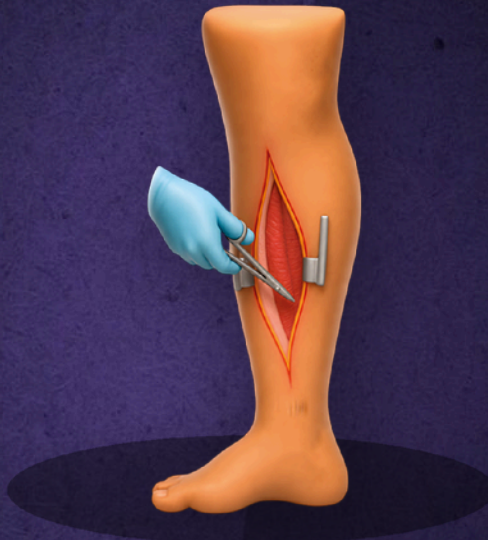




MED-REVIEW



TRAUMA OSTEOMUSCULAR

Antes de você mergulhar nesse conteúdo, é importante entender quem somos e por que milhares de médicos e residentes confiam na gente.

A **MED-Review** é uma das maiores plataformas de ensino médico do Brasil.

Criada por médicos, para médicos, ela tem uma missão clara: **transformar a forma como você aprende e se prepara, não só para as provas mais exigentes da carreira, mas para a vida profissional.**



Nossa metodologia une:



**Didática
Absurda**



**Estudo Ativo &
Repetição Espaçada**



Neurociência

Tudo isso para fazer você aprender mais em menos tempo, com conteúdo direto ao ponto, leve e, acima de tudo: eficiente.



**Aulas com linguagem
acessível e visual
envolvente.**



**Simulados
mensais.**



**Qbank com milhares de
questões comentadas e
filtros inteligentes.**



**Suporte próximo
para dúvidas.**



**Flashcards com memória
visual e repetição espaçada.**

Dezenas de milhares de médicos já fazem parte dessa jornada.

E agora, você também pode dar o próximo passo.



MED-REVIEW

ESTÁ SEM TEMPO?

O que mais cai em prova nesse tema

Se você está na correria, foque nesta tabela. Ela resume as condutas que as bancas consideram "padrão-ouro" e onde os alunos costumam escorregar.

Tema	O que a banca quer de você?	O "Pulo do Gato"
5As do Trauma	Seguir a ordem: ABCDE ➔ Analgesia ➔ ATB ➔ Antitetânica ➔ Alinhamento.	Alinhamento e imobilização precoce reduzem dor e sangramento.
Gustilo-Anderson	Classificar para decidir o ATB. Tipo I/II: Cefalosporina. Tipo III: Cefalosporina + Aminoglicosídeo.	Solo/Rural? Adicione Penicilina G ou metronidazol (cobertura para <i>Clostridium</i>).
Sd. Compartimental	Diagnóstico é CLÍNICO . Dor desproporcional à lesão e à palpação passiva.	O último sinal a sumir é o pulso. Se não tem pulso, já passou da hora!
Rabdomiólise	Hidratação vigorosa para garantir débito urinário > 200-300 ml/h.	A meta é evitar a Necrose Tubular Aguda por Mioglobina.
Trauma Vascular	Diferenciar Sinais "Hard" (Cirurgia!) de Sinais "Soft" (Investigação).	AngioTC é o exame de imagem inicial.

INTRODUÇÃO E ATENDIMENTO INICIAL

A Sistematização dos 5As

Imagine a cena: você está no plantão e o SAMU traz o João, 25 anos, vítima de colisão moto-anteparo. Ao entrar na sala de trauma, a primeira coisa que salta aos olhos é uma fratura exposta de fêmur, com o osso visível e sangramento ativo.

Nesse momento, o seu cérebro de médico quer ir direto na ferida. Mas, para a prova e para a vida, você deve segurar esse instinto. Na MedReview, seguimos a lógica dos **5As** para garantir que nada passe batido. Pensa comigo: de que adianta fixar o fêmur se o João tiver um pneumotórax hipertensivo não diagnosticado?

1. ABCDE (Prioridade Zero)

Antes de ser uma "fratura", o paciente é um trauma. O primeiro "A" é o do ATLS. Estabilize a via aérea, garanta a ventilação e controle a circulação.



ERRO COMUM

Tentar classificar a fratura (Gustilo) ou pedir Raio-X do membro antes de completar a avaliação primária. Se o paciente está instável, o foco é o "C" (circulação), e o fêmur entra aqui apenas como um potencial foco de sangramento volumoso.

2. Analgesia

O João está com dor excruciante. A dor, além do sofrimento, causa descarga adrenérgica e pode mascarar ou confundir a avaliação hemodinâmica.

Não tenha medo de usar opioides endovenosos se o paciente estiver monitorizado. Uma analgesia bem feita permite que você examine melhor o status neurovascular do membro logo em seguida.



ATENÇÃO NA PROVA

A analgesia deve ser precoce, mas nunca deve atrasar a identificação de uma **Síndrome Compartmental**. Se a dor não melhora nem com opioide, ligue o alerta!

3. ATBterapia (O tempo é osso!)

Aqui está o ponto que as bancas mais amam. Nas fraturas expostas, a infecção é a complicação mais temida.



O PULO DO GATO

O fator isolado mais importante para reduzir a taxa de infecção não é o tipo de antibiótico, mas o **tempo para o início da primeira dose**. O ideal é que o João receba o ATB em até **3 horas** após o acidente.

4. Antitetânica

Membro no chão, asfalto, terra... a contaminação é certa. Você deve sempre checar o status vacinal.

- Se a vacinação estiver em dia (< 5 anos para feridas graves), apenas observe.
- Se estiver incerta ou incompleta, iniciamos a vacina e, dependendo da gravidade da ferida, o soro ou imunoglobulina (SAT/IGHAT).

 PROFILAXIA PARA TÉTANO	FERIMENTO LIMPO	FERIMENTO SUJO/ MORDEDURA/ QUEIMADURA
ESTADO VACINAL		
REFORÇO <5 ANOS		 
REFORÇO 5-10 ANOS		
REFORÇO >10 ANOS		   
INCOMPLETO/ INCERTO		  

5. Alinhamento e Imobilização

Agora sim, voltamos para o osso. O alinhamento não é a cirurgia definitiva, mas sim uma "manobra de salvamento". Ao realizar a tração longitudinal e alinhar o membro do João, você:

- Tampona sangramentos:** Diminui o espaço morto onde o sangue se acumula.
- Protege partes moles:** Evita que a ponta do osso rasgue um nervo ou uma artéria durante a movimentação.
- Reduz a dor:** O osso parado dói muito menos que o osso balançando.

Questão Estratégica — Manejo Inicial e Isquemia



QUESTAO UNICAMP - 2021

Mulher, 22a, é levada à Unidade de Pronto Atendimento pelo Resgate, após queda de motocicleta. Exame físico: consciente, orientada, PA= 114x76mmHg, FC= 95bpm, FR= 16 irpm, oximetria de pulso (ar ambiente)= 99%; Membro inferior esquerdo: fratura exposta de tíbia e fíbula, sem sangramento ativo, com ausência de pulso pedioso. A CONDUTA EM SALA DE EMERGÊNCIA EM RELAÇÃO À FRATURA É:

- A) Alinhamento para reposicionamento e imobilização.
- B) Profilaxia para trombose venosa e imobilização.
- C) Aplicar curativo compressivo e tala gessada.
- D) Limpar com solução fisiológica, curativo compressivo e tala gessada.

Comentário:

O ponto central desta questão é a **ausência de pulso pedioso**. Em um trauma com deformidade óssea e déficit vascular, o primeiro passo é tentar o alinhamento do membro. Muitas vezes, o osso fraturado está apenas "dobrando" ou comprimindo a artéria, e o reposicionamento simples pode restaurar o fluxo sanguíneo.

A) CORRETA: O alinhamento longitudinal restaura o eixo do membro, podendo descomprimir vasos e nervos. É a prioridade zero diante de uma isquemia associada à fratura.

B) INCORRETA: A profilaxia para TVP é uma medida de enfermagem/pós-operatório; na sala de emergência, o foco é salvar a viabilidade do membro (perfusão).

C) INCORRETA: O paciente **não** tem sangramento ativo. Aplicar um curativo compressivo em um membro que já está sem pulso (isquêmico) pode agravar a redução do fluxo sanguíneo.

D) INCORRETA: Embora a limpeza seja importante no protocolo de fraturas expostas, ela não resolve o problema crítico da isquemia. Novamente, o "compressivo" é contraindicado sem hemorragia ativa e com ausência de pulso.

Gabarito: Letra A.



CONEXÃO COM O CONTEÚDO

Esta questão cobra o último dos **5As** do nosso protocolo: o **Alinhamento**. Lembre-se que o alinhamento precoce tem três funções fundamentais: diminui a dor, reduz o sangramento por tamponamento de partes moles e, como visto aqui, remove possíveis compressões mecânicas de vasos e nervos. Se após o alinhamento o pulso não retornar, o paciente passa a ser manejado como um **Sinal Hard** de trauma vascular, devendo seguir para exploração cirúrgica.

FRATURAS EXPOSTAS E A CLASSIFICAÇÃO DE GUSTILO-ANDERSON

O protocolo de manejo na emergência

Você já estabilizou o paciente (ABCDE) e seguiu os primeiros "As" do atendimento inicial. Agora, é hora de olhar para a ferida com olhos de examinador. Por que a classificação de Gustilo-Anderson é o "divisor de águas" na ortopedia de prova? Porque ela não serve apenas para dar um nome à lesão; ela **manda você prescrever o antibiótico correto**.

Pensa comigo: o que é mais perigoso? Um corte de 2 cm feito por um bisturi limpo que atingiu o osso ou um buraco de 0,5 cm causado por um tiro de revólver? Se você respondeu o tiro, você entendeu o espírito da coisa. O tamanho da pele rasgada é apenas um dos critérios. O que realmente importa é a **energia do trauma** e o **grau de contaminação**.

Para facilitar a sua memorização, vamos dividir os grupos pelo "poder de destruição":

O Grupo da "Baixa Energia" (I e II)

- **Tipo I:** É aquela fratura quase "comportada". A ferida é menor que 1 cm, limpa, e o osso mal se comunicou com o meio externo. O dano às partes moles é mínimo.
- **Tipo II:** Aqui a ferida já é maior (entre 1 e 10 cm). Existe um pouco mais de trauma nos tecidos ao redor, mas ainda não há um esmagamento importante nem perda de cobertura. O osso ainda está "escondido" sob o músculo e a pele.

O Grupo da "Alta Energia" (Tipo III e suas subdivisões)

Aqui o bicho pega. O Tipo III é definido por feridas > 10 cm **OU** traumas de altíssima energia (atropelamentos, esmagamentos, desabamentos). A banca adora as letras:

- **III A (Adequada):** Apesar do estrago, você ainda consegue cobrir o osso com o próprio tecido do paciente. Tem "carne" suficiente para tampar o osso.
- **III B (B de Bone/Bait):** O osso está lá, "olhando para você". Houve perda de tecido (periósteo ou pele) e você vai precisar de um cirurgião plástico para fazer um **retalho ou enxerto**. Não fecha sozinho!
- **III C (C de Circulação):** Não importa o tamanho da ferida. Se houve **lesão arterial** que precisa de reparo para salvar o membro, é III C.



ATENÇÃO NA PROVA

Não caia na pegadinha do centímetro! Toda fratura por **Arma de Fogo (PAF)**, acidentes em **Ambiente Rural** (curral, terra), ou contato com **Lodo/Águas Contaminadas** é automaticamente considerada **Gustilo III**, mesmo que a ferida pareça minúscula. A contaminação e a energia cinética "promovem" a lesão de categoria.



O PULO DO GATO

A escolha do Antibiótico:

A banca vai te dar o caso clínico e perguntar o que prescrever. Use esta regra prática:

Classificação	Antibiótico de Escolha	Por quê?
Gustilo I e II	Cefalosporina de 1ª Geração (Cefazolina)	Foco em Gram-positivos da pele.
Gustilo III	Cefalosporina + Aminoglicosídeo (Gentamicina) OU Ceftriaxona	Precisa cobrir Gram-negativos pela alta energia/exposição.
Solo / Rural	Adicionar Penicilina G (ou Metronidazol)	Cobertura obrigatória para Anaeróbios (<i>Clostridium</i>).

EMERGÊNCIAS MUSCULARES E METABÓLICAS

Síndrome Compartimental — O diagnóstico que não pode esperar

Imagine que você está no pós-operatório de uma fratura de tíbia. O paciente, que estava bem, começa a gritar de dor. Você olha a perna: está edemaciada, mas o pulso está lá, forte e presente. O que você faz? Se você disser "aumento o analgésico", você acabou de cometer um erro clássico de prova.

A Síndrome Compartimental ocorre quando a pressão dentro de um compartimento muscular fechado (delimitado pela fáscia, que não estica) supera a pressão de perfusão capilar. O resultado? Isquemia muscular e nervosa.

Para a prova, você precisa decorar os **6 Ps**, mas com uma ressalva: eles não aparecem todos ao mesmo tempo!

1. **Pain (Dor):** O primeiro sinal. É uma dor **desproporcional** ao trauma e que piora absurdamente com o **estiramento passivo** dos dedos.
2. **Paresthesia (Parestesia):** Alteração de sensibilidade (sinal precoce de sofrimento nervoso).
3. **Pallor (Palidez):** O membro começa a perder o brilho e a cor.
4. **Poikilothermia (Poiquilotermia):** O membro fica frio (assume a temperatura ambiente).
5. **Paralysis (Paralisia):** Sinal tardio. O músculo já está morrendo.
6. **Pulselessness (Ausência de pulso):** O sinal mais perigoso da prova.



ERRO COMUM

Achar que precisa estar sem pulso para ser Síndrome Compartimental. Se o pulso sumiu, a pressão intracompartimental já superou a pressão arterial sistólica. O diagnóstico deve ser feito muito antes disso!

Trauma por Esmagamento e Rabdomiólise

Aqui a conversa muda. Saímos do problema local (membro) e entramos no problema sistêmico. O **Trauma por Esmagamento** (Crush Syndrome) é a manifestação clínica da **Rabdomiólise** traumática.

Pensa comigo: um paciente ficou 4 horas com uma viga de concreto sobre as pernas. Enquanto a viga está lá, o sangue não circula, mas os metabólitos tóxicos estão "presos". No momento em que a equipe de resgate retira a viga, ocorre a **Síndrome da Reperfusão**. Uma "bomba" de potássio, purinas e mioglobina é lançada na circulação.

O que isso causa no seu paciente?

- **Hipercalcemia:** Pode causar arritmias letais em minutos.
- **Acidose Metabólica:** Pela liberação de lactato.
- **Insuficiência Renal Aguda (IRA):** A mioglobina é nefrotóxica e "entope" os túbulos renais (Necrose Tubular Aguda).



ATENÇÃO NA PROVA

O diagnóstico laboratorial de rabdomiólise é feito com a **CPK (Creatina Fosfoquinase)**. Valores acima de 5.000 U/L já acendem o alerta, mas no trauma ela costuma passar de 10.000 ou 50.000 U/L.

Manejo Metabólico e Renal

Como salvar o rim e a vida desse paciente? A palavra de ordem é **HIDRATAÇÃO**.

1. **Volume, muito volume:** O objetivo é diluir a mioglobina e evitar que ela se precipite nos túbulos renais. A meta de débito urinário é alta: **200 a 300 ml/h**.
2. **Manejo do Potássio:** Se houver alteração no ECG (T apiculada), a primeira medida é o **Gluconato de Cálcio 10%** para estabilizar o coração. Depois, usamos medidas para "colocar o potássio para dentro da célula" (insulina + glicose, bicarbonato ou nebulização com fenoterol).
3. **Alcalinização urinária:** O uso de Bicarbonato de Sódio é controverso, mas muitas bancas ainda trazem como opção para evitar a toxicidade da mioglobina (que é maior em meio ácido).



O PULO DO GATO

Se o paciente estiver anúrico (parou de urinar) ou com potássio refratário, não insista apenas no soro. A Hemodiálise precoce é a solução.

Fasciotomia da Perna — Anatomia dos Compartimentos e Técnica Cirúrgica

Você diagnosticou a Síndrome Compartimental do seu paciente e agora o tempo corre contra você. A conduta é definitiva: **Fasciotomia**. Mas não basta apenas "abrir a pele". Para a prova, você precisa saber exatamente onde cortar e quais estruturas está protegendo ou liberando. A perna é o local mais cobrado porque possui **4 compartimentos bem definidos**, e esquecer um deles é o erro que o examinador está esperando.

Pensa comigo: a fáscia é como uma "roupa de mergulho" apertada. Se o músculo incha lá dentro, a única solução é cortar essa roupa. No caso da perna, usamos a técnica da **dupla incisão (lateral e medial)** para garantir que as 4 lojas musculares sejam descomprimidas.

1. Os 4 Compartimentos da Perna

Antes de pegar o bisturi, vamos revisar a geografia da região:

- **Anterior:** Contém os extensores do pé e a artéria tibial anterior (nervo fibular profundo). É o que mais sofre!
- **Lateral:** Contém os músculos fibulares (nervo fibular superficial).
- **Posterior Superficial:** Onde mora o gastrocnêmio e o sóleo.
- **Posterior Profundo:** Contém os flexores dos dedos e o tibial posterior. É o compartimento mais "escondido" e o que os cirurgiões iniciantes mais esquecem de liberar.

2. A Técnica de Dupla Incisão

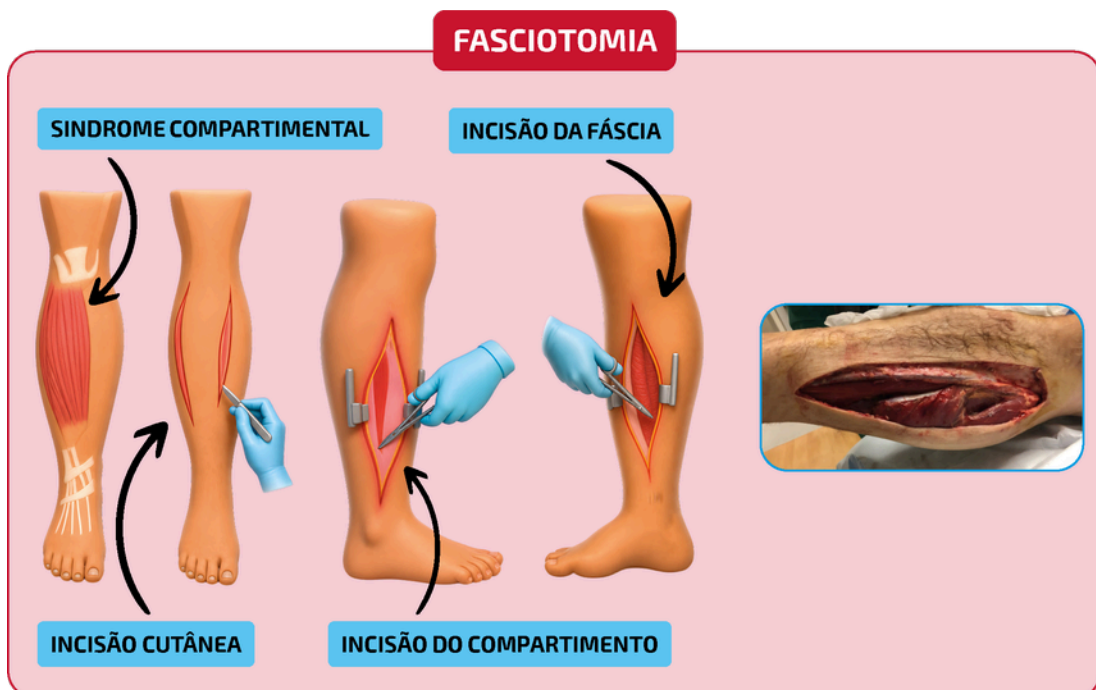
Para liberar tudo com segurança, fazemos dois cortes longitudinais extensos (nada de "mini-incisões" em prova!):

A Incisão Lateral (Acesso aos compartimentos Anterior e Lateral): Você faz um corte entre a crista da tíbia e a fíbula.

- **O Pulo do Gato:** Identifique o **septo intermuscular anterior**. Corte a fáscia para a frente (libera o Anterior) e para trás (libera o Lateral).
- **Cuidado Anatômico:** Proteja o **nervo fibular superficial**, que corre ali perto.

A Incisão Medial (Acesso aos compartimentos Posterior Superficial e Profundo): O corte é feito cerca de 2 cm atrás da borda medial da tíbia.

- Primeiro, você abre a fáscia e já libera o **Posterior Superficial** (gastrocnêmio).
- Depois, você precisa descolar a fixação do músculo sóleo na tíbia para chegar no **Posterior Profundo**.
- **Cuidado Anatômico:** Cuidado com a **veia safena magna** e o **nervo safeno**, que estão bem no caminho da sua incisão.



ERRO COMUM

Fazer apenas a incisão lateral achando que o "alívio" de um lado resolve o outro. Se o compartimento posterior profundo permanecer hipertenso, o paciente terá necrose muscular e perda de função, mesmo com a pele aberta.



DICA PRÁTICA

Após a fasciotomia, a ferida **não é fechada**. Ela fica aberta (curativo compressivo ou vácuo) e o fechamento (ou enxertia) só acontece dias depois, quando o edema diminuir.

Questão Estratégica — Trauma Musculoesquelético



QUESTAO ENARE - 2021

Paciente de 47 anos, masculino, sofreu colisão frontal de auto x anteparo e ficou por aproximadamente 1,5h com o membro inferior direito preso às ferragens. É admitido no PA com dor intensa no membro, com pulso presente e simétrico. Em relação ao trauma musculoesquelético relatado, assinale a alternativa correta.

- A) Não existe risco de o paciente desenvolver Síndrome de Crush.
- B) Creatinoquinase sérica superior a 10.000 U/L é indicativo de rabdomiólise.
- C) Infusão de bicarbonato e diurese osmótica são contraindicadas nos casos de rabdomiólise.
- D) Trauma isolado de membro não pode levar à síndrome compartimental se não tiver outros traumas associados.
- E) Em membros com fraturas expostas, por já haver abertura traumática da fáscia, não existe risco de desenvolver síndrome compartimental.

Comentário:

A) INCORRETA: O tempo de 1,5h sob compressão é mais que suficiente para gerar isquemia muscular e consequente síndrome de perfusão (Crush).

B) CORRETA: A CPK (creatinoquinase) é o padrão-ouro laboratorial; valores acima de 5.000–10.000 U/L confirmam a lise muscular massiva.

C) INCORRETA: Pelo contrário, são medidas terapêuticas clássicas para evitar a precipitação de mioglobina nos túbulos renais.

D) INCORRETA: Traumas isolados (especialmente fraturas de tíbia e esmagamentos) são as causas principais de síndrome compartimental.

E) INCORRETA: A abertura traumática da pele e da fáscia em fraturas expostas é, via de regra, insuficiente para descomprimir todos os compartimentos profundos.

Gabarito: Letra B.



CONEXÃO COM O CONTEÚDO

Esta questão é um "checklist" de tudo o que vimos: não se deixe enganar pelo pulso presente, monitore a CPK no esmagamento e nunca ache que uma fratura exposta "resolveu" o problema da pressão compartimental.

TRAUMA VASCULAR DE EXTREMIDADES

Mecanismos de Trauma — O "Corte" vs. o "Estiramento"

Pensa comigo: um paciente chega com um corte de faca na coxa e outro chega após um atropelamento com fratura de fêmur e joelho. Qual lesão vascular é mais "previsível"?

No **trauma penetrante** (facada, projétil de arma de fogo), a lesão costuma ser uma **secção ou laceração**. É direto ao ponto: o vaso foi cortado. Já no **trauma contuso** (atropelamento, queda de altura), o mecanismo é de **avulsão ou estiramento**. O vaso pode até parecer íntegro por fora, mas a camada interna (íntima) se rasga, criando um "flap" que obstrui o sangue ou causa trombose horas depois.



ATENÇÃO NA PROVA

O trauma contuso é traiçoeiro. O paciente pode ter pulso na chegada e perdê-lo no meio da noite por causa de uma trombose progressiva. No penetrante, se cortou, o sinal costuma ser imediato.

SINAIS DE PRESUNÇÃO (HARD SIGNS) VS. SINAIS DE SUSPEITA (SOFT SIGNS)

Sinais "Hard" vs. Sinais "Soft"

Você está avaliando um paciente com um ferimento por arma branca na coxa. Quando você opera e quando você pede exame de imagem? A banca adora essa distinção.

1. Sinais "Hard" (Indicação de Bloco Cirúrgico Imediato):

- Sangramento pulsátil ativo (hemorragia externa).
- Hematoma expansivo ou pulsátil.
- Frêmito (thrill) ou sopro.
- Isquemia aguda (os 6 Ps: Pain, Pallor, Pulselessness, Paresthesia, Paralysis, Poikilothermia).

2. Sinais "Soft" (Angio-TC):

- História de sangramento no local.
- Pulso diminuído (mas presente).
- Lesão próxima a trajeto vascular.

Exames importantes na emergência

O que acontece agora que você examinou o paciente? A escolha do exame depende exclusivamente da hemodinâmica.

A Angiotomografia (Angio-TC) com fase arterial e venosa é o exame de primeira linha para identificar ou descartar lesões vasculares em pacientes sem sinais clínicos de sangramento ativo. Tem sensibilidade e especificidade quase chegando a 100% no trauma



ERRO COMUM

A banca vai tentar te enganar dizendo que o paciente está com alteração renal e, por isso, você não deve usar contraste na Angio-TC. A diretriz é clara: em pacientes com lesões potencialmente fatais ou que ameaçam membros, atrasar ou evitar a Angio-TC por possível disfunção renal não é recomendado! O risco da lesão vascular supera o risco do contraste



A polêmica do Índice Tornozelo-Braquial (ITB)

Historicamente, muitos manuais sugeriam medir o ITB na sala de trauma para triar lesões de extremidades. Esqueça isso nas provas mais atualizadas.

A literatura mais recente mostrou resultados conflitantes sobre a capacidade do ITB de descartar lesões arteriais significativas, além de tomar tempo valioso e exigir habilidade do operador



ATENÇÃO NA PROVA

A recomendação explícita da Sociedade Europeia de Cirurgia Vascular (ESVS 2025) é que o Índice Tornozelo-Braquial **NÃO ESTÁ INDICADO** para diagnosticar ou descartar lesão vascular em pacientes com trauma de extremidade. Confie no exame clínico com palpação de pulsos periféricos e vá direto para a Angio-TC se houver suspeita.

O tempo de isquemia mudou

Antes de decidir o destino do paciente no corredor do hospital, precisamos entender o tempo. Historicamente, acreditava-se que havia uma "janela segura" de até 6 horas para salvar o membro isquêmico, importada da cirurgia vascular eletiva. Esqueça isso no trauma!

A literatura provou que no trauma não existe janela segura. A cada hora de atraso para revascularizar, a chance de salvar o membro cai cerca de 10%. Por isso, a diretriz ESVS 2025 cravou: a revascularização deve ocorrer o mais rápido possível, idealmente na primeira hora após a admissão

Paciente instável vs. Paciente estável

Pensa comigo: o pulso está ausente. Como decidir entre a tomografia e o bisturi?

Cenário 1: O paciente está hemodinamicamente instável. Se além da falta de pulso houver choque, expansão rápida de hematoma ou sangramento ativo, a conduta é Centro Cirúrgico Imediato. Fazer Angio-TC em paciente instável aumenta a mortalidade. Se você precisar de imagens para guiar a cirurgia, faça uma angiografia intraoperatória lá mesmo na mesa cirúrgica

Cenário 2: O paciente está perfeitamente estável (O pulo do gato). Se não há sangramento exsanguinante e a pressão está boa, mas o pulso sumiu, você pode pedir uma Angio-TC. Mas atenção: essa tomografia jamais pode atrasar a cirurgia. A recomendação exata da diretriz é que a Angio-TC pré-operatória é muito valiosa para delinear a lesão, desde que seja feita enquanto a equipe já está preparando a sala de cirurgia



ATENÇÃO NA PROVA

Se a alternativa da questão sugerir "Aguardar Angio-TC" como se o paciente pudesse ficar esperando no pronto-socorro, está errada. Se a alternativa disser "Angio-TC pré-operatória enquanto se prepara a sala de cirurgia para revascularização", essa é a correta. A prioridade máxima é restabelecer o fluxo

Revascularização vs. Ortopedia

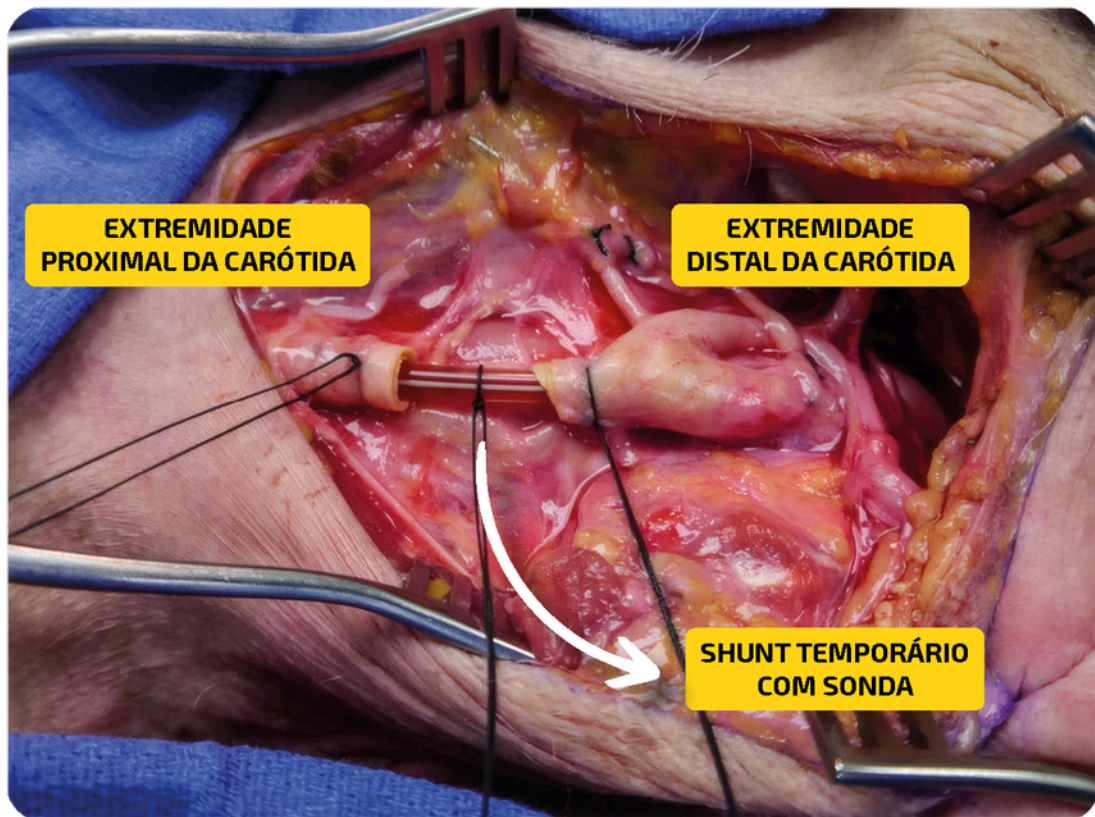
Uma pegadinha clássica é colocar um paciente com fratura exposta de tíbia e sem pulso, e perguntar o que fazer primeiro. A regra é clara: a restauração do fluxo arterial (temporária com shunt ou definitiva) deve ser feita antes da fixação óssea ortopédica e antes das fasciotomias. Salve o fluxo primeiro, conserte o osso depois.

Uso de Shunts Vasculares Temporários

Pensa comigo: o paciente está na mesa de cirurgia e ele está morrendo de hemorragia ou instabilidade fisiológica (triade letal). Você não tem tempo de fazer uma ponte de safena ou um reparo complexo. O que fazer?

Aqui entra o "Damage Control" (Controle de Danos) vascular. A diretriz recomenda o uso de shunts vasculares temporários para restaurar o fluxo sanguíneo rapidamente quando o reparo definitivo primário não for viável naquele momento.

Você usa um pequeno tubo para ligar as pontas da artéria rota, salva o membro da isquemia, controla o sangramento e manda o paciente para a UTI para estabilizar. Depois, você volta e faz o reparo definitivo.



Reconstrução com Safena Invertida — O "Padrão-Ouro" do Reparo

Você identificou um sinal **HARD** de lesão vascular, levou o paciente para o bloco cirúrgico e, ao abrir a fáscia, se depara com um "gap": a artéria não foi apenas cortada, ela teve um segmento destruído ou está muito retraída para uma sutura simples ou anastomose término-terminal.

E agora? O que acontece? Quando o "buraco" é grande demais, precisamos de uma ponte. Na prova, a resposta correta para o melhor substituto vascular no trauma de extremidades é quase sempre a **Veia Safena Autóloga**.

Pensa comigo: por que usar a safena e por que ela precisa ser **contralateral** e **invertida**?

1. Por que a Safena?

Ela é o "estepe" oficial do corpo humano. Tem um calibre compatível com as artérias dos membros, é resistente à infecção (diferente das próteses sintéticas como o PTFE ou Dacron) e tem uma excelente patência a longo prazo.

2. Por que Contralateral? (A regra da perna salva)

Este é um detalhe que as bancas amam. Se o seu paciente tem uma lesão na artéria femoral direita, você **não** deve tirar a safena da perna direita.

- No trauma, muitas vezes existe uma lesão venosa associada ou um risco iminente de Síndrome Compartimental.
- Se você retira a principal via de drenagem superficial (a safena) do membro que já está sofrendo, você piora drasticamente o edema e o retorno venoso, sentenciando o membro à fasciotomia ou à necrose venosa.
- **Regra de ouro:** Tire a "peça de reposição" do membro que está saudável.

3. Por que Invertida? (A luta contra as válvulas)

Aqui entra a física biológica. As veias possuem **válvulas** unidirecionais que garantem que o sangue suba para o coração e não volte.

- Se você pegar um pedaço de veia e costurar na artéria na mesma posição original, o sangue arterial (que desce para o pé) vai bater nas válvulas, elas vão fechar, e o enxerto vai trombosar imediatamente.
- Para resolver isso, você "capota" a veia: a parte que ficava perto do pé agora é costurada na parte de cima (proximal) da artéria. Assim, as válvulas ficam a favor do fluxo arterial, permanecendo abertas.



ATENÇÃO NA PROVA

Se a questão te der um paciente com fratura exposta grave (Gustilo IIIC) e perguntar sobre o material para o reparo vascular:

1. **Preferência:** Veia Safena Autóloga.

2. **Se não houver safena disponível:** Prótese sintética (PTFE), mas saiba que o risco de infecção é muito maior em feridas contaminadas.

LUXAÇÃO DE JOELHO E LESÕES VASCULARES

Por que o joelho é a "pedra no sapato" do ortopedista?

Se existe uma articulação que pode tirar o sono no plantão, essa articulação é o joelho. A luxação de joelho (deslocamento completo entre o fêmur e a tíbia) é uma **emergência ortopédica e vascular simultânea**.

O motivo? A anatomia. A **artéria poplítea** está "ancorada" logo acima (no hiato dos adutores) e logo abaixo (no arco do músculo sóleo) do joelho. Quando o joelho luxa, a artéria não tem para onde fugir; ela é esticada como uma corda de violão. Mesmo que ela não rompa totalmente, o estiramento pode causar uma **lesão da íntima** (a camada interna do vaso), que leva à trombose horas depois.



ATENÇÃO NA PROVA

O grande "pega" das bancas é o seguinte: cerca de **50% das luxações de joelho reduzem sozinhas** antes de chegar ao hospital. O paciente chega com o joelho "no lugar", mas com uma instabilidade grosseira (vários ligamentos rompidos) e uma lesão vascular oculta. Se você vir um joelho com "instabilidade multidirecional", trate como se tivesse luxado!

REVISÃO FINAL

Chegamos ao fim da nossa jornada pelo trauma de extremidades. Se você acompanhou o raciocínio até aqui, percebeu que a ortopedia de prova não é sobre "decorar ossos", mas sobre **sistematização e antecipação de danos**. O segredo para não errar nenhuma questão é manter a calma e seguir o fluxo: o paciente é um todo (**ABCDE**), o membro é uma parte (**5As**), e as complicações (vasculares e musculares) são o que realmente definem o prognóstico.

Pensa comigo no "caminho do sucesso" dentro da questão:

1. **Primeiro, estabilize:** O ABCDE sempre manda. Não se distraia com a fratura exposta enquanto o paciente choca.
2. **Segundo, proteja:** Iniciou o ATB em menos de 3h? Checou o tétano? Alinhou o membro? Se sim, você já garantiu o básico.
3. **Terceiro, classifique para agir:** Use Gustilo para escolher o ATB e procure sinais de isquemia ou hipertensão compartimental.

Para facilitar sua revisão de véspera, grave esses padrões de "gatilho e resposta" que as bancas amam:

- **Se** trauma de alta energia + dor desproporcional + dor ao estiramento passivo ➔ **Pense em Síndrome Compartimental** (Conduta: Fasciotomia das 4 lojas).
- **Se** ferida < 1 cm + limpa ➔ **Pense em Gustilo I** (Conduta: Cefazolina).
- **Se** ferida rural ou com terra + qualquer tamanho ➔ **Pense em Gustilo III** (Conduta: Cefalosporina + Gentamicina + Penicilina G).
- **Se** luxação de joelho + pulso presente ➔ **Pense em Lesão Oculta de Poplítea** (Conduta: Angio-TC).
- **Se** sinal HARD (sangramento pulsátil/isquemia) ➔ **Pense em Centro Cirúrgico imediato** (Conduta: Exploração vascular).
- **Se** esmagamento prolongado + urina escura ➔ **Pense em Rabdomiólise** (Conduta: Hidratação agressiva + monitorar Potássio).
- **Se** necessidade de ponte vascular no trauma ➔ **Pense em Veia Safena Magna** (Conduta: Contralateral e Invertida).

Resumo em 1 minuto

- **5As do Trauma:** ABCDE, Analgesia, ATBterapia (< 3h), Antitetânica e Alinhamento.
- **Gustilo-Anderson:** III A (fecha), III B (retalho), III C (vascular). Rural/PAF sempre são III.
- **Síndrome Compartimental:** Diagnóstico clínico (dor é o primeiro sinal; pulso ausente é o último).
- **Rabdomiólise:** Foco na prevenção de IRA (meta de urina: 200-300 mL/h) e tratamento da Hipercalemia (Gluconato de Cálcio se T apiculada).
- **Trauma Vascular:** Sinal HARD vai para o bloco; sinal SOFT vai para a Angio-TC.
- **Reconstrução Arterial:** Padrão-ouro é a veia safena do membro sadio (contralateral) e posicionada de ponta-cabeça (invertida).

Agora que você viveu a metodologia **MED-Review**...

...imagine ter esse nível de clareza, didática e estratégia em **TODA a Medicina?**

O Extensive **MED-REVIEW** está com inscrições abertas e, se você chegou até aqui, já sabe:

O momento certo para entrar é agora.

No Extensive você encontra:

- ✓ **Aulas curtas, ilustradas e narrativas** que fazem até os temas mais complexos parecerem simples
- ✓ **Simulados mensais** para você treinar como prova
- ✓ **Qbank** com milhares de questões comentadas alternativa por alternativa
- ✓ **Didática ABSURDA** que acelera sua aprendizagem de verdade
- ✓ **Flashcards** com repetição espaçada e memória visual, do jeito que o cérebro realmente aprende

Acesse agora e descubra por que quem estuda com a **MED-REVIEW** aprende mais, lembra mais e aprova mais.

Clique Aqui!

Siga-nos



@GrupoMEDReview



@GrupoMED-Review



@GrupoMEDReview



MED-REVIEW

