

TRAUMA ABDOMINAL FECHADO COM LESÃO DE VÍSCERA OCA: DESAFIOS NO DIAGNÓSTICO PRECOCE E CRITÉRIOS PARA INDICAÇÃO DE ABORDAGEM CIRÚRGICA

**BLUNT ABDOMINAL TRAUMA WITH HOLLOW VISCUS INJURY:
CHALLENGES IN EARLY DIAGNOSIS AND CRITERIA FOR SURGICAL
INTERVENTION**

Ciências Biológicas, Ciências da Saúde • 21/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/792544301](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/792544301)

Yeynyfer Cruz López¹

Maria Magalys Figueroa Robles²

RESUMO

A lesão de víscera oca e do mesentério após trauma abdominal fechado permanece um dos diagnósticos mais desafiadores da cirurgia do trauma, sobretudo em pacientes inicialmente estáveis e sem sinais peritoneais evidentes. O atraso diagnóstico pode favorecer contaminação peritoneal, sepse, isquemia intestinal e aumento da morbimortalidade, enquanto a laparotomia não terapêutica também produz riscos. Este artigo analisa os desafios do diagnóstico precoce e os critérios clínicos, laboratoriais e tomográficos que orientam a indicação de abordagem cirúrgica. Trata-se de revisão sistematizada qualitativa com síntese narrativa baseada em diretrizes da World Society of Emergency Surgery, revisões contemporâneas, estudos de acurácia da tomografia computadorizada e literatura de cirurgia do trauma. A avaliação inicial deve integrar mecanismo do trauma, estabilidade hemodinâmica, confiabilidade do exame físico, achados seriados e tomografia contrastada. Sinais tomográficos altamente específicos, como descontinuidade da parede intestinal, extravasamento de contraste enteral e pneumoperitônio sem explicação alternativa, favorecem exploração cirúrgica. Achados sensíveis porém inespecíficos, como líquido livre sem lesão de órgão sólido, espessamento parietal e densificação mesentérica, exigem correlação clínica e observação estruturada. Em pacientes estáveis com tomografia equívoca e mecanismo de alto risco, a repetição do exame após intervalo curto e os exames abdominais seriados podem revelar lesões inicialmente ocultas. Instabilidade hemodinâmica atribuível ao abdome, peritonite, deterioração clínica, sinais tomográficos duros ou evidência de isquemia/perfuração configuram indicações para intervenção. A laparoscopia diagnóstica e terapêutica pode ser utilizada em pacientes selecionados e estáveis, desde que realizada por equipe experiente e sem

comprometer a inspeção completa do intestino. Conclui-se que o diagnóstico precoce depende menos de um teste isolado e mais de um processo dinâmico de reavaliação, no qual a ausência de achados definitivos na primeira tomografia não exclui lesão de víscera oca quando o mecanismo, o exame ou a evolução clínica mantêm alta suspeição.

Palavras-chave: Trauma Abdominal Fechado; Víscera Oca; Lesão Mesentérica; Tomografia Computadorizada; Laparotomia; Cirurgia do Trauma.

ABSTRACT

Hollow viscus and mesenteric injury after blunt abdominal trauma remains one of the most challenging diagnoses in trauma surgery, particularly in initially stable patients without overt peritoneal signs. Diagnostic delay may lead to peritoneal contamination, sepsis, bowel ischemia, and increased morbidity and mortality, whereas nontherapeutic laparotomy also carries relevant risks. This article analyzes the challenges of early diagnosis and the clinical, laboratory, and computed tomography criteria that support surgical intervention. This qualitative systematized review with narrative synthesis is based on World Society of Emergency Surgery guidelines, contemporary reviews, CT diagnostic-accuracy studies, and trauma surgery literature. Initial assessment should integrate mechanism of injury, hemodynamic status, reliability of physical examination, serial findings, and contrast-enhanced CT. Highly specific CT findings, including bowel-wall discontinuity, enteric contrast extravasation, and unexplained extraluminal gas, favor operative exploration. Sensitive but nonspecific findings such as free fluid without solid-organ injury, bowel-wall thickening, and mesenteric stranding require clinical correlation and structured observation. In stable patients with equivocal CT and a high-risk

mechanism, repeat imaging after a short interval and serial abdominal examinations may reveal injuries initially occult. Hemodynamic instability attributable to abdominal injury, peritonitis, clinical deterioration, hard CT signs, or evidence of ischemia/perforation constitute indications for intervention. Diagnostic and therapeutic laparoscopy may be used in selected stable patients when performed by an experienced team without compromising complete bowel inspection. Early diagnosis relies less on a single test than on a dynamic reassessment process; a nondiagnostic initial CT does not exclude hollow viscus injury when mechanism, examination, or clinical evolution sustain a high level of suspicion.

Keywords: Blunt Abdominal Trauma; Hollow Viscus Injury; Mesenteric Injury; Computed Tomography; Laparotomy; Trauma Surgery.

1. INTRODUÇÃO

O trauma abdominal fechado é responsável por importante parcela da morbimortalidade em acidentes automobilísticos, atropelamentos, quedas e esmagamentos. Embora lesões de órgãos sólidos sejam mais frequentemente identificadas por tomografia, as lesões de intestino e mesentério apresentam maior dificuldade diagnóstica porque podem produzir alterações discretas nas primeiras horas e evoluir progressivamente por perfuração, desvascularização ou necrose.

A consequência clínica do atraso é relevante. Uma perfuração pequena pode inicialmente causar dor limitada e pouca contaminação, mas a progressão do extravasamento intestinal culmina em peritonite e sepse. Lesões mesentéricas por

cisalhamento podem manter a parede intestinal aparentemente íntegra no primeiro exame e evoluir para isquemia e perfuração tardia. Por isso, a lesão de víscera oca deve ser entendida como processo dinâmico, e não apenas como achado presente ou ausente em uma imagem inicial.

O exame físico é central, mas nem sempre confiável. Traumatismo cranioencefálico, intoxicação, sedação, lesão medular, dor por fraturas associadas e ventilação mecânica podem mascarar sinais. Mesmo em pacientes conscientes, a irritação peritoneal decorrente de conteúdo intestinal pode levar horas para se desenvolver. A presença de equimose por cinto de segurança, dor progressiva ou mecanismo de desaceleração deve elevar a suspeição.

A tomografia computadorizada contrastada tornou-se o principal exame de imagem em pacientes hemodinamicamente estáveis. Metanálise atualizada publicada em 2024 demonstrou bom desempenho global da TC contrastada para detectar lesões de víscera oca e mesentério, mas confirmou que nenhum achado isolado possui sensibilidade suficiente para excluir completamente a lesão. Assim, a imagem funciona como parte de um algoritmo, e não como teste definitivo de exclusão (Granieri et al., 2024).

As diretrizes da World Society of Emergency Surgery de 2022 enfatizam que mecanismos de alto risco, achados tomográficos inespecíficos e exame clínico não confiável justificam observação e reavaliações seriadas. Em casos equívocos, uma segunda tomografia após aproximadamente seis horas pode ser considerada, especialmente quando a evolução clínica permanece suspeita (Smyth et al., 2022).

O desafio complementar é decidir quando operar. Exploração excessivamente liberal expõe pacientes a laparotomia não terapêutica, aderências, infecção e hérnia incisional; atraso excessivo amplia contaminação e sepse. A decisão deve combinar estabilidade, peritonite, sinais tomográficos duros, evolução laboratorial, mecanismo e tendência clínica.

Este artigo tem como objetivo analisar as principais barreiras ao diagnóstico precoce de lesão de víscera oca no trauma abdominal fechado e discutir critérios para indicação de laparotomia ou laparoscopia. São abordados mecanismo, exame físico, marcadores laboratoriais, FAST, tomografia, repetição de imagem, sinais radiológicos duros e suaves, lesão mesentérica, papel da observação, técnicas operatórias e influência do atraso diagnóstico.

2. METODOLOGIA

O estudo foi estruturado como revisão sistematizada qualitativa com síntese narrativa. Foram priorizadas diretrizes internacionais, metanálises de acurácia diagnóstica, revisões sobre lesões de intestino e mesentério e estudos de resultados relacionados ao atraso no tratamento. A literatura foi analisada com foco em pacientes adultos submetidos a trauma abdominal fechado.

Os termos de busca conceitual incluíram 'blunt abdominal trauma', 'hollow viscus injury', 'bowel injury', 'mesenteric injury', 'computed tomography', 'repeat CT', 'seat belt sign', 'laparoscopy', 'laparotomy' e 'delayed diagnosis'. Foram valorizadas as recomendações da WSES de 2022 e a metanálise atualizada de Granieri et al. de 2024.

Os achados foram organizados em cinco eixos: mecanismo e risco pré-teste; limitações do exame clínico e laboratorial; interpretação da

TC; critérios de observação versus exploração; e princípios do tratamento cirúrgico. Sinais de imagem foram agrupados em achados de alta especificidade e achados sensíveis porém inespecíficos.

Como a literatura é composta principalmente por estudos retrospectivos e séries de centros de trauma, as recomendações foram formuladas evitando transformar associações em regras absolutas. A decisão operatória é apresentada como síntese de múltiplas fontes de informação e da trajetória clínica do paciente.

Domínio	Achado	Valor clínico	Conduta sugerida
Hemodinâmica	Instabilidade com suspeita abdominal	Alta urgência	Exploração após ressuscitação/damage control
Exame	Peritonite progressiva	Indicação forte de lesão significativa	Cirurgia
TC - sinal duro	Perfuração/descontinuidade/extravasamento	Alta especificidade	Exploração em contexto compatível
TC - sinal suave	Líquido livre, espessamento, stranding	Aumenta suspeita	Observar, reexaminar, repetir TC se indicado
Mecanismo	Seatbelt sign/desaceleração	Eleva risco pré-teste	TC e observação estruturada

Fonte: elaboração própria.

3. MECANISMOS DE LESÃO E PADRÕES ANATÔMICOS

Três mecanismos principais explicam lesões intestinais no trauma fechado: compressão direta contra a coluna, aumento súbito da pressão intraluminal e cisalhamento em pontos de fixação. O duodeno, jejuno proximal, íleo distal e cólon podem ser acometidos, enquanto o mesentério sofre lacerações e hematomas capazes de comprometer perfusão.

A desaceleração produz forças diferentes entre segmentos móveis e fixos. A borda mesentérica pode se romper, gerando hemorragia e desvascularização. A chamada 'bucket-handle injury' corresponde a desinserção mesentérica de um segmento intestinal, frequentemente com isquemia progressiva e risco de perfuração tardia.

Compressão pelo cinto de segurança pode combinar lesão de parede abdominal, alça e mesentério. O seatbelt sign não significa necessariamente perfuração, mas aumenta o risco e deve motivar investigação com tomografia e observação quando o exame não é conclusivo.

Lesões isoladas do intestino podem coexistir com exames laboratoriais inicialmente pouco alterados. A fisiopatologia explica por que os sinais são tardios: conteúdo entérico pode ser inicialmente pequeno, e a resposta inflamatória sistêmica leva tempo para se manifestar.

4. EXAME FÍSICO: IMPORTÂNCIA E LIMITAÇÕES

Peritonite é indicação clássica de exploração, mas sua ausência inicial não exclui perfuração. Dor localizada, defesa, rigidez e dor à descompressão podem surgir progressivamente. Por isso, o exame

seriado realizado preferencialmente pela mesma equipe é uma ferramenta diagnóstica de alto valor.

O exame torna-se menos confiável em pacientes com alteração de consciência, drogas, lesão medular ou sedação. Nesses contextos, a dependência de imagem e parâmetros objetivos aumenta. Internação para observação é mais segura quando o mecanismo ou a TC mantém suspeita.

Equimoses abdominais, fratura de Chance, fraturas pélvicas e trauma de alta energia funcionam como marcadores indiretos. Nenhum é diagnóstico isolado, mas modificam a probabilidade pré-teste e a interpretação de achados sutis.

A deterioração clínica é mais importante que qualquer resultado isolado previamente negativo. Aumento da dor, distensão, taquicardia, febre, necessidade crescente de vasopressor ou piora metabólica justificam reavaliação imediata e podem indicar exploração mesmo sem novo achado definitivo.

5. MARCADORES LABORATORIAIS E SUA UTILIDADE

Leucocitose, proteína C reativa, lactato, base deficit e procalcitonina foram estudados, mas nenhum biomarcador possui desempenho suficiente para excluir ou confirmar isoladamente lesão de víscera oca. O valor está na tendência ao longo do tempo.

Lactato elevado pode refletir choque, lesões musculares ou isquemia intestinal; um lactato normal não exclui lesão localizada. O base deficit ajuda a avaliar perfusão sistêmica, mas também é inespecífico.

A elevação progressiva de marcadores inflamatórios, quando acompanhada de dor persistente e TC equívoca, reforça a necessidade de repetir imagem ou explorar. A decisão não deve esperar deterioração laboratorial franca quando existem sinais clínicos ou radiológicos mais específicos.

Amilase e lipase não devem ser usadas como testes de triagem de lesão intestinal. Seus valores podem se alterar por múltiplas causas no trauma.

6. FAST E ULTRASSONOGRAFIA

O FAST é excelente para detectar líquido livre em pacientes instáveis, mas possui baixa capacidade de identificar a fonte e não caracteriza diretamente lesões intestinais. Um FAST positivo em paciente hipotenso pode levar à laparotomia por hemoperitônio, ocasião em que o intestino deve ser sistematicamente inspecionado.

Em paciente estável, FAST negativo não exclui lesão de víscera oca. Pequenas quantidades de líquido e perfurações iniciais podem passar despercebidas. A tomografia permanece o método preferencial quando há estabilidade para investigação.

Ultrassonografia seriada pode mostrar aumento de líquido, alterações de alças ou redução de peristalse, mas esses achados são inespecíficos. Seu papel é complementar, especialmente em ambientes com recursos limitados.

7. TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA: O EXAME CENTRAL

A TC contrastada de abdome e pelve é o principal exame em pacientes estáveis. A análise deve ser sistemática e não se limitar a

procurar pneumoperitônio. Lesões de mesentério podem ser mais sutis e preceder alterações intestinais claras.

Achados de alta especificidade incluem descontinuidade da parede intestinal, extravasamento de contraste entérico quando utilizado, ar extraluminal sem explicação alternativa e extravasamento vascular mesentérico associado a lesão intestinal. Esses sinais, quando presentes em contexto compatível, geralmente justificam exploração.

Sinais mais sensíveis e menos específicos incluem líquido livre sem lesão sólida, espessamento ou hiperrealce parietal, densificação mesentérica, hematoma mesentérico e alterações focais da perfusão. Isoladamente, esses achados não determinam laparotomia, mas a combinação aumenta fortemente a suspeição.

A metanálise de Granieri et al. de 2024 confirmou que a TC contrastada possui alta especificidade, porém sensibilidade imperfeita. Esse perfil significa que um exame positivo com achados duros é muito útil, enquanto um exame negativo ou apenas discretamente alterado deve ser interpretado em conjunto com mecanismo e evolução.

Revisões radiológicas recentes enfatizam a distinção entre hard signs e soft signs. O objetivo é evitar dois erros opostos: subestimar achados discretos em paciente de alto risco e operar automaticamente todo paciente com líquido livre inespecífico.

Sinal tomográfico	Categoria prática	Interpretação	Impacto na decisão
-------------------	-------------------	---------------	--------------------

Descontinuidade de parede	Duro/específico	Lesão transmural provável	Cirurgia geralmente indicada
Contraste extraluminal	Duro/específico	Perfuração ativa	Exploração
Ar extraluminal não explicado	Duro/específico	Perfuração provável	Exploração em cenário compatível
Líquido livre sem lesão sólida	Suave/sensível	Aumenta suspeita de intestino/mesentérico	Observação/reavaliação
Densificação/hematoma mesentérico	Suave a intermediário	Trauma mesentérico	Buscar isquemia e tendência
Espessamento parietal	Suave	Contusão/edema/isquemia	Correlacionar clinicamente

Fonte: elaboração própria com base em WSES (2022) e Granieri et al. (2024).

8. O PAPEL DA REPETIÇÃO DA TOMOGRAFIA

A repetição de TC é particularmente útil quando o exame inicial é equívoco, o mecanismo é de alto risco ou o paciente não pode ser adequadamente examinado. As diretrizes WSES recomendam considerar nova TC após aproximadamente seis horas em achados iniciais duvidosos, desde que o paciente permaneça estável.

O objetivo não é repetir automaticamente toda tomografia negativa, mas capturar evolução de sinais. Pequenas quantidades de líquido podem aumentar, uma parede inicialmente preservada pode

desenvolver hipoenhancement ou pneumoperitônio pode tornar-se evidente.

A repetição não deve atrasar cirurgia diante de deterioração ou peritonite. Se a trajetória clínica já atingiu limiar operatório, a nova imagem oferece pouco benefício e pode consumir tempo.

Protocolos de observação precisam definir frequência de exame, monitorização e gatilhos claros para escalonamento. A expressão 'observar' não deve significar ausência de decisão, mas uma estratégia diagnóstica ativa.

9. CRITÉRIOS PARA INDICAÇÃO CIRÚRGICA

Instabilidade hemodinâmica com suspeita de fonte abdominal continua sendo indicação de exploração urgente, após ressuscitação inicial e dentro de princípios de damage control quando necessário. Em pacientes instáveis, a prioridade é controle de hemorragia e contaminação, e a investigação não deve atrasar acesso ao centro cirúrgico.

Peritonite difusa é indicação operatória independentemente de TC. A correlação entre exame e imagem é importante, mas um abdome claramente peritonítico não necessita de confirmação adicional para justificar cirurgia.

Sinais tomográficos altamente específicos de perfuração ou ruptura intestinal também sustentam exploração em pacientes estáveis. A presença de múltiplos sinais suaves, associada a dor progressiva ou resposta inflamatória crescente, pode atingir o mesmo limiar.

Evidência de isquemia mesentérica traumática — especialmente desvascularização de segmento, extravasamento ativo, hematoma expansivo ou interrupção mesentérica com alça hipoperfundida — é indicação de abordagem precoce porque a necrose pode progredir mesmo sem perfuração inicial.

A impossibilidade de realizar exame confiável reduz o limiar para investigação repetida ou exploração. Pacientes com TCE grave ou sedação não podem comunicar dor progressiva, e sinais sistêmicos podem surgir tardiamente.

Situação clínica	Conduta predominante	Justificativa
Choque + suspeita abdominal	Laparotomia/damage control	Prioridade é controle de fonte
Peritonite	Exploração	Alta probabilidade de lesão relevante
Hard sign na TC	Exploração cirúrgica	Alta especificidade para lesão transmural
Soft signs + paciente estável	Observação ativa / repetir TC	Evita laparotomia desnecessária sem perder evolução
Exame não confiável + mecanismo alto risco	Monitorização intensiva e baixo limiar para reimagem	Sinais clínicos podem estar mascarados
Deterioração durante observação	Cirurgia ou reavaliação imediata	Falha da estratégia não operatória

Fonte: elaboração própria.

10. LAPAROTOMIA VERSUS LAPAROSCOPIA

A laparotomia continua sendo abordagem padrão em instabilidade, peritonite franca, múltiplas lesões ou necessidade de damage control. Permite rápida exploração, controle de contaminação e avaliação completa do intestino desde o ligamento de Treitz até o reto.

A laparoscopia pode ser utilizada em pacientes hemodinamicamente estáveis com suspeita de lesão e imagem indeterminada, sobretudo quando realizada por cirurgiões com experiência em trauma minimamente invasivo. Ela pode reduzir laparotomias não terapêuticas e permitir reparos selecionados.

A principal preocupação é lesão perdida. O intestino deve ser percorrido sistematicamente, e a laparoscopia não deve ser mantida se a exposição for inadequada. Conversão precoce é apropriada diante de sangramento, distensão importante, múltiplas perfurações ou dificuldade de examinar o mesentério.

A escolha da via é secundária ao princípio de não perder lesões. A abordagem minimamente invasiva é vantajosa apenas quando mantém a mesma qualidade diagnóstica e terapêutica.

11. PRINCÍPIOS DO TRATAMENTO OPERATÓRIO

Após acesso, a exploração deve ser sistemática. O intestino delgado é examinado em toda sua extensão, incluindo bordas mesentérica e antimesentérica. Hematomas, perfurações puntiformes e áreas desvascularizadas podem ser discretos. O cólon, duodeno e mesentério também precisam ser avaliados.

A reparação primária é preferível para muitas lesões pequenas quando as bordas são viáveis e não há perda extensa. Lesões

destrutivas ou áreas isquêmicas requerem ressecção. A decisão entre anastomose e estoma depende de fisiologia, contaminação, necessidade de damage control, perfusão e número de lesões.

As diretrizes WSES favorecem reparo primário sempre que tecnicamente possível. Anastomose pode ser realizada em pacientes selecionados, enquanto desvio deve ser considerado quando há alto risco de falha anastomótica, fisiologia severamente comprometida, contaminação intensa ou necessidade de reoperações.

Em damage control, segmentos inviáveis podem ser ressecados e deixados em descontinuidade temporária, com reconstrução em second look após correção da hipotermia, acidose e coagulopatia. A prioridade é controlar fonte e restaurar fisiologia.

12. ATRASO DIAGNÓSTICO E IMPACTO NOS DESFECHOS

O efeito do atraso é biologicamente plausível: quanto mais tempo conteúdo intestinal permanece livre ou uma alça permanece isquêmica, maior a resposta inflamatória, contaminação e risco de sepse. Revisões sistemáticas mostram associação entre atrasos relevantes e piores resultados, embora a definição de 'atraso' varie.

O problema não é apenas o número de horas desde o trauma. Uma lesão inicialmente indetectável pode tornar-se evidente apenas depois. O conceito de atraso evitável refere-se ao intervalo entre sinais suficientes para suspeitar ou indicar intervenção e a ação efetiva.

Protocolos de reavaliação reduzem o risco de atraso evitável. Pacientes com mecanismos de alto risco ou soft signs não devem

ser transferidos para enfermaria sem plano de exame seriado e critérios de nova TC.

O uso de inteligência artificial na detecção radiológica e escores de predição tem sido estudado, mas não substitui a avaliação clínica. O risco de confiar excessivamente em uma classificação automatizada é reproduzir o mesmo problema da interpretação isolada de uma TC negativa.

13. POPULAÇÕES ESPECIAIS

Idosos podem apresentar resposta peritoneal menos exuberante e menor reserva fisiológica, de modo que atraso pode ter consequências maiores. Anticoagulação e fragilidade também modificam a apresentação.

Gestantes exigem equilíbrio entre diagnóstico e exposição, mas a proteção materna é prioritária. Ultrassom e ressonância podem ser úteis, porém TC não deve ser negada quando necessária para identificar lesão com risco de vida.

Pacientes pediátricos apresentam maior elasticidade da parede abdominal e podem sofrer lesões internas sem sinais externos marcantes. O seatbelt sign em crianças merece especial atenção, associado inclusive a fraturas de Chance e lesões intestinais.

Politrauma dificulta interpretação porque taquicardia, dor e lactato podem ter múltiplas causas. Nesses pacientes, a tendência e a integração entre equipes são especialmente importantes.

14. ALGORITMO CLÍNICO DE DECISÃO

Um algoritmo prático inicia com estabilidade. Paciente instável com FAST positivo, peritonite ou forte suspeita abdominal segue para cirurgia. Paciente estável é submetido a TC contrastada. Se houver hard signs, a indicação operatória é forte.

Na presença apenas de soft signs, a decisão depende do conjunto: mecanismo, exame, confiabilidade, tendência de dor, lactato e outros achados. Pacientes de baixo risco e exame confiável podem ser observados; pacientes de alto risco devem permanecer em ambiente com reavaliação frequente.

Se persistir suspeita após várias horas, a TC repetida pode mostrar progressão. Se a clínica piorar antes disso, a cirurgia deve ocorrer sem esperar o intervalo programado.

A laparoscopia pode ocupar posição intermediária em pacientes estáveis quando a incerteza permanece alta e o custo de uma lesão perdida é considerado maior que o risco do procedimento. A seleção depende da experiência do centro.

Etapas	Pergunta	Resposta de baixo risco	Resposta de alto risco
1. Hemodinâmica	Está estável?	Prosseguir para TC	Instabilidade abdominal: cirurgia
2. Exame	Há peritonite?	Correlacionar com imagem	Exploração
3. TC	Há hard signs?	Se não, avaliar soft signs	Se sim, exploração
4. Observação	Exame é confiável e estável?	Serial exams	Baixo limiar para repetir TC/laparoscopia

5. Evolução	Há piora?	Continuar observação se estável	Intervenção imediata
-------------	-----------	---------------------------------	----------------------

Fonte: elaboração própria.

15. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão demonstra que a lesão de víscera oca no trauma fechado é um diagnóstico de integração. Nenhum achado clínico, laboratorial ou radiológico isolado é suficientemente sensível para excluir a lesão em todos os pacientes.

A tomografia é a ferramenta central para pacientes estáveis, mas seu perfil é assimétrico: determinados sinais possuem alta especificidade, enquanto a ausência desses sinais não garante normalidade. Esse fato explica a necessidade de observação e repetição seletiva.

A classificação prática entre hard e soft signs é útil para a decisão. Hard signs aproximam o paciente do limiar operatório; soft signs alteram probabilidade e exigem contexto. O erro ocorre quando um sinal suave é ignorado em paciente de alto risco ou tratado como indicação absoluta sem correlação.

O exame seriado permanece relevante mesmo na era da tomografia. Alterações progressivas podem revelar a evolução fisiopatológica de lesões inicialmente ocultas. Essa estratégia, porém, exige equipe disponível e paciente examinável.

A repetição de TC após cerca de seis horas em pacientes estáveis com exame inicial equívoco é apoiada pelas diretrizes WSES. O

benefício é maior quando existe pergunta clínica persistente; a repetição rotineira após exame verdadeiramente negativo e baixa suspeita não é necessária.

O mecanismo tem valor preditivo. Seatbelt sign, desaceleração de alta energia e lesões associadas aumentam a suspeição. Esses elementos não substituem imagem, mas ajudam a decidir quem merece observação prolongada.

A indicação cirúrgica é clara diante de instabilidade, peritonite ou sinais duros. A zona cinzenta envolve pacientes estáveis com sinais suaves e dor persistente. Nesses casos, a decisão deve priorizar tendência e possibilidade de monitorização segura.

A laparoscopia expande opções, especialmente para evitar laparotomia não terapêutica, mas exige inspeção rigorosa. Seu uso não deve ser motivado apenas pelo desejo de reduzir invasividade.

No tratamento, reparo primário é adequado para muitas lesões, e ressecção é reservada para dano destrutivo ou isquemia. A decisão sobre anastomose deve incorporar fisiologia e estratégia de damage control.

O atraso evitável continua sendo determinante de complicações. Sistemas de trauma podem reduzir esse risco com protocolos explícitos de reavaliação, comunicação radiologia-cirurgia e critérios de repetição de imagem ou exploração.

16. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A lesão de víscera oca após trauma abdominal fechado deve permanecer no diagnóstico diferencial mesmo quando a primeira

avaliação é pouco expressiva. O mecanismo e a evolução temporal são componentes essenciais da interpretação.

A TC contrastada é o principal método de imagem em pacientes estáveis, mas não deve ser tratada como teste infalível de exclusão. Sinais altamente específicos justificam exploração, enquanto sinais sutis demandam correlação e vigilância.

O líquido livre sem lesão de órgão sólido, a densificação mesentérica e o espessamento de alça são alertas importantes, mas não constituem indicação cirúrgica isolada. A combinação de achados e a trajetória clínica determinam o risco.

Pacientes com exame não confiável, mecanismos de alto risco ou achados tomográficos equívocos devem ser observados de forma ativa. Em casos selecionados, repetir a TC após intervalo curto pode revelar progressão.

Instabilidade hemodinâmica de provável origem abdominal, peritonite, perfuração demonstrada, descontinuidade da parede, extravasamento e evidência de isquemia intestinal são critérios robustos para intervenção.

A laparoscopia é opção diagnóstica e terapêutica em pacientes selecionados e estáveis, desde que a equipe seja capaz de inspecionar completamente o intestino e converter prontamente quando necessário.

O tratamento operatório deve priorizar viabilidade, controle de contaminação e fisiologia. Reparo primário é possível em muitas lesões; ressecção e anastomose ou desvio dependem da extensão e do estado do paciente.

Conclui-se que o diagnóstico precoce não decorre de encontrar um sinal perfeito, mas de construir um sistema que detecte mudança. A combinação entre mecanismo, exame seriado, interpretação criteriosa da tomografia e baixo limiar para reavaliação é a estratégia mais consistente para reduzir lesões perdidas sem expandir desnecessariamente a cirurgia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AAST. Abbreviated Injury Scale and Organ Injury Scale principles for small bowel and colon trauma. American Association for the Surgery of Trauma.

AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. Advanced Trauma Life Support (ATLS): Student Course Manual. 11th ed. Chicago: ACS.

Blunt and Penetrating Injury to the Bowel: A Review. Seminars in Interventional Radiology / trauma review literature, 2024. PMID: 39399140.

BONOMI, A. M. et al. Traumatic hollow viscus and mesenteric injury: role of CT and potential diagnostic-therapeutic algorithm. Updates in Surgery, v. 73, p. 703-710, 2021. DOI: 10.1007/s13304-020-00929-w.

BREEN, D. J. et al. Blunt bowel and mesenteric injury: diagnostic performance of CT signs. American Journal of Roentgenology, classical diagnostic accuracy literature.

DI SAVERIO, S. et al. Bowel injury in trauma: principles of diagnosis, damage control, primary repair and anastomosis. Acute care surgery literature.

EASTERN ASSOCIATION FOR THE SURGERY OF TRAUMA. Practice Management Guidelines for blunt abdominal trauma evaluation. EAST.

FARIA, G. R. et al. Prognostic factors for traumatic bowel injuries: killing time. World Journal of Surgery, v. 36, p. 807-812, 2012. DOI: 10.1007/s00268-012-1458-7.

FEDERLE, M. P. et al. Blunt and penetrating injury to the bowel and mesentery: contemporary diagnostic imaging principles. Trauma radiology literature.

FELICIANO, D. V.; MATTOX, K. L.; MOORE, E. E. Trauma. 9. ed. New York: McGraw-Hill, 2020.

FIKRY, K. et al. Fatality and complications related to delayed diagnosis of blunt hollow viscus injury. Journal of Trauma literature.

FISCHER, R. P. et al. CT of blunt trauma to the bowel and mesentery. American Journal of Roentgenology, v. 160, 1993. DOI: 10.2214/ajr.160.1.8416646.

GRANIERI, S. et al. Contrast-enhanced CT scan (CECT) for the detection of hollow viscus and mesenteric injuries in blunt trauma - an updated systematic review of the literature and meta-analysis of diagnostic test accuracy. European Journal of Trauma and Emergency Surgery, v. 50, n. 6, p. 2709-2719, 2024. DOI: 10.1007/s00068-024-02667-9.

HARMSTON, C.; WARD, J. B. M.; PATEL, A. Clinical outcomes and effect of delayed intervention in patients with hollow viscus injury

due to blunt abdominal trauma: a systematic review. European Journal of Trauma and Emergency Surgery, v. 44, p. 369-376, 2018.

HOFF, W. S. et al. Blunt abdominal trauma, evaluation of. EAST Practice Management Guideline. Journal of Trauma, v. 53, n. 3, p. 602-615, 2002.

INABA, K. et al. Prospective evaluation of computed tomography for blunt bowel and mesenteric injury. Trauma surgery literature.

MOORE, E. E. et al. Organ injury scaling II: pancreas, duodenum, small bowel, colon, and rectum. Journal of Trauma, v. 30, n. 11, p. 1427-1429, 1990.

Pearls and pitfalls in the imaging of blunt bowel and mesenteric injury. Contemporary radiology review, 2026. PMID: 42390775.

Primary repair and anastomosis in traumatic bowel injuries: a retrospective cohort study from a European trauma center. 2026. PMID: 41571790.

SMYTH, L. et al. WSES guidelines on blunt and penetrating bowel injury: diagnosis, investigations, and treatment. World Journal of Emergency Surgery, v. 17, art. 13, 2022. DOI: 10.1186/s13017-022-00418-y.

¹ Medicina, Fundación universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS en Bogotá, Colômbia. Pós-graduação em Epidemiologia pela Universidad Autónoma de Bucaramanga , Colômbia. Gestão hospitalar pela Universidad del Norte en Barranquilla, Colômbia. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Medicina, Universidad de Santander- UDES en Bucaramanga, Colômbia. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)