



MED-REVIEW



TRAUMA ABDOMINAL E PÉLVICO

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

Preparamos este mapa de prioridades. Se você tiver apenas 2 minutos antes da prova, leia esta tabela. Ela contém os divisores de águas para acertar 80% das questões de trauma abdominal.

O QUE A BANCA COBRA	REGRA DE OURO (CONDUTA)	⚠ ONDE TODO MUNDO ERRA (PEGADINHA)
Instabilidade Hemodinâmica	NUNCA mande para a Tomografia (TC). O caminho é: FAST na sala de trauma → Se positivo = Laparotomia exploradora imediata .	A questão vai dizer que o tomógrafo é "dentro da sala" ou "ultra-rápido". Não caia nessa. Instável = Bloco Cirúrgico.
Indicações de Laparotomia exploradora Imediata	1. Peritonite (dor à descompressão). 2. Pneumoperitônio (ar livre no Raio-X). 3. Evisceração. 4. Sangramento orifical (hematêmese/retorragia) pós-trauma. 5. Instabilidade + FAST positivo.	Não espere exames complexos se o paciente tem peritonite franca. O exame físico soberano manda operar.
Trauma Penetrante (PAF vs. Arma Branca)	PAF (Tiro): Viu que violou peritônio? Laparotomia exploradora. Arma Branca (Faca): Se estável e sem peritônio → Exploração Digital da Ferida. Se violou a aponeurose → Observação ou exames (TC/Laparoscopia).	Diferenciar a conduta da facada (mais conservadora) do tiro (mais cirúrgica). Lembrar que nem todo tiro na barriga opera hoje em dia, mas na dúvida da prova: tiro + hipotensão = Laparotomia exploradora.
Zonas do Retroperitônio	Zona 1 (Central - Aorta/Cava): SEMPRE explorar (contuso ou penetrante). Zona 2 (Lateral - Rins): Se penetrante = Explora. Se contuso = NÃO explora (salvo se expansivo/pulsátil). Zona 3 (Pelve): Se penetrante = Explora. Se contuso = NÃO	A pegadinha clássica é o hematoma pélvico (Zona 3) por fratura de bacia. Se você abrir, o paciente sangra até morrer. Conduta: Fixação externa + Angioembolização/Tamponamento extraperitoneal .

O QUE A BANCA COBRA	REGRA DE OURO (CONDUTA)	⚠ ONDE TODO MUNDO ERRA (PEGADINHA)
Tratamento Não Operatório (TNO)	Padrão ouro para lesão de víscera maciça (Fígado/Baço) se: Paciente ESTÁVEL + TC sem outras lesões cirúrgicas + Terapia intensiva disponível.	A gravidade da lesão na TC (Grau IV ou V) não contraindica o TNO isoladamente. O que manda é a estabilidade hemodinâmica .
Trauma de Pelve (Anel Pélvico)	Hipotensão + Fratura de Pelve? 1º: Fechar o anel (lençol ou fixador). 2º: Se continua instável e FAST negativo → Angioembolização/Tamponamento extraperitoneal.	Confundir sangramento pélvico (retroperitoneal) com abdominal. Se o FAST for negativo, o sangue está no retroperitônio (pelve). Não adianta abrir a barriga (Laparotomia exploradora branca).

INTRODUÇÃO E ANATOMIA CIRÚRGICA

Epidemiologia e Mecanismos (Contuso vs. Penetrante)

O raciocínio clínico muda completamente dependendo de como a energia foi transferida para o corpo do paciente. A banca vai te dar dois cenários clássicos: o acidente de trânsito (trauma fechado/contuso) ou a violência urbana (trauma penetrante).

1. Trauma Contuso (Fechado)

Este é o mais frequente no Brasil (acidentes automobilísticos, quedas, atropelamentos). O grande problema aqui é a **desaceleração brusca** e o impacto direto. Órgãos sólidos são pesados e, na desaceleração, eles "rasgam" seus ligamentos ou explodem contra a parede abdominal.

- **Mecanismo:** Compressão direta ou cisalhamento (desaceleração).
- **O que esperar:** Lesões de estruturas sólidas e hemorragia interna maciça sem sinal externo óbvio.
- **Órgãos mais acometidos (Ordem de prova):**
 1. **Baço** (O campeão do trauma fechado).
 2. Fígado.
 3. Hematoma Retroperitoneal.

2. Trauma Penetrante (Aberto)

Aqui a energia é concentrada em um ponto. Temos dois vilões:

- **Ferimento por Arma Branca (FAB):** Facadas, estiletes. É um trauma de **baixa energia**. O dano se limita ao trajeto do objeto.
 - **Órgãos mais acometidos:**
 1. **Fígado** (pelo tamanho e localização exposta).
 2. Intestino Delgado.
 3. Diafragma.
- **Ferimento por Projétil de Arma de Fogo (PAF):** Tiros. É um trauma de **alta energia**. Além do trajeto, existe a cavitação (onda de choque) que lesa estruturas vizinhas sem tocá-las diretamente. O projétil "dança" dentro do abdome.
 - **Órgãos mais acometidos:**
 1. **Intestino Delgado** (ocupa a maior parte da cavidade, difícil de errar).
 2. Cólon.
 3. Fígado.



DICA PRÁTICA

No trauma contuso, o paciente sangra de órgãos sólidos (baço/fígado). No penetrante (PAF), o problema é a “sujeira” e infecção por perfuração de alça (delgado/cólon), além do sangramento.

CONTUSO

Apanhei aqui, hein? Mas tô estável, dá pra segurar...



1. Baço
2. Fígado
3. Int. Delgado

PENETRANTE

O movimento de facada com o braço direito vai direto em mim...



FAB

1. Fígado
2. Int. Delgado
3. Diafragma
4. Cólon



FAF

1. Int. Delgado
2. Cólon
3. Fígado
4. Vascular

Anatomia relevante para a prova

O abdome anatômico não é igual ao abdome cirúrgico do trauma. As bancas amam explorar as “zonas de fronteira”, onde você acha que o tiro foi no tórax, mas pegou o baço, ou vice-versa.

1. A Zona de Transição Tóraco-Abdominal

Pense comigo: o diafragma não é fixo; ele é uma cúpula móvel que sobe e desce com a respiração.

- Na **expiração máxima**, o diafragma pode subir até o **4º Espaço Intercostal (linha dos mamilos)**.
- Isso cria uma “caixa preta” entre a linha dos mamilos e o rebordo costal.



ATENÇÃO NA PROVA

Qualquer ferimento penetrante abaixo da **linha dos mamilos (4º EIC)** na frente, ou abaixo da **ponta da escápula (7º EIC)** nas costas, deve ser considerado **trauma abdominal** até prova em contrário.

2. O Conceito de “Abdome Oculto”

O exame físico engana porque o abdome se esconde em três lugares que você não palpa diretamente:

- **Caixa Torácica:** Fígado, baço e estômago estão protegidos pelas costelas (toracoabdominal). Fratura de costelas baixas? Pense em Fígado (direita) ou Baço (esquerda).
- **Pelve:** O reto, bexiga e vasos ilíacos estão protegidos pelos ossos da bacia.
- **Retroperitônio:** A área “atrás” do saco peritoneal (Rins, Pâncreas, Aorta, Cava). O sangue esconde-se aqui silenciosamente. O exame abdominal anterior pode estar normal, mas o paciente choca.

3. Divisão por Quadrantes e Suspeita Clínica

Para acertar questões de caso clínico, use a localização da dor/hematoma para prever a lesão:

- **QSD (Hipocôndrio Direito):** Fígado, Vesícula, Rim Direito.
- **QSE (Hipocôndrio Esquerdo):** Baço (Sinal de Kehr = dor referida no ombro esquerdo), Rim Esquerdo.
- **Epigástrico:** Pâncreas, Duodeno, Estômago. (Lembre-se do “Sinal do Cinto de Segurança” transversal).
- **Hipogástrico/Pelve:** Bexiga, Útero, Vasos Ilíacos.

AVALIAÇÃO INICIAL E FERRAMENTAS DIAGNÓSTICAS

O exame físico e o “Sinal do Cinto de Segurança”

Vamos começar com a realidade: o exame físico no trauma abdominal é traiçoeiro. A sensibilidade é baixa (cerca de 50%). O paciente pode ter litros de sangue na barriga e o abdome estar “inocente” à palpação, especialmente se ele estiver rebaixado (TCE) ou sob efeito de álcool/drogas.

Por isso, você precisa ser um detetive de sinais externos. O mais famoso e cobrado é o **Sinal do Cinto de Segurança**.

Imagine a cena:

Paciente vítima de colisão frontal, usava cinto de 2 ou 3 pontas. Você expõe o abdome e vê uma faixa de equimose transversal no andar inferior (hipogástrico) ou cruzando o peito e abdome.

O que isso significa? (A Tríade do Cinto)

Essa marca na pele é a ponta do iceberg. A desaceleração brusca comprimiu as vísceras contra a coluna vertebral. Se você vir essa marca, deve suspeitar obrigatoriamente de:

1. **Lesão de Viscera Oca:** Ruptura de intestino delgado (o cinto "espreme" a alça cheia de gás/líquido).
2. **Lesão Pancreática:** O pâncreas é esmagado contra a coluna.
3. **Fratura de Coluna Lombar (Fratura de Chance):** Uma fratura por flexão-distração da vértebra.



ATENÇÃO NA PROVA

Se a questão descrever "equimose em faixa no abdome", a resposta quase sempre envolve investigar lesão de delgado ou fratura lombar. O FAST pode vir negativo aqui (pouco líquido inicial), mas a lesão existe!



SINAL DO CINTO DE SEGURANÇA

Indicativo de trauma abdominal contuso de alto impacto.

Suspeitar de lesão de víscera oca/mesentério.

FAST e E-FAST (Janelas, interpretação e limitações)

Entramos na ferramenta que mudou a história do trauma. O FAST (*Focused Assessment with Sonography for Trauma*) responde a uma única pergunta binária: **Tem líquido livre ou não?** Ele **não** diz qual órgão lesionou. Ele diz que tem sangue (líquido) onde não deveria ter.

As 4 Janelas Clássicas do FAST:

1. Janela Pericárdica (Subxifoide):

- O que busca: Tamponamento cardíaco (sangue no saco pericárdico).

2. Janela Peri-hepática (Espaço de Morrison):

- Onde: Entre o fígado e o rim direito.
- Importância: É o local mais dependente (mais baixo) do abdome superior. É a janela mais sensível; o sangue costuma acumular aqui primeiro.

3. Janela Periesplênica:

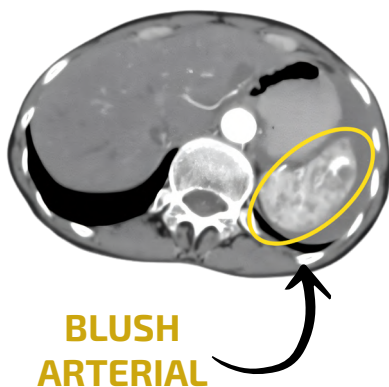
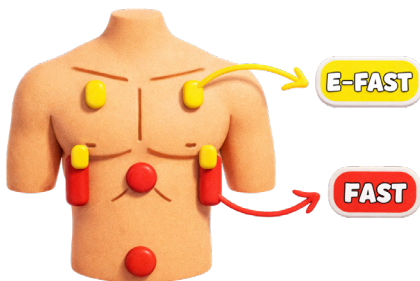
- Onde: Entre o baço e o rim esquerdo.

4. Janela Pélvica (Suprapúbica):

- Onde: Fundo de saco de Douglas (atrás da bexiga).
- Importância: Onde o sangue acumula pela gravidade na pelve.

FAST

**FOCUSED
ASSESSMENT WITH
SONOGRAPHY FOR
TRAUMA**

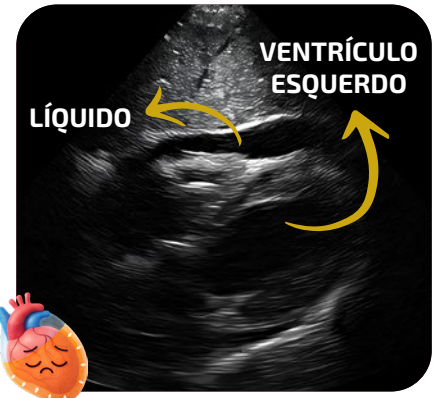


FAST



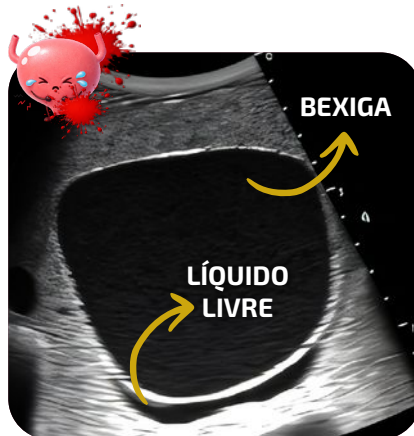
HEPATORRENAL

Entre linha hemiclavicular e linha axilar posterior, no 10º/11º espaço intercostal.



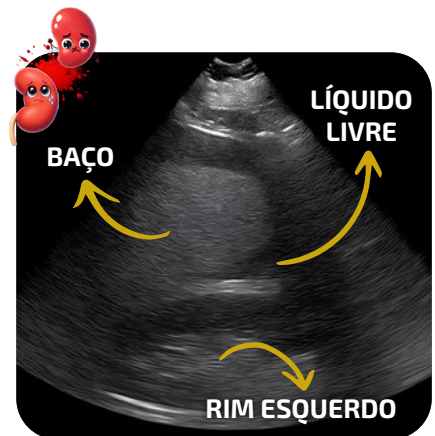
PERICÁRDICO

Abaixo do xifoide, orientando o probe para o ombro esquerdo.



SUPRAPÚBICO

Logo acima da sínfise púbica.



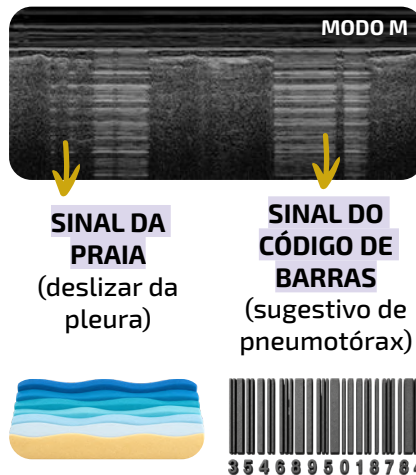
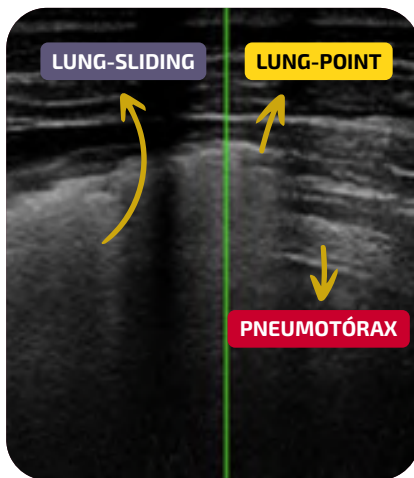
ESPLENORRENAL

Na linha axilar posterior, no 8º/9º espaço intercostal.

O “E” do E-FAST (Extended):

Hoje, estendemos o exame para o tórax buscando:

- **Pneumotórax:** Ausência de deslizamento pleural (“sinal da estratosfera”).
- **Hemotórax:** Líquido na base pulmonar.

EXTENDED-FAST**E-FAST****OBSERVAÇÃO:**

Lung Point é patognomônico de pneumotórax.

Utiliza-se o *probe* linear.

**PULO DO GATO****Interpretação e Limitações:**

- **FAST Positivo no Instável:** = Laparotomia exploradora (Laparotomia) Imediata. Não se discute.
- **FAST Negativo no Instável:** O choque NÃO é abdominal (procure fratura de pelve, tórax, neurogênico, etc.).
- **Limitação Crucial (Cai muito!):** O FAST **NÃO VÊ** o Retroperitônio bem. Lesões de Pâncreas, Duodeno, Rins e Grandes Vasos podem ter FAST negativo. Além disso, ele é ruim para ver lesão de víscera oca sem grande sangramento.

Questão Estratégica — FAST Positivo no Paciente Estável**QUESTÃO SUS/SP - 2021**

Paciente 32 anos, masculino, vítima de politrauma, evento carro x carro em rodovia, sem cinto de segurança, chega ao hospital com collar e prancha, com vias aéreas prévias, ausculta pulmonar preservada, PA 130 x 90 mmHg e FC 87 bat/min. Pulsos preservados e bacia estável. Dor abdominal à palpação e hematoma na região, com US FAST positivo em loja esplenorrenal (hipocôndrio esquerdo). A conduta correta é:

- A) Tomografia de abdome total com contraste EV.
- B) Analgesia e observação por 24h.
- C) Lavado peritoneal diagnóstico e, se positivo, indicar laparotomia exploradora.
- D) Devido ao FAST positivo e mecanismo de trauma, indicar laparotomia exploradora.
- E) Devido ao FAST positivo, indicar videolaparoscopia diagnóstica.

Comentário:

Essa questão é o clássico "divisor de águas" que a banca coloca para testar se você está agindo por reflexo ou por raciocínio.

- **O Cenário:** FAST Positivo (tem líquido/sangue na barriga) + Mecanismo grave.
- **O Pulo do Gato:** Olhe os sinais vitais! PA 130x90 e FC 87. O paciente está **HEMO-DINAMICAMENTE ESTÁVEL**.
- **O Raciocínio:**
 - Se estivesse **INSTÁVEL** + FAST Positivo = **Laparotomia (Letra D)**.
 - Como está **ESTÁVEL** + FAST Positivo = **Tomografia (Letra A)**.

Por que não operar direto? Porque, estando estável, temos tempo de fazer a TC para ver o que está sangrando (provavelmente o baço, dado o FAST esplenorrenal) e avaliar se podemos fazer Tratamento Não Operatório (TNO) ou se precisamos chamar a radiologia intervencionista. A TC é a "máquina da verdade" para o paciente estável.

Gabarito: Letra A**CONEXÃO COM O CONTEÚDO**

Lembra do algoritmo de Trauma Contuso?

1. Avalie a hemodinâmica.
2. Instável? FAST/LPD → Bloco.
3. Estável? → TC com contraste (mesmo que o FAST seja positivo). A estabilidade compra o tempo para o diagnóstico preciso.

ALGORITMOS DE CONDUTA (O CORAÇÃO DA PROVA)

Trauma Penetrante (Arma de Fogo vs. Arma Branca)

Chegamos ao divisor de águas. Aqui a banca quer saber se você sabe diferenciar um tiro de uma facada, não só pela arma, mas pelo **potencial de lesão**. A regra geral para **ambos** é:

Se o paciente tiver **Instabilidade Hemodinâmica** ou **Sinais de Peritonite** (dor à descompressão, defesa) ou **Evisceração** → **Laparotomia exploradora IMEDIATA**. Não pense, não faça TC, corra para o bloco. A dúvida surge quando o paciente está **ESTÁVEL**.

Vamos dividir:

1. Ferimento por Projétil de Arma de Fogo (PAF)

- **A Regra da Prova:** PAF no abdome tem >90% de chance de lesão visceral.
- **Conduta Padrão:** Na maioria das questões, **PAF abdominal = Laparotomia exploradora**, mesmo que estável.
- **A Exceção (Nível Hard):** Em grandes centros de trauma, se o paciente está estável, sem peritonite e a TC mostra que o tiro foi tangencial (só subcutâneo) ou atingiu apenas fígado (sem sangramento ativo), pode-se tentar o tratamento conservador.
 - Dica: Se a questão não der detalhes de TC de alta resolução ou monitorização intensiva, marque **Laparotomia exploradora**.



2. Ferimento por Arma Branca (FAB) – A Regra da Exploração

Aqui a chance de lesão visceral cai para ~30%. Operar todo mundo seria um erro (muitas laparotomias brancas/desnecessárias).

O algoritmo para FAB em Abdome Anterior no paciente **ESTÁVEL** é uma escadinha:

1. **Inspeção:** Há evisceração (alça ou omento saindo)?
 - **SIM** → Laparotomia exploradora.
 - **NÃO** → Passo 2.

2. Exploração Digital da Ferida (EDF):

- Com anestesia local, coloque o dedo enluvado na ferida.
- **A Pergunta de 1 Milhão de Dólares:** Houve violação da aponeurose (fáscia muscular)?
 - **NÃO (Fundo cego):** A faca não entrou na cavidade. **Alta com sutura e antitetânica.**
 - **SIM ou DÚVIDA:** A faca entrou (ou pode ter entrado). O paciente virou suspeito. → Passo 3.

3. Investigação da Violação:

- O paciente violou a fáscia, mas está estável e sem peritonite. O que fazer?
- **Opção A (Mais cobrada):** Observação clínica com exame físico seriado + Hemograma a cada 6-8h por 24h. Se leucocitose ou dor → Laparotomia exploradora.
- **Opção B (Moderna):** Tomografia (TC) para ver se há lesão.
- **Opção C:** Laparoscopia diagnóstica (ótima para ver se o diafragma furou).

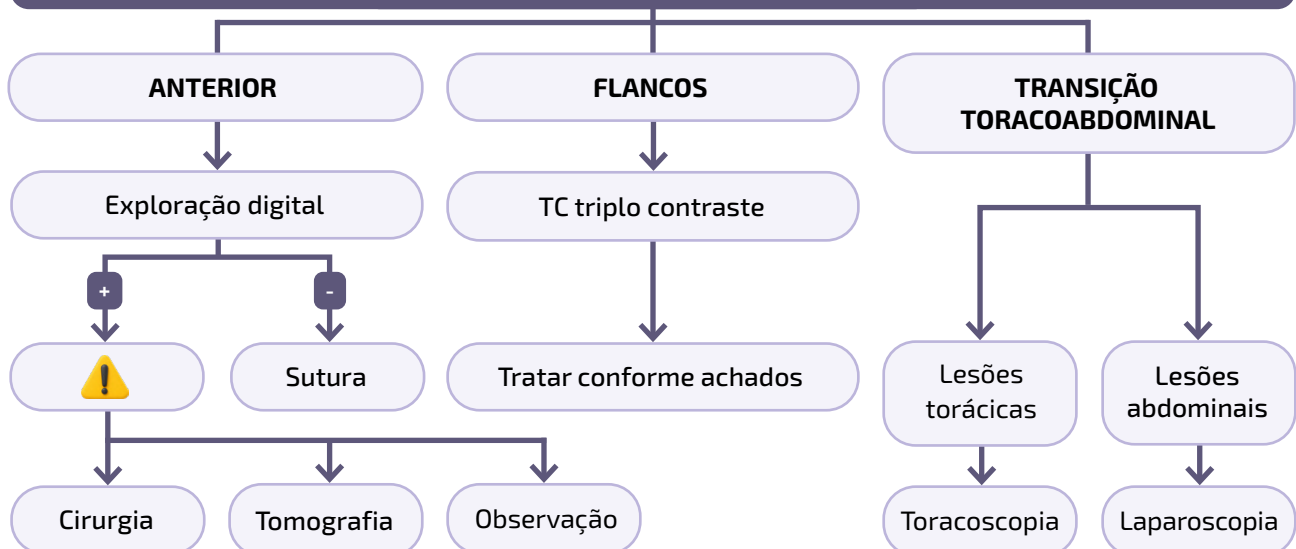


ATENÇÃO NA PROVA

A "Exploração Digital" só serve para Abdomen Anterior. Se a facada for no Dorso (Costas) ou Flanco, a musculatura é muito espessa e o dedo não alcança a certeza. Nesses casos (Dorso/Flanco), se estável → TC com Triplo Contraste direto.



LAPAROTOMIA EXPLORADORA



Questão Estratégica — Trauma penetrante



QUESTÃO ISCMSP - 2023

Uma jovem de quinze anos de idade foi levada ao pronto-socorro por transeuntes após ter sido esfaqueada em uma briga. Havia um orifício de cerca de 3 cm, compatível com ferimento por arma branca na fossa ilíaca esquerda, por onde havia a saída de um apêndice epiploico.

Assinale a alternativa que apresenta a melhor conduta a ser adotada nesse caso hipotético.

- A) Laparoscopia diagnóstica para definir penetração da facada.
- B) Laparotomia exploradora.
- C) Avaliação focada com sonografia para trauma (FAST, na sigla em inglês).
- D) Tomografia de abdome.
- E) Exploração do ferimento.

Comentário:

Questão clássica de “bater o olho e marcar”. Não perca tempo aqui.

- **O Achado Chave:** “Saída de um apêndice epiploico”. Isso é **EVISCERAÇÃO**.
- **A Regra:** Evisceração é sinal absoluto de violação peritoneal. Se saiu algo de dentro da barriga (seja intestino, omento ou apêndice epiploico), o peritônio está furado e há comunicação com o meio externo.
- **A Conduta:** Não precisa de FAST (C), não precisa de TC (D) e não precisa explorar o dedo na ferida (E) para ver se entrou (você já está vendo que entrou!). A indicação é **Cirúrgica Imediata**.
- Nota: A laparoscopia (A) estaria errada pois diz “diagnóstica para definir penetração”. A penetração já está definida. A laparoscopia poderia ser terapêutica em mãos experientes, mas a resposta padrão para “indicação de cirurgia” em prova é a Laparotomia (B).

Gabarito: Letra B



CONEXÃO COM O CONTEÚDO

Lembra do algoritmo de **Trauma Penetrante por Arma Branca**? O primeiro passo é olhar: Tem Instabilidade? Tem Peritonite? **Tem Evisceração?** Se a resposta for **SIM** para qualquer um destes → **Bloco Cirúrgico (LAPE)**. Sem exames, sem enrolação.

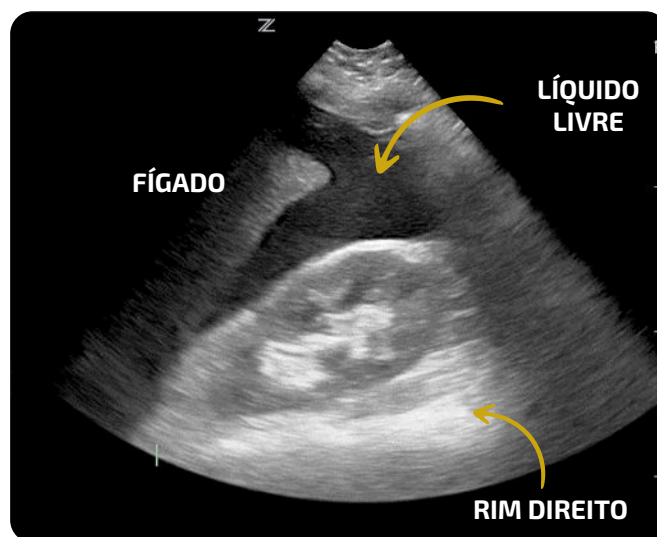
Trauma Contuso (O algoritmo da estabilidade hemodinâmica)

Aqui a lógica muda. O trauma contuso raramente precisa de cirurgia imediata se o paciente estiver estável. O foco é decidir quem vai para a TC e quem vai para o Bloco. O algoritmo é ditado pela **PRESSÃO ARTERIAL (Hemodinâmica)**.

Cenário 1: Paciente INSTÁVEL (Choque)

Você não tem tempo. O paciente está morrendo.

- **Conduta:** FAST na sala de trauma.
 - **Positivo (Líquido livre):** O choque é culpa do abdome. → **Laparotomia exploradora Imediata**.
 - **Negativo:** O abdome está "limpo". O choque vem de outro lugar (Procure: Fratura de Pelve, Hemotórax, Tamponamento ou Sangramento de ossos longos).



Cenário 2: Paciente ESTÁVEL

Você tem tempo. O paciente aguenta o exame.

- **Conduta:** Tomografia Computadorizada (TC) com contraste.
 - A TC vai graduar a lesão (Grau I a V) e dizer se há sangramento ativo ("Blush" arterial).
 - Com base na TC, decidimos entre operar ou Tratamento Não Operatório (TNO).



ERRO COMUM

Pedir FAST para paciente **ESTÁVEL**. Pode fazer? Pode, como triagem. Mas o FAST negativo no estável **não exclui** lesão (lembra do retroperitônio e víscera oca?). Por isso, se o mecanismo de trauma foi grave (alta energia), mesmo com FAST negativo, o paciente estável deve ir para a **TC**. O FAST é o herói do instável; a TC é a rainha do estável.

Resumo do Trauma Contuso:

1. Instável + FAST (+) = **Laparotomia exploradora.**
2. Instável + FAST (-) = **Buscar outra fonte** (Pelve/Tórax).
3. Estável = **TC.**

TRAUMA DE ÓRGÃOS PARENQUIMATOSOS (SÓLIDOS)

Tratamento Não Operatório (TNO) – Critérios de sucesso

Antigamente, "sangue na barriga" era sinônimo de bisturi. Hoje, a regra de ouro para órgãos sólidos (Fígado, Baço, Rim) é: **Salve o órgão, não opere se não precisar.** O Tratamento Não Operatório (TNO) é a escolha para a maioria dos traumas contusos, independente do grau da lesão (pode ser um fígado grau IV), **desde que** o paciente preencha os critérios de segurança.

Os 4 Pilares do TNO (Critérios de Sucesso):

1. **Estabilidade Hemodinâmica:** É o critério número 1. O paciente não pode estar chocado ou dependendo de drogas vasoativas/transfusão maciça.
2. **Ausência de Peritonite:** O exame físico não pode ter sinais de irritação (o que indicaria lesão de víscera oca associada).
3. **TC de Alta Qualidade:** Você precisa ver exatamente o que está acontecendo (extravasamento de contraste/blush arterial).
4. **Estrutura Hospitalar:** UTI disponível, cirurgião de plantão e, idealmente, radiologia intervencionista.



PULO DO GATO

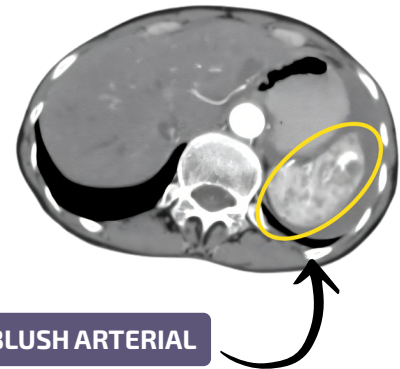
Se o paciente está **ESTÁVEL**, mas a TC mostra "Blush Arterial" (sangramento ativo) ou um pseudoaneurisma, o TNO ainda é possível! A conduta é **Angiografia + Embolização**. Você "entope" o vaso sangrante por dentro, sem abrir a barriga.

TRATAMENTO NÃO-OPERATÓRIO

Trauma abdominal **contuso**, com lesão de **órgão parenquimatoso**, em paciente **estável** hemodinamicamente.



- ✓ Unidade de terapia intensiva
- ✓ Suporte necessário
- ✓ Cirurgião disponível



Baço (Classificação, vacinação pós-esplenectomia)

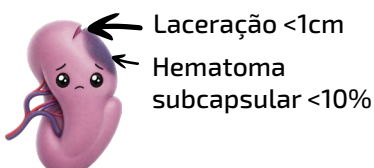
O baço é o órgão mais lesado no trauma contuso. Ele é friável e sangra muito, mas também para de sangrar sozinho com frequência.

1. Classificação (AAST) – O que você precisa visualizar:

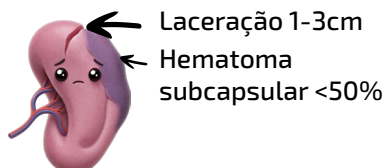
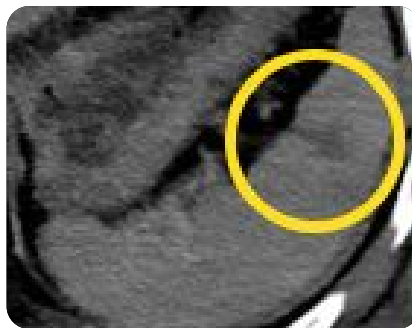
- **Grau I e II:** Hematomas subcapsulares pequenos ou lacerações superficiais. (TNO quase sempre).
- **Grau III:** Laceração profunda (> 3cm) ou atingindo vasos trabeculares.
- **Grau IV:** Desvascularização parcial (laceração segmentar ou hilar).
- **Grau V:** Baço pulverizado ou avulsão total do pedículo (sangramento maciço).

Conduta Cirúrgica: Se o TNO falhar (instabilidade) ou for Grau V explosivo = **Esplenectomia Total:** A regra no trauma instável. Tira logo para salvar a vida.

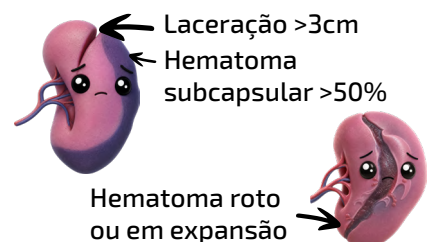
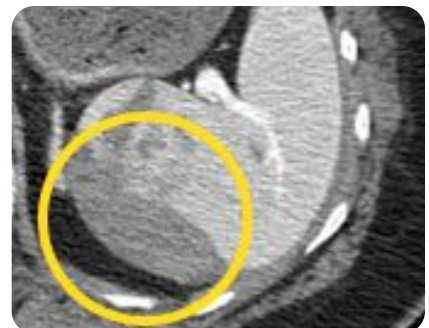
GRAU I

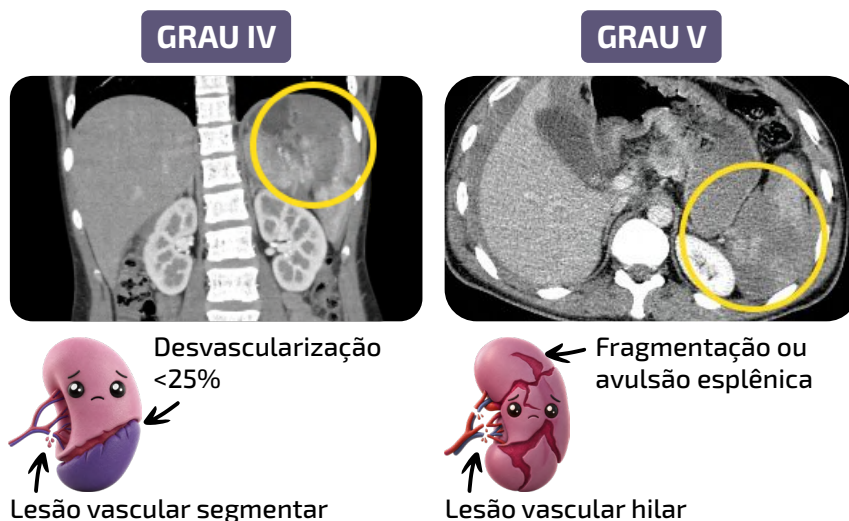


GRAU II



GRAU III





2. O Pós-Operatório: Sepse Pós-Esplenectomia (OPSI)

O baço é o filtro do sangue. Sem ele, o paciente fica vulnerável a **bactérias encapsuladas** (Pneumococo, Meningococo, Haemophilus). A sepse é fulminante.

Protocolo de Vacinação (Decore isso!):

- **Quais?** Pneumo-23 (ou 13), Meningo C (ou ACWY) e Haemophilus tipo B + Influenza anual.
- **Quando?**
 - **Cirurgia Eletiva:** 14 dias **ANTES**.
 - **Trauma (Emergência):** 14 dias **DEPOIS** da cirurgia (para o sistema imune recuperar a capacidade de resposta).
- **E se teve lesão esplênica, mas fizemos TNO ou embolização?** Os estudos mais recentes mostram que a função imunológica está preservada e a vacinação não é necessária.

Fígado (Manobra de Pringle, packing)

O fígado é o órgão sólido mais acometido em traumas penetrantes (pelo tamanho). O problema do fígado é que ele tem um "duplo suprimento" de sangue (Veia Porta + Artéria Hepática) e um sistema de drenagem complexo (Veias Hepáticas → Veia Cava).

1. Classificação do Trauma Hepático (AAST) — O que cai?

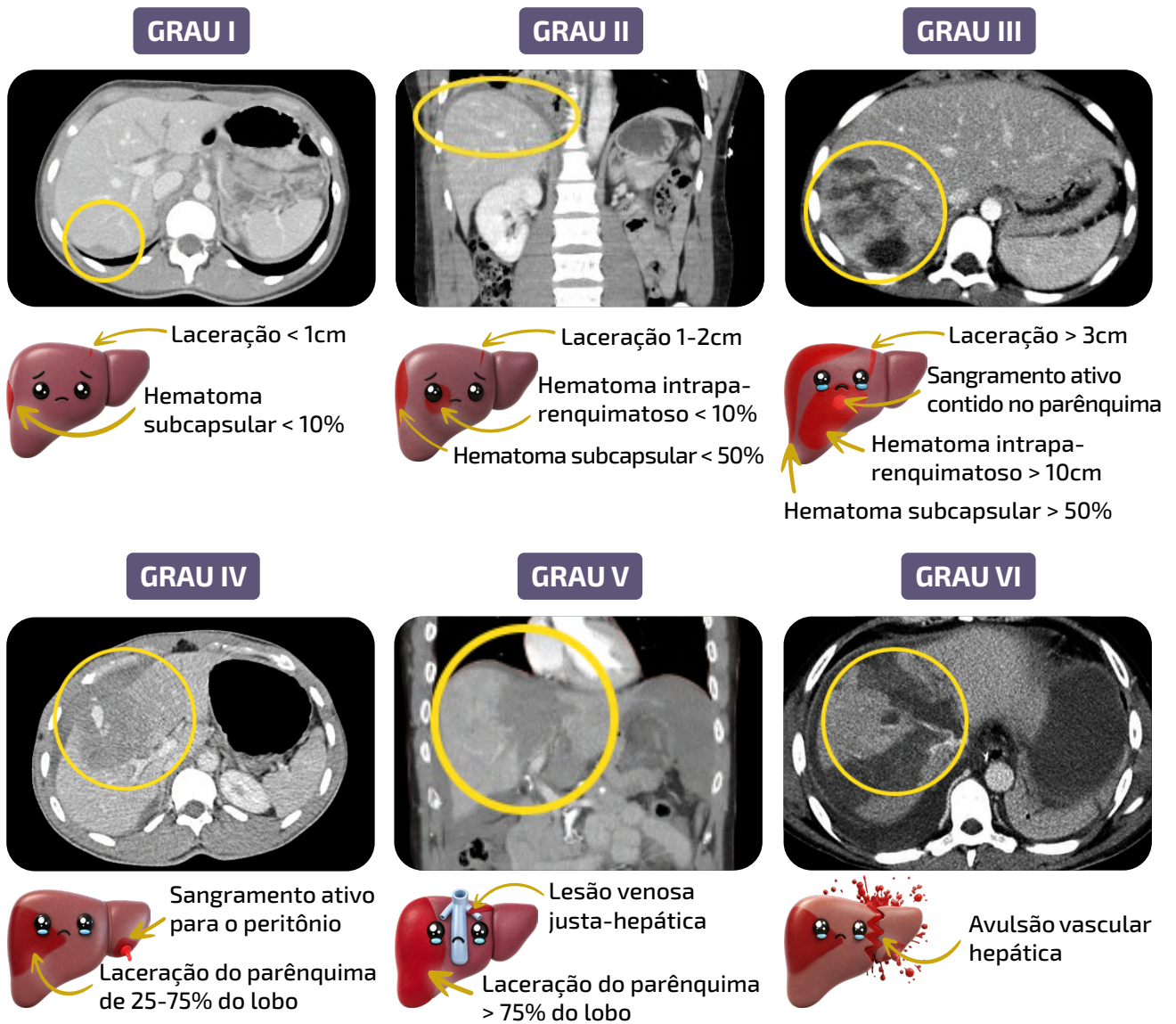
Não tente decorar a tabela inteira linha por linha. Foque nos **pontos de corte** (tamanho da laceração e % do hematoma). A gravidade sobe conforme a profundidade e o envolvimento vascular. Imagine o fígado como uma esponja cheia de sangue.

A Escada da Gravidade (Memorize assim):

- **Grau I (O “Arranhão”):**
 - Hematoma subcapsular < 10% da superfície.
 - Laceração < 1 cm de profundidade.
 - Conduta: Observação.
- **Grau II (O “Corte Superficial”):**
 - Hematoma 10-50%.
 - Laceração 1-3 cm de profundidade.
 - Conduta: Observação (maioria).
- **Grau III (O “Corte Profundo” — Ponto de virada):**
 - Hematoma > 50% ou expandindo.
 - Laceração > **3 cm** de profundidade.
 - Nota: Aqui o risco de sangramento ativo aumenta, mas ainda é TNO na maioria.
- **Grau IV (A “Destruição Lobar”):**
 - Ruptura de 25-75% de um lobo hepático.
 - Envolve 1 a 3 segmentos de Couinaud (a anatomia cirúrgica do fígado).
 - Conduta: TNO com UTI ou Angioembolização se “blush”. Cirurgia se instável.
- **Grau V (A “Catástrofe Vascular” ou “Veia”):**
 - Ruptura > 75% do lobo.
 - **Lesão de Veias Hepáticas ou Veia Cava Retro-hepática.**
 - Conduta: Altíssima mortalidade. Quase sempre cirúrgico ou Angioembolização de resgate.

**DICA PRÁTICA****Regra do 1-3:**

- < 1 cm = Grau I
- 1 a 3 cm = Grau II
- > 3 cm = Grau III



2. Controle de Hemorragia: A Manobra de Pringle

Você abriu a barriga e tem sangue jorrando do quadrante superior direito. O que fazer?

1. **Comprimir:** Mão no fígado.
2. **Manobra de Pringle:** Pinçamento do **Ligamento Hepatoduodenal** (no hiato de Winslow).
 - **O que você pinça?** A tríade portal: Colédoco, **Veia Porta** e **Artéria Hepática**.
 - **O Raciocínio (Decisivo na prova):**
 - Se o sangramento **PARAR**: A lesão é na "entrada" (Artéria ou Porta). Ótimo, você consegue ligar/suturar.
 - Se o sangramento **NÃO PARAR (ou aumentar)**: A lesão é na "saída" (Veias Hepáticas ou Veia Cava Retro-hepática). **Gravíssimo**. Pringle não resolve sangramento de Cava!

MANOBRAS DE PRINGLE



PAROU?



MELHOR PROGNÓSTICO



NÃO PAROU?



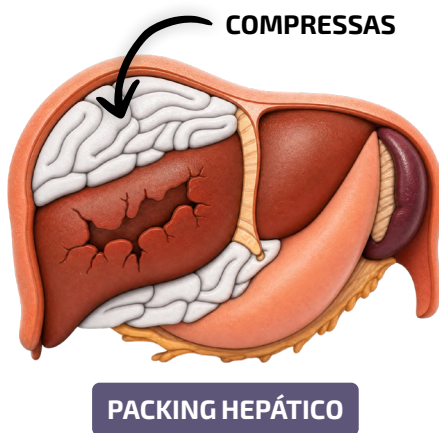
SUPRA-HEPÁTICAS VEIA CAVA



3. Cirurgia de Controle de Danos (Damage Control): O Packing

Se o paciente está instável, com acidose e coagulopatia (o sangue não coagula, “ba-beira”), não tente costurar o fígado bonitinho.

- **Técnica:** Encha o espaço peri-hepático de compressas cirúrgicas, aperte o fígado contra o diafragma (“empacotamento”), feche apenas a pele ou faça peritoniostomia (bolsa de Bogotá) e mande para a UTI. Reopere em 24-48h quando ele estiver quente e coagulando.



Rim (Classificação e quando explorar?)

O rim é “protegido” pelo retroperitônio e pela musculatura lombar. A maioria dos traumas renais (mesmo grau alto) para de sangrar sozinha devido ao efeito tamponante do retroperitônio (Gerota). **A Regra Geral: TNO** em > 90% dos casos, mesmo em lesões penetrantes posteriores (se estável).

A classificação renal tem uma lógica diferente. O divisor de águas aqui não é apenas o tamanho, mas o **vazamento de urina** (lesão do sistema coletor) e a **desvascularização**.

1. O Segredo da Urina:

Até o Grau III, o rim está machucado, mas o sistema coletor (pelve/cálices) está íntegro. A partir do Grau IV, "vaza urina".

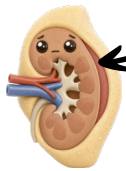
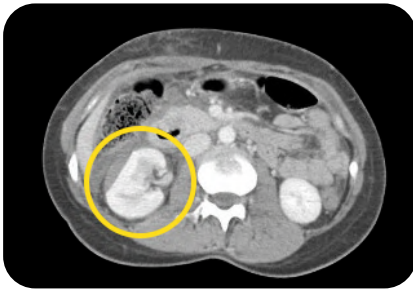
- **Grau I (Contusão):**
 - Hematoma subcapsular sem laceração. Hematúria microscópica ou macroscópica. O rim está "roxo", mas inteiro.
- **Grau II (Laceração Pequena):**
 - Laceração < 1 cm no córtex.
 - **SEM** extravasamento de urina.
- **Grau III (Laceração Grande):**
 - Laceração > 1 cm no córtex.
 - **SEM** extravasamento de urina.
- **Grau IV (A "Quebra da Barreira"):**
 - Laceração que atinge o sistema coletor (**com extravasamento de urina**).
 - OU Lesão vascular **segmentar** com infarto parcial do rim.
 - Conduta: TNO ainda é possível, mas pode precisar de cateter Duplo J se o urinoma for grande/persistente.
- **Grau V (O "Rim Explosivo" ou "Arrancamento"):**
 - Rim pulverizado (*Shattered kidney*).
 - Avulsão do pedículo renal principal (trombose da artéria renal principal).
 - Conduta: Nefrectomia na maioria das vezes, se operar.



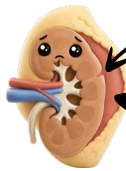
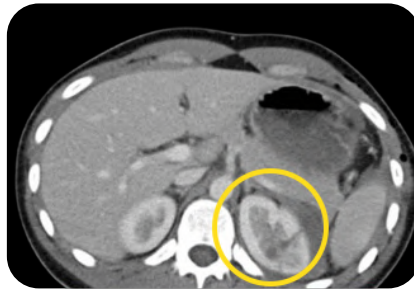
PULO DO GATO

A banca vai colocar um caso de "laceração renal profunda com extravasamento de contraste na fase tardia (excretora)".

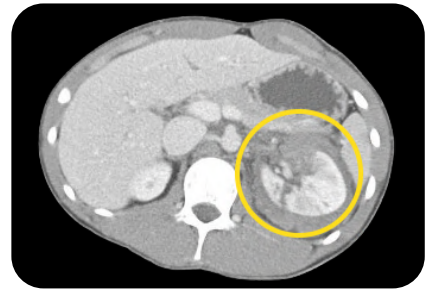
- Traduzindo: Se extravasou na fase tardia, é urina. Se é urina, atingiu o sistema coletor.
- Classificação: **Grau IV**.
- Conduta: Se estável = TNO + Observação. Se o urinoma complicar = Duplo J. Não marque cirurgia aberta de cara para Grau IV estável!

**GRAU I**

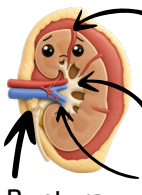
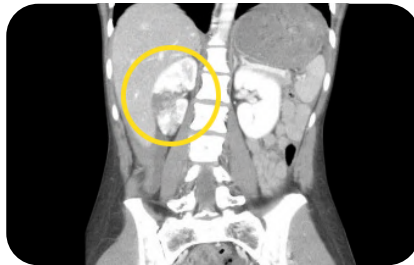
Hematoma
subcapsular

GRAU II

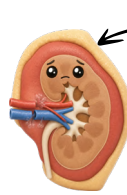
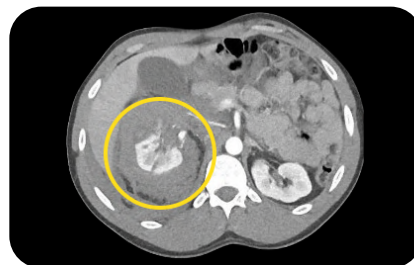
Laceração <1cm
Hematoma
perirrenal contido

GRAU III

Laceração >1cm,
que não atinge o
sistema coletor

GRAU IV

Laceração que atinge
o sistema coletor
Lesão vascular do
hilo contida
Áreas de infarto por
trombose segmentar
Ruptura
da pelve

GRAU V

Avulsão renal

2. Quando Explorar Cirurgicamente (Indicações Absolutas):

Você só abre a fáscia de Gerota e mexe no rim se:

1. **Sangramento Incontrolável:** Instabilidade hemodinâmica refratária ligada ao rim.
2. **Hematoma Pulsátil ou em Expansão:** Durante a Laparotomia exploradora por outro motivo, você vê o retroperitônio "crescendo" ou pulsando na Zona 2 (lateral).
3. **Avulsão do Pedículo Renal:** O rim foi "arrancado" dos vasos (visto na TC).



ERRO COMUM

Urinoma (vazamento de urina) não é indicação obrigatória de cirurgia aberta imediata. Pode-se drenar percutaneamente ou colocar um cateter Duplo J. O que manda operar é **sangue**, não urina.

TRAUMA DE VÍSCERAS OCAS E ESTRUTURAS ESPECIAIS

Intestino Delgado e Cólon (Sinais de peritonite)

Saímos do universo do "sangue" (hemorragia) para o universo da "sujeira" (infecção/peritonite). Enquanto fígado e baço matam por choque hipovolêmico rápido, o intestino mata por sepse abdominal, e o quadro costuma ser mais insidioso.

1. Intestino Delgado (O Campeão do Trauma Penetrante)

Como ocupa a maior parte da cavidade, é o alvo número 1 de tiros e facadas.

- **Mecanismo no Trauma Contuso:**

- **Cisalhamento/Desaceleração:** O intestino tem pontos fixos (Ligamento de Treitz e Válvula Ileocecal). Na desaceleração, a alça móvel "chicoteia" e rasga o mesentério ou rompe a parede.
- **Lesão em "Alça de Balde" (*Bucket-handle*):** O mesentério rasga, desvascularizando a alça.
- **Sinal do Cinto:** Se viu a marca no abdome, **busque** a lesão de delgado.

- **Diagnóstico (O desafio):**

- TC pode ser normal nas primeiras horas!
- **Sinais Indiretos na TC:** Líquido livre sem lesão de víscera sólida, espessamento de parede de alça, ou ar livre (pneumoperitônio - esse é fácil, mas nem sempre aparece).

- **Conduta:**

- **Estável**

- Se <50% da circunferência da alça estiver lesada, podemos fazer apenas a rafia
- Se >50% da alça está lesada, o mais seguro é ressecar (enterectomia) + anastomose (entero-entero anastomose)

- **Instável**

- Lembre-se! Cirurgia de controle de danos. Vamos ressecar o segmento acometido e deixar em peritoneostomia. Nada de anastomose agora.



LESÃO DE DELGADO
COM < 50% DA ALÇA
LESADA.

2. Cólon (O dilema: Sutura ou Colostomia?)

O trauma de cólon carrega uma carga bacteriana absurda. Antigamente, a regra era: "Cólon furado = Colostomia". **Isso mudou.**

- **Conduta Atual (Padrão Ouro):**

- **Reparo Primário (Sutura/Ressecção + Anastomose):** É a escolha para a **grande maioria** dos pacientes, mesmo em ferimentos por arma de fogo.
- **Quando fazer Colostomia (Hartmann ou em Alça)?** Apenas em situações de "Controle de Danos":
 1. Instabilidade hemodinâmica grave (o paciente não aguenta uma anastomose).
 2. Comorbidades gravíssimas.
 3. Edema visceral maciço (o abdome não fecha).



ATENÇÃO NA PROVA

Se o paciente está **ESTÁVEL**, mesmo que o tiro tenha destruído o cólon direito e esquerdo, a conduta preferencial é **Ressecção e Anastomose Primária**. Não marque colostomia para paciente estável! Essa é a visão mais moderna do trauma.

Duodeno e Pâncreas (O desafio do retroperitônio e lesões complexas)

Entramos na "Zona Cinzenta". Duodeno e Pâncreas são órgãos retroperitoneais (exceto a cauda do pâncreas e a 1ª porção do duodeno).

O Problema: Como estão "atrás" do peritônio, se eles romperem, o exame físico abdominal pode ser **NORMAL** inicialmente. Não há irritação peritoneal direta.

1. Trauma Duodenal

- **Mecanismo Clássico:**

- Impacto direto no epigástrico (volante, guidão de bicicleta, soco). O duodeno é esmagado contra a coluna vertebral.

- **Diagnóstico:**

- **TC com contraste:** Busca por **Retropneumoperitônio** (ar em volta do rim direito ou psoas).



**RETROPNEUMOPERITÔNIO
COM AR DELINEANDO
A CÁPSULA RENAL.**

- **Conduta:**

- A maioria é cirúrgica (rafia simples).
- Se a lesão for complexa/destrutiva: **Exclusão Pilórica** (fecha o piloro e faz uma gastrojejunostomia) ou procedimento de Whipple (raríssimo no trauma agudo, alta mortalidade).

2. Trauma Pancreático

O pâncreas é um órgão "traíçoeiro". O suco pancreático é uma bomba química que digere os tecidos vizinhos.

- **Diagnóstico:**

- Amilase pode estar normal na admissão! (Não exclui lesão). A persistência ou aumento da amilase é que preocupa.
- A TC é o exame de escolha, mas pode falhar nas primeiras 12h.

- **A Decisão Cirúrgica (O que cai na prova):** Tudo depende do DUCTO PANCREÁTICO PRINCIPAL (Wirsung).

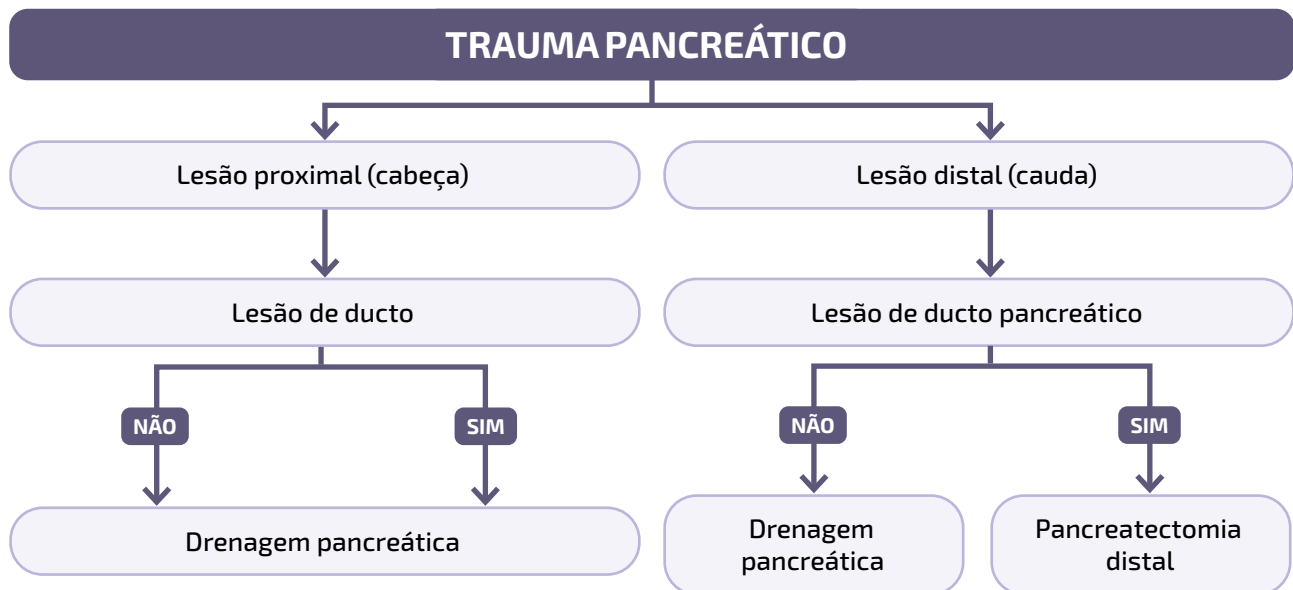
- **Sem lesão do Ducto (Contusão/Hematoma):**

- Conduta: Drenagem externa e observação. Não precisa ressecar.

- **Com lesão do Ducto:**

- **Na Cauda/Corpo (Esquerda):** Pancreatectomia Distal (tira o pedaço solto).

- **Na Cabeça (Direita):** Situação dramática. Se possível, drenagem ampla. Se destruição maciça ("pâncreas explodido"), pode exigir Duodenopancreatectomia (Whipple) em segundo tempo. Mas no agudo, vamos debridar e drenar. Sem condutas heroicas agora!



ERRO COMUM

Achar que "fístula pancreática" é erro médico. No trauma pancreático grave, a fístula é **esperada**. O objetivo da cirurgia não é evitar a fístula a todo custo, mas sim transformá-la em uma **fístula controlada** (pelo dreno), evitando que o suco "coma" os vasos e cause hemorragia letal.

TRAUMA DE VÍSCERAS OCAS E ESTRUTURAS ESPECIAIS

Zonas do Retroperitônio (Hematomas: explorar ou não?)

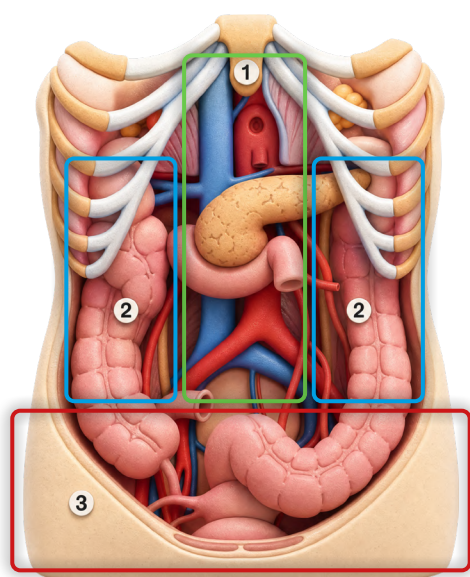
Chegamos a um dos pontos mais críticos da cirurgia do trauma. Durante a laparotomia, você encontra um hematoma "atrás" do peritônio. A dúvida cruel é: **Abro ou não abro?**

Se você abrir um hematoma contido que estava tamponando um sangramento venoso pélvico, o paciente pode morrer de hemorragia incontrolável na sua frente. Se você não abrir um hematoma de aorta, ele morre no pós-operatório.

Para decidir, dividimos o retroperitônio em **3 Zonas Anatômicas**.



TRAUMA DE RETROPERITÔNIO



1

- Aorta
- Veia cava
- Vasos viscerais
- Parte do duodeno e pâncreas

2

- Rins
- Adrenais
- Vasos renais
- Ureter
- Cólon ascendente e descendente

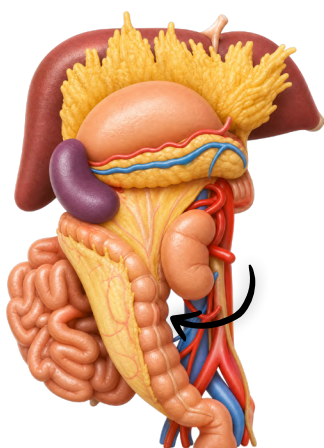
3

- Reto
- Sigmoides
- Ureter distal
- Vasos ilíacos

Zona 1: A Central (A Linha da Morte)

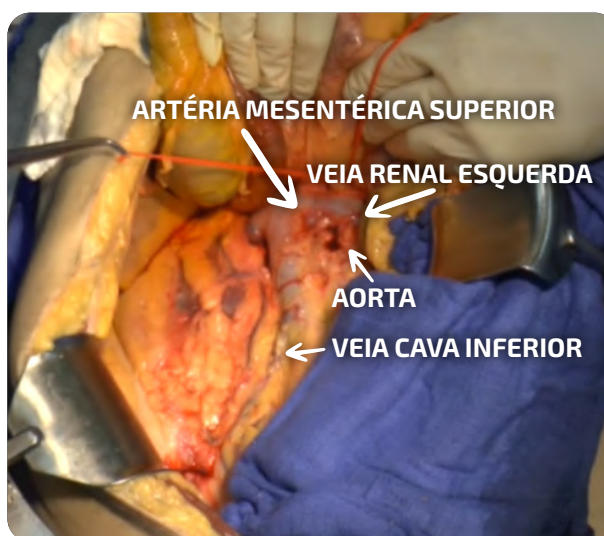
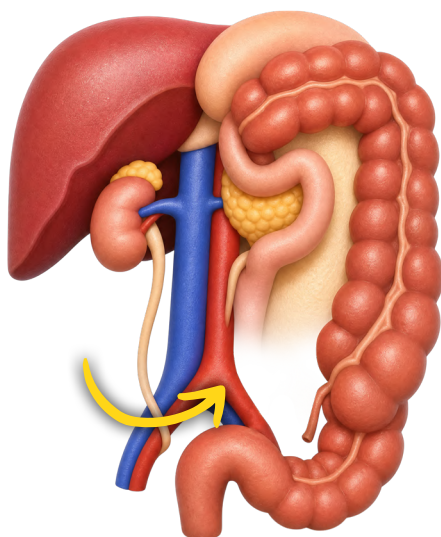
- **Localização:** Linha média (sobre a coluna).
- **Estruturas:** Aorta Abdominal, Veia Cava Inferior, Pâncreas, Duodeno.
- **A Regra de Ouro:**
 - **Trauma Penetrante: EXPLORAR SEMPRE.**
 - **Trauma Contuso: EXPLORAR SEMPRE.**
- **Por quê?** Lesão de grandes vasos ou pâncreas/duodeno não se resolve sozinha e não tampona bem. Deixar passar é fatal.
 - Nota: Para expor a Aorta (lado esquerdo), fazemos a **Manobra de Mattox** (rotação visceral medial esquerda). Para expor a Cava (lado direito), fazemos a **Manobra de Cattell-Braasch**.

MANOBRA DE MATTOX





MANOBRAS DE CATTEL-BRAASCH



Zona 2: A Lateral (A Renal)

- **Localização:** Flancos (direito e esquerdo).
- **Estruturas:** Rins, Ureteres, Vasos Renais, Cólon (ascendente/descendente).
- **A Regra de Ouro:**
 - **Trauma Penetrante: EXPLORAR.** (Risco alto de lesão de cólon/ureter associada).
 - **Trauma Contuso: NÃO EXPLORAR** (Observar).
 - Exceção: Se o hematoma estiver **expandindo** ou for **pulsátil** (sinal de artéria jorrando sem parar).
- **Por quê?** O retroperitônio (Fáscia de Gerota) tampona o rim maravilhosamente bem. Se você abrir sem necessidade, perde o tamponamento e pode acabar tendo que fazer uma nefrectomia que seria evitável.

Zona 3: A Pélvica (O Buraco Negro)

- **Localização:** Pelve (abaixo da bifurcação das ilíacas).
- **Estruturas:** Vasos Ilíacos, Reto, Bexiga, Plexo Venoso Pré-sacral, Fraturas de Bacia.
- **A Regra de Ouro:**
 - **Trauma Penetrante: EXPLORAR.** (Risco de lesão de íliaca ou bexiga/reto).
 - **Trauma Contuso: NÃO EXPLORAR.**
 - Exceção: Se houver exsanguinação (choque refratário) com pulso femoral ausente (lesão arterial ilíaca grave), mas isso é raro.
- **Por quê?** No trauma fechado, a causa do hematoma zona 3 geralmente é **fratura de pelve** com sangramento venoso difuso. Se você abrir o peritônio pélvico, o efei-

to de tamponamento some (“destampou a panela de pressão”) e o sangramento se torna incontrolável.

- Conduta correta para Zona 3 Contusa: Fixação externa da pelve + Angioembolização/Tamponamento extraperitoneal.

ZONA	LOCAL	TRAUMA PENETRANTE	TRAUMA CONTUSO
1 (Central)	Aorta/Cava/Pâncreas	EXPLORAR	EXPLORAR
2 (Lateral)	Rim/Ureter	EXPLORAR	OBSERVAR (Exceto se expansivo/pulsátil)
3 (Pélvica)	Ilíacos/Fratura Pelve	EXPLORAR	NÃO EXPLORAR

Questão Estratégica — Anatomia do Retroperitônio



QUESTÃO AMRIGS - 2024

O retroperitônio é dividido em três zonas. Assinale a alternativa correta sobre a divisão do retroperitônio observada na cirurgia laparotômica.

- A) A zona um compreende as estruturas vasculares centrais.
- B) A zona dois é a que compreende a vascularização pélvica.
- C) A zona dois compreende o arco duodenal e a cabeça pancreática.
- D) A zona três é a que compreende a loja renal bilateral.

Comentário:

Questão de anatomia pura, mas essencial para a conduta cirúrgica. A banca quer saber se você tem o “mapa mental” do retroperitônio. Vamos corrigir as alternativas erradas para fixar:

- **Zona 1 (Central/Medial):** É a linha média. Contém os Grandes Vasos (Aorta e Cava) + Pâncreas e Duodeno. (Por isso a **C** está errada; Pâncreas/Duodeno são Zona 1, não 2).
- **Zona 2 (Lateral/Renal):** São os flancos. Contém Rins, Adrenais, Ureteres e Cólon Ascendente/Descendente. (Por isso a **D** está errada; Rins são Zona 2, não 3).
- **Zona 3 (Pélvica):** É a bacia. Contém Vasos Ilíacos, Reto, Bexiga e Plexo Pré-sacral. (Por isso a **B** está errada; Pelve é Zona 3, não 2).

Gabarito: Letra A



CONEXÃO COM O CONTEÚDO

Lembra da tabela de decisão?

- **Zona 1 (Central):** Onde estão a Aorta e o Pâncreas. Sangramento aqui mata rápido. Regra: **SEMPRE EXPLORAR**.
- **Zona 2 (Lateral):** Onde estão os Rins. Regra no trauma fechado: **NÃO EXPLORAR** (salvo se expansivo/pulsátil).
- **Zona 3 (Pélvica):** Onde está a fratura de pelve. Regra no trauma fechado: **RA-RAMENTE EXPLORAR**.

O COMPLEXO PÉLVICO E PERINEAL

Trauma de Pelve (Tipos de fratura, “Open Book”, Lençol/Fixação externa)

Entramos no território das lesões mais letais do trauma fechado. A pelve não é apenas um anel ósseo; é um compartimento vascular de alta pressão. Quebrar a pelve significa romper o “lacre” que segura litros de sangue venoso e arterial.

A Mecânica da Morte: O Conceito de Volume

A pelve é um cilindro. Se você aumenta o diâmetro desse cilindro (abrindo o anel), o volume aumenta drasticamente.

• **Volume ↑ = Pressão ↓**

- Se a pressão cai, o efeito de tamponamento natural desaparece, e o plexo venoso sangra livremente até o paciente exsanguinar.

1. Classificação Simplificada para a Prova (Young-Burgess):

- **Compressão Anteroposterior (APC) — O “Livro Aberto” (Open Book):**
 - **Mecanismo:** Impacto frontal (moto batendo de frente, atropelamento).
 - **Lesão:** A sínfise púbica se abre (> 2,5 cm). Os ligamentos sacroilíacos anteriores rompem.
 - **Consequência:** A pelve se “abre” como um livro. O volume pélvico aumenta muito. **É a que mais sangra e mata por choque.**
- **Compressão Lateral (LC) — O “Livro Fechado”:**
 - **Mecanismo:** T-bone (batida lateral de carro).
 - **Lesão:** A força “fecha” a pelve para dentro.

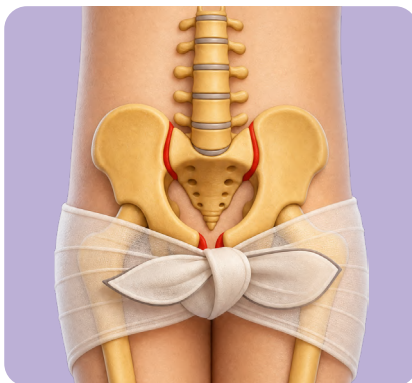
- **Consequência:** Sangra menos (o volume diminui), MAS os fragmentos ósseos funcionam como lanças voltadas para dentro. **É a que mais causa lesão de bexiga e uretra.**
- **Cisalhamento Vertical (VS):**
 - **Mecanismo:** Queda de altura em pé ("caiu de paraquedas").
 - **Lesão:** Deslocamento vertical de uma hemipelve. Instabilidade total (óssea e ligamentar). Gravíssimo.

2. Conduta Imediata: O Lençol (Torniquete Pélvico)

Chegou um paciente instável com suspeita de fratura de pelve (dor à compressão ou instabilidade mecânica)? NÃO fique testando a estabilidade ("abre e fecha") várias vezes. Você desloca coágulos e mata o paciente. Teste uma vez, suavemente. Se instável, **feche o anel**.

- **A Técnica do Lençol:**
 - Passe um lençol (ou cinta pélvica comercial) ao redor da bacia (passando sobre os trocânteres maiores).
 - Dê um nó ou use pinças para manter a tensão (fechar o livro).
 - **Rotação Interna dos Membros Inferiores:** Amarre os pés juntos (ajuda a fechar a pelve).

TROCÂNTERES



ATENÇÃO NA PROVA

ONDE passar o lençol?

- **Errado:** Na crista ilíaca (cintura). Isso abre mais a pelve embaixo!
- **Correto:** Na altura dos **GRANDES TROCÂNTERES** do fêmur. É aí que a força vetorial fecha a sínfise púbica.

3. O Algoritmo da Hemorragia Pélvica (Decisivo):

Você fechou a pelve com lençol e o paciente continua instável. E agora? O sangramento pode ser da barriga ou da pelve (retroperitônio).

1. Faça o FAST:

2. FAST POSITIVO: Tem sangue na barriga. O choque é abdominal.

- Conduta: **Laparotomia exploradora** (com fixação externa da pelve na mesma hora).

3. FAST NEGATIVO: A barriga está limpa. O choque é pélvico/retroperitoneal.

- Conduta: Packing Pré-Peritoneal. Não abra a barriga! Laparotomia exploradora branca em fratura de pelve mata por descompressão.



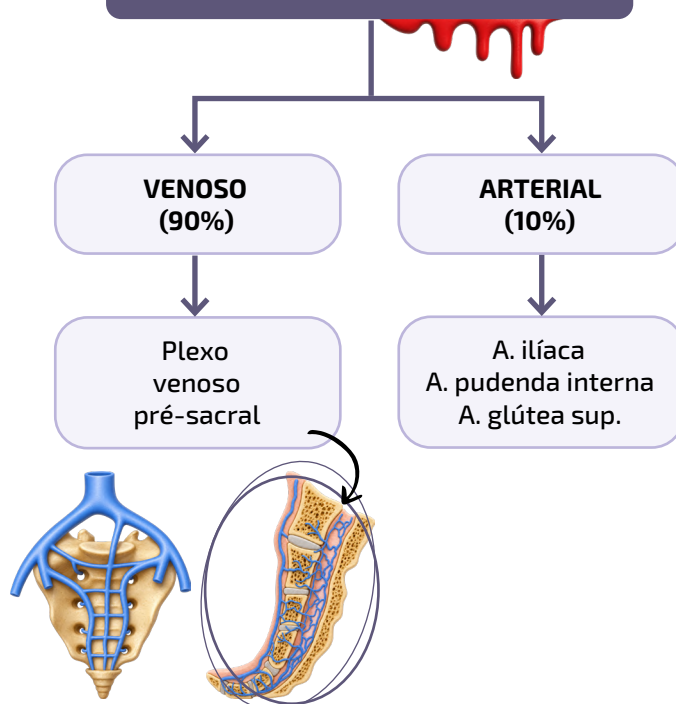
PULO DO GATO

85% do sangramento pélvico é **VENOSO** (plexo pré-sacral) e para com a fixação (lençol/tamponamento pré-peritoneal). 15% é **ARTERIAL** (Glútea, Pudenda, Obturatória) e precisa de Angioembolização. Se você fixou e o paciente não melhorou, pense em **artéria** → Angiografia e possível embolização.

Por isso o lençol ajuda tanto



ORIGEM DO SANGRAMENTO



Questão Estratégica — O Algoritmo do Trauma Pélvico + Abdominal



QUESTÃO FAMERP - 2021

Senhora de 68 anos, vítima de atropelamento, chega à emergência queixando-se de dor intensa em região de quadril onde, visivelmente, apresenta um hematoma supra púbico. Ela encontra-se instável hemodinamicamente e com dor à mobilização do quadril. O médico assistente rapidamente instala uma cinta pélvica e inicia o protocolo de transfusão maciça. O e-FAST é positivo, com líquido livre na cavidade peritoneal. Diante desta situação, a melhor conduta neste momento seria:

- A) Encaminhar a paciente à hemodinâmica para realização de arteriografia e angioembolização.
- B) Encaminhar a paciente ao centro cirúrgico para realização de fixação pélvica com equipe da ortopedia.
- C) Encaminhar a paciente ao centro cirúrgico para laparotomia exploradora e realização de pack extra peritoneal.
- D) Encaminhar a paciente ao centro cirúrgico para fixação pélvica e, em seguida, ao serviço de hemodinâmica para realização de arteriografia e angioembolização.

Comentário:

Esta questão testa se você sabe priorizar a vida sobre o osso e se entende a diferença entre sangramento intraperitoneal e retroperitoneal.

- **O Cenário:** Paciente **INSTÁVEL** + Suspeita de Fratura de Pelve (Cinta passada).
- **O Divisor de Águas:** O e-FAST foi **POSITIVO**.
- **A Lógica:**
 - Se o FAST fosse **NEGATIVO**, o choque seria culpa da pelve (retroperitônio). A conduta seria Angioembolização ou Packing Pré-peritoneal (sem abrir a barriga).
 - Como o FAST foi **POSITIVO**, significa que existe sangue dentro da cavidade abdominal (Fígado? Baço? Mesentério?). A cinta pélvica não para sangramento de baço!
- **A Conduta:** Você precisa **abrir a barriga (Laparotomia Exploradora)** para controlar a hemorragia abdominal (que o FAST dedurou). Como ela também tem fratura de pelve, aproveita-se a cirurgia para fazer o **Packing Pélvico Pré-peritoneal** (colocar compressas no espaço pélvico para tamponar o sangramento venoso da fratura).

Por que não A? Mandar paciente instável com sangue na barriga (FAST +) para a hemodinâmica é erro fatal. Ela morre do sangramento abdominal enquanto tentam cateterizar a artéria.

Gabarito: Letra C



CONEXÃO COM O CONTEÚDO

Lembra do algoritmo da Instabilidade?

1. Choque + Pelve Quebrada.
2. Passa o Lençol/Cinta.
3. Faz o FAST.
 - **FAST (+)** = O inimigo está na barriga → **LAPA**.
 - **FAST (-)** = O inimigo está na pelve → **Tamponamento extraperitoneal + fixação externa**.

Trauma de Bexiga (Intraperitoneal vs. Extraperitoneal)

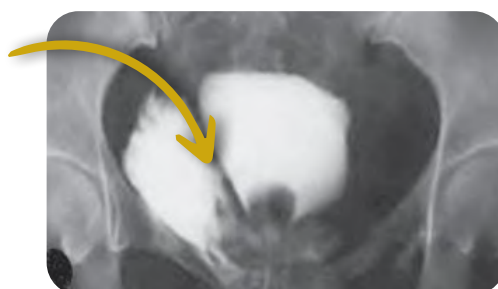
A bexiga é a vítima número 1 das fraturas pélvicas complexas. Mas aqui o raciocínio muda: nem toda bexiga furada precisa de cirurgia. Para a prova, você tem que diferenciar dois cenários opostos. O divisor de águas é o **peritônio**.

1. Ruptura Extraperitoneal (A mais comum - 80%)

- **O Cenário:** Fratura de Pelve (Ramos Púbicos). Um espículo ósseo perfura a base da bexiga.
- **A Imagem:** A urina vaza para o espaço pré-vesical (Espaço de Retzius), mas **NÃO** entra na cavidade abdominal.
 - Sinal na Cistografia: **Sinal da Chama de Vela** ou "Dente Molar" (contraste extravasa apenas na pelve).
- **A Conduta: Conservadora!**
 - Cateterismo Vesical de Demora (Sonda de Foley) por 10-14 dias. A bexiga cicatriza sozinha "em repouso".
 - Exceção: Se houver espículo ósseo dentro da bexiga ou lesão do colo vesical → Cirurgia.

LESÃO DE BEXIGA **EXTRAPERITONEAL**

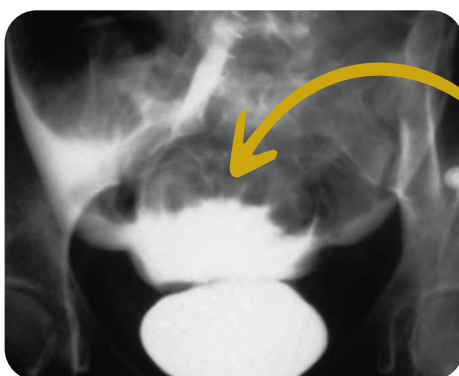
SINAL DA "CHAMA DE VELA".



2. Ruptura Intraperitoneal (A mais grave - 20%)

- **O Cenário:** Bexiga cheia + Impacto direto no hipogástrio (cinto de segurança ou volante).
- **A Física:** A cúpula vesical é a parte mais fraca. Com a pressão súbita, ela "explode" para dentro da barriga.
- **A Imagem:** O contraste da cistografia desenha as alças intestinais (sinal de que está livre na barriga).
- **A Conduta:** Cirúrgica (Laparotomia + Rafia da Bexiga) + Deixar em SVD por 7 a 10 dias + Cistografia de controle pré-retirada
 - Urina no peritônio causa peritonite química, íleo adinâmico e acidose metabólica (reabsorção de urina). Não dá para esperar cicatrizar.
 - Como vamos rafiar? Rafia em dois planos com fio absorvível.

LESÃO DE BEXIGA INTRAPERITONEAL



DELINEAMENTO DE ALÇAS INTESTINAIS



DICA PRÁTICA

Se a questão falar "paciente com fratura de pelve e hematúria macroscópica", o exame padrão-ouro é a **Cistografia Retrógrada** (ou TC com fase cistográfica). A TC convencional muitas vezes não vê o vazamento se a bexiga não estiver distendida com contraste.

Trauma de Uretra (Sinais clássicos e contraindicação de sondagem)

Existe um erro no trauma que a banca considera imperdoável: **Passar sonda em uretra lesionada**. Se você fizer isso, transforma uma laceração parcial em total e condena o paciente a estenoses e impotência.

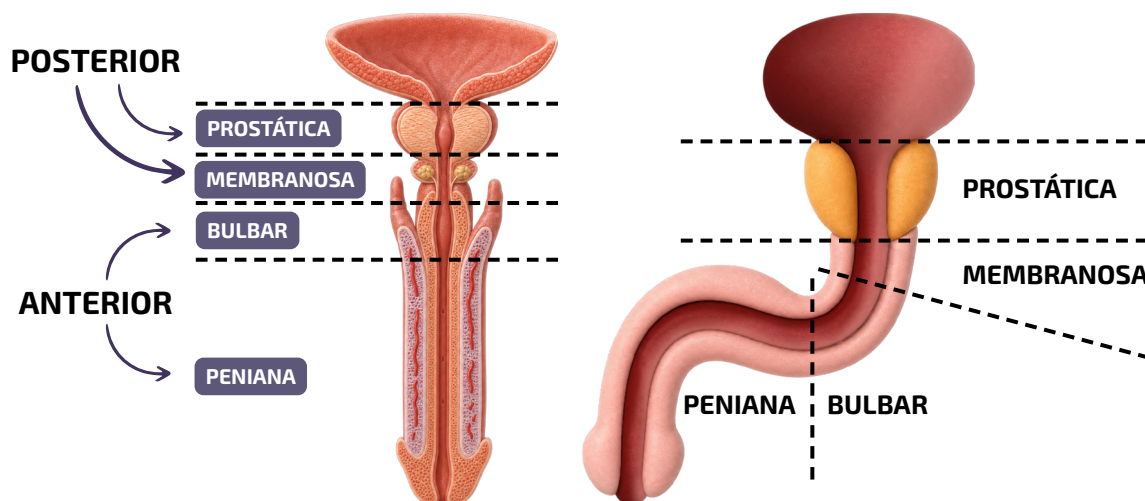
1. A Tríade Clássica da Suspeita de Lesão Uretral:

Antes de tocar na sonda de Foley, olhe para o períneo. Se tiver UM destes sinais, PARE.

- **Uretrorragia:** Sangue no meato uretral (pode ser só uma gota!).
- **Próstata Flutuante ou Não Palpável:** No toque retal, a próstata "subiu" porque a uretra membranosa rompeu e o hematoma pélvico a empurrou para cima.
- **Hematoma Perineal/Escrotal:** Equimose em "asa de borboleta" no períneo.

2. Classificação Anatômica Rápida:

- **Uretra Posterior (Membranosa/Prostática):** Associada a **Fraturas de Pelve**. É a mais grave.
- **Uretra Anterior (Bulbar/Peniana):** Associada a **Trauma em "Cavaleiro"** (queda a cavalo, bicicleta, chute no períneo).



3. O Algoritmo da Sonda Proibida:

- **Suspeita de Lesão?** (Sangue no meato, fratura de pelve grave).
 - **NÃO PASSE A SONDA.**
 - **Conduta Diagnóstica: Uretrocistografia Retrógrada.**
 - Injeta contraste pelo meato. Se vazar = Lesão.
- **Deu Lesão. E agora? Como ele urina?**
 - **Conduta Terapêutica: Cistostomia Suprapúbica** (punção ou cirúrgica).



EXTRAVASAMENTO DE CONTRASTE AO NÍVEL DA URETRA BULBAR.



ATENÇÃO NA PROVA

Jamais tente passar a sonda "com jeitinho" ou "sonda fina". A resposta correta é sempre Uretrocistografia ou Cistostomia.

Trauma de Reto

O trauma retal é o pesadelo da cirurgia pélvica. O reto está "escondido" na pequena pelve, cercado por ossos e nervos, tornando o acesso cirúrgico difícil.

1. O Diagnóstico Obrigatório: O Toque Retal

Todo paciente com trauma pélvico (penetrante ou contuso grave) deve passar pelo toque retal.

- **O que buscar:**

- Sangue na luva (Sinal direto de lesão mucosa).
- Irregularidade óssea (Fragmento de sacro perfurando o reto).
- Tônus esfinteriano (Avaliação de lesão medular).

2. Manejo: Intraperitoneal vs. Extraperitoneal

A conduta muda dependendo de onde o reto foi atingido (acima ou abaixo da reflexão peritoneal).

- **Reto Intraperitoneal (Alto)**

- **Comportamento:** Igual ao cólon sigmoide. Se furar, vaza fezes para a barriga (peritonite).
- **Conduta: Rafia Primária** (costura o furo) na maioria dos casos. Se a destruição for maciça, Ressecção + Colostomia (Hartmann).

- **Reto Extraperitoneal (Baixo/Médio)**

- **Comportamento:** Vaza fezes para o espaço pré-sacral (retroperitônio). Não dá peritonite clássica, mas causa uma sepse pélvica fulminante (necrotizante) se não tratado.
- **A Regra dos "4 Ds" (Clássico de Prova):** Para lesões extraperitoneais destrutivas ou complexas, a banca quer ver você marcar:
 - **Desvio de Trânsito:** Colostomia em Alça (Sigmoide) para as fezes não passem pelo furo.
 - **Drenagem Pré-sacral:** Colocar um dreno atrás do reto (via perineal) para evitar abscesso. (Nota: Hoje é controverso, mas na prova antiga cai).

- **Desbridamento**
- **Lavagem Distal:** Lavar o reto distal (“*Washout*”) para tirar as fezes paradas.



Situações Especiais: Trauma Pelvipерineal Complexo

Imagine o pior cenário possível: o paciente foi atropelado por um caminhão e teve “desenluvamento” (a pele foi arrancada) da região glútea/perineal, associado a fraturas expostas. Isso é a **Fratura de Pelve Aberta**. A mortalidade chega a 50%.

1. O Perigo Invisível: Sepses de Partes Moles

O problema não é só o osso quebrado. É a mistura de:

- Hematoma pélvico (sangue = meio de cultura).
- Fezes (lesão retal/anal).
- Sujeira da rua (terra/asfalto).

2. Manejo Agressivo em 3 Passos:

- **Controle da Hemorragia:** O lençol/fixador externo é prioridade zero.
- **Desvio Fecal Obrigatório:** Se houver lesão extensa de períneo ou reto, você **PRECISA** fazer uma **Colostomia de Desvio**.
 - Por quê? Se as fezes continuarem passando pelo períneo “aberto”, a infecção vai comer o enxerto, o músculo e o osso (osteomielite pélvica).
- **Desbridamento Cirúrgico Seriado:**
 - O tecido desvitalizado/necrosado deve ser removido a cada 24-48h no centro cirúrgico.
 - Curativos a vácuo (VAC) são excelentes aqui.



ERRO COMUM

Achar que “suturar a pele do períneo” resolve. Em traumas complexos com desenluvamento (Lesão de Morel-Lavallée), a pele está morta (desvascularizada). Se você fechar, cria um espaço fechado para a infecção anaeróbia (gangrena de Fournier). Deixe aberto e drene!

SITUAÇÕES CRÍTICAS

Cirurgia de Controle de Danos (Damage Control)

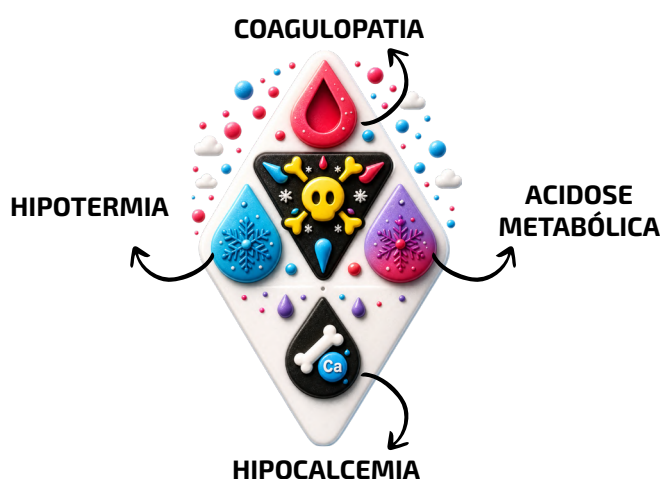
Imagine o cenário: você está operando um politraumatizado grave. O anestesiista avisa: "A pressão caiu, o sangue não está coagulando mais (está 'babando' em todo lugar), e a temperatura está 34°C".

Se você insistir em fazer a cirurgia perfeita (anastomose intestinal bonitinha, ressecção hepática anatômica), **o paciente vai morrer na mesa**.

1. O Inimigo: O diamante da Morte (Tríade Letal)

A cirurgia de Controle de Danos existe para interromper este ciclo vicioso:

- **Acidose Metabólica:** O choque causa metabolismo anaeróbio (Lactato ↑, pH < 7.2). A acidose "desliga" a cascata de coagulação.
- **Hipotermia (< 35°C):** O paciente perde calor com o abdome aberto e reposição volêmica fria. A hipotermia piora a coagulopatia.
- **Coagulopatia:** O sangue perde a capacidade de formar coágulos. O paciente sangra por todos os poros.
- **Hipocalcemia:** Geralmente secundária a politransusão, pois o citrato nos hemoderivados quela o cálcio iônico



2. As 3 Etapas do Damage Control (Roteiro de Prova):

- **Estágio 1: Laparotomia Abreviada (No Centro Cirúrgico)**
 - **Objetivo:** Parar o sangramento e a contaminação. **Só isso.**
 - **O que fazer:** Ligadura de vasos, packing hepático, sutura rápida ou grampeamento de alças intestinais (sem anastomose!).
 - **Fechamento:** **NÃO FECHÉ A PELE/FÁSCIA.** Deixe em peritoniotomia para evitar síndrome compartimental. Tempo total ideal: < 60-90 minutos.

PERITONEOSTOMIA



- **Estágio 2: Ressuscitação (Na UTI)**
 - **Objetivo:** Reverter a tríade.
 - **O que fazer:** Aquecer o paciente, corrigir a acidose (volume/bicarbonato se necessário), repor fatores de coagulação (plasma/plaquetas/crio). O paciente fica aqui 24-48h até estabilizar.
- **Estágio 3: Reoperação Planejada (De volta ao Centro Cirúrgico)**
 - **Objetivo:** Tratamento definitivo.
 - **O que fazer:** Retirar as compressas (*unpacking*), reconstruir o trânsito intestinal, fechar a parede abdominal.



DICA PRÁTICA

A decisão de fazer Controle de Danos deve ser tomada nos primeiros 15 minutos da cirurgia. Se esperar a coagulopatia se instalar, pode ser tarde demais.

Síndrome Compartimental Abdominal (SCA)

A SCA é a consequência catastrófica do edema visceral (pelo choque) ou do fechamento tenso do abdome.

1. A Fisiopatologia (O que mata):

O aumento da Pressão Intra-Abdominal (PIA) aperta tudo o que está dentro e atrás da barriga.

- **Veia Cava Inferior:** É comprimida. O retorno venoso cai → Débito Cardíaco cai → Choque obstrutivo/hipovolêmico.
- **Rins:** A veia renal é comprimida. TFG cai → **Oligúria/Anúria** (Sinal precoce!).

- **Diafragma:** É empurrado para cima. O pulmão não expande → Hipóxia e Hiper-capnia (Pico de pressão na ventilação dispara).
- **Intestino:** Isquemia mesentérica (piora a acidose).

2. Diagnóstico e Classificação:

O exame físico (abdome tenso) não é confiável. O Padrão-Ouro é a **Medida da Pressão Intravesical** (através da sonda de Foley).

- **Normal:** 0 a 12 mmHg.
- **Hipertensão Intra-Abdominal (HIA):** PIA $\geq$ 12 mmHg sustentada.
- **SÍNDROME Compartimental (SCA):** PIA $>$ 20 mmHg + Falência de Órgão (Ex: creatinina subiu, oligúria, hipotensão, ventilador "apitando").

Conduta por Graus (WSACS Guidelines):

GRAU DE	DEFINIÇÃO	CONDUTA RECOMENDADA
Grau I	12–15 mmHg, sem disfunção orgânica	Monitorização seriada da PIA; otimização do volume; evitar excesso de fluidos; medidas para aumentar complacência abdominal (analgesia, sedação); evacuação de conteúdo gastrointestinal (SNG, enemas)
Grau II	16–20 mmHg, sem disfunção orgânica	Intensificar monitorização; otimizar volume e perfusão; considerar drenagem percutânea se houver coleções;
Grau III	21–25 mmHg, sem disfunção orgânica	Medidas clínicas intensificadas; monitorização rigorosa; considerar drenagem percutânea; avaliação frequente para sinais de disfunção orgânica; evitar balanço hídrico positivo após ressuscitação inicial
Grau IV	>25 mmHg, sem disfunção orgânica	Medidas clínicas máximas; considerar intervenção invasiva (drenagem percutânea); monitorização contínua; avaliação para evolução para Síndrome compartimental
Síndrome compartimental	>20 mmHg com disfunção orgânica nova (renal, respiratória, cardiovascular)	Descompressão cirúrgica (laparotomia)



ATENÇÃO NA PROVA

A diferença entre **Hipertensão** e **Síndrome** é a **Disfunção Orgânica**.

- PIA 22 mmHg sem disfunção renal/respiratória = Hipertensão Grau III (Tenta manejo clínico agressivo primeiro).
- PIA 22 mmHg com anúria = Síndrome Compartimental (Abre a barriga!).

3. Tratamento Definitivo:

Laparostomia Descompressiva. Abre a linha média (xifo-púbica). As alças "saltam" para fora. Coloca-se uma proteção temporária (Terapia por Pressão Negativa - VAC) para proteger as vísceras até o edema diminuir.

REVISÃO FINAL

Vamos fechar esse raciocínio com uma história única. Respire fundo e visualize o plantão. O paciente chega politraumatizado. Sua primeira pergunta mental é sempre a mesma: **"Ele está estável ou instável?"**. Essa resposta define tudo.

Se ele estiver **instável (choque)**, você não tem tempo para detalhes. Você faz o **FAST** na sala de trauma.

- **Deu positivo?** O problema é cirúrgico. Bloco imediato (Laparotomia exploradora).
- **Deu negativo?** O problema não é hemoperitônio. Pode ser fratura de pelve (sangrando para trás, no retroperitônio) ou tórax.
- Lembre-se: Se for fratura de pelve instável + choque, a primeira medida é fechar o anel com lençol. Se não resolver e o FAST for negativo, o caminho é a **Angioembolização/Tamponamento extraperitoneal**, não a laparotomia (abrir a barriga "branca" mata esse paciente por descompressão).

Se o paciente estiver **estável**, o jogo muda. A **Tomografia (TC)** é a rainha. Ela vai te dizer quem sangrou e quanto.

- **Trauma Contuso (Batida):** A regra é tentar não operar. Fígado e Baço, mesmo explodidos (Grau IV/V), podem ser tratados com TNO (UTI + Monitorização) se o paciente se mantiver estável. Se houver "blush" arterial na TC, chame a Intervenção para embolizar.
- **Trauma Penetrante (Tiro/Facada):**
 - **Tiro (PAF):** A maioria opera. A chance de lesão de delgado é altíssima (>90%).
 - **Faca (FAB):** Se não tiver peritonite ou evisceração, explore a ferida localmente. Se não violou a aponeurose, alta. Se violou, TC ou observação.

Dentro da barriga, cuidado com as armadilhas:

- **Retroperitônio:** Zona 1 (Centro/Aorta) sempre explora. Zona 2 (Rim) só se for penetrante ou expansivo. Zona 3 (Pelve) nunca explora em trauma fechado (senão o paciente exsanguina).
- **Bexiga:** Intraperitoneal (topo) opera; Extraperitoneal (base) sonda.
- **Uretra:** Sangue no meato ou próstata flutuante = Contraindicação absoluta de sonda vesical.

Por fim, não seja um herói. Se o paciente entrar na **Tríade da Morte** (Acidose + Hipotermia + Coagulopatia), pare a cirurgia definitiva. Faça o **Controle de Danos** (Laparotomia Abreviada + Peritoniotomia) e leve para a UTI. O objetivo é salvar a vida, não o órgão.

Resumo em 1 Minuto

- **Instabilidade + FAST Positivo** → Laparotomia exploradora Imediata (Não fazer TC).
- **Instabilidade + FAST Negativo** → Buscar foco torácico ou Pélvico/Retroperitoneal (Lençol + Angioembolização).
- **Trauma Penetrante (PAF)** → Laparotomia exploradora na maioria (risco de lesão de delgado).
- **Trauma Penetrante (Faca)** → Exploração digital. Se aponeurose íntegra = Alta. Se violada = Observação ou TC.
- **Órgãos Sólidos (Fígado/Baço/Rim)** → Padrão-Ouro é TNO (Conservador), desde que paciente ESTÁVEL. Grau da lesão não indica cirurgia isoladamente.
- **Zonas do Retroperitônio** →
 - Zona 1 (Aorta/Cava): Sempre explorar.
 - Zona 2 (Rins): Explorar se penetrante ou pulsátil/expansivo.
 - Zona 3 (Pelve): NUNCA explorar em trauma fechado (risco de morte).
- **Pelve (Fratura)** → Sangramento Venoso (85%) para com Lençol/Fixador. Sangramento Arterial (15%) precisa de Angioembolização.
- **Uretra** → Sangue no meato ou próstata flutuante = Contraindicação absoluta de sonda vesical.
- **Bexiga** → Rotura Intraperitoneal (peritonite) = Cirurgia. Rotura Extraperitoneal = Sonda de demora (14 dias).
- **Síndrome Compartimental** → PIA > 20 mmHg + Disfunção orgânica (oligúria/hipotensão) = Descompressão (Bolsa de Bogotá).

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

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

O momento certo para entrar é agora.

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

No Extensive você encontra:

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

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



Siga-nos



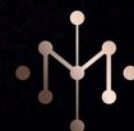
@GrupoMEDReview



@GrupoMED-Review



@GrupoMEDReview



MED-REVIEW

