de idade.

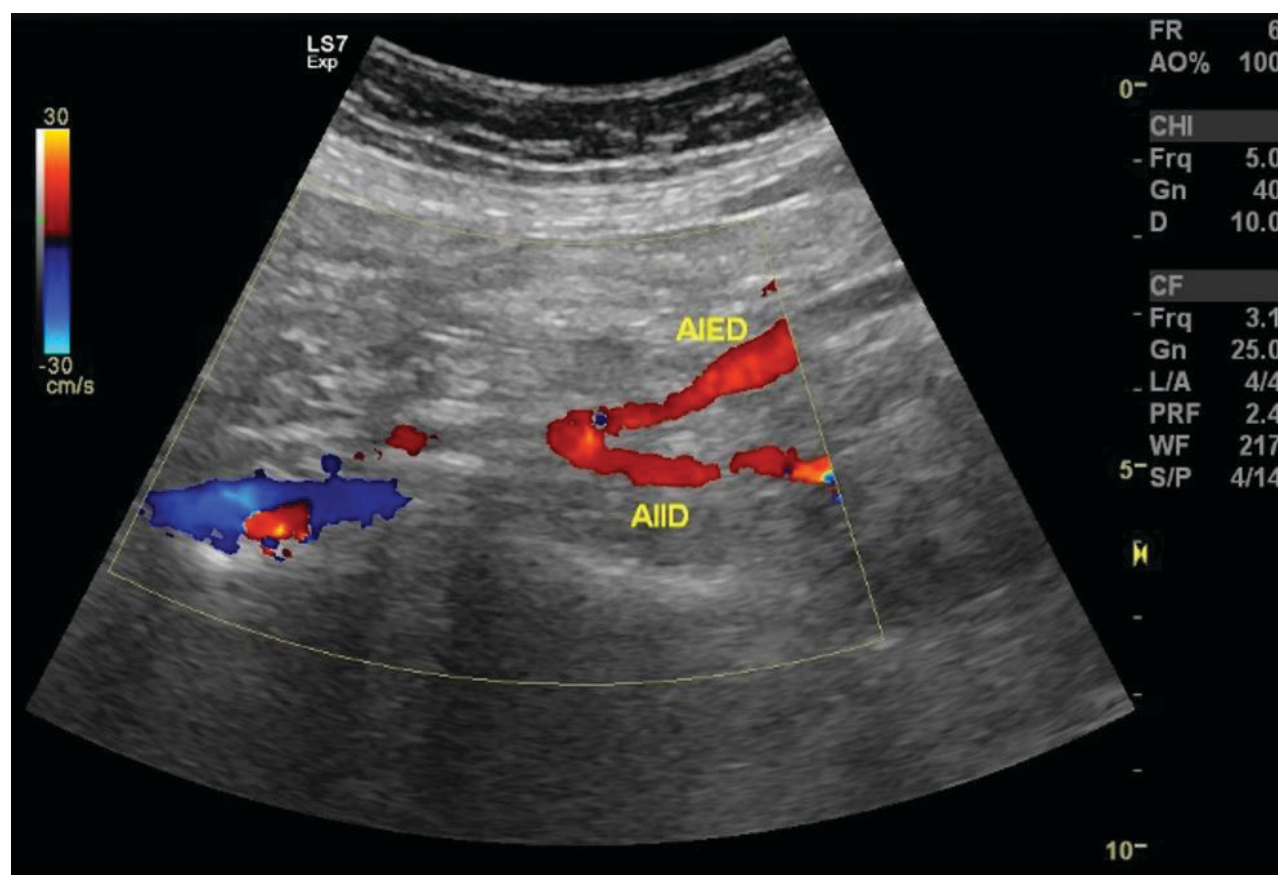


A respeito dessa imagem, assinale a alternativa correta.

- A) Pode-se afirmar que há uma estenose significativa ou oclusão do leito tibiofibular.
- B) Pode-se afirmar que esse paciente tem diabetes.
- C) A causa mais provável desse padrão de onda é estenose ou oclusão no segmento aortoíliaco-femoral.
- D) Nada se pode afirmar porque o ângulo Doppler está inadequado.
- E) Esse padrão de fluxo pode ser considerado normal à exposição do membro a baixas temperaturas.

QUESTÃO 44

Considere um paciente com queixa de claudicação intermitente alta, impotência sexual e diminuição ou ausência dos pulsos femorais comuns. Ao realizar o exame de Doppler da aorta e artérias ilíacas, foi identificada a imagem a seguir.



Nesse contexto, assinale a alternativa correta.

- A) Trata-se de doença oclusiva monoilíaca, síndrome de Leriche, e apresenta artéria ilíaca externa com fluxo invertido reenchendo a artéria ilíaca interna.
- B) Trata-se de doença oclusiva aortoilíaca, síndrome de Leriche, e apresenta artéria ilíaca interna com fluxo invertido reenchendo a artéria ilíaca externa.
- C) Trata-se de doença oclusiva monoilíaca, síndrome de Leriche, e apresenta artéria ilíaca interna com fluxo invertido reenchendo a artéria ilíaca externa.
- D) A barra de cor está invertida.
- E) Trata-se de doença oclusiva aortoilíaca, síndrome de Leriche, e apresenta artéria ilíaca externa com fluxo invertido reenchendo a artéria ilíaca interna.

QUESTÃO 45

Durante exame arterial do membro inferior direito, foi identificado o padrão de onda na artéria femoral profunda apresentada a seguir.

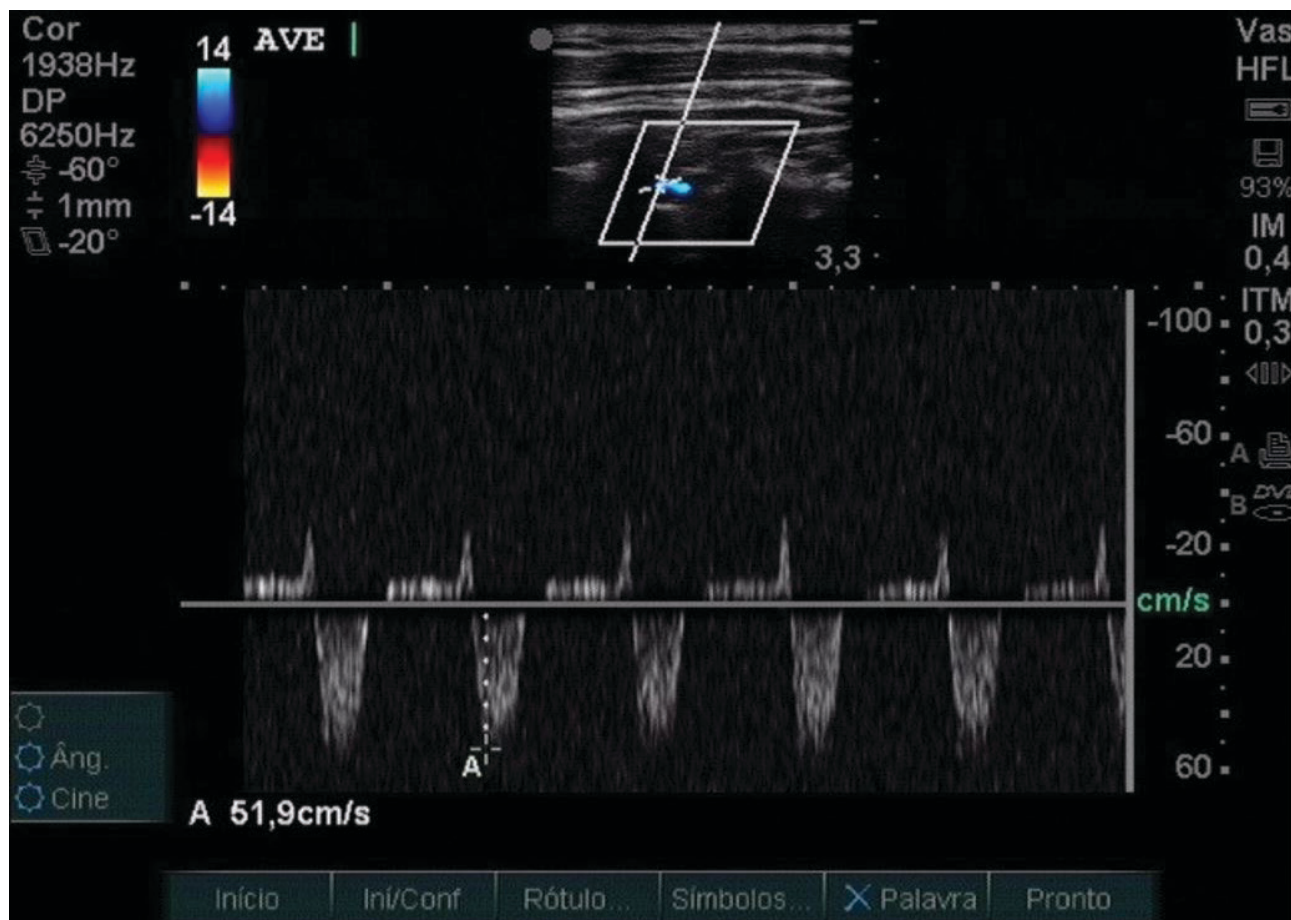


Sobre esse padrão, pode-se afirmar:

- A) Possui fluxo monofásico, com velocidade sistólica reduzida e com tempo de aceleração aumentado por oclusão proximal.
- B) Possui fluxo bifásico, com tempo de aceleração aumentado e de alta pulsatilidade por oclusão distal.
- C) Possui fluxo monofásico, com tempo de aceleração normal e de baixa resistência por oclusão proximal.
- D) Possui fluxo bifásico, com tempo de aceleração normal e de baixa resistência devido à presença de fístula arteriovenosa proximal.
- E) Possui fluxo bifásico, com tempo de aceleração normal e de alta resistência devido à presença de fístula arteriovenosa distal.

QUESTÃO 46

Durante exame da artéria vertebral esquerda, foi identificado o padrão de onda da imagem a seguir.

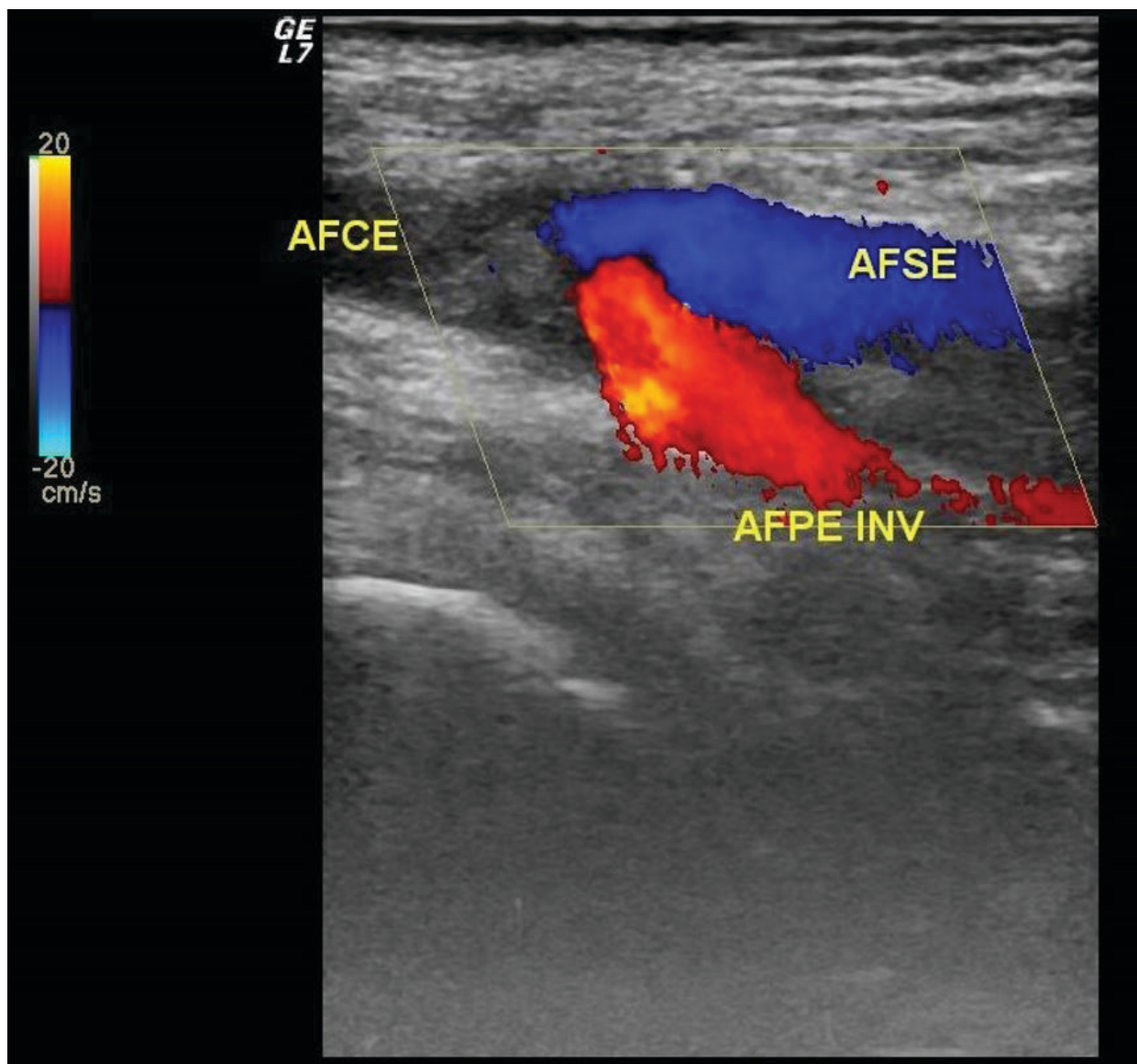


Sobre esse padrão, é correto afirmar:

- A) A onda é monofásica devido à lesão na artéria vertebral contralateral.
B) A onda é bifásica devido à lesão na artéria vertebral contralateral.
C) A onda é trifásica devido à lesão na artéria subclávia.
D) A onda é trifásica com inversão da barra de cor.
E) A onda é bifásica devido à lesão na artéria subclávia.

QUESTÃO 47

Analisar a seguir a imagem da bifurcação das artérias femorais.

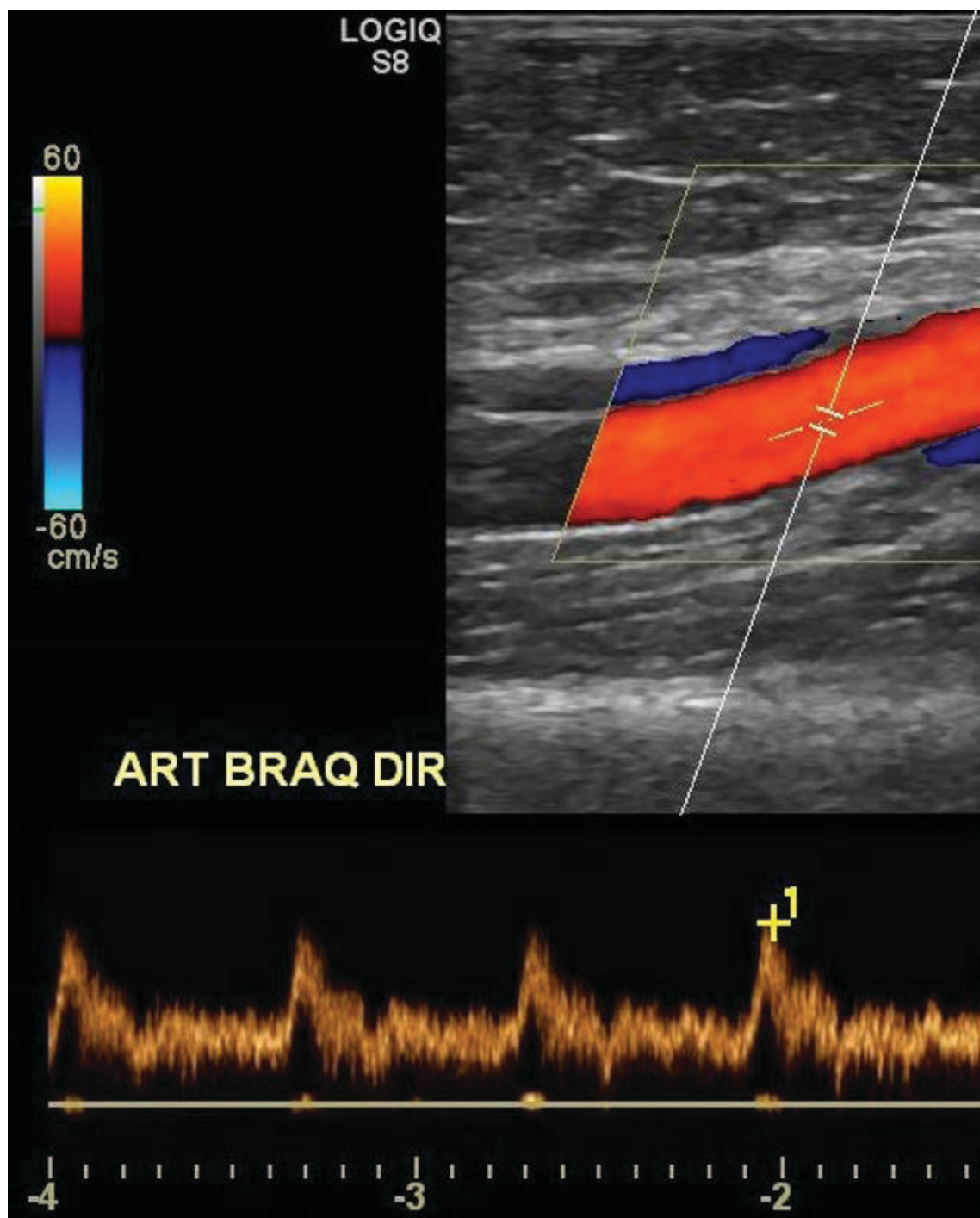


Sobre a imagem apresentada, assinale a alternativa correta.

- A) O fluxo da artéria femoral profunda está com sentido invertido, como forma de circulação colateral.
- B) O fluxo codificado em vermelho da artéria femoral profunda está normal.
- C) O fluxo codificado na artéria femoral profunda é artefactual, pois a artéria femoral comum está ocluída.
- D) O fluxo na artéria femoral superficial está invertido, já que está codificado em azul.
- E) A artéria femoral superficial tem fluxo de sentido invertido, reenchendo a artéria femoral profunda.

QUESTÃO 48

Analise a imagem a seguir de uma artéria braquial.

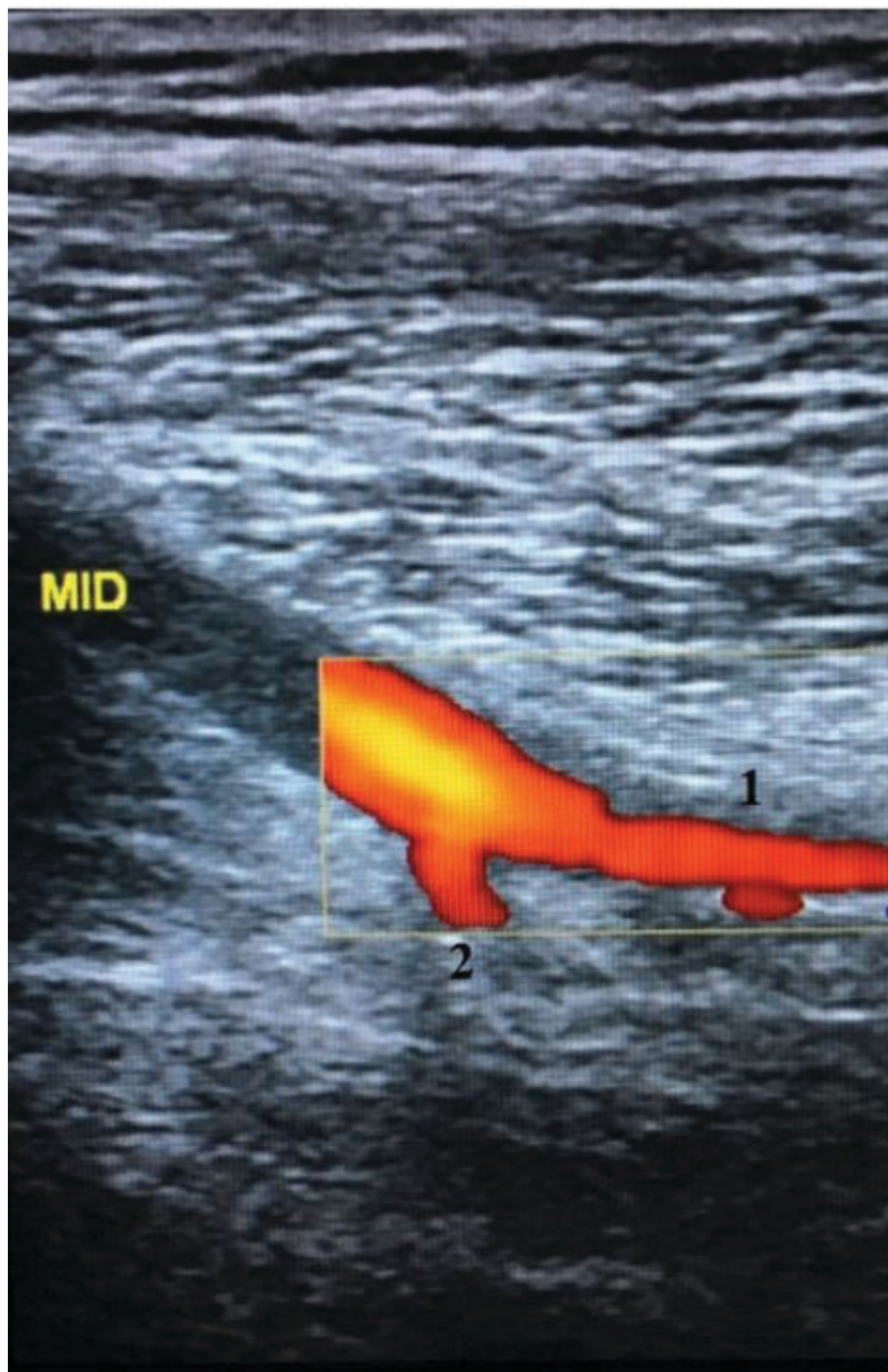


Com base nessa imagem, pode-se afirmar que esse espectro de onda:

- A) é absolutamente normal.
- B) pode ser encontrado se o paciente apresentar oclusão distal a esse ponto.
- C) é aceito como normal se o paciente tiver uma fístula arteriovenosa funcionante nesse membro.
- D) pode ser observado à exposição ao frio.
- E) é característico de arterite de Takayasu.

QUESTÃO 49

A imagem a seguir mostra a insonação da fossa poplíteia com paciente em decúbito dorsal.

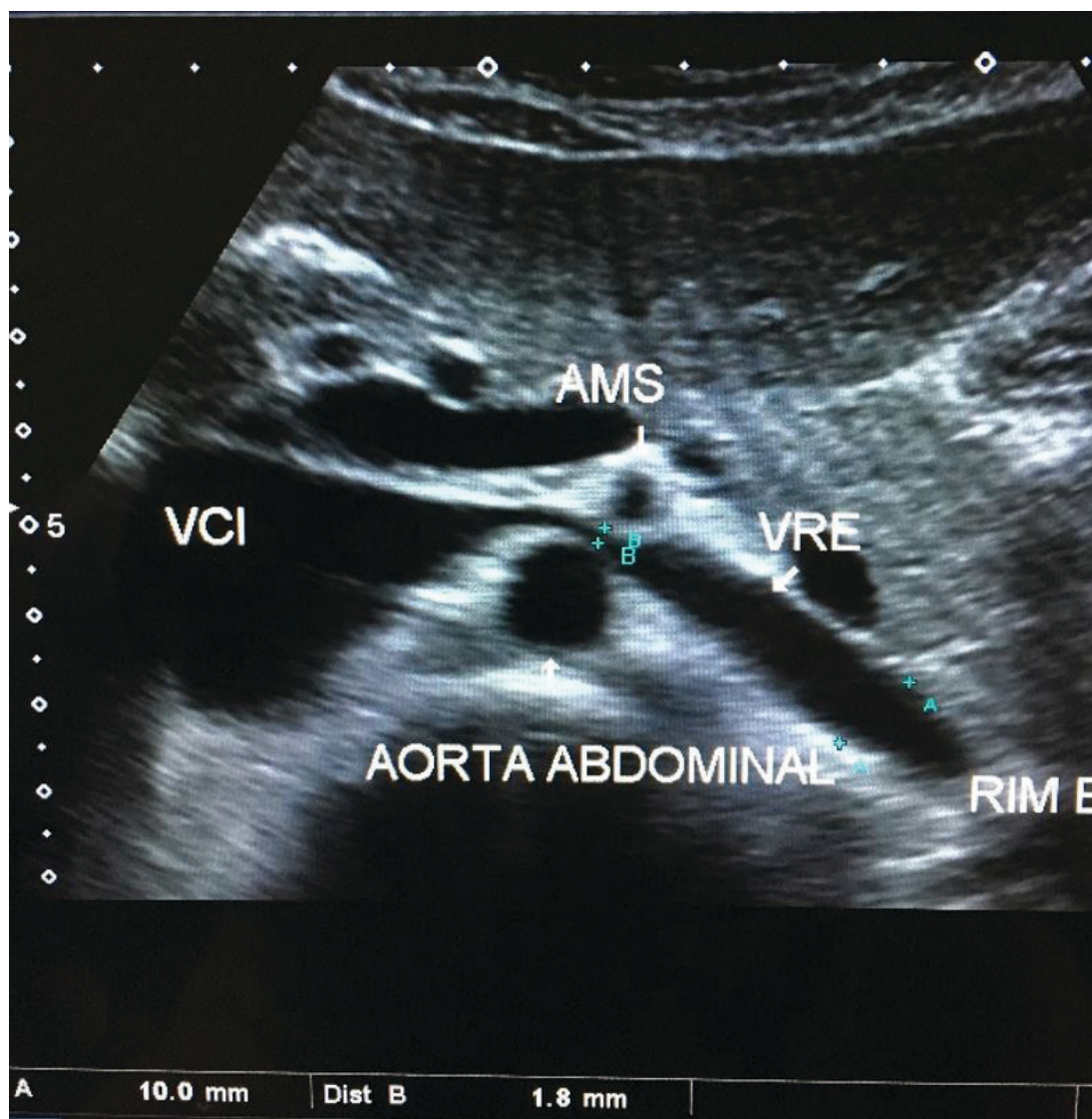


Normalmente, nesses casos, os números 1 e 2 correspondem, respectivamente,

- A) ao tronco tíbiofibular e à artéria tibial anterior.
- B) à artéria fibular e à artéria tibial posterior.
- C) à artéria fibular e à artéria tibial anterior.
- D) à artéria tibial posterior e à artéria fibular.
- E) à artéria tibial posterior e à artéria tibial anterior.

QUESTÃO 50

Analizando os diâmetros da veia renal esquerda nesta imagem, pode-se sugerir que a paciente é portadora da síndrome do quebra-nozes, uma vez que, pelo critério diagnóstico, o índice de referência é



- A) maior que 2.
- B) maior que 4.
- C) maior que 6.
- D) maior que 8.
- E) maior que 10.

QUESTÃO 51

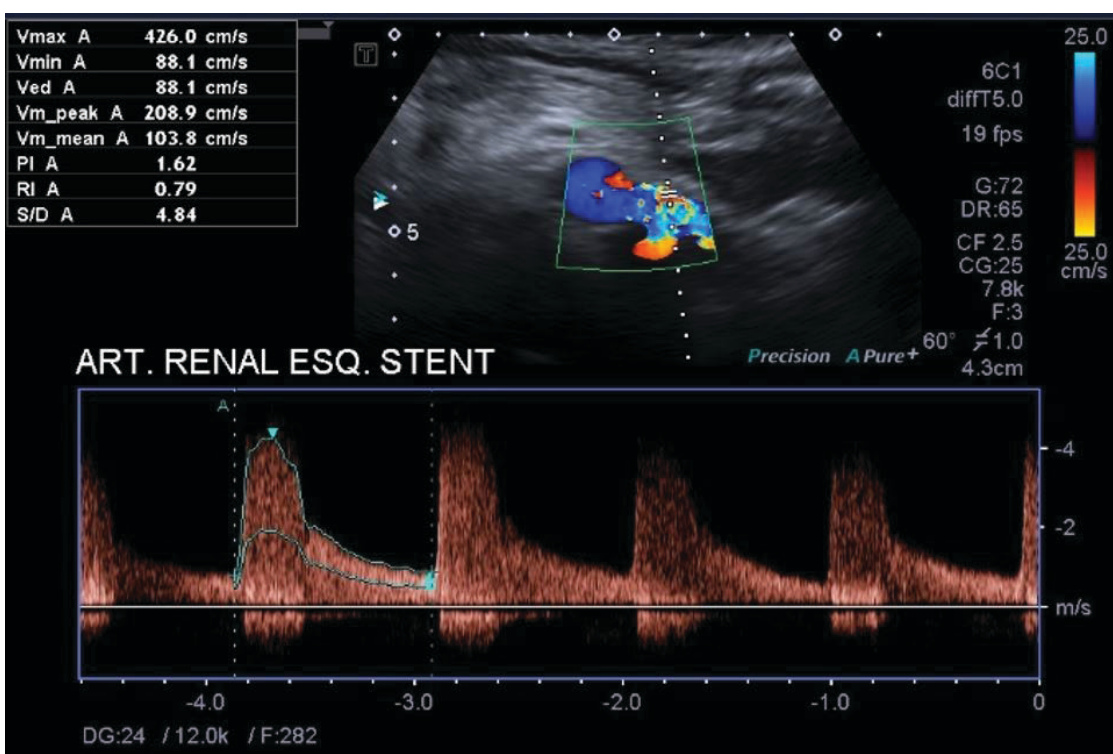
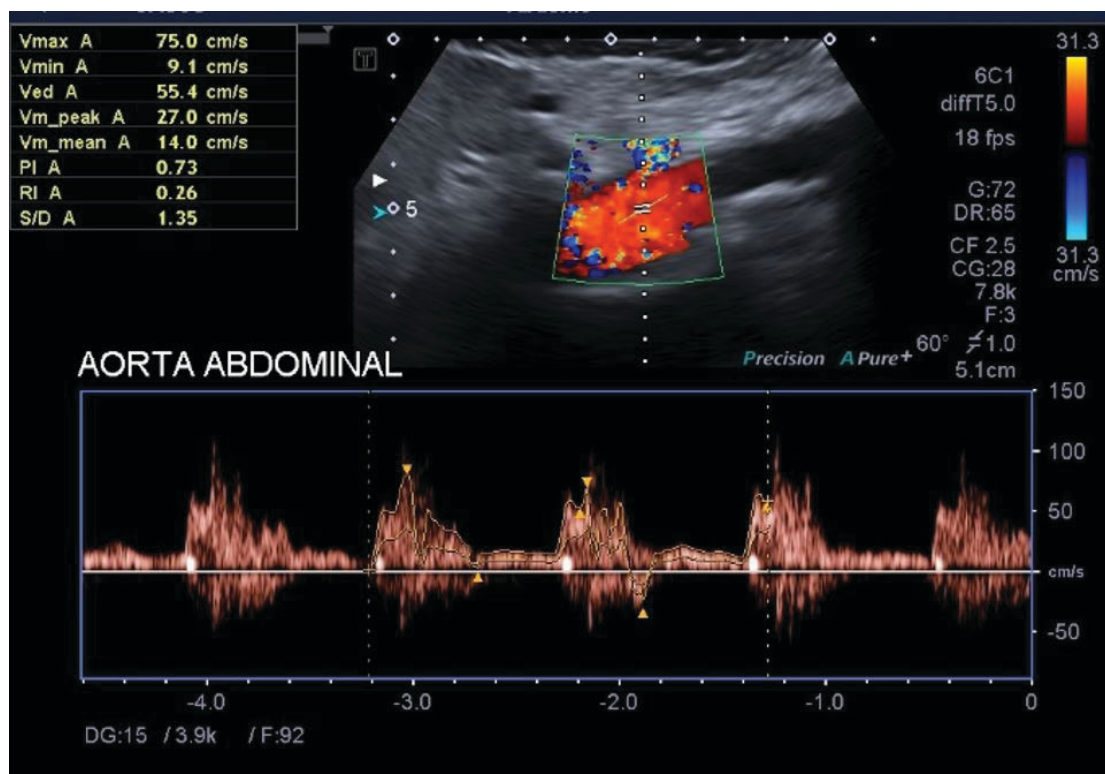
Analisando as velocidades da veia renal esquerda nestas imagens, pode-se sugerir que a paciente é portadora da síndrome do quebra-nozes, uma vez que, pelo critério diagnóstico, o índice de referência é



- A) maior que 2.
- B) maior que 5.
- C) maior que 8.
- D) menor que 4.
- E) menor que 2.

QUESTÃO 52

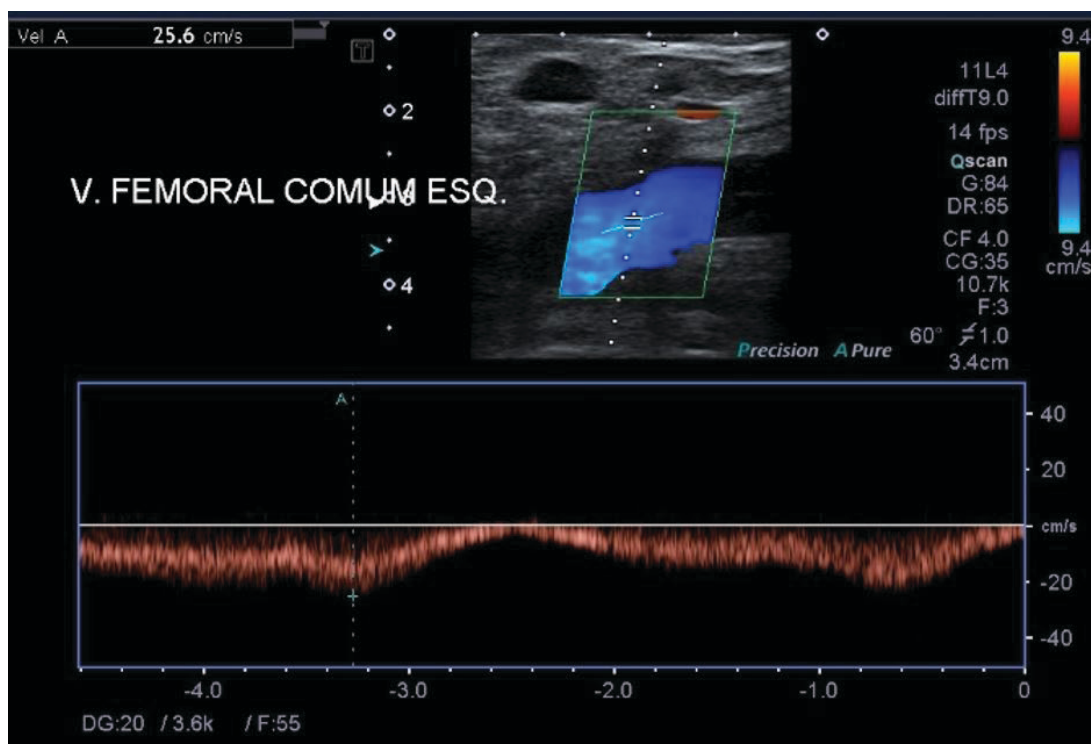
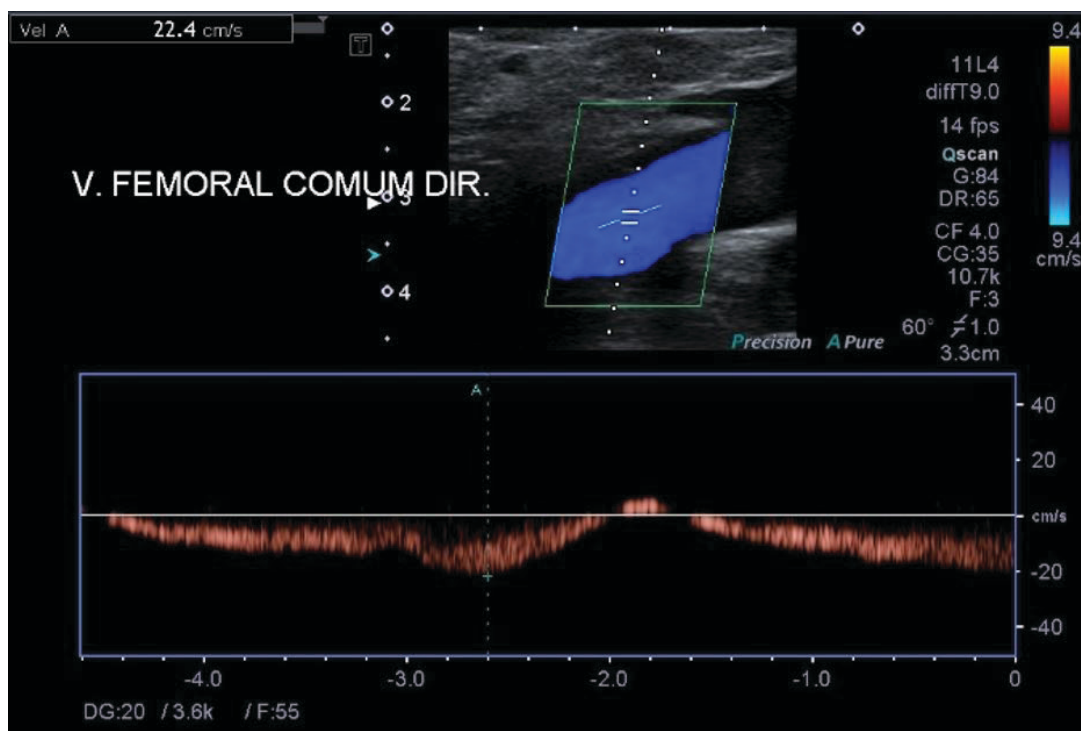
Considere que foi realizado um exame para acompanhamento pós-operatório de angioplastia com *stent* na artéria renal esquerda. Analisando as imagens das velocidades intra-*stent* na artéria renal e o índice renal / aorta a seguir, pode-se sugerir a possibilidade de



- A) ausência de estenose.
- B) estenose leve.
- C) estenose moderada.
- D) estenose significativa.
- E) estenose intermediária.

QUESTÃO 53

Na investigação da síndrome de Cockett, recomenda-se a avaliação comparativa da velocidade do fluxo nas veias femorais comuns, pois essa avaliação pode auxiliar como um sinal indireto de compressão significativa no território ilíaco.

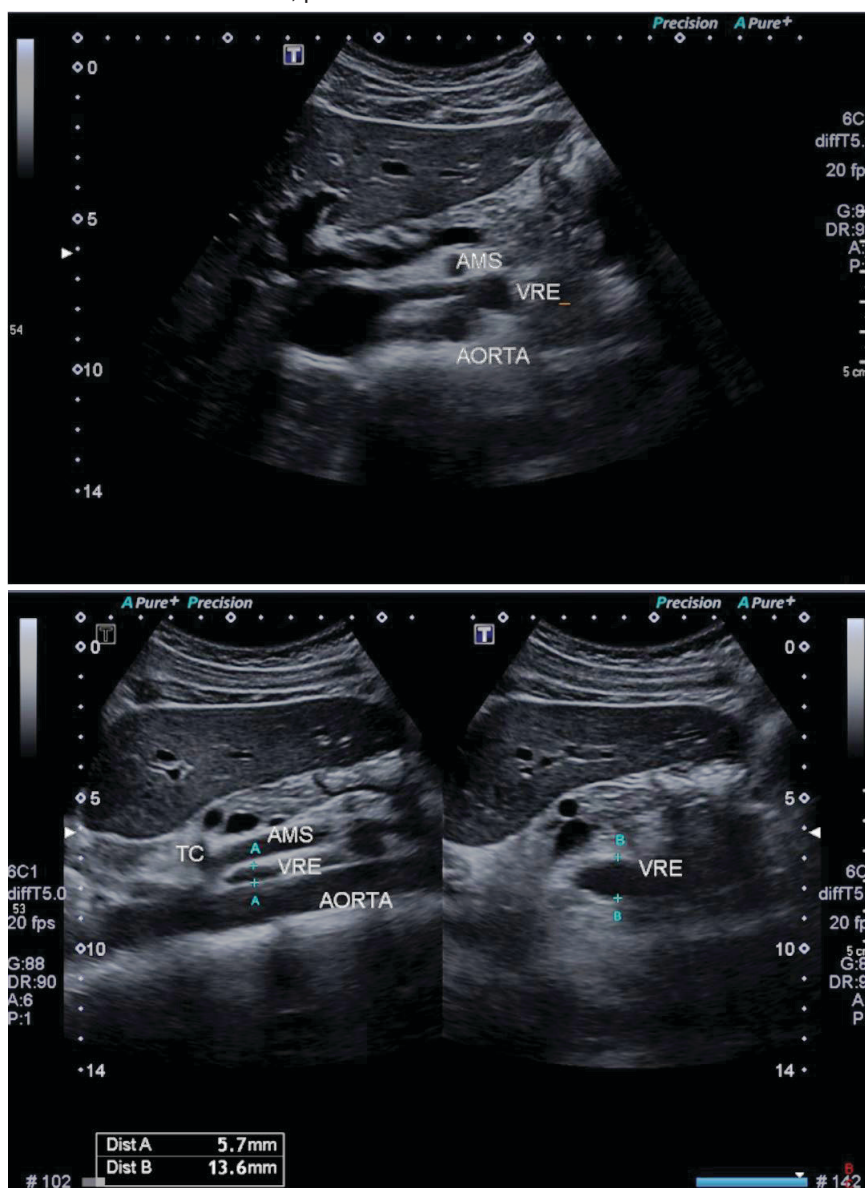


Pelas imagens apresentadas, o índice das velocidades sugere

- A) ausência de sinais de compressão significativa na veia ilíaca comum esquerda.
- B) sinais de compressão extrínseca significativa da veia ilíaca comum esquerda.
- C) sinais de compressão significativa na artéria ilíaca comum direita.
- D) sinais de compressão significativa da veia ilíaca comum direita.
- E) sinais de compressão significativa na veia ilíaca interna esquerda.

QUESTÃO 54

As imagens a seguir apresentam o afilamento da veia renal esquerda após cruzar o ângulo formado entre a aorta abdominal e a artéria mesentérica superior, achados característicos da síndrome de quebra-nozes (nutcracker), com sinais e sintomas de macro e micro-hematúria, proteinúria e dor no flanco.

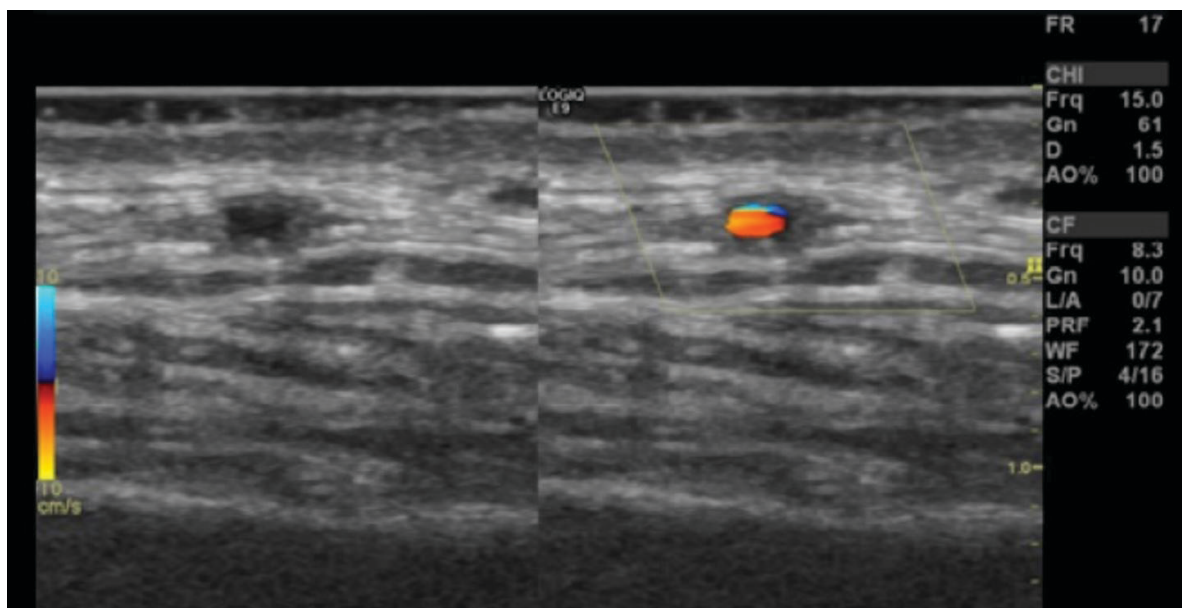


Assinale a alternativa que apresenta os critérios diagnósticos ultrassonográficos e Dopplerfluxométricos para essa síndrome.

- A) Aumento de cinco vezes na velocidade máxima do fluxo na VRE após passagem pela AMS em relação ao hilo renal. Velocidade de pico pós-estenótica acima de 100 cm/s.
- B) Aumento de duas vezes na velocidade máxima do fluxo na VRE após passagem pela AMS em relação ao hilo renal. Velocidade de pico pós-estenótica acima de 80 cm/s.
- C) Redução na velocidade máxima do fluxo na VRE para metade após passagem pela AMS em relação ao hilo renal. Velocidade de pico pós-estenótica acima de 80 cm/s.
- D) Redução na velocidade máxima do fluxo na VRE para metade após passagem pela AMS em relação ao hilo renal. Velocidade de pico pós-estenótica acima de 100 cm/s.
- E) Não há consenso sobre critérios ultrassonográficos e Dopplerfluxométricos para essa patologia.

QUESTÃO 55

A imagem a seguir corresponde a um corte transversal da artéria temporal esquerda.

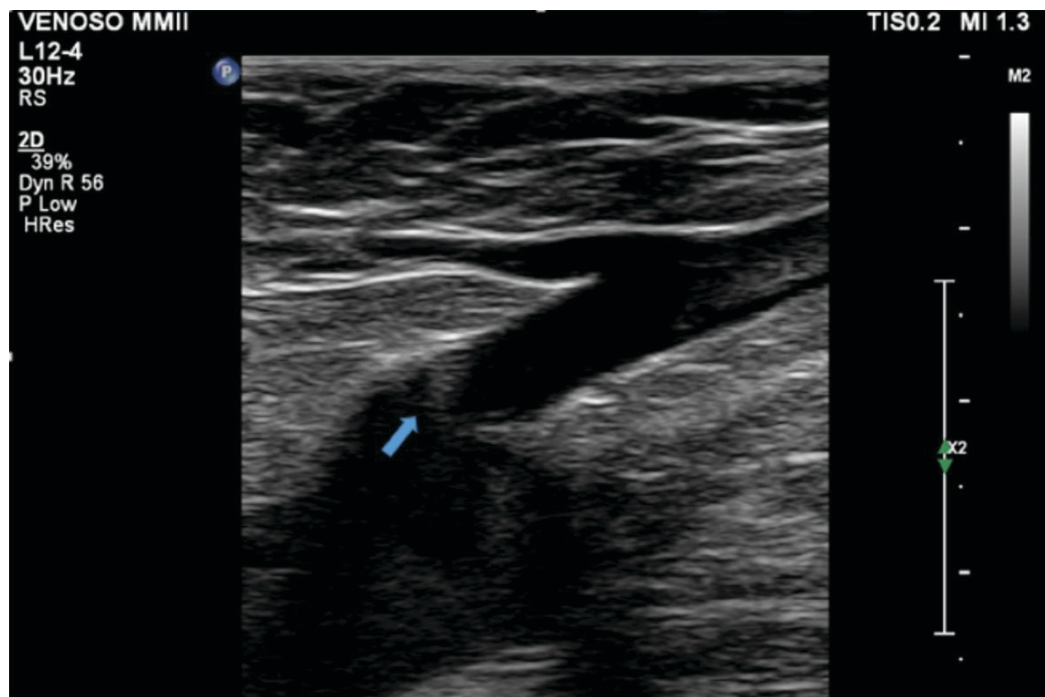


Assinale a alternativa que apresenta o critério adequado para o diagnóstico da arterite temporal à ultrassonografia vascular.

- A) Velocidade diastólica final na artéria temporal.
- B) Razão de velocidades entre a artéria temporal e a artéria carótida externa.
- C) Diâmetro da artéria temporal superficial.
- D) Redução do volume de fluxo da artéria temporal superficial.
- E) Espessamento parietal da artéria temporal superficial.

QUESTÃO 56

Na imagem a seguir, observa-se uma veia safena magna em escala de cinza na sua junção safenofemoral.

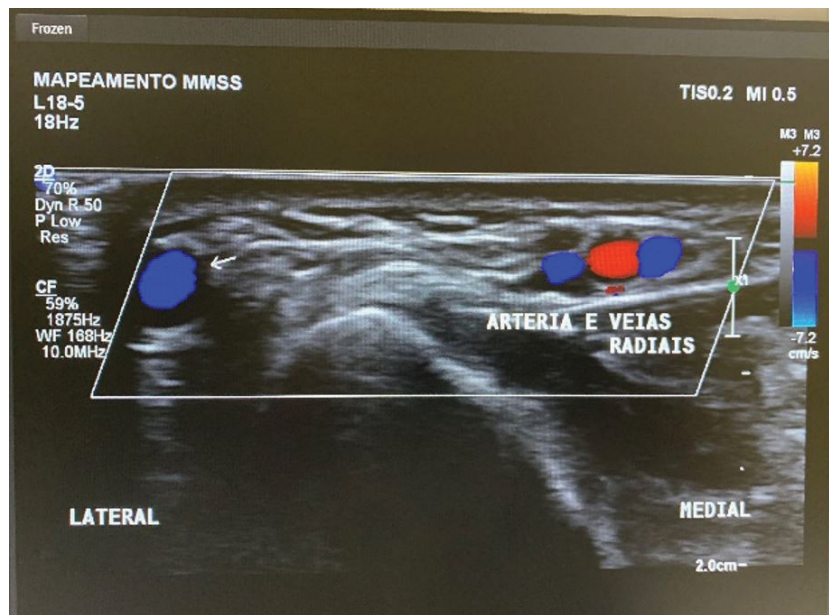


A seta está indicando

- A) trombose venosa parcial.
- B) artefato ultrassonográfico.
- C) placa ateromatosa.
- D) seqüela de tromboflebite prévia.
- E) cúspides valvares.

QUESTÃO 57

A imagem a seguir apresenta um corte transversal em nível de punho.

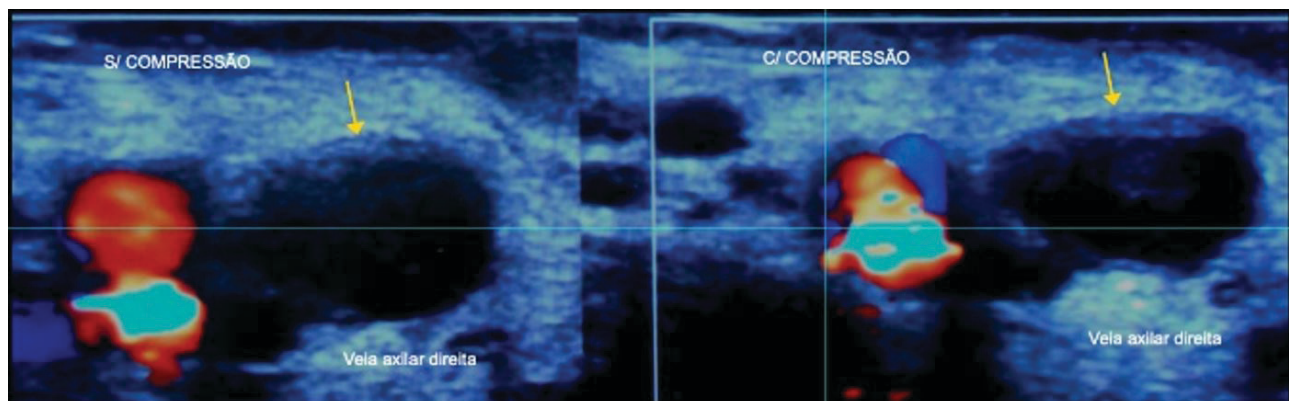


Qual é a estrutura apontada pela seta?

- A) Veia basílica.
- B) Veia cefálica.
- C) Veia digital dorsal.
- D) Veia intermédia.
- E) Veias capitulares.

QUESTÃO 58

Paciente do sexo feminino, caucasiana, com 45 anos de idade, em tratamento quimioterápico para neoplasia de mama esquerda, portadora de dispositivo de infusão venosa central (Port-A-Cath) em veia subclávia direita, vem ao pronto-atendimento do hospital com edema e dor no membro superior direito há 4 dias. O médico emergencista solicita exame Doppler venoso de membro superior direito. O exame realizado apresenta as imagens da veia axilar direita.

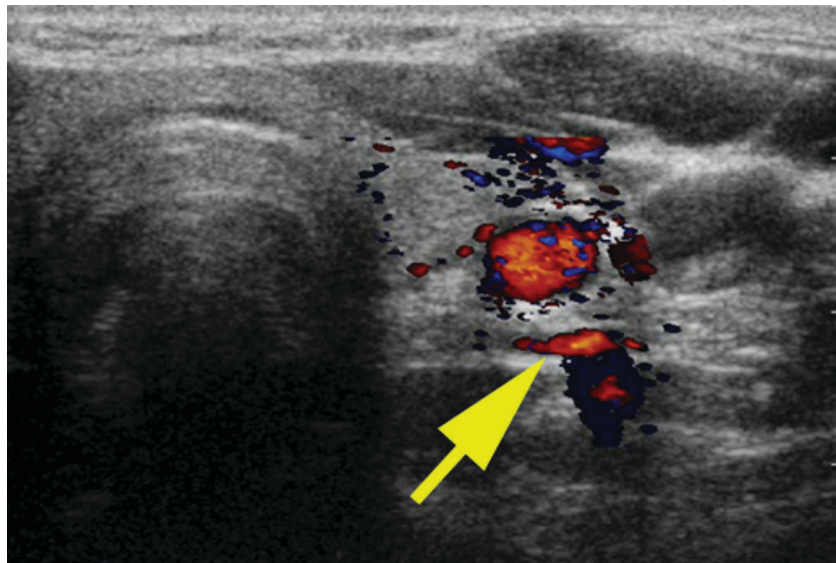


Considerando esse caso e as imagens apresentadas, qual é o diagnóstico?

- A) Alterações pós-trombóticas crônicas na veia axilar direita.
- B) Sequela de tromboflebite na veia axilar direita.
- C) Trombose venosa profunda aguda em veia axilar direita.
- D) Trombose venosa profunda subaguda em veia axilar direita.
- E) Sequela de trombose venosa profunda em veia axilar direita.

QUESTÃO 59

Analise a imagem a seguir.

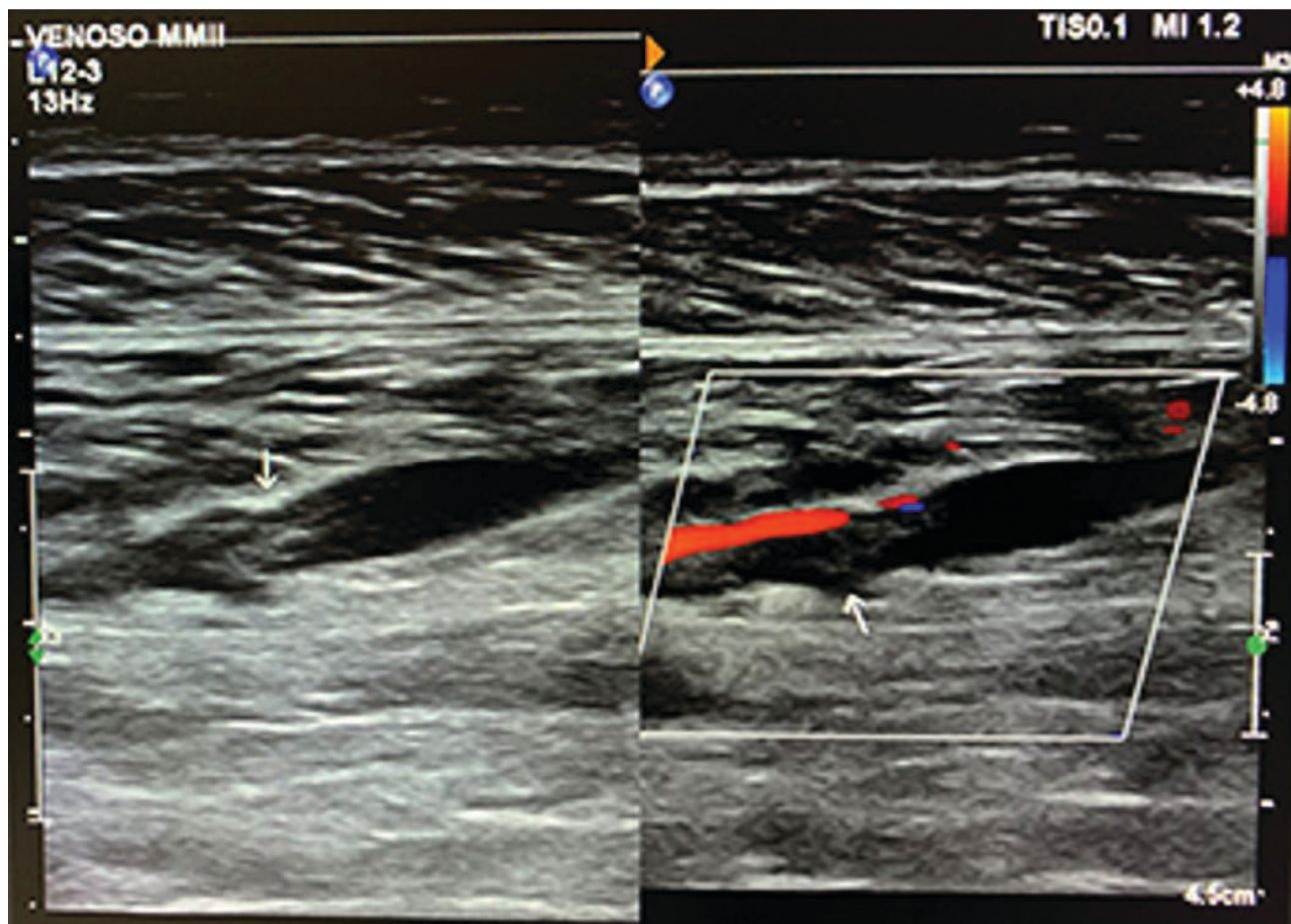


Qual é a estrutura apontada pela seta?

- A) Artéria cervical transversa.
- B) Artéria traqueal transversa.
- C) Artéria mandibular.
- D) Artéria parcial.
- E) Artéria tireóidea inferior.

QUESTÃO 60

A imagem a seguir, que apresenta uma panturrilha em corte longitudinal, demonstra a



- A) veia fibular com trombo recente.
- B) veia fibular com trombo antigo.
- C) veia solear com trombo recente.
- D) veia gastrocnêmia com trombo antigo.
- E) veia gastrocnêmia com trombo recente.

FOLHA DE RESPOSTAS

(VERSÃO DO CANDIDATO)

1	A	B	C	D	E	21	A	B	C	D	E	41	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E	22	A	B	C	D	E	42	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E	23	A	B	C	D	E	43	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E	24	A	B	C	D	E	44	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E	25	A	B	C	D	E	45	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E	26	A	B	C	D	E	46	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E	27	A	B	C	D	E	47	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E	28	A	B	C	D	E	48	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E	29	A	B	C	D	E	49	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E	30	A	B	C	D	E	50	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E	31	A	B	C	D	E	51	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E	32	A	B	C	D	E	52	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E	33	A	B	C	D	E	53	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E	34	A	B	C	D	E	54	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E	35	A	B	C	D	E	55	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E	36	A	B	C	D	E	56	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E	37	A	B	C	D	E	57	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E	38	A	B	C	D	E	58	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E	39	A	B	C	D	E	59	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E	40	A	B	C	D	E	60	A	B	C	D	E

AO TRANSFERIR ESSAS MARCAÇÕES PARA A FOLHA DE RESPOSTAS, OBSERVE AS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DADAS NA CAPA DA PROVA.

USE CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.

ATENÇÃO:
AGUARDE AUTORIZAÇÃO
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.