

FLASHCARDS/QUESTÕES DE CIRURGIA VASCULAR
Lucas Candelaria Kalil

Doença Arterial Obstrutiva Periférica

Principal fisiopatologia: [...].

Locais mais acometidos: [...].

Fatores de Risco: [...]

Doença Arterial Obstrutiva Periférica

Principal fisiopatologia:

- Aterosclerótica (90%) => formação de ateromas na camada íntima que obstruem mecanicamente o lúmen das artérias.

Locais mais acometidos:

- Principalmente bifurcações e angulações => aorta infrarrenal, aa. iliofemorais (anel dos adutores, principalmente a femoral superficial), bifurcações (poplítea, carotídea).

Fatores de Risco:

- Modificáveis: obesidade, sedentarismo, TABAGISMO, resistência à insulina (DM), dislipidemia, HAS
 - Não modificáveis: masculino, idade > 60a, HF, raça negra, anormalidades genéticas
-

Doença Arterial Obstrutiva Periférica

Quadro Clínico: [...]

O principal sintoma é: [...]

- Descrição clássica: [...]

Doença Arterial Obstrutiva Periférica

Quadro Clínico: Muitas vezes assintomático (tem ITB < 0,9, mas sem sintomas)

- 1) Dor: claudicação intermitente ou dor em repouso (+ grave)
- 2) Alterações da coloração da pele: palidez, cianose, rubor
- 3) Pele fria, seca, brilhante, sem pelos, com redução de pulsos em MMII
- 4) Parestesias
- 5) Alterações atróficas (úlceras, gangrena)
- 6) Impotência sexual (mais comum na Síndrome de Leriche)

O principal sintoma é: Claudicação intermitente

- **Descrição clássica:** dor (principalmente na panturrilha) após alguns minutos de caminhada que alivia após 5-10 minutos de repouso.

OBS:

Síndrome de Leriche: oclusão bilateral ao nível do segmento aorto-ilíaco, associado a claudicação nas panturrilhas, coxas e nádegas + impotência (no homem).

Claudicação intermitente

- Início insidioso (reduz tempo de caminhada sem dor aos poucos)
- Melhora no repouso
- Pode estar associado a parestesia/fraqueza
- Evolução rápida e súbita sugere oclusão aguda (embolia/trombose)
- Melhora com exercício físico pela formação de rede colateral

Pequenos êmbolos podem se desprender e obstruir pequenas artérias causando a síndrome do dedo azul (oclusão arterial aguda)

Doença Arterial Obstrutiva Periférica

Diagnóstico: [...]

O padrão-ouro para o diagnóstico é [...]

Doença Arterial Obstrutiva Periférica

Diagnóstico: História + Ex Físico + ITB (com USG doppler de preferência)

- História característica de claudicação intermitente insidiosa e crônica em paciente com fatores de risco (HAS, DM, evidência de doença aterosclerótica, dislipidêmico, obeso, idoso, raça negra).
- Exame físico identificando pele pálida, fria/quente, seca, brilhante e sem pelos, com alteração evidente de pulsos entre membros ou com achados característicos (úlceras isquêmicas = pálida no centro // gangrena)
- Para confirmação diagnóstica em pacientes com achado sugestivo => Índice Tornozelo Braquial (PAS T / PAS B) < 0,9 // de preferência aferido com USG doppler para melhor precisão

O padrão-ouro para o diagnóstico é Angiografia

- A angiografia e a AngioTC não são essenciais para confirmação diagnóstica, mas devem ser utilizadas para o planejamento cirúrgico (se necessário).

OBS: Para o ITB utiliza-se a melhor/menor PAS do tornozelo (tibial posterior, pedioso) e divide pelo maior dos MMSS (braquial)

Isquemia crítica ITB < 0,4 (dor em repouso)

USG doppler pode ser utilizado para identificar a região de estenose, mas é preferível utilizar AngioTC ou angiografia

Doença Arterial Obstrutiva Periférica

Tratamento: [...]

Doença Arterial Obstrutiva Periférica

Tratamento:

Medidas gerais

- Cessar tabagismo
- Estatina (controle dislipidemia e doença aterosclerótica)
- AAS: Antiagregante plaquetário reduz risco cardiovascular
- Controle PA (pode agravar clínica) e outras comorbidades (DM, obesidade) Claudicação Intermitente:

Exercício supervisionado + CILOSTASOL

Intervenção:

- sintomas significativos mesmo com terapia conservadora (dor em repouso ou claudicação limitante)
- quando há isquemia ameaçadora (em repouso, úlcera que não cicatriza, gangrena)
- > Endovascular (angioplastia stent+balão)
- > Revascularização (By-pass)
- > Amputação (exceção)

OBS: O Cilostazol é um inibidor da fosfodiesterase que suprime a agregação plaquetária e é um vasodilatador arterial direto. A veia safena magna é a mais usada para realização do enxerto vascular na DAOP

Aneurismas Arteriais

Definição: [...].

Entre as doenças que comprometem a parede arterial e que se associam a doença aneurismática, a [...] é a principal.

Aneurismas Arteriais

Definição: aneurisma é a dilatação da parede arterial, localizada e permanente, acima de 50% do seu diâmetro original.

Entre as doenças que comprometem a parede arterial e que se associam a doença aneurismática, a aterosclerose é a principal.

Aneurismas Arteriais

Pseudoaneurisma ou [...]

Definição: [...]

Suspeita no exame físico: [...], [...] e [...], [...].

Aneurismas Arteriais

Pseudoaneurisma ou Hematoma Pulsátil

Definição: o aneurisma resultante da solução de continuidade da parede arterial com os tecidos (músculos, aponeuroses, tendões e ossos). O sangue sai da artéria e é contido por essas estruturas. Não há parede arterial.

Suspeita no exame físico: história de trauma (arma de fogo ou branca), massa pulsátil e expansível, muitas vezes com sopro sistólico.

Aneurismas Arteriais

CLASSIFICAÇÃO

1) [...] (mais comum)

2) [...] (delimitado por um colo) - alto risco de ruptura

3) [...] (falsos aneurismas ou hematoma pulsátil)

Local mais comum: [...]

Explicação: [...], [...], [...], [...]

Aneurismas Arteriais

CLASSIFICAÇÃO

- 1) Fusiformes (mais comum)
- 2) Saculares (delimitado por um colo) - alto risco de ruptura
- 3) Pseudoaneurisma (falsos aneurismas ou hematoma pulsátil)

Local mais comum: Aorta abdominal infrarrenal (segmento aorto-ilíaco)

Explicação: local com menos vasa-vasorum, menos camadas de fibras elásticas (tabagismo aumenta elastase), ponto reflexão de ondas de pressão (bifurcação), trecho com mais calcificação

A maior parte das lesões aneurismáticas relacionam-se com perda de fibras elásticas e do colágeno – ou por definição da camada média por fatores agressores Vasa-vasorum são pequenos vasos sanguíneos encontrados ao redor de paredes de grandes vasos na camada adventícia que servem para nutrir a média e a adventícia

Aneurismas de Aorta Abdominal

Fatores de risco: [...]

Clínica: [...]

Complicações:

- [...]

Fatores de risco de rotura: [...]

Aneurismas de Aorta Abdominal

Fatores de risco: alta associação com doença aterosclerótica = TABAGISMO , sexo masculino, idade avançada, raça branca, HF, dislipidemia, HAS

Clínica: assintomático (dx incidental)

- Massa abdominal expansiva e pulsátil em linha média
- Isquemia aguda periférica (embolia)
- Dor abdominal vaga (aneurisma inflamatório)
- Dor abdominal intensa/choque circulatório (rotura)

Complicações:

- Rotura, embolia, compressão de estruturas adjacentes (ureter, GI, ducto biliar)

Fatores de risco de rotura: tabagismo, sexo feminino, crescimento rápido, aneurisma sacular

Aneurismas de Aorta Abdominal

Diagnóstico: [...]

Seguimento: [...]

Indicação de cirurgia: [...]

Planejamento cirúrgico: [...]

Angiografia: [...]

Tratamento: [...]

Aneurismas de Aorta Abdominal

Diagnóstico: USG-ABD

Seguimento: USG (semestral 3 - 4cm)

Indicação de cirurgia: 5,5 cm no homem, 5 cm na mulher // Crescimento de 0,5 cm em 6 meses ou 1 cm em 1 ano

Planejamento cirúrgico: TC/AngioTC (caracteriza calcificações e trombo melhor que USG e RM) - AngioRM em pacientes com DRC

Angiografia: intraoperatório durante o tratamento endovascular para posicionamento e verificação do sucesso do tratamento

Tratamento:

- Clínico: seguimento usg + cessar tabagismo + Estatina + AAS + controle comorbidades (HAS, DAC)
- Cirúrgico: Reparo aberto (convencional) // Endovascular (prótese de stent colocado sobd radioscopia introduzido pela artéria femoral).

Fluxograma AAA não-ROTO

Aneurisma Torácico

Quadro clínico: [...]

Aneurisma Periférico

Locais mais comuns: [...]

Complicações principais: [...], [...]

- Quando identificar um aneurisma periférico em um membro (massa [...]), SEMPRE [...].

Aneurisma Torácico

Quadro clínico:

- silencioso
- Sinais indiretos:
 - Dispneia por compressão de traqueias e brônquios
 - Rouquidão – compressão do nervo laríngeo
 - Disfagia
 - Dor óssea
 - Engurgitamento de jugulares

Aneurisma Periférico

Locais mais comuns: poplítea (70%), femoral comum, superficial, subclávia, axilar

Complicações principais: trombose aguda, embolia periférica (semelhante à síndrome do dedo azul)

- **Quando identificar um aneurisma periférico em um membro (massa pulsátil expansiva), SEMPRE olhar o outro lado:** metade dos pacientes com aneurisma de poplítea apresentam na artéria colateral concomitante.

OBS: geralmente:

- Aneurisma periférico (dx pelo exame físico, opera com 2-2,5cm)
 - Aneurisma torácico (dx incidental, opera com \pm 6 cm)
-

Anatomia Vascular

Da aorta ascendente após as coronárias, os ramos em ordem são: [...] > [...] > [...]

As carótidas ascendem pelo pescoço por aproximadamente 8cm, bifurcando-se ao nível do [...].

- Carótida externa irriga [...]

- Carótida interna irriga [...]

A porção posterior do encéfalo (cerebelo principalmente) é irrigada pelas artérias [...] que se originam das artérias [...].

Anatomia Vascular

Da aorta ascendente após as coronárias, os ramos em ordem são:

Tronco braquiocefálico direito (que origina subclávia direita e carótida comum direita) > Carótida comum esquerda > Subclávia esquerda

As carótidas ascendem pelo pescoço por aproximadamente 8cm, bifurcando-se ao nível do ângulo da mandíbula.

- Carótida externa irriga face, pescoço e couro cabeludo

- Carótida interna irriga encéfalo (principalmente, originando Cerebral média e anterior)

A porção posterior do encéfalo (cerebelo principalmente) é irrigada pelas artérias vertebrais que se originam das artérias subclávias.

Doença Carotídea - AVCi de origem extracraniana

> 15-30% de todos os AVCi são causados por doença carotídea.

Principal etiologia da doença carotídea: [...]

Fisiopatologia: [...]

Sintomas do AVCi com origem no sistema carotídeo:

- [...]

Doença Carotídea - AVCi de origem extracraniana

> 15-30% de todos os AVCi são causados por doença carotídea.

Principal etiologia da doença carotídea: Aterosclerótica

Fisiopatologia: 2 mecanismos

- Hipofluxo cerebral (hipotensão/arritmia) + estenose (+ comum em idosos)
- Aterotrombótico, levando à embolização de pequenos fragmentos de trombo (principal mecanismo)

Sintomas do AVCi com origem no sistema carotídeo:

- Amaurose súbita, déficit sensitivo e motor

OBS: Diagnóstico diferencial de etiologia da doença carotídea: arterite de Takayasu, displasia fibromuscular, aneurisma, dissecção, acotovelamento da artéria carótida, embolias de origem cardíaca, tumores de pescoço e radioterapia.

Doença Carotídea

Diagnóstico

Método: [...]

Para quem: [...]

Achado do exame positivo = perda do caráter trifásico do pulso

Resultado negativo, conduta = [...]

Resultado positivo, conduta = [...]

Doença Carotídea

Diagnóstico

Método: USG doppler de carótidas - screening (alta sensibilidade)

Para quem:

- investigação de AVC/AIT
- pacientes com sopro carotídeo em exame físico (avaliação pré-operatória) = sopro identifica estenose a partir de 40%

Achado do exame positivo = perda do caráter trifásico do pulso

Resultado negativo, conduta = sem necessidade de outros exames

Resultado positivo, conduta = AngioTC ou AngioRM, caracterizar o grau de estenose, e definir prognóstico e terapêutica

OBS: Arteriografia dos troncos supra-aórticos tem sido reservada para utilização no tratamento endovascular

Doença Aterosclerótica Carotídea

Tratamento: [...]

Opções de TTO Cirúrgico = [...]

Doença Aterosclerótica Carotídea

Tratamento:

- Estenose < 50% = clínico => cessar tabagismo, AAS (+/- Clopidogrel), Estatina, Controle comorbidades (DM, HAS, Tabagismo, obesidade)

- Estenose > 50% = considerar cirurgia // > 70% = cirurgia

OBS: TTO cirúrgico ALÉM do TTO clínico.

> Assintomáticos:

- clínico + cirúrgico se estenose > 60% e expectativa de vida > 5 anos

Opções de TTO Cirúrgico = endarterectomia (padrão-ouro) ou Angioplastia (contraindicada em assintomáticos, >80 anos, calcificações/tortuosidades)

OBS: endarterectomia É a técnica mais duradoura e de menor risco de complicação embólica

Se foi utilizado Stent deve-se usar dupla antiagregação plaquetária

Oclusão Arterial Aguda

Categorias Clínicas - Rutherford e Tratamento

I) [...]

- Sinais: [...]

- Tratamento: [...]

II) [...]

a) [...]

- Sinais: [...]

- Tratamento: [...]

b) [...]

- Sinais: [...]

- Tratamento: [...]

III) [...]

- Sinais: [...]

- Tratamento: [...]

Oclusão Arterial Aguda

Categorias Clínicas - Rutherford e Tratamento

I) Viável e sem risco de perda iminente

- **Sinais:** Frialdade, enchimento capilar lento a normal, sensibilidade preservada, fluxo arterial bifásico audível ao doppler

- **Tratamento:** quadros mais comuns de trombose, investigação etiológica com mais calma = angioTC / arteriografia pré-op + terapia com fibrinolítico (por ser um membro viável e ter tempo, talvez seja necessário procedimento mais invasivo)

II) Em risco

a) Marginal (recuperável com tratamento)

- **Sinais:** Enchimento capilar lento a normal, discreta perda de sensibilidade (pododáctilos), fluxo arterial audível ao doppler

- **Tratamento:** intervenção de urgência = arteriografia pré-operatória + tromboendarterectomia ou a derivação (bypass) ou a angioplastia transluminal percutânea

b) Imediato (recuperável com tratamento imediato)

- **Sinais:** Início de empastamento muscular, enchimento capilar muito lento, dor intensa ao repouso, fluxo arterial inaudível ao doppler

- **Tratamento:** intervenção de emergência (geralmente embolia = tromboembolectomia com cateter de Fogarty)

III) Irreversível

- **Sinais:** perda tecidual, enchimento capilar ausente, empastamento, cianose fixa, musculo maciço (rigor mortis), anestesia

- **Tratamento:** amputação de extremidade

OBS: Além do tratamento específico de cada fase, PARA TODOS: analgesia + proteção térmica + heparina

Dx essencialmente clínico, exames complementares quando há dúvida ou para complementar e para planejamento cirúrgico (USG doppler, AngioTC, angiografia)

SINAIS DE PROGRESSÃO:

I -> IIa: quando começa a haver perda de sensibilidade

IIa -> IIb: enchimento capilar fica muito lento, empastamento muscular e FLUXO INAUDÍVEL AO DOPPLER

IIb -> III: sem enchimento capilar, cianose fixa.

Oclusão Arterial Aguda

Principal complicação aguda após o tratamento: [...]

- Caracterizada por: [...]

- TTO: [...]

Outra complicação: [...]

- TTO: [...]

Oclusão Arterial Aguda

Principal complicação aguda após o tratamento: Síndrome da Isquemia-Reperfusão - tão mais grave quanto maior o grupo muscular acometido

- **Caracterizada por:** acidose metabólica, hiperpotassemia, hipocalcemia, rabdomiólise, mioglobínúria, IRA, pulmão de choque e Insuficiência Cardíaca

- **TTO:** Solução polarizante, reperfusão progressiva e hidratação (pode necessitar de diálise)

Outra complicação: Síndrome Compartimental

- **TTO:** Dermofasciotomia imediata

OBS: Complicações crônicas incluem: dor, parestesia, impotência funcional, deformidades, amputação.

Oclusão Arterial Aguda

Quadro Clínico

Sintomas: [...]

Sinais: [...]

Causas:

> Embolia (sólida, aérea, gordurosa)

- Fonte emboligênica: [...]

- Locais mais comuns de "alojamento" dos êmbolos: [...]

- Quadro Clínico: [...]

OBS: embolia paradoxal é quando [...]

> Trombose

- Etiologia: [...]

- Quadro clínico: [...].

Oclusão Arterial Aguda

Quadro Clínico

Sintomas:

- Dor (intensidade variável)
- Impotência funcional
- Parestesia

Sinais:

- Alteração da cor (palidez, cianose)
- Lesões tróficas (gangrena)
- Colapso venoso
- Sinais de déficit neurológico (perda sensitiva, motora)
- Frialdade
- Ausência de pulso

Causas:

> **Embolia** (sólida, aérea, gordurosa)

- **Fonte emboligênica:** Fibrilação Atrial, valvopatias (mitral e aórtica), EI, acinesia apical (IAM, Chagas)
- **Locais mais comuns de "alojamento" dos êmbolos:** bifurcações da femoral (35 a 50%), da íliaca e do tronco tíbio-fibular
- **Quadro Clínico:** sintomas mais exuberantes, apresentação hiperaguda e sem história de claudicação intermitente (sem circulação colateral)

OBS: embolia paradoxal é quando o êmbolo advém da circulação venosa mas alcança circulação esquerda por anomalia estrutural do coração (forame oval patente).

> **Trombose**

- **Etiologia:** doença aterosclerótica (evolução da DAOP)

- **Quadro clínico:** sintomas exuberantes, história de claudicação intermitente com piora aguda.

OBS: Outras causas de OAA = vasoespasm, laqueadura, dissecção aguda (aórtica que evolui atingindo membros)

Mnemônico 5 "P"s: pain, pulselessness, paresthesia, paralysis, pallor"

Oclusão Arterial Aguda

Quais os principais diagnósticos diferenciais?

- [...]

- [...]

Oclusão Arterial Aguda

Quais os principais diagnósticos diferenciais?

- Trombose Venosa Profunda: em casos graves, pode causar isquemia (phlegmasia caerulea dolens), mas se diferencia da OAA pelo enorme edema. Outros fatores, presentes na TVP, que diferenciam da OAA: veias distendidas, temperatura normal/aumentada pulsos arteriais palpáveis
 - Dissecção Aórtica Aguda: pode causar isquemia de membros e/ou órgãos, se diferencia por: diferença de pulsos entre MMSS, dor torácica/interescapular importante, alargamento de mediastino no Raio-x.
-

Tromboembolismo Venoso

Quais são as principais complicações da TVP?

- [...]

Quadro Clínico: [...]

Diagnóstico: [...]

- [...]

Quadro clínico: [...]

Tromboembolismo Venoso

Quais são as principais complicações da TVP?

- Embolia pulmonar

Quadro Clínico: Dispneia, dor torácica ventilatória dependente, taquicardia sinusal, sobrecarga de câmaras direitas

Diagnóstico: angioTC // o padrão ouro é a angiografia, mas é mais invasivo

- Síndrome Pós-Trombótica (SPT)

Quadro clínico: insuficiência venosa crônica (dermite ocre, edema, úlceras) / decorre da degeneração das veias profundas e suas válvulas

OBS: outra complicação, mas rara, é a gangrena venosa.

Tromboembolismo Venoso

A base fisiopatológica dos processos tromboembólicos é explicada pela [...]

Tromboembolismo Venoso

A base fisiopatológica dos processos tromboembólicos é explicada pela Tríade de Virchow

- Lesão endotelial
 - Estase circulatória
 - Hipercoagulabilidade
-

Tromboembolismo Venoso

Local mais comum de formação de trombo:

- [...]

Fatores de Risco para TEV:

- [...]

Tromboembolismo Venoso

Local mais comum de formação de trombo:

- Veias na panturrilha => pode haver progressão e atingir a veia poplítea – femoral

Fatores de Risco para TEV:

- trombofilias adquiridas (gravidez, uso de ACOH, trauma/cirurgia, imobilização prolongada, idade, IC, infecção, varizes, SAAF, síndrome nefrótica, câncer, obesidade, doenças reumáticas/inflamatórias).

- trombofilias hereditárias (fato V de Leyden, deficiência de proteína C e S, mutação da protrombina).

Tromboembolismo Venoso

Diagnóstico TVP

- > Quadro Clínico - Sinais e Sintomas => [...]**
- > Exames Complementares [...]**

Tromboembolismo Venoso

Diagnóstico TVP

> **Quadro Clínico - Sinais e Sintomas** => Escore de Wells (probabilidade pré-teste de TVP)

- Tríade Unilateral: Dor, edema (empastamento muscular) e aumento da temperatura local
- Presença de pulso (só na flegmasia cerulea dolens que o pulso está ausente)
- Sinal de Homans (dor à dorsiflexão passiva do pé), dor no trajeto venoso, dilatação venosa superficial, cianose (casos mais graves)
- Rubor é mais característico de tromboflebite superficial
- Quando a TVP é extensa (trombose proximal nas femorais, ilíacas ou cava inferior) = Flegmasia => edema e dor em coxa, panturrilha e pé

> Exames Complementares

- D-dímero (negativo descarta TEV)
 - USG Doppler (Duplex Scan) = visualiza ausência de fluxo e NÃO colapamento da veia à compressão. – AngioTC => vasos intracavitários não visíveis ao USG
-

Tromboembolismo Venoso

O que é Phlegmasia Alba Dolens e Phlegmasia Cerulea Dolens?

Flegmasia faz parte do espectro da TVP.

A doença presumivelmente começa com uma trombose venosa profunda que progride para a oclusão total do sistema venoso profundo (trombose extensa, geralmente das ilíacas). É nesta fase que é chamado de phlegmasia alba dolens. É um processo súbito (agudo). A perna, então, deve contar com o sistema venoso superficial para drenagem. O sistema superficial não é adequado para lidar com o grande volume de sangue que chega à perna através do sistema arterial. O resultado é edema, dor e aspecto branco (alba) da perna. O próximo passo na progressão da doença é a oclusão do sistema venoso superficial, impedindo assim todo o fluxo venoso da extremidade. Nesta fase, é chamado de phlegmasia cerulea dolens. A perna fica mais inchada e cada vez mais dolorosa. Além disso, o edema e a perda do fluxo venoso impedem o fluxo arterial. A isquemia com progressão para gangrena são conseqüências potenciais.

A flegmasia alba dolens é clinicamente diferenciada da flegmasia cerulea dolens por não haver isquemia e congestão. Em casos graves de obstrução venosa, o pulso arterial pode desaparecer gradualmente e pode ocorrer gangrena venosa.

Tromboembolismo Venoso

Diagnóstico Diferencial de TVP (6)
[...]

Tromboembolismo Venoso

Diagnóstico Diferencial de TVP (6)

- Cisto de Baker roto
 - linfedema com celulite
 - erisipela
 - isquemia arterial aguda (OAA)
 - hematoma de panturrilha (síndrome da pedrada)
 - rotura muscular
 - Compressão venosa por tumores
-

Tromboembolismo Venoso

Profilaxia TVP

> Para quem: [...].

> Método: [...]

OBS: Profilaxia de TEP em pacientes com contraindicação ou falha à anticoagulação = [...]

Tromboembolismo Venoso

Profilaxia TVP

> **Para quem:** pacientes com mobilidade reduzida e idade > 40a com fatores de risco (AVC, câncer, IAM, internação em UTI, varizes, sd nefrótica) ou pacientes cirúrgicos em procedimentos de alto risco (ortopédicos, neurocirurgia).

> **Método:**

- Físico: fisioterapia/deambulação precoce + posição de Trendelenburg e exercícios com pés e pernas + COMPRESSÃO PNEUMÁTICA INTERMITENTE + meias elásticas antitrombóticas

- Farmacológico: HNF / HBPM / Fondaparinux / NOACs

OBS: Profilaxia de TEP em pacientes com contraindicação ou falha à anticoagulação = Filtro de Veia Cava

OBS: Escore de Caprini para risco de paciente cirúrgico

Tromboembolismo Venoso

Tratamento

1) [...]

2) [...]

Para situações específicas:

3) [...]

OBS: Seguimento TEV - Tempo de anticoagulação

> TVP proximal ou EP = [...]

> TVP segundo episódio = [...]

> TVP terceiro episódio = [...]

Tromboembolismo Venoso

Tratamento

1) Medidas Gerais e de Suporte = drenagem postural, repouso relativo, analgesia, internação (ou ambulatorial em alguns casos)

2) Clínico - Anticoagulação plena: HNF / HBPM / Fondaparinux / NOACs / Anti-vitK - Elastocompressão (40 mmHg) - melhora do edema e sintomas (dor)

Para situações específicas:

3) Cirúrgico

- Trombólise Percutânea dirigida por cateter (TVP ilíaco femoral em pacientes jovens)

- Trombectomia venosa = flegmasia cerulea dolens (TVP extensa causando isquemia)

OBS: Seguimento TEV - Tempo de anticoagulação

> **TVP proximal ou EP** = 3-6 meses (mínimo de 3 meses)

> **TVP segundo episódio** = 12-24 meses

> **TVP terceiro episódio** = anticoagulação perene

OBS: NOACs - dabigatrana inibidor direto do fator IIa, outros inibem fato Xa

> **Devem ser evitados em pacientes com ClCr <15-30 mL/min**

TTO com Antagonista de VitK deve ser precedido de anticoagulação ponte (com heparina ou NOACs) por demorar 48-72hrs para ter efeito

Insuficiência Venosa Crônica

A doença venosa crônica compreende um conjunto de sinais e sintomas, principalmente nos MMII, secundários à [...], causada por alterações funcionais e estruturais da parede das veias

> A principal manifestação da DVC: [...] (C[...] na CEAP - classificação)

- Definição: [...].

> Fisiopatologia:

- Varizes primárias: [...].

- Varizes secundárias: [...].

Insuficiência Venosa Crônica

A doença venosa crônica compreende um conjunto de sinais e sintomas, principalmente nos MMII, secundários à hipertensão venosa crônica, causada por alterações funcionais e estruturais da parede das veias

> **A principal manifestação da DVC:** varizes (C2 na CEAP - classificação)

- **Definição:** veias dilatadas, tortuosas e alongadas com perda de sua função por alterações na parede e/ou nas valvas.

> **Fisiopatologia:**

- **Varizes primárias:** alterações genéticas da parede venosa (perda de tônus e aumento da complacência) e/ou incompetência valvar, costumam se originar no sistema venoso superficial.

- **Varizes secundárias:** tais alterações são consequências de um evento anterior (ex. síndrome pós-trombótica, fístula arteriovenosa, compressões extrínsecas).

Insuficiência Venosa Crônica Varizes

> Fatores desencadeantes/agravantes:

- [...], [...], [...], [...], [...], [...], [...].

> Quadro Clínico:

- [...]

> Principais Complicações:

- [...], [...], [...], [...].

Insuficiência Venosa Crônica Varizes

> Fatores desencadeantes/agravantes:

- Hereditariedade, sexo feminino, idade > 50a, postura em ortostatismo, gestações, história de TVP, obesidade.

> Quadro Clínico:

- DOR e sensação de peso - pioram em ortostatismo, ao longo do dia

- Cronicamente: Alterações cutâneas como hiperpigmentação, dermite ocre e lipodermatoesclerose

- Com a hipertensão venosa crônica => eczema varicoso (lesão pré-úlceras acima do maléolo medial) - gera formigamento, ardor e prurido // evolui para ÚLCERA VARICOSA (pode infeccionar, agravando a dor, e costuma recidivar)

> Principais Complicações:

- tromboflebitides, hemorragias (varicorragias), alterações cutâneas (hiperpigmentação, telangiectasias), úlceras flebopáticas (região do maléolo medial, única, fundo plano, secretante (úmida)).

Insuficiência Venosa Crônica Varizes

Principal complicação: [...]

- local: [...]

- características: [...]

- Sintomas: [...]

Classificação CEAP: [...]

Úlcera Arterial x Úlcera Venosa

- Arterial: [...]

- Venosa: [...]

Insuficiência Venosa Crônica Varizes

Principal complicação: Úlcera flebopática/varicosa

- **local:** terço distal medial da perna
 - **características:** bordas elevadas, única, fundo granuloso e róseo, secretante (úmida)
 - **Sintomas:** geralmente indolor se não está infectada = infecção com facilidade => Dor e secreção purulenta
- Classificação CEAP:** C5 (alteração de pele e úlcera curada), C6 (úlcera ativa)

Úlcera Arterial x Úlcera Venosa

- **Arterial:** rasas, bem delimitadas, fundo necrótico, achados de isquemia
 - **Venosa:** fundo avermelhado, não dolorosa, borda espessa, associada à dermite ocre e a dermatoesclerose
-

Insuficiência Venosa Crônica

Varizes - Diagnóstico

Exame Físico

- Ambiente iluminado, paciente deve ser examinado em ortostase e deitado

Inspeção: [...]

Palpação: [...]

Percussão: MANOBRA DE [...]

- **Função:** [...]

Ausulta: pesquisa de sopros (fístula AV)

Prova de [...]

- **Método:** [...].

- **Função:** [...]

Exames Complementares

- [...].

- [...].

Insuficiência Venosa Crônica Varizes - Diagnóstico

Exame Físico

- **Ambiente** iluminado, paciente deve ser examinado em ortostase e deitado

Inspeção: avaliar presença de vícios posturais, fâneros, alterações cutâneas (telangiectasias, dermite ocre, hiperpigmentação), edema, trajetos varicosos, úlceras flebopáticas

Palpação: avaliar elasticidade da pele, temperatura, edema, palpar pulsos (possível presença de DAOP associada)

Percussão: MANOBRA DE SCHWARTZ

- **Função:** avaliar competência valvar do sistema venoso

Ausculta: pesquisa de sopros (fístula AV)

Prova de Brodie-Trendelenburg (prova dos garrotes)

- **Método:** o paciente assume o decúbito dorsal e, depois de esvaziar o sistema venoso superficial com a elevação do membro a ser avaliado, coloca-se um garrote na raiz da coxa e outro junto aos maléolos (dispensável se a prova for realizada rapidamente). A seguir o paciente assume a posição ortostática e, mantendo-se os garrotes, se for observado o enchimento das varizes, este sugere insuficiência de veias profundas. A seguir retira-se o garrote da coxa: se os novelos varicosos tornarem-se mais túrgidos caracteriza-se a insuficiência ostial da safena magna (mais clássico ainda é quando o enchimento das varizes é de proximal para distal).

- **Função:** avaliar focos de refluxo (profundo ou superficial)

Exames Complementares

- USG duplex scan - avaliar foco de refluxo, planejamento pré-operatório.

- Flebografia - casos seleccionados em que não foi possível definir tratamento pelos métodos não invasivos.

[...]

Insuficiência Venosa Crônica
Classificação Clínica - CEAP

Insuficiência Venosa Crônica Classificação Clínica – CEAP

C0 – nenhum sinal de doença varicosa no exame

C1 – telangiectasias

C2 – varizes

C3 – edema

C4 – alterações da pele ou tecido subcutâneo (pigmentação, eczema, lipodermatoesclerose, atrofia branca)

C5 – úlcera cicatrizada

C6 – úlcera ativa

Insuficiência Venosa Crônica Tratamento

- # [...]
- # [...]
- # [...]
- # [...]
- # [...]
- # [...]

Insuficiência Venosa Crônica Tratamento

Medidas Gerais

- Evitar ortostatismo prolongado
- Calçado adequada – evitar salto
- Perda de peso
- Elevação de MMII (Cama em posição de Trendelenburg)
- Atividade física – fortalecimento muscular

Terapia Compressiva (efetivo para IVC e úlcera de estase não complicadas)

- Meias elásticas, bandagens, multicamadas, Bota de Unna (bandagem com óxido de Zn para TTO da úlcera), polainas

Medicamentoso: flebotômicos e flebotrópicos (diosmina e hesperidina), ATBterapia para lesões infectadas

Cirurgia (retirada dos segmentos comprometidos)

- Indicações: varizes sintomáticas, alterações cutâneas, complicações (tromboflebites, varicorragias), estética
- Contraindicações: úlcera infectada, isquemia grave do membro (tratar antes a parte arterial na presença de DAOP), gravidez, infecção sistêmica, doença grave associada...
- Complicações: infecções de pele/subcutâneo, lesão arterial/venosa/nervo, TVP
- Método: convencional (stripping) ou flebectomia

Termoablação (padrão-ouro) - menos invasivo

Escleroterapia - utilizada principalmente para vasos superficiais e telangiectasias

Traumatismos Vasculares

O que é a síndrome do desfiladeiro torácico?

Traumatismos Vasculares

É uma síndrome decorrente de traumas crônicos na região do estreitamento anatômico entre a clavícula e a primeira costela, podendo causar lesões vasculonervosas e mesmo causar aneurisma da artéria subclávia.

Traumatismos Vasculares

> Classificação: tipos de lesão

1. [...]

a) [...]

b) [...]

c) [...]

2. [...]

a) [...]

b) [...]

c) [...]

> O trauma vascular caracteriza-se clinicamente por:

I. Síndrome [...]

II. Síndrome [...]

III. Síndrome [...].

Traumatismos Vasculares

> Classificação: tipos de lesão

1. Com solução de continuidade da parede arterial
 - a) ferimentos incisos
 - b) ferimentos perfuro-contusos
 - c) ferimentos lacerantes
2. Sem solução de continuidade
 - a) Vasoespasmos
 - b) Contusão
 - c) Compressão (fratura, hematoma, edema)

> O trauma vascular caracteriza-se clinicamente por:

I. Síndrome hemorrágica

II. Síndrome isquêmica

III. Síndrome tumoral.

OBS: MANIFESTAÇÕES

- 1) Laceração (51%) - Sangramento em jato – pode ser interrompido pelos mecanismos de hemostasia
 - 2) Secção (38%) - Sangramento e isquemia
 - 3) Contusão e trombose - Pode ter oclusão do vaso com isquemia (trombose)
 - 4) Contusão crônica – pode ocorrer na Síndrome do Desfiladeiro Torácico e no uso de muletas axilares - Formação de aneurisma pela agressão constante
 - 5) Perfuração do vaso - Hematoma pulsátil, pois é contido pelas estruturas adjacentes
 - 6) Fístula arteriovenosa - Isquemia da parte arterial, por roubo do fluxo + hipertensão do sistema venoso
 - 7) Compressão extrínseca - Pode chegar à isquemia
-

Traumatismos Vasculares

Síndrome Hemorrágica

Achados do exame físico: [...]

Tipo de lesão arterial: secção ou laceração parcial

Quando há dúvidas se lesão vascular ou vasoespasmó => [...].

– [...] principalmente na investigação de sangramento intracavitário

Tratamento: [...]

Traumatismos Vasculares

Síndrome Hemorrágica

Achados do exame físico: manifestações de hipovolemia e choque circulatório (hipovolêmico)

- Taquicardia (primeira manifestação), palidez, ausência de pulsos (na extremidade lesada), taquipneia, hipotermia, sudorese, hipotensão

Tipo de lesão arterial: secção ou laceração parcial

Quando há dúvidas se lesão vascular ou vasoespasmo => arteriografia (principalmente quando se suspeita de compressão arterial por fratura).

- AngioTC **principalmente na investigação de sangramento intracavitário**

Tratamento: ABCDE do trauma (controle da hemorragia e reposição volêmica) - posteriormente restaurar perfusão

OBS: Sinais consistente de lesão arterial

- Ausência de pulso distal
- Sangramento arterial
- Hematoma expansivo ou pulsátil
- Frêmito e sopro no local do ferimento
- Déficit neurológico distal ao ferimento

Sinais sugestivos de trauma vascular

- Importante fazer exames complementares
- Ferimento no trajeto de grandes vasos
- História de sangramento arterial no acidente
- Pulso distal reduzido
- Hematoma pequeno não pulsátil
- Sinais neurológicos questionáveis

- Obs.: redução do pulso e palidez – nunca atribuir ao vasoespasmo sem realizar exame complementar

Cuidados Transoperatórios

- Em situações de rotura, pode-se utilizar a veia safena para realizar pontes

- Em casos de utilização de veia, deve-se usar do lado contralateral para diminuir a pressão vascular sobre o lado acometido

- A lesão arterial pode, eventualmente, afetar o sistema venoso do lado lesado – por isso optar pelo contralateral

- Em situações de fratura externa, a cirurgia vascular inicialmente reestabelece o fluxo através de um shunt temporário

Traumatismos Vasculares Síndrome Isquêmica

Quadro Clínico: [...]

No caso de fratura óssea e diminuição do pulso => [...] e verificar se houve melhora do pulso e dor, caso não melhore => [...]

Tipo de lesão arterial: [...]

Exame complementares em ferimentos fechados de extremidades com Síndrome Isquêmica: [...]

Traumatismos Vasculares

Síndrome Isquêmica

Quadro Clínico: semelhante à OAA

- Dor, palidez, frialdade, parestesias, impotência funcional, paralisia, edema, veias colabadas, ausência de pulso

No caso de fratura óssea e diminuição do pulso => alinhar e verificar se houve melhora do pulso e dor, caso não melhore => arteriografia

Tipo de lesão arterial: contusão, compressão extrínseca, secção parcial (causa isquemia distal e hematoma local importante)

Exame complementares em ferimentos fechados de extremidades com Síndrome Isquêmica: USG doppler

OBS: Indicações arteriografia = após fratura que não houve melhora do pulso com alinhamento e quando há suspeita de vasoespasm (utilizada com frequência em luxação (posterior de joelho) e fratura de Volkmann (terço distal do úmero)

Traumatismos Vasculares Síndrome Tumoral

Quadro Clínico: [...]

No caso de fratura óssea e diminuição do pulso => [...] e verificar se houve melhora do pulso e dor, caso não melhore => [...]

Tipo de lesão arterial: [...]

Tratamento cirúrgico.

Traumatismos Vasculares Síndrome Tumoral

Quadro Clínico: hematoma contido (pseudoaneurisma) ou fístula AV (roubo de fluxo arterial = isquemias // hiperfluxo venoso = sobrecarga de câmaras direitas)

- abaulamento localizado e progressivo, com dor e sintomas neurológicos (impotência funcional e parestesias)
- Edema, pulsos podem estar normais
- Presença de sopro sistólico e frêmito se hematoma pulsátil, e sopro contínuo se fístula AV

No caso de fratura óssea e diminuição do pulso => alinhar e verificar se houve melhora do pulso e dor, caso não melhore => arteriografia

Tipo de lesão arterial: contusão, secção parcial e perfuração do vaso
Tratamento cirúrgico.

Traumatismos Vasculares

Sinais consistente de lesão arterial (5)

[...]

Sinais sugestivos de trauma vascular – importante fazer exames complementares (5) [...]

Traumatismos Vasculares

Sinais consistente de lesão arterial (5)

- Ausência de pulso distal
- Sangramento arterial
- Hematoma expansivo ou pulsátil
- Frêmito e sopro no local do ferimento
- Déficit neurológico distal ao ferimento

Sinais sugestivos de trauma vascular – importante fazer exames complementares (5)

- Ferimento no trajeto de grandes vasos
- História de sangramento arterial no acidente
- Pulso distal reduzido
- Hematoma pequeno não pulsátil
- Sinais neurológicos questionáveis

Obs: redução do pulso e palidez – nunca atribuir ao vasoespasmo sem realizar exame complementar (arteriografia)

Traumatismos Vasculares

Principal complicação após tratamento: [...]

Fisiopatologia: [...]

Diagnóstico:

- [...]

Tratamento: [...]

Traumatismos Vasculares

Principal complicação após tratamento: Síndrome do Compartimento

Fisiopatologia: edema de reperfusão da musculatura sem distensão das fáscias aumentando a pressão compartimental e impedindo fluxo arterial.

Diagnóstico:

- Dor (piora com estiramento muscular passivo), edema pétreo, ausência de pulsos e impotência funcional
- Pode ser medida pressão compartimental (geralmente desnecessário)

Tratamento: Fasciotomia imediata