

Artigo

**Uso da endoscopia na hemorragia digestiva alta: revisão sistemática da literatura**

*Use of endoscopy in upper digestive bleeding: systematic review of the literature*

Maria Regina de Lima Melo<sup>1</sup>, Milena Nunes Alves de Sousa<sup>2</sup>, Alexandre Henrique Costa Gonçalves<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Residente em Medicina de Família e Comunidade pelo Centro Universitário de Patos. E-mail: mreginalm0103@gmail.com

<sup>2</sup>Doutora e Pós-Doutora em Promoção da Saúde. Pró-Reitora de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão e Docente no Centro Universitário de Patos. E-mail: milenanunes@fiponline.edu.br.

<sup>3</sup>Médico pelo Centro Universitário de Patos. E-mail: alexandregoncalves@med.fiponline.edu.br

Submetido em: 10/01/2024, revisado em: 25/01/2024 e aceito para publicação em: 13/02/2024.



**Resumo** - A hemorragia gastrointestinal alta (HDA) é uma das causas mais frequentes de visitas a salas de emergência e internações hospitalares. Esta é uma condição comum e potencialmente fatal e existem diferentes técnicas de endoscopia, contudo a eficácia comparativa e as melhores práticas ainda podem não estar claramente definidas. Objetivou-se avaliar a eficácia, segurança e desfechos clínicos do manejo endoscópico na hemorragia digestiva alta, considerando diferentes estratégias terapêuticas. Foi realizada uma revisão sistemática da literatura com o tema “*Uso da endoscopia na hemorragia digestiva alta*”. Foram consultadas as bases National Institutes of Health (NIH/PUBMED/MEDLINE), The Cochrane Library (Wiley), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e na Scientific Electronic Library Online (SciELO), abrangendo publicações de 2015 a 2025. Utilizaram-se descritores indexados nos descritores em ciências da saúde e no Medical Subject Headings (DeCS/MeSH), como “Hemorragia Gastrointestinal”; “Hemostase Endoscópica” e “Endoscopia do Sistema Digestório”. Após triagem baseada em critérios de inclusão e exclusão, um total de 20 a 30 estudos foi selecionado. Os dados foram organizados em planilhas do Excel, detalhando autoria, e resultados. Utilizou-se o fluxograma PRISMA para detalhamento do processo de triagem e seleção de artigos. Modalidades como hemoclipes, coagulação térmica e ligadura elástica se destacam no manejo da HDA, especialmente quando combinadas com estratégias clínicas. A escolha do método ideal deve considerar a condição do paciente e a complexidade da lesão, reforçando a importância de infraestrutura e capacitação especializada. É possível afirmar que a intervenção endoscópica possui desfecho positivo no prognóstico de pacientes com HDA, bem como a terapia medicamentosa de proteção gástrica, vasopressores, hidratação e hemotransfusão, quando bem associadas, estão relacionadas com desfechos positivos. O tratamento endoscópico é mais eficaz do que o manejo clínico isolado na hemostasia inicial de hemorragias digestivas altas, oferecendo maior controle do sangramento, menor risco de ressangramento e redução da mortalidade.

**Palavras-Chave:** Hemorragia Gastrointestinal; Hemostase Endoscópica; Úlcera Péptica Hemorrágica; Endoscopia do Sistema Digestório.

**Abstract** - Upper gastrointestinal bleeding (UGIB) is one of the most common causes of visits to emergency departments and hospital admissions. It is a prevalent and potentially fatal condition, and while various endoscopic techniques exist, the comparative efficacy and best practices may not be clearly defined. The objective of this study was to evaluate the efficacy, safety, and clinical outcomes of endoscopic management in upper gastrointestinal bleeding, considering different therapeutic strategies. A systematic review of the literature was carried out with the theme “*Use of endoscopy in upper gastrointestinal bleeding*”. The National Institutes of Health (NIH/PUBMED/MEDLINE), The Cochrane Library (Wiley), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) and Scientific Electronic Library Online (SciELO) were consulted, covering publications from 2015 to 2025. Descriptors indexed in the health sciences descriptors and in the Medical Subject Headings (DeCS/MeSH) were used, such as “Gastrointestinal Bleeding,” “Endoscopic Hemostasis,” and “Endoscopy of the Digestive System,” were used. After screening based on inclusion and exclusion criteria, a total of 20 to 30 studies were selected. The data were organized into Excel spreadsheets detailing authorship and results. The PRISMA flowchart was used to outline the screening and article selection process. Modalities such as hemostatic clips, thermal coagulation, and elastic band ligation stand out in the management of UGIB, especially when combined with clinical strategies. The choice of the ideal method should consider the patient's condition and the complexity of the lesion, highlighting the importance of infrastructure and specialized training. It is possible to state that endoscopic intervention has a positive outcome on the prognosis of patients with UGIB, as well as gastric protection drug therapy, vasopressors, hydration and blood transfusion, when well associated, are related to positive outcomes. Endoscopic treatment is more effective than isolated clinical management in the initial hemostasis of upper

gastrointestinal bleeding, providing better control of bleeding, a lower risk of rebleeding, and a reduction in mortality.

**Keywords:** Gastrointestinal Hemorrhage; Hemostasis; Endoscopic; Peptic Ulcer Hemorrhage; Endoscopy; Digestive System.

## INTRODUÇÃO

A hemorragia digestiva é a definição para sangramento no trato gastrointestinal, que se apresenta com a perda visível de sangue nas regiões do esôfago, estômago, duodeno, intestino delgado, intestino grosso, reto e ânus, que se apresenta clinicamente com a perda visível de sangue e se manifesta pelos achados de hematêmese, hematoquezia, enterorragia e melena. Os principais sintomas associados são dor abdominal difusa, náuseas, vômitos, tontura e síncope. Os sinais podem ser variáveis e dependem da origem da hemorragia, sendo que o sangramento pode ocorrer acima ou abaixo do ângulo de Treitz, recebendo as classificações de hemorragia gastrointestinal alta ou baixa (Maciel *et al.*, 2023; Melo *et al.*, 2024).

A hemorragia digestiva se manifesta por hematêmese e hematoquezia. Nos casos em que a lesão se encontra no terço superior, é mais frequente hematêmese, enquanto no terço inferior, o achado mais comum é hematoquezia. As suas principais causas se devem à úlcera gástrica ou péptica, gastrite, varizes esofágicas e uso medicamentoso excessivo de anti-inflamatórios não-esteroidais. O diagnóstico é realizado principalmente pela endoscopia digestiva alta ou pela colonoscopia. Os sintomas mais comuns, além da hematêmese e melena, são: epigastralgia, hiporexia, queimação retroesternal ou em região epigástrica, disfagia e perda de peso progressiva (Maciel *et al.*, 2023).

A hemorragia gastrointestinal alta (HDA) é uma das causas mais frequentes de visitas a salas de emergência e internações hospitalares. Todos os anos, pacientes com HDA correspondem a 80-150 por 100.000 habitantes, com taxas de mortalidade estimadas entre 2% e 15%. As apresentações comuns incluem: vômito com aspecto de borra de café, vômito com sangue vermelho vivo (hematêmese), sangue vermelho vivo nas fezes (hematoquezia) ou fezes pretas e com aspecto de alcatrão (melena) (Wasserman *et al.*, 2024).

Os principais mecanismos fisiopatológicos incluem o desequilíbrio entre os fatores agressivos, como o ácido gástrico e a pepsina, e os fatores protetores, como a produção de muco e bicarbonato, gerando erosão da mucosa e exposição dos vasos sanguíneos subjacentes. Outras causas incluem varizes esofágicas, em que o aumento da pressão portal secundário à cirrose hepática provoca dilatação e fragilidade dos vasos, ocasionando rompimento. Além disso, a esofagite erosiva, frequentemente associada ao refluxo ácido ou ao uso de anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), pode causar lesões na mucosa com potencial para sangramento (Melo *et al.*, 2024).

Os sintomas e queixas dos pacientes podem não incluir diretamente os mencionados, mas podem estar mascarados por sintomas como episódios de síncope, falta de ar, dor no peito, fadiga e fraqueza. A hemorragia

gastrointestinal alta pode ser aguda, necessitando de intervenção em até 24 horas; oculta (sem aparente perda de sangue visível); ou crônica (ao longo de meses ou anos) (Jung *et al.*, 2019).

A doença ulcerosa péptica (DUP) é uma das principais causas de HDA, correspondendo a cerca de 40%-50% dos casos. Outras etiologias comuns incluem: esofagite, laceração de Mallory-Weiss, varizes esofágicas, gastrite, lesões de Dieulafoy, malformações arteriovenosas e malignidades. Causas raras de HDA incluem: fístula aortoentérica, hemobilia e hemosuccus pancreaticus (Wilkins *et al.*, 2020).

Fatores de risco comuns para HDA incluem: histórico de HDA, consumo de álcool, uso frequente e extensivo de anti-inflamatórios não esteroidais, idade avançada, doença hepática e terapia antiplaquetária/anticoagulante, como aspirina, clopidogrel, apixabana e varfarina (Wasserman *et al.*, 2024).

O manejo endoscópico da HDA é a base do tratamento. A endoscopia deve ser realizada dentro de 24 horas para pacientes hemodinamicamente instáveis (hipotensos e taquicárdicos). Pacientes que apresentam hematêmese e histórico de cirrose ou histórico documentado de varizes esofágicas/hemorragia devem realizar endoscopia dentro de 12 horas (Lee, Cho, 2024; Wasserman *et al.*, 2024).

A identificação de fatores prognósticos e a adoção de diferentes métodos de terapia endoscópica parecem ser os principais responsáveis pela redução na mortalidade. Entretanto, a presença de choque hipovolêmico, idade acima de 60 anos, comorbidades e uso de anti-inflamatórios não hormonais são critérios prognósticos graves. A gravidade do sangramento está relacionada principalmente à idade, às comorbidades e ao uso prévio de medicamentos lesivos à mucosa ou anticoagulantes. Choque hipovolêmico, hipotensão, hemorragia de grande volume intra-hospitalar, coagulopatia associada, múltiplas transfusões e imunossupressão são considerados fatores de mau prognóstico (Martins *et al.*, 2019).

A estabilização hemodinâmica inicial é imperativa para o prognóstico. Isso é alcançado com reposição rápida de volume intravascular e transfusão de concentrado de hemácias (pRBC) com uma meta de 7 g/dL, ou 8 g/dL em pacientes com histórico cardíaco significativo (Gralnek *et al.*, 2021). Existem três categorias amplas de endoscopia terapêutica para alcançar a hemostasia, incluindo técnicas de injeção, térmicas e mecânicas (Wasserman *et al.*, 2024).

Dessa forma, este estudo tratou-se de uma revisão sistemática da literatura a fim de investigar sobre o seguinte tema: “Uso da endoscopia na hemorragia digestiva alta”. Visto que, como apresentado, essa condição é comum e potencialmente fatal e existem diferentes técnicas de endoscopia, contudo a eficácia comparativa e as melhores práticas ainda podem não estar claramente definidas. É necessária uma atualização do

assunto acerca das diretrizes clínicas disponíveis, pois elas precisam ser constantemente revisadas buscando novas evidências para melhorar os cuidados ao paciente. Sendo assim, o objetivo principal foi avaliar a eficácia, segurança e desfechos clínicos do manejo endoscópico na hemorragia digestiva alta, considerando diferentes estratégias terapêuticas.

## MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática da literatura do tipo diagnóstico/intervenção de caráter qualitativo, associando critérios de pesquisa claros, objetivos e relacionando informações para avaliar a eficácia, segurança e desfechos clínicos do manejo endoscópico na hemorragia digestiva alta, considerando diferentes estratégias terapêuticas.

Revisões sistemáticas da literatura fornecem uma síntese sobre as principais evidências existentes na literatura relacionadas a um assunto específico, por meio da aplicação de critérios e métodos explícitos e sistematizados de busca, com análise crítica e sintética das informações selecionadas. Esse tipo de estudo pode ser útil para integrar as principais informações relacionadas a um conjunto de estudos realizados isoladamente sobre determinado assunto, podendo apresentar resultados conflitantes ou mesmo coincidentes, além de identificar temas que necessitam de evidência, auxiliando na orientação para futuras investigações (Donato; Donato, 2019).

Etapa 1 - Identificação do tema, seleção da hipótese e questão de pesquisa: A presente revisão sistemática da literatura buscou responder a seguinte questão de pesquisa: “Qual é a eficácia do tratamento endoscópico comparado ao manejo clínico isolado na hemostasia inicial de pacientes com hemorragia digestiva alta?”. A questão de pesquisa foi formulada com base na estrutura PICO para revisões sistemáticas:

- P (População): Pacientes com hemorragia digestiva alta (HDA), incluindo etiologias comuns como úlcera péptica, varizes esofágicas, gastrite, ou laceração de Mallory-Weiss.
- I (Intervenção): Tratamento endoscópico (técnicas de injeção, térmicas ou mecânicas) para manejo da hemorragia.
- C (Comparador): Outras intervenções (ex.: manejo clínico apenas, cirurgia, ou

diferentes modalidades endoscópicas entre si).

- O (Desfecho): Hemostasia, recidiva do sangramento, mortalidade, necessidade de transfusões, complicações associadas e duração da hospitalização.

Etapa 2 - Seleção de critérios de inclusão e de exclusão para seleção dos estudos: Foi realizada uma busca sistemática na literatura utilizando 4 bases de dados eletrônicas: Medical Publisher (PubMed/MEDLINE) The Cochrane Library (Wiley), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO) considerando artigos publicados entre os anos de 2015-2025.

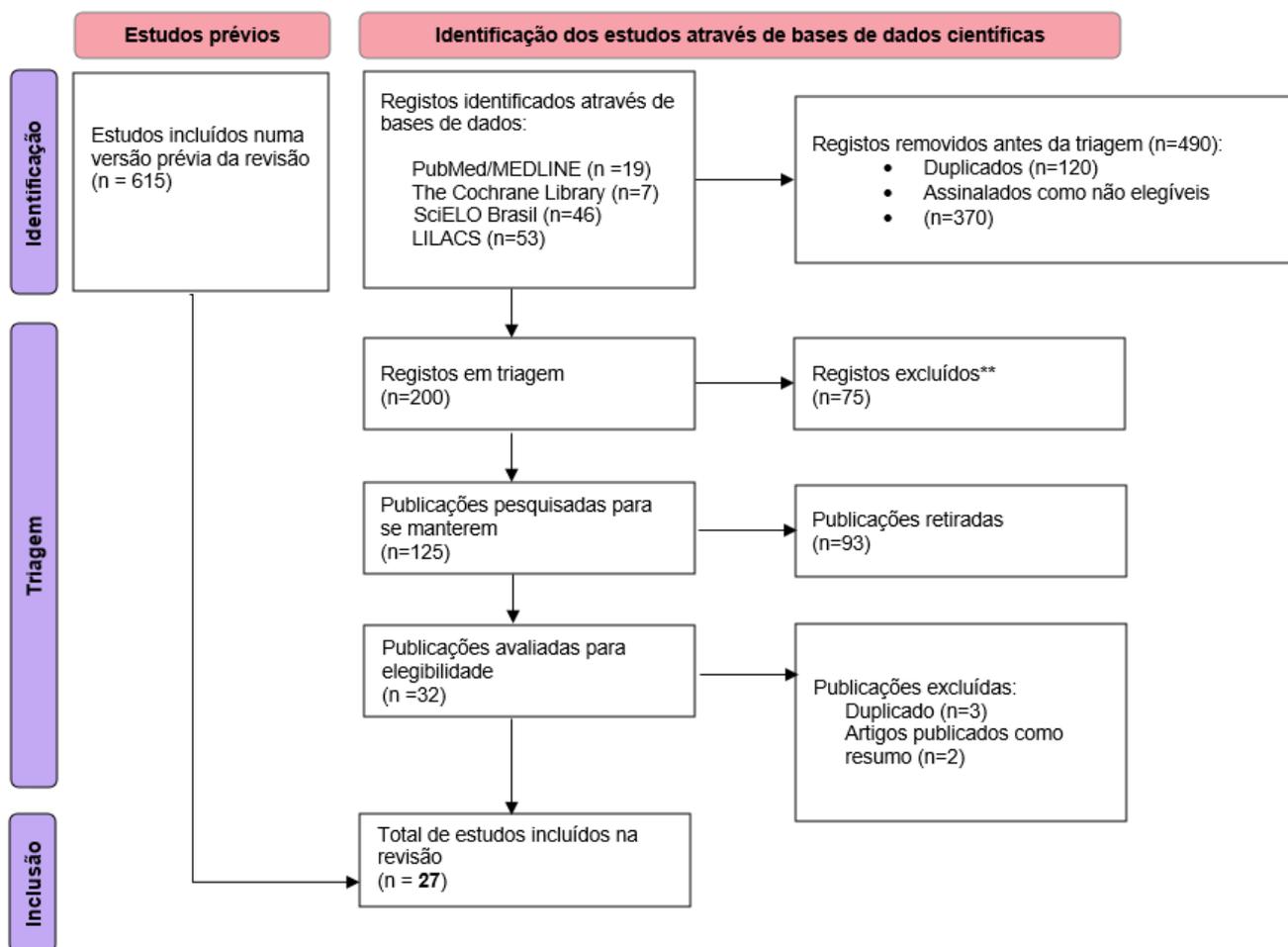
Etapa 3 - Seleção das informações a serem extraídas dos estudos selecionados (categorização dos estudos): Durante a busca literária, inseriram-se palavras-chave nas bases de dados eletrônicas pesquisadas, combinadas com conectivos booleanos AND, OR e NOT. A estratégia de busca foi a seguinte: (“Gastrointestinal Hemorrhage”[MeSH] OR “Upper Gastrointestinal Hemorrhage” OR “Peptic Ulcer Hemorrhage”[MeSH] OR “Esophageal Varices”[MeSH]) AND (“Endoscopy”[MeSH] OR “Endoscopic Hemostasis”[MeSH] OR “Therapeutic Endoscopy” OR “Endoscopic Ultrasound”) AND (“Diagnostic Imaging”[MeSH] OR “Hemostatic Techniques”[MeSH] OR “Emergency Treatment”[MeSH] OR “Clinical Decision-Making”)) NOT “Colonoscopy”[MeSH]

Todas as palavras-chave pesquisadas são indexadas nos “Descritores em Ciências da Saúde/Medical Subject Headings” (Termos DeCS/MeSH). O estudo foi realizado em etapas de acordo com a declaração PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) de 2020 para revisões sistemáticas (Page et al., 2021) (Figura 1).

Etapa 4 – Avaliação dos estudos escolhidos para compor a revisão: Foram incluídos artigos publicados entre 2019 e 2025, selecionados com base em filtros aplicados nas bases de dados. A busca priorizou textos classificados como “revisão de literatura”, “meta-análise”, “ensaio clínico” e “relato de caso clínico”. Foram excluídos artigos identificados em outros idiomas além do inglês ou português, assim como artigos duplicados.

A amostra final incluiu 8 artigos científicos (n=8), sendo 4 revisões sistemática com meta-análise e 4 revisões com relatos de casos clínicos.

Figura 1: Fluxograma PRISMA para revisões sistemáticas



Fonte: **Autoria Própria, 2025**, adaptado de PRISMA 2020 Checklist, 2020.

#### Etapa 5 – Verificação da Qualidade dos Estudos:

Os relatos de caso clínicos foram avaliados quanto a escala CARE Case Reports Guidelines (CARE Statement, 2025), desenvolvida para melhorar a acurácia, transparência e usabilidade dos relatos de casos clínicos (Riley *et al.*, 2017) (Quadro 2).

Já a revisão sistemática da literatura com meta-análise foi avaliada através do Risk of Bias Tool (Risk of Bias Tool - McGuinness, Higgins, 2020) (Figura 2).

Etapa 6 – Interpretação dos resultados e Apresentação da revisão sistemática da literatura: Os estudos foram categorizados quanto a tema central e relevância para inclusão na revisão sistemática. Após a seleção e triagem de artigos, os principais resultados foram reunidos em uma planilha do Excel (Microsoft Office), (Quadro 3), e categorizados quanto ao autor (ano de publicação), tipo de estudo e aos principais resultados. Em seguida elaborou-se uma discussão referente aos principais

resultados e sua contribuição para a literatura científica sobre o assunto.

## RESULTADOS

Os estudos apresentados no quadro 1 abordam diferentes aspectos de desordens gastrointestinais, cada um oferecendo uma perspectiva única sobre os avanços e desafios no tratamento dessas condições. Wasserman *et al.* (2024) destacam a hemorragia gastrointestinal alta (HDA), enfatizando a importância de terapias avançadas para reduzir a mortalidade e os óbitos relacionados à condição. Este estudo contrasta com o de Lee e Cho (2024), que exploram métodos como injeção e uso de cliques, ressaltando a eficiência moderada desses tratamentos em determinados casos.

**Quadro 1 – Principais resultados para a questão de pesquisa proposta “Qual é a eficácia do tratamento endoscópico comparado ao manejo clínico isolado na hemostasia inicial de pacientes com hemorragia digestiva alta?”**

| Autores (Ano)                 | Resultados   |
|-------------------------------|--|
| Aabdi <i>et al.</i> (2024)    | A lesão de Dieulafoy (DL) é inequivocamente reconhecida como uma fonte potencialmente fatal de hemorragia gastrointestinal aguda, particularmente entre os idosos. O diagnóstico oportuno e o manejo endoscópico imediato, especialmente em indivíduos idosos com múltiplos fatores de risco, podem ser inestimáveis e salvar vidas. A utilização de hemoclipes e modalidades terapêuticas combinadas está emergindo como as abordagens mais eficazes, demonstrando taxas superiores de hemostasia quando comparadas à terapia por injeção.  |
| Chalhoub <i>et al.</i> (2021) | A Ligadura Elástica Endoscópica (EBL) foi associada a menores requisitos transfusionais pós-procedimento em comparação com a terapia térmica endoscópica (ETT), como a coagulação por plasma de argônio (APC). Os pacientes tratados com EBL necessitaram, em média, de duas transfusões a menos em relação àqueles tratados com ETT.  |
| Chen <i>et al.</i> (2022)     | O manejo endoscópico tornou-se o tratamento de primeira linha para sangramentos associados à Lesão de Dieulafoy (DL), com taxas de sucesso superiores a 60% para hemostasia inicial. Modalidades endoscópicas, como ligadura elástica, hemoclipes e terapias térmicas, são eficazes, embora a escolha dependa da localização e gravidade do sangramento.   |
| Kojima <i>et al.</i> (2023)   | Quando uma hemorragia gastrointestinal alta de origem desconhecida é encontrada em adultos de meia-idade ou idosos, o sangramento de divertículos duodenais deve ser considerado no diagnóstico diferencial. Como os divertículos duodenais frequentemente causam sangramento maciço, é importante avaliar qual abordagem é mais segura e eficaz, endoscopia ou embolização arterial transcatereter (TAE), com base nos sinais vitais e na condição geral do paciente. Além disso, a hemostasia deve ser tentada com várias estratégias, incluindo diferentes opções de gastroscópios.   |
| Makazu <i>et al.</i> (2023)   | O Hematoma Retroperitoneal Espontâneo (SRH) é uma condição rara, mas potencialmente grave, caracterizada por sangramento no espaço retroperitoneal sem histórico de trauma ou manipulação iatrogênica. A obstrução duodenal (DO) é uma complicação incomum do SRH, mas deve ser considerada em pacientes que apresentam sintomas como vômitos persistentes, dor abdominal e massa abdominal identificada por imagem.   |
| Merola <i>et al.</i> (2021)   | A endoscopia muito precoce não proporciona benefício clínico significativo no manejo da hemorragia gastrointestinal alta (HDA) em comparação com a endoscopia precoce, mas resulta em uma maior necessidade de tratamento hemostático. Embora as diretrizes atuais recomendem a endoscopia muito precoce em casos de HDA de alto risco, os dados de ensaios clínicos randomizados (RCTs) para esses casos ainda são limitados, sendo necessárias mais publicações para estabelecer conclusões definitivas sobre este subgrupo de pacientes.  |
| Shah <i>et al.</i> (2020)     | A cápsula endoscópica (VCE) tem uma precisão diagnóstica promissora na detecção de sangramentos no trato gastrointestinal superior em adultos que se apresentam no pronto-socorro. Dadas as características precisas do teste, a VCE tem o potencial de servir como uma ferramenta de estratificação de risco para excluir a hemorragia gastrointestinal alta (HDA). Mais pesquisas sobre a VCE devem ser realizadas utilizando ensaios randomizados com tamanhos de amostra maiores para validar a precisão diagnóstica da modalidade e sua capacidade de impactar os desfechos relatados pelos pacientes.  |
| Tarar <i>et al.</i> (2021)    | Embora os dados sugiram um benefício potencial em realizar a endoscopia mais cedo, não há evidências concretas que apontem para uma faixa de tempo específica. Em relação ao manejo da hemorragia não varicosa, os seguintes aspectos são claros: ao chegar, o paciente deve ter acesso intravenoso e receber soluções cristaloides e inibidores da bomba de prótons (IBPs). Embora tenhamos evidências limitadas sugerindo benefício na mortalidade com a endoscopia realizada antes de 24 horas, mais estudos precisam ser feitos para identificar os pacientes que se beneficiariam desse procedimento, uma definição clara de endoscopia precoce, diretrizes apropriadas para recomendar a alta de pacientes de baixo risco e a utilização dessas recomendações para melhor controle dos custos e utilização do sistema de saúde. São necessários mais estudos prospectivos em grandes centros para formular um fluxograma sensível ao tempo para abordar a endoscopia em pacientes com hemorragia gastrointestinal alta não varicosa. |

Fonte: Autoria Própria, 2025.

De acordo com o quadro 2, os relatos de caso incluídos foram bem descritos, e as intervenções realizadas foram bem detalhadas (uso de cliques hemostáticos, aspiração com agulha fina, embolização arterial,

monitoramento conservador), assim como os resultados foram bem discutidos. Contudo, os artigos não incluíram a discussão de viés para os respectivos relatos de caso.

**Quadro 2. Avaliação metodológica segundo o CARE checklist**

| Metodologia quanto ao CARE checklist |   |   |   |  |
|--------------------------------------|---|---|---|--|
| Estudos                              | Descrição do caso:  | Intervenção:  | Resultados:   | Discussão de vieses:   |
| Aabdi <i>et al.</i> (2024)           | O caso é bem descrito, com detalhes sobre sintomas, exames realizados, e diagnóstico diferencial. No entanto, não há informações detalhadas sobre histórico médico do paciente antes do evento atual.                         | As intervenções são detalhadas, como o uso de aspiração com agulha fina e monitoramento conservador. No entanto, há limitações na descrição do racional para algumas decisões terapêuticas. | Os desfechos são bem descritos, com evolução clínica e ausência de sintomas relatada em seguimento de longo prazo.  | A discussão não aborda possíveis vieses metodológicos, como a seleção de casos ou limitações do método diagnóstico.  |
| Chen <i>et al.</i> (2022)            | O artigo fornece detalhes sobre o histórico médico do paciente, a apresentação inicial (sangramento intestinal), exames realizados (TC e enteroscopia), diagnóstico diferencial e diagnóstico final confirmado por patologia. | O tratamento descrito inclui a embolização arterial transcater e ressecção cirúrgica laparoscópica. Há detalhes sobre a sequência de eventos e as justificativas para cada intervenção.     | O artigo apresenta os desfechos, incluindo a alta hospitalar no oitavo dia sem recorrência de sangramento e a confirmação histopatológica do diagnóstico. | Não há menção explícita aos potenciais vieses do relato, como limitações do caso único, falta de controle ou dificuldade em generalizar os achados.            |
| Kojima <i>et al.</i> (2023)          | Descreve os casos de forma objetiva, incluindo achados clínicos e diagnósticos de imagem. Entretanto, não aborda adequadamente o contexto social ou histórico prévio dos pacientes, como uso de medicamentos.                 | As intervenções incluem uma abordagem conservadora e terapia com dispositivos específicos, mas o racional para a escolha dos métodos poderia ser melhor explorado.                          | Os resultados mostram melhora clínica significativa, mas carecem de um acompanhamento mais robusto para corroborar a eficácia das intervenções.           | O artigo não aborda vieses explícitos, como possível influência de outros fatores não controlados na evolução dos casos.                                       |
| Makazu <i>et al.</i> (2023)          | Os casos relatados possuem uma descrição clara, incluindo os sintomas iniciais, exames diagnósticos e evolução do quadro. Contudo, o histórico prévio dos pacientes é limitado.   | Apresenta as intervenções, como o uso de cliques hemostáticos e embolização arterial, com bons detalhes técnicos e justificativas.  | Resultados incluem alta sem recidiva de sangramento, mas há lacunas na análise de acompanhamento além do imediato pós-tratamento.                         | Há uma breve consideração sobre as limitações da generalização dos achados devido à raridade da condição, mas não discute vieses como falta de grupo controle. |

Fonte: Autoria Própria, 2025.

A figura 2 apresenta os resultados para a qualidade da metodologia dos estudos de revisão sistemática com meta-análise incluídos. Os resultados apresentados na revisão sistemática indicam que, embora o estudo tenha seguido protocolos bem definidos, como o uso do checklist PRISMA-DTA e o registro no PROSPERO, contudo foram encontradas preocupações significativas quanto ao risco de viés. A ausência de informações detalhadas sobre randomização e ocultação de alocação nos estudos primários limita a confiabilidade das conclusões.

Além disso, o cegamento inadequado ou não relatado dos avaliadores pode ter introduzido viés na

interpretação dos resultados, especialmente em um contexto de diagnóstico comparativo entre a cápsula endoscópica (VCE) e esofagogastroduodenoscopia (EGD). Embora o relato seletivo e os dados incompletos não tenham sido identificados como problemas relevantes, a possibilidade de viés de publicação e a dependência de estudos primários com metodologias variadas podem comprometer a eficácia da análise. Portanto, apesar dos esforços metodológicos para minimizar o viés, a qualidade dos resultados é moderada, destacando a necessidade de estudos primários mais rigorosos para fundamentar as conclusões da revisão.

**Figura 2. Risco de Viés para os estudos de revisão sistemática com meta-análise**

|       |                       | Risk of bias |    |    |    |    |    |    |         |
|-------|-----------------------|--------------|----|----|----|----|----|----|---------|
|       |                       | D1           | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | Overall |
| Study | Chalhoub et al., 2021 | ⊗            | ⊗  | ⊗  | ⊖  | ⊕  | ⊕  | ⊗  | ⊗       |
|       | Merola et al., 2021   | ⊖            | ⊖  | ⊗  | ⊖  | ⊖  | ⊕  | ⊖  | ⊖       |
|       | Tarar et al., 2021    | ⊗            | ⊗  | ⊗  | ⊖  | ⊖  | ⊖  | ⊖  | ⊗       |
|       | Shah et al., 2020     | ⊖            | ⊖  | ⊖  | ⊖  | ⊕  | ⊕  | ⊖  | ⊖       |

D1: Random sequence generation  
 D2: Allocation concealment  
 D3: Blinding of participants and personnel  
 D4: Blinding of outcome assessment  
 D5: Incomplete outcome data  
 D6: Selective reporting  
 D7: Other sources of bias

Judgement  
 ⊗ High  
 ⊖ Unclear  
 ⊕ Low

Fonte: Autoria Própria, 2025, feito a partir de Risk of Bias Tool - [Risk of bias tools - robvis \(visualization tool\)](#)

## DISCUSSÃO

O diagnóstico das lesões associadas à hemorragia digestiva alta (HDA) é fundamental para determinar a abordagem terapêutica adequada e minimizar complicações. A endoscopia digestiva alta é a principal ferramenta diagnóstica, permitindo a identificação direta das lesões e, em muitos casos, a realização de intervenções terapêuticas no mesmo procedimento. Para otimizar os resultados da endoscopia, agentes procinéticos como eritromicina ou metoclopramida podem ser administrados antes do exame, melhorando a visualização das estruturas anatômicas ao reduzir resíduos gástricos. Estudos demonstram que essa abordagem aumenta a eficácia diagnóstica e reduz a necessidade de endoscopias subsequentes (Jeon; Kim, 2015).

O uso de classificações específicas, como a Classificação de Forrest, auxilia na avaliação prognóstica de úlceras pépticas, uma das principais causas de HDA. Essa classificação permite categorizar as lesões com base em suas características endoscópicas, como sangramento ativo, vasos visíveis ou estigmas de sangramento recente. A estratificação adequada é essencial para avaliar o risco de ressangramento e guiar o manejo terapêutico (Kim *et al.*, 2015). Além disso, em casos de lesões de difícil localização, como a lesão de Dieulafoy, a realização de ultrassonografia endoscópica tem se mostrado útil para identificar artérias submucosas anômalas responsáveis pelo sangramento intermitente (Wasserman *et al.*, 2024).

Embora a endoscopia seja o padrão-ouro, outras ferramentas diagnósticas podem ser empregadas quando o exame endoscópico inicial não localiza a lesão. A angiografia, por exemplo, é útil em casos de sangramento ativo não identificado, permitindo não apenas a

visualização do foco de sangramento, mas também a realização de terapias intervencionistas, como embolização. Em situações específicas, exames de imagem, como tomografia computadorizada com contraste, podem complementar o diagnóstico, especialmente em pacientes instáveis que não toleram a endoscopia inicial (Wasserman *et al.*, 2024).

Além das técnicas mencionadas, os citados autores trazem ferramentas emergentes, como o uso de sondas Doppler acopladas ao endoscópio, vêm sendo exploradas para avaliar o fluxo sanguíneo em lesões e monitorar a eficácia das terapias hemostáticas aplicadas. Estudos sugerem que a ausência de sinais Doppler após a intervenção está associada a uma menor probabilidade de ressangramento, enquanto a persistência desses sinais indica maior risco, permitindo ajustes terapêuticos imediatos. O diagnóstico precoce e preciso das lesões de HDA continua sendo essencial para reduzir a mortalidade associada e otimizar o cuidado ao paciente.

Há diversas terapias endoscópicas disponíveis para tratar a hemorragia gastrointestinal alta (HDA), incluindo: injeção, técnicas térmicas, mecânicas e o uso de pós hemostáticos. (Tabela 1). A terapia de injeção com epinefrina diluída (1:20.000) é o método mais antigo para alcançar a hemostasia endoscópica. Uma meta-análise de 4 ensaios clínicos randomizados (RCTs) mostrou que a injeção de epinefrina é a menos eficaz em comparação com outras monoterapias, como clipez e eletrocoagulação bipolar. Além disso, a terapia combinada com epinefrina é mais eficaz do que a monoterapia e deve ser utilizada como terapia dupla para aumentar a probabilidade de alcançar a hemostasia. A injeção de epinefrina comprime o tecido ao redor para tamponar o local de sangramento (Laine *et al.*, 2021).

**Tabela 1.** Terapias Endoscópicas para Tratar Hemorragia Gastrointestinal Alta

| Injeção                         | Mecânica   | Térmica   | Pó Hemostático         |
|---------------------------------|--|---|------------------------|
| Epinefrina<br>(1:10.000/20.000) | Clipes passantes pelo endoscópio (TTSC); Hemoclipes endoscópicos | Contato: Sonda de calor, Bipolar, Monopolar         | Hemospray (TC-325)     |
|                                 | Clipes montados em capa (OTSC): Ovesco, Sistema Padlock          | Não contato: Coagulação por plasma de argônio (APC) | Ankaferd Blood Stopper |
|                                 | Ligadura elástica endoscópica                                    |   | Endoclot               |
|                                 |  |   |                        |

Fonte: Wasserman *et al.* (2024).

Dispositivos mecânicos, como clipes endoscópicos e metálicos, alcançam hemostasia por aproximação tecidual e compressão do vaso sangrante. Existem duas categorias principais de clipes: clipes passantes pelo endoscópio (TTSC) e clipes montados em capa (OTSC). Estudos compararam clipes endoscópicos com a terapia dupla (injeção de epinefrina e cauterização térmica bipolar), apresentando taxas semelhantes de sucesso na hemostasia. Uma meta-análise mostrou que os clipes foram superiores à injeção isolada na obtenção de hemostasia (87% vs. 75%, respectivamente). Além disso, o uso de clipes ou terapia térmica como modalidade adicional após a injeção de epinefrina diminuiu o risco de ressangramento, embora clipes mecânicos não tenham demonstrado redução significativa em comparação à terapia térmica (Wasserman *et al.*, 2024).

Um ensaio clínico randomizado (RCT) comparou clipes endoscópicos com injeção de solução salina hipertônica-epinefrina no tratamento de úlceras pépticas, mostrando vantagens significativas em segurança e eficácia com clipes, embora a combinação das duas modalidades não tenha trazido benefícios substanciais. Os hemoclipes podem ser preferidos à terapia térmica em lesões como lacerações de Mallory-Weiss (que permitem aproximação do tecido) ou na presença de coagulopatia (Wasserman *et al.*, 2024).

Os clipes TTSC são, tipicamente, a terapia de primeira linha para HDA relacionada a úlceras; no entanto, apresentam limitações em locais anatômicos de difícil acesso ou em úlceras grandes (>2 cm) ou fibrosadas. Clipes montados em capa (OTSC) foram desenvolvidos para tratar defeitos mucosos amplos e são utilizados no manejo de HDA. Esses clipes, de calibre maior (11-14 mm), podem comprimir uma área mais ampla de mucosa com maior pressão, melhorando a hemostasia. Dois sistemas disponíveis são o Ovesco (sistema OTSC) e o sistema Padlock. O OTSC é frequentemente utilizado quando a endoscopia terapêutica inicial não consegue alcançar a hemostasia (Yang *et al.*, 2019).

Um estudo prospectivo com 66 pacientes comparou clipes tradicionais e OTSC, revelando uma diferença significativa na eficácia do OTSC em alcançar hemostasia e prevenir ressangramento em úlceras pépticas (16,1% vs. 91%, respectivamente) (Schmidt *et al.*, 2018). O ensaio STING-2, um RCT com 100 pacientes, comparou OTSC de primeira linha com clipes padrão em pacientes de alto risco, obtendo uma taxa de sucesso clínico de 91,7% (Meier *et al.*, 2022). Meta-análises recentes (10 estudos, incluindo 4 RCTs) mostram que os OTSCs apresentam menor risco de ressangramento em 7 e 30 dias, além de

menor tempo de procedimento, quando comparados à terapia padrão (Laine *et al.*, 2021). Em alguns casos, a localização da lesão e a manipulação da anatomia podem ser difíceis com um endoscópio padrão. O uso de capas auxilia na hemostasia com colocação de hemoclipes, aumentando a estabilidade e permitindo melhor visualização e tratamento (Wasserman *et al.*, 2024).

A terapia térmica é uma modalidade endoscópica adicional utilizada para alcançar hemostasia por meio de calor ou frio. O calor induz a hemostasia ao provocar inflamação no local direcionado, além de causar vasoconstrição dos vasos sanguíneos próximos e potencializar fatores de coagulação (Parsi *et al.*, 2019). Existem duas categorias amplas de terapia térmica: dispositivos de contato direto e dispositivos de não contato. Entre os dispositivos de contato, a cauterização bipolar (BPT) é frequentemente utilizada pelos endoscopistas.

Uma meta-análise mostrou que a sonda de calor de contato direto e a coagulação bipolar reduzem o sangramento e a mortalidade em comparação com a ausência de endoscopia. A BPT é particularmente útil quando a úlcera possui uma base fibrosada, tornando difícil a aproximação tecidual (Laine *et al.*, 2019).

A coagulação por plasma de argônio (APC) é uma intervenção endoscópica que utiliza condução térmica via gás argônio emitido por um eletrodo monopolar. A sonda é posicionada próxima à lesão sangrante (2-8 mm) sem contato direto, e o gás argônio é ionizado, resultando na condução de corrente e na coagulação do tecido próximo, alcançando a hemostasia (Tang; Lau, 2019).

Outro método para alcançar hemostasia temporária em HDA é o uso de pós hemostáticos, que são dispersos de forma difusa sobre o local do sangramento durante a endoscopia. Existem três sprays hemostáticos comerciais disponíveis: Hemospray (TC-325), Ankaferd blood stopper e EndoClot, mas apenas o Hemospray (TC-325) e o EndoClot são aprovados pela *Food and Drug Administration* (FDA) nos Estados Unidos (Parsi *et al.*, 2019).

O Hemospray é um pó hemostático aplicado topicamente sobre a lesão sangrante. Ele alcança hemostasia temporária ao ativar a agregação plaquetária, o que leva à ativação de fatores de coagulação. O cateter de aplicação é posicionado próximo ao local do sangramento e administrado até que a área afetada esteja coberta por uma fina camada do agente, potencializando a hemostasia (Wasserman *et al.*, 2019).

Um grande RCT que comparou o uso de Hemospray com a terapia endoscópica padrão para HDA não varicosa mostrou menor incidência de sangramento

adicional em 30 dias com o uso de Hemospray. Além disso, uma meta-análise de 19 estudos mostrou que o Hemospray teve sucesso em alcançar hemostasia inicial em 92% dos casos; no entanto, a taxa de ressangramento precoce foi de 20% (Lau *et al.*, 2020; Ofosu *et al.*, 2021).

O Hemospray geralmente não é usado como método primário para alcançar hemostasia, mas frequentemente é empregado para hemostasia temporária em pacientes instáveis que provavelmente necessitarão de intervenções mais agressivas. Os autores principais acreditam que o Hemospray é útil para múltiplas áreas de sangramento, como ocorre em casos de sangramento tumoral (Wasserman *et al.*, 2024).

A doença ulcerosa péptica (PUD) representa de 30% a 60% dos casos de hemorragia digestiva alta (HDA). Os dois principais fatores causais são os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) e a infecção por *Helicobacter pylori* (Hp). A infecção por Hp é comum em países em desenvolvimento, com prevalência estimada de até 80%. Nos países desenvolvidos, o risco de desenvolver PUD varia de 3% nos Estados Unidos a 25% no Japão (Wasserman *et al.*, 2024).

A Classificação de Forrest é amplamente utilizada durante a endoscopia para prever o risco de ressangramento e mortalidade em úlceras pépticas. O tratamento endoscópico para PUD envolve modalidades de injeção, mecânicas e térmicas. A injeção de epinefrina não deve ser usada isoladamente, sendo necessário combiná-la com outra modalidade, como cauterização por sonda monopolar ou bipolar, ou cliques endoscópicos, o que aumenta a eficácia da hemostasia e reduz o risco de ressangramento ou cirurgia (Jung *et al.*, 2029).

A hemorragia associada a tumores gastrointestinais é mais difícil de manejar, devido à alta propensão ao ressangramento e à cicatrização imprevisível da lesão. Apesar disso, a terapia térmica de contato, como a sonda de calor e a eletrocoagulação bipolar, pode ser eficaz na hemostasia inicial. Em uma análise retrospectiva com 7 pacientes, todos alcançaram hemostasia inicial, mas a taxa de ressangramento em 30 dias foi de 33% (Wasserman *et al.*, 2024).

Terapias como coagulação por plasma de argônio (APC) e Hemospray também são utilizadas em sangramentos tumorais. Entretanto, os estudos sobre intervenções endoscópicas em malignidades gastrointestinais são limitados e geralmente incluem poucos pacientes (Tang; Lau, 2019; Parsi *et al.*, 2019).

A laceração de Mallory-Weiss é uma ruptura linear da mucosa do esôfago, geralmente causada por vômito ou esforço excessivo. Essa condição é comum em alcoólatras e pacientes com bulimia. Em muitos casos, as lacerações cicatrizam sem intervenção endoscópica, mas se o sangramento persistir, a endoscopia é necessária para diagnóstico e tratamento.

Os métodos endoscópicos incluem terapia mecânica, injeção e tratamento térmico de contato. A injeção de epinefrina é eficaz para alcançar hemostasia, como mostrado em um RCT com 63 pacientes, onde 6,2% dos pacientes tratados tiveram ressangramento, comparado a 25,8% no grupo controle (Kim, 2015). Entretanto, a injeção deve ser combinada com outra modalidade para

reduzir o risco de ressangramento (Kim *et al.*, 2015).

Cliques hemostáticos são outra opção eficaz, com uma taxa de sucesso de 100% na hemostasia inicial em um estudo retrospectivo com 47 pacientes. A ligadura elástica endoscópica (EBL) também foi avaliada e mostrou menor taxa de ressangramento em comparação com cliques combinados com injeção de epinefrina (0% vs. 18%, respectivamente). O tratamento térmico, como a eletrocoagulação monopolar ou bipolar, é menos eficaz devido à dissipação de calor em secreções sanguíneas ou salivares, mas foi bem-sucedido em 10 de 13 pacientes em um estudo (Wasserman *et al.*, 2024).

A lesão de Dieulafoy é uma artéria submucosa grande e anômala, conhecida por causar sangramento intermitente. O local mais comum de sua ocorrência é o estômago, frequentemente ao longo da curvatura menor; até 95% das lesões são encontradas próximas à junção gastroesofágica. A apresentação clínica pode variar, mas frequentemente inclui hematêmese, melena ou hematoquezia (Jeon *et al.*, 2015).

O diagnóstico geralmente é feito por endoscopia, mas múltiplas endoscopias podem ser necessárias devido à natureza intermitente da lesão, seu tamanho e localização. Além disso, a endoscopia inicial pode não identificar a artéria anômala em estado agudo de sangramento. A ultrassonografia endoscópica tem sido relatada na literatura como uma ferramenta útil para identificar a artéria aberrante (Wasserman *et al.*, 2024).

O manejo endoscópico das lesões de Dieulafoy inclui injeção, terapias térmicas e mecânicas. Um estudo comparou cliques mecânicos com injeção, mostrando que os cliques foram superiores em termos de hemostasia inicial e ressangramento (91,7% vs. 75%, respectivamente). A injeção de epinefrina não deve ser usada isoladamente devido à possibilidade de ressangramento, mas pode ser empregada como tamponamento antes de intervenções terapêuticas diretas (Jeon *et al.*, 2015).

A ectasia vascular antral gástrica (GAVE), também conhecida como “estômago em melancia”, é mais frequentemente associada à anemia crônica ao longo do tempo, mas também pode se manifestar como quedas agudas nos níveis de hemoglobina. Sua aparência endoscópica revela vasos sanguíneos dilatados no antro gástrico que formam um padrão em listras, espalhando-se até o piloro do estômago (Peng *et al.*, 2021).

As causas propostas para GAVE incluem doenças hepáticas crônicas e doenças autoimunes. Embora não seja tão prevalente quanto outras etiologias de HDA, representa cerca de 4% dos casos de hemorragia digestiva alta não varicosa. Pacientes podem ser assintomáticos e permanecer sem diagnóstico até a realização de uma endoscopia superior, mas podem apresentar hematêmese ou melena (Mohan *et al.*, 2021).

As intervenções endoscópicas para tratar GAVE incluem crioterapia, APC, ablação por radiofrequência e ligadura elástica endoscópica (EBL). Entre essas modalidades, a APC é a mais comumente utilizada, com uma eficácia relatada entre 90% e 100% (Wasserman *et al.*, 2024).

Makazu *et al.* (2023) demonstraram a complexidade do hematoma retroperitoneal espontâneo

(SRH), uma condição rara que desafia a comunidade médica em termos de diagnóstico e manejo. Em comparação com os resultados de Wasserman *et al.*, 2024 é evidente que condições mais raras, como SRH, têm uma base de evidência menos complexa, o que reflete a necessidade de estudos mais amplos e consistentes.

O estudo de Aabdi *et al.* (2024) sobre a lesão de Dieulafoy (DL), apontou para a relevância de tecnologias diagnósticas precisas e intervenções rápidas. A comparação com o trabalho de Lee e Cho (2024) sugeriu que, embora ambos os estudos tenham foco em técnicas intervencionistas, os desafios enfrentados na DL demandam maior especialização para detecção precoce.

Outro ponto de destaque é a diferença entre o impacto clínico das condições abordadas. Enquanto HDA afeta uma população maior e é amplamente estudada, lesões raras como SRH e DL são menos prevalentes, o que limita as opções de tratamento baseadas em evidências robustas. Este contraste ressalta a importância de balancear estudos de alto impacto populacional com pesquisas direcionadas a condições menos comuns.

Por fim, é relevante observar que os estudos refletem diferentes abordagens metodológicas e avanços tecnológicos. Por exemplo, o foco de Lee e Cho (2024) em intervenções específicas complementa os achados gerais de Wasserman *et al.* (2024), enquanto as pesquisas de Makazu *et al.* (2023) e Aabdi *et al.* (2024) mostram a importância de diagnósticos diferenciais e tratamento especializado.

A Endoscopia Digestiva Alta (EDA) é o método mais sensível e específico no diagnóstico da HDA e é considerado o exame prioritário nesta condição, além do que deve ser realizada logo que possível (dentro das primeiras 24 horas) com o doente hemodinamicamente estável. Por meio desse procedimento, além de ser possível identificar a localização definitiva da origem do sangramento, dos sinais de hemorragia recente ou de outros locais com potencial de sangramento, é possível obter informação prognóstica importante quanto ao risco de ressangramento iminente, além de ser possível realizar o tratamento com aplicação de terapias hemostáticas específicas em lesões sangrantes e daqueles com risco de sangrar (Melo *et al.*, 2024; Martins *et al.*, 2019).

Na hemorragia alta, a endoscopia digestiva alta é fundamental para diagnóstico e tratamento. Lesões como úlceras pépticas podem ser tratadas com terapia endoscópica, incluindo injeção de agentes hemostáticos, aplicação de cliques ou coagulação térmica. Em casos de varizes esofágicas, ligadura elástica ou administração de medicamentos vasoativos, como octreotida, é frequentemente utilizada. O uso de inibidores da bomba de prótons (IBPs) intravenosos é recomendado para úlceras e gastrite erosiva, ajudando a reduzir a secreção ácida e promover a cicatrização (Melo *et al.*, 2024).

Portanto, a análise desses estudos aponta para uma necessidade crescente de colaboração interdisciplinar, além de investimentos em pesquisa para condições raras. Tais iniciativas podem contribuir significativamente para melhorar o manejo e os desfechos clínicos em pacientes com distúrbios gastrointestinais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento endoscópico demonstrou ser significativamente mais eficaz na hemostasia inicial de pacientes com hemorragia digestiva alta em comparação ao manejo clínico isolado. Estudos revisados destacam que modalidades endoscópicas, como hemoclipes, coagulação térmica e ligadura elástica, oferecem maiores taxas de sucesso na interrupção do sangramento ativo, reduzindo o risco de ressangramento e a necessidade de intervenções adicionais, como transfusões ou cirurgias. Em particular, a combinação de terapia endoscópica com estratégias clínicas, como o uso de inibidores de bomba de prótons e estabilização hemodinâmica, tem se mostrado superior à abordagem clínica isolada. É possível afirmar que a intervenção endoscópica possui desfecho positivo no prognóstico de pacientes com HDA, bem como a terapia medicamentosa de proteção gástrica, vasopressores, hidratação e hemotransfusão, quando bem associadas, estão relacionadas com desfechos positivos.

Além disso, as terapias endoscópicas permitem intervenções direcionadas e imediatas, proporcionando controle mais eficaz de lesões complexas, como úlceras pépticas de alto risco, lesões de Dieulafoy e ectasias vasculares. Estudos apontam que a integração de técnicas avançadas, como a coagulação por plasma de argônio e o uso de pós hemostáticos, aumenta a eficácia em cenários de sangramento difícil. Esses métodos, quando combinados com estratégias clínicas, melhoram não apenas os desfechos hemostáticos, mas também reduzem a mortalidade associada.

Dessa maneira, o tratamento endoscópico oferece uma abordagem terapêutica mais eficaz e segura para a hemostasia inicial em pacientes com HDA em comparação ao manejo clínico isolado. Contudo, a escolha da estratégia ideal deve ser individualizada, considerando a estabilidade do paciente, as características da lesão e a disponibilidade de recursos especializados. Investimentos em infraestrutura endoscópica e capacitação profissional são fundamentais para maximizar os benefícios dessa abordagem em diferentes contextos clínicos.

## REFERÊNCIAS

- AABDI, B.; KHARRASSE, G.; ZAZOUR, A.; KOULALI, H.; ELMQADDEM, O.; ZAHI, I. Clinical, endoscopic and therapeutic features of bleeding Dieulafoy's lesions: case series and literature review. **BMJ Open Gastroenterol**, v. 11, n. 1, e001299, 2024. doi: 10.1136/bmjgast-2023-001299.
- AWADIE, H.; ZOABI, A.; GRALNEK, I. M. Obscure-overt gastrointestinal bleeding: a review. **Pol Arch Intern Med**, v. 132, n. 5, p. 16253, 2022. doi: 10.20452/pamw.16253.
- CHALHOUB, J. M.; UMAR, J.; GROUDAN, K.; HAMADEH, N.; DESILETS, D. J.; GREEFF, Y. Endoscopic band ligation compared to thermal therapy for gastric antral vascular ectasia: A systematic review and meta-analysis. **United European Gastroenterol J**, v. 9, n. 2, p. 150-158, 2021. doi: 10.1177/2050640620975243.

CHEN, L. Y.; HONG, Y. H.; LUO, S. C.; FU, J. T.; SHIU, S. I. Lower gastrointestinal bleeding in a male with jejunal Dieulafoy's lesion after successful surgical resection: A case report and literature review. **Medicine (Baltimore)**, v. 101, n. 25, e29474, 2022. doi: 10.1097/MD.00000000000029474.

DONATO, H.; DONATO, M. Etapas na Condução de uma Revisão Sistemática. **Acta Médica Portuguesa**, v. 32, n. 3, p. 227-235, 2019.

GRALNEK, I. M. *et al.* Endoscopic diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage (NVUGIH): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2021. **Endoscopy**, v. 53, n. 3, p. 300-332, 2021. doi: 10.1055/a-1369-5274.

JEON, H. K.; KIM, G. H. Endoscopic management of Dieulafoy's lesion. **Clin Endosc**, v. 48, n. 2, p.112-120, 2015. doi: 10.5946/ce.2015.48.2.112

JUNG, K.; MOON, W. Role of endoscopy in acute gastrointestinal bleeding in real clinical practice: an evidence-based review. **World J Gastrointest Endosc**, v. 11, n. 2, p. 68-83, 2019. doi: 10.4253/wjge.v11.i2.68.

JUNG, K.; MOON, W. Role of endoscopy in acute gastrointestinal bleeding in real clinical practice: an evidence-based review. **World J Gastrointest Endosc**, v. 11, n. 2, p. 68-83, 2019. doi: 10.4253/wjge.v11.i2.68.

KIM, H. S. Endoscopic management of Mallory-Weiss tearing. **Clin Endosc**, v. 48, n. 2, p. 102-105, 2015. doi: 10.5946/ce.2015.48.2.102.

KIM, J. S.; PARK, S. M.; KIM, B. W. Endoscopic management of peptic ulcer bleeding. **Clin Endosc**, v. 48, n. 2, p. 106-111, 2015.

KOJIMA, K. *et al.* Duodenal Diverticular Bleeding Treated with Endoscopy or Transcatheter Arterial Embolization: A Report of Two Cases and a Literature Review. **Intern Med**, v. 62, n. 24, p. 3565-3569, 2023. doi: 10.2169/internalmedicine.1742-23.

LAINE, L.; BARKUN, A. N.; SALTZMAN, J. R.; MARTEL, M.; LEONTIADIS, G. I. ACG clinical guideline: upper gastrointestinal and ulcer bleeding. **Am J Gastroenterol**, v. 116, n. 5, p. 899-917, 2021. doi: 10.14309/ajg.0000000000001245.

LAU, J. Y.; PITTAYANON, R.; KWEK, A. *et al.* A non-inferiority randomized controlled trial to compare hemostatic powder TC32 standard therapy in bleeding from non-variceal upper gastrointestinal causes. **Gastrointest Endosc**, v. 91, n. 6, p. AB81, 2020.

LEE, A. Y.; CHO, J. Y. Advancements in hemostatic strategies for managing upper gastrointestinal bleeding: A comprehensive review. **World J Gastroenterol**, v. 30, n.

15, p. 2087-2090, 2024. doi: 10.3748/wjg.v30.i15.2087.

LESMANA, C. R. A.; PARAMITHA, M. S.; GANI, R. A. The Role of Interventional Endoscopic Ultrasound in Liver Diseases: What Have We Learnt? **Can J Gastroenterol Hepatol**. 2021 Jun 28;2021:9948979. doi: 10.1155/2021/9948979.

MACIEL, M.; ATHAYDE, V. H. F. M.; SOUZA, A. E. de F.; DIAS, A. C. M.; TELINO, C. F. L.; OLIVEIRA, V. B. F. R. de; CYSNE, M. L. F.; SOARES, G. L. C.; SANCHES, L. C. M.; BARBOSA, M. A. Do diagnóstico ao manejo – Hemorragia gastrointestinal. **Brazilian Journal Of Development**, v. 9, n. 05, p. 17508-17523. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv9n5-202>.

MAKAZU, M.; KOIZUMI, K.; MASUDA, S.; JINUSHI, R.; SHIONOYA, K.; TSUKIYAMA, T. Spontaneous retroperitoneal hematoma with duodenal obstruction with diagnostic use of endoscopic ultrasound: A case series and literature review. **Clin J Gastroenterol**, v. 16, n. 3, p. 377-386, 2023. doi: 10.1007/s12328-023-01780-3.

MARTINS, A. A. L.; SILVA, A. M. F. da; ANDRADE, F. G.; GARCIA, H. C. R.; BRITO, A. P. S. O.; MANESCHY, R. B. Hemorragia digestiva alta diagnóstico e tratamento: uma revisão de literatura. **Pará Research Medical Journal**, Belém, Brasil, v. 3, n. 2, p. 1-7, 2022. DOI: 10.4322/prmj.2019.007

MELO, M. de A.; CARVALHO, R. L. V. de; MELO, L. F. O. de; MOURA, A. J. C.; GOTARDO, E.; SOUSA, E. de L.; PINTO, I. da S.; SILVA, W. J. G. da; PONTE, S. A.; LOUREIRO, D. de C. Hemorragia Gastrointestinal: mecanismos fisiopatológicos, diagnóstico diferencial e abordagens terapêuticas atuais: uma revisão abrangente. **Brazilian Journal Of Implantology And Health Sciences**, v. 6, n. 11, p. 3983-3996. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences. <http://dx.doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n11p3983-3996>.

MEIER, B.; WANNHOFF, A.; DENZER, U. *et al.* Over-the-scope-clips versus standard treatment in high-risk patients with acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding: a randomised controlled trial (STING-2). **Gut**, v. 71, n. 7, p. 1251-1258, 2022. doi: 10.1136/gutjnl-2021-325300.

MOHAN, B. P.; TOY, G.; KASSAB, L. L. *et al.* Endoscopic band ligation in the treatment of gastric antral vascular ectasia: a systematic review and meta-analysis. **Gastrointest Endosc**, v. 94, n. 6, p. 1021-1029.e10, 2021. doi: 10.1016/j.gie.2021.08.017.

OFOU, A.; RAMAI, D.; JOHN, F. *et al.* The efficacy and safety of Hemospray for the management of gastrointestinal bleeding: a systematic review and meta-analysis. **J Clin Gastroenterol**, v. 55, n. 5, e37-e45, 2021. doi: 10.1097/MCG.0000000000001379.

PARSI, M. A.; SCHULMAN, A. R.; ASLANIAN, H. R. *et al.* Devices for endoscopic hemostasis of nonvariceal GI bleeding (with videos). **VideoGIE**, v. 4, n. 7, p. 285-29, 2019. doi: 10.1016/j.vgie.2019.02.004.

PENG, M.; GUO, X.; YI, F. *et al.* Endoscopic treatment for gastric antral vascular ectasia. **Ther Adv Chronic Dis**, v. 12, p. 1-11, 2021. doi: 10.1177/20406223211039696

SCHMIDT, A.; GÖLDER, S.; GOETZ, M. *et al.* Over-the-scope clips are more effective than standard endoscopic therapy for patients with recurrent bleeding of peptic ulcers. **Gastroenterology**, v. 155, n. 3, p. 674-686.e6, 2018.

TANG, R. S. Y.; LAU, J. Y. W. Monopolar hemostatic forceps with soft coagulation: earning a place in the endoscopic hemostasis repertoire for peptic ulcer bleeding. **Gastrointest Endosc**, v. 89, n. 4, p. 803-805, 2019. doi: 10.1016/j.gie.2018.12.006.

WASSERMAN, R. D.; ABEL, W.; MONKEMULLER, K.; YEATON, P.; KESAR, V.; KESAR, V. Non-variceal

Upper Gastrointestinal Bleeding and Its Endoscopic Management. **Turk J Gastroenterol**, v. 35, n. 8, p. 599-608, 2024. doi: 10.5152/tjg.2024.23507.

WEN, Y.; CHEN, Y.; XIAO, G. A rare occurrence of Vancomycin-induced gastrointestinal hemorrhage without thrombocytopenia: a case report and literature review. **BMC Infect Dis**, v. 24, n. 1, p. 1105, 2024. doi: 10.1186/s12879-024-09949-y.

WILKINS, T.; WHEELER, B.; CARPENTER, M. Upper gastrointestinal bleeding in adults: evaluation and management. **Am Fam Phys**, v. 101, n. 5, p. 294-300, 2020.

YANG, E.; CHANG, M. A.; SAVIDES, T. J. New techniques to control gastrointestinal bleeding. **Gastroenterol Hepatol (N Y)**, v. 15, n. 9, p. 471-479, 2019.