



REVISTA ELETRÔNICA

Acervo MÉDICO

ISSN 2764-0485

Hemorragia digestiva no departamento de emergência

Gastrointestinal bleeding in the emergency department

Hemorragia digestiva en urgencias

Bruna Lima de Almeida Teixeira¹, Yasmim Pereira Mukarzel de Oliveira¹, Rafaela Almeida Cassaniga¹, Emílio Conceição de Siqueira¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar as características da Hemorragia digestiva (HD) alta e baixa no cenário de emergência.

Revisão bibliográfica: A HD é causa frequente de hospitalização no departamento de emergência, sendo dividida pelo ligamento de Treitz. O sangramento que se origina acima do ligamento de Treitz geralmente se apresenta como hematêmese ou melena e é denominada de hemorragia digestiva alta (HDA), enquanto o sangramento que se origina abaixo mais comumente se apresenta como hematoquezia sendo chamado de hemorragia digestiva baixa (HDB). A HDA pode ser dividida em varicosa e não varicosa, sendo a varicosa resultado de hipertensão portal. A HDB pode ter causas anatômicas, vasculares, inflamatórias e neoplásicas. **Considerações finais:** A hemorragia digestiva é uma emergência médica que requer rápido diagnóstico e manejo adequado que possibilite a redução da morbimortalidade. Nesse sentido, num cenário de emergência, é essencial a avaliação da presença de instabilidade hemodinâmica juntamente com a sua correção através da infusão de fluidos cristalóides em quantidade adequada para corrigir a instabilidade sem descompensar possíveis comorbidades prévias. Em sequência, no caso da HDA deve-se prosseguir com a endoscopia digestiva alta e no caso da HDB com a colonoscopia.

Palavras-chave: Hemorragia gastrointestinal, Emergência, Gastroenterologia.

ABSTRACT

Objective: To analyze the characteristics of upper and lower gastrointestinal bleeding (HD) in the emergency setting. **Bibliographic review:** HD is a frequent cause of hospitalization in the emergency department, divided by the ligament of Treitz. Bleeding that originates above the ligament of Treitz usually presents as hematemesis or melena and is called upper GI bleeding (UGI), while bleeding that originates below more commonly presents as hematochezia and is called lower GI bleeding (HDB). UGH can be divided into varicose and non-varicose, with varicose veins being the result of portal hypertension. HDB can have anatomical, vascular, inflammatory and neoplastic causes. **Final considerations:** Gastrointestinal hemorrhage is a medical emergency that requires rapid diagnosis and adequate management to reduce morbidity and mortality. In this sense, in an emergency scenario, it is essential to assess the presence of hemodynamic instability together with its correction through the infusion of crystalloid fluids in an adequate amount to correct the instability without decompensating possible previous comorbidities. In sequence, in the case of UDH, proceed with upper digestive endoscopy and in the case of UDH, with colonoscopy.

Keywords: Gastrointestinal hemorrhage, Emergency, Gastroenterology.

¹ Universidade de Vassouras (UV), Vassouras - RJ.

RESUMEN

Objetivo: Analizar las características de la hemorragia digestiva alta y baja (HD) en el servicio de urgencias.

Revisión bibliográfica: La HD es causa frecuente de hospitalización en urgencias, dividida por el ligamento de Treitz. El sangrado que se origina por encima del ligamento de Treitz generalmente se presenta como hematemesis o melena y se denomina sangrado GI superior (UGI), mientras que el sangrado que se origina por debajo se presenta más comúnmente como hematoquecia y se denomina sangrado GI inferior (HDB). La UGH se puede dividir en varicosa y no varicosa, siendo las venas varicosas el resultado de la hipertensión portal. El HDB puede tener causas anatómicas, vasculares, inflamatorias y neoplásicas.

Consideraciones finales: La hemorragia digestiva es una urgencia médica que requiere un diagnóstico rápido y un manejo adecuado para disminuir la morbimortalidad. En este sentido, en un escenario de urgencia es fundamental valorar la presencia de inestabilidad hemodinámica junto con su corrección mediante la infusión de líquidos cristaloides en cantidad adecuada para corregir la inestabilidad sin descompensar posibles comorbilidades previas. En secuencia, en el caso de UDH, proceder con endoscopia digestiva alta y en el caso de UDH, con colonoscopia.

Palabras clave: Hemorragia digestiva, Urgencias, Gastroenterología.

INTRODUÇÃO

A hemorragia digestiva (HD) é causa frequente de hospitalização no departamento de emergência. Esta é dividida em duas entidades a partir de um marco anatômico que separa os sangramentos superiores e inferiores é o ligamento de Treitz, também conhecido como ligamento suspensor do duodeno. Essa estrutura peritoneal suspende a flexura duodenojejunal do retroperitônio. O sangramento que se origina acima do ligamento de Treitz geralmente se apresenta como hematêmese ou melena e é denominada de hemorragia digestiva alta (HDA), enquanto o sangramento que se origina abaixo mais comumente se apresenta como hematoquezia sendo chamado de hemorragia digestiva baixa (HDB) (AOKI T, et al., 2019; DALCOMUNE DM, et al., 2019).

Hematêmese é a regurgitação de sangue ou sangue misturado com o conteúdo do estômago. Melena são fezes escuras, pretas e alcatroadas que normalmente têm um forte odor característico causado pela atividade de enzimas digestivas e bactérias intestinais na hemoglobina. Hematoquezia é a passagem de sangue vermelho brilhante através do reto (DALCOMUNE DM, et al., 2019).

A HDA é uma patologia frequente em todo o mundo, com incidência anual estimada de 40 a 150 casos por 100.000 habitantes. Esta constitui um dos principais motivos de internação por causas gastrointestinais, estando associada a significativa morbimortalidade e altos gastos em saúde, principalmente em pacientes com mais de 65 anos. Entre as causas mais frequentes de hemorragia digestiva alta encontradas em estudos multicêntricos internacionais e nacionais estão a úlcera péptica, gastrite erosiva, varizes esofágicas, esofagite, tumores estomacais e esofágicos, traumas e síndrome de Mallory-Weiss. A mortalidade por HDA tem sido relatada em 10 a 14% (PINTO C, et al., 2020; ANTEPARA BAV, et al., 2019).

A HDB refere-se à perda de sangue de uma origem distal ao ligamento de Treitz, podendo ser do intestino delgado, cólon ou reto. Suas causas podem ser agrupadas em várias categorias: anatómicas (diverticulose), vasculares (angiodisplasia, isquêmica, induzida por radiação), inflamatórias (infecciosas, doenças inflamatórias intestinais) e neoplásicas. A incidência anual é de cerca de 20 a 33 por 100.000 adultos e na maioria dos casos o sangramento é do intestino grosso. A incidência pode ser aumentada pela idade e presença de outras doenças gastrointestinais e correlacionar com comorbidade (hipertensão arterial, cirrose hepática e colopatía hipertensiva portal), bem como polifarmácia (GRECO L, et al., 2020). A hemorragia gastrointestinal se constitui como uma emergência médica por suas significativas repercussões clínicas, além de se configurar como um problema de que causa altos custos econômicos. Nesse contexto, abordagem inicial da hemorragia digestiva, seja alta ou baixa, objetiva a estabilização hemodinâmica do indivíduo, o que deve estar associado a uma anamnese detalhada, exame físico e laboratorial para um bom

diagnóstico e conduta adequada com a finalidade da redução da morbimortalidade associada a HD. O objetivo do estudo foi analisar as características da Hemorragia digestiva alta e baixa no cenário de emergência.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Hemorragia digestiva alta

A HDA é uma das emergências gastrointestinais mais comuns. Apesar dos avanços notáveis nos tratamentos endoscópicos e dos esforços substanciais na redução da mortalidade, a taxa de mortalidade intra-hospitalar associada à HDA ainda é estimada em 10% (KIM J, et al., 2022).

A HDA é definida como hemorragia originada de lesões no trato gastrointestinal superior (esôfago, estômago e duodeno), ou seja, de localização anterior ao ligamento de Treitz. A incidência de hemorragia digestiva alta varia de 48 a 160 casos por 100.000 indivíduos, acometendo duas vezes mais o sexo masculino e tendo maior incidência com o aumento da idade e em áreas de menor desenvolvimento socioeconômico. É uma patologia comum com idade média da doença de 60 a 70 anos. Nos Estados Unidos, a HDA é responsável por 300.000 hospitalizações por ano, com uma carga econômica intra-hospitalar direta de US\$ 3,3 bilhões. Pacientes com sangramento significativo no trato gastrointestinal superior geralmente apresentam comprometimento hemodinâmico e geralmente se apresentam ou são rapidamente transportados para o departamento de emergência para reanimação, estabilização e hospitalização (WILKINS T, et al., 2020; MARTINS AAL, et al., 2019; DALCOMUNE DM, et al., 2019; AUGUSTIN AM, et al., 2019).

A HDA pode ser classificada de acordo com a sua etiologia em não varicosa e varicosa. A hemorragia de origem varicosa (HDV) deriva da ruptura de varizes esofágicas, sendo uma das complicações da hipertensão portal, a qual decorre, geralmente, de cirrose hepática. O risco de sangramento para varizes pequenas e grandes é estimado em 5% e 15% ao ano, respectivamente. Apesar da terapia preventiva eficaz, estima-se que o sangramento agudo por varizes (AVB) ocorra em aproximadamente metade dos pacientes com cirrose antes do transplante, e estima-se que cada episódio de sangramento tenha uma taxa de mortalidade de 10 a 20% (MARTINS AAL, et al., 2019; EDELSON J, et al., 2021).

Quando um paciente apresenta HDV, é imperativo avaliar com rapidez e precisão o risco de mortalidade à beira do leito para ajudar a orientar o tratamento e, em última análise, melhorar os resultados clínicos. Os objetivos finais para o manejo da hemorragia varicosa aguda incluem o controle do sangramento, redução do risco de ressangramento e prevenção de complicações. Após a estabilização hemodinâmica inicial, o padrão de tratamento é o manejo médico com agentes vasoativos, antibióticos, transfusão de sangue, combinado com intervenção endoscópica (EDELSON J, et al., 2021).

A hemorragia digestiva alta não varicosa aguda (HDANV) representa 80-90% das HDA's, sendo uma indicação comum de hospitalização, com incidência relatada de 66,7 casos por 100.00. A úlcera péptica representa a principal causa HDANV, sendo os principais causas a infecção pela bactéria *Helicobacter pylori* e ingestão de anti-inflamatórios não esteroidais (AINES), os quais incrementam o risco de sangramento em 3 a 5 vezes. O sangramento das úlceras pépticas costuma ocorrer em 20 a 25% dos pacientes e sua frequência tem aumentado nos últimos anos. Mais da metade dos pacientes que tiveram um evento hemorrágico apresentam um novo episódio em um período não superior a 10 a 15 anos. A população de risco é composta por pacientes com mais de 60 anos com fatores predisponentes adicionais, como a presença de diabetes mellitus, doença pulmonar obstrutiva crônica, doença cardiovascular, insuficiência renal crônica ou doenças neoplásicas (NULSEN B e JENSEN DM, 2022; ANTEPARA BAV, et al., 2019).

Além disso, outras causas de HDANV são erosões gastroduodenais, lacerações de Mallory-Weiss (MWT) e esofagite são causas frequentes de HNVU e representam mais de 80% dos casos. Outras etiologias menos comuns incluem úlceras de Cameron, cânceres UGI, angiodisplasia, pólipos, ectasia vascular antral gástrica (GAVE) e lesões de Dieulafoy (DL) (NULSEN B e JENSEN DM, 2022). Pacientes

com HDA apresentam hematêmese, melena, sintomas de hematoquezia, sugestivos de perda de sangue ou anemia, como tontura, síncope, angina ou sangramento gastrointestinal oculto (KARKI B, et al., 2022).

A avaliação inicial de um paciente com suspeita de hemorragia digestiva alta aguda clinicamente significativa inclui história, exame físico e exames laboratoriais. O objetivo da avaliação é avaliar a gravidade do sangramento, identificar as fontes potenciais do sangramento e determinar se existem condições presentes que possam afetar o manejo subsequente. As informações coletadas como parte da avaliação inicial são usadas para orientar as decisões sobre triagem, ressuscitação, terapia médica empírica e testes diagnóstico (MARTINS AAL, et al., 2019).

Na avaliação inicial deve-se avaliar primeiro o estado hemodinâmico do paciente, com reposição imediata do volume intravascular inicialmente usando fluidos cristaloides se houver instabilidade hemodinâmica. Os objetivos da ressuscitação hemodinâmica são corrigir a hipovolemia intravascular, restaurar a perfusão tecidual adequada e prevenir a falência de múltiplos órgãos. As medidas de ressuscitação são a suplementação de oxigênio para idosos ou para aqueles que apresentam agitação e confusão mental, acesso venoso calibroso para manter volemia e reposição de cristalóides (soro fisiológico ou ringer lactato), cujo volume vai depender do grau de choque e das comorbidades prévias. Na ressuscitação hemodinâmica a pressão arterial alvo é de 90x100 mmHg e a frequência cardíaca deve ser < 100 (MELLO CEB e ALVARIZ RC, 2022).

Demonstrou-se que a ressuscitação hemodinâmica intensiva precoce de pacientes com HDA aguda diminui significativamente a mortalidade. A transfusão sanguínea só deve ser realizada quando a hemoglobina < 7 g/dL (ou 8 g/dL em coronariopatas). Deve-se evitar a transfusão sanguínea em pacientes com HDA varicosa (GRALNEK IM, et al., 2021; MARTINS AAL, et al., 2019). Posterior a estabilização hemodinâmica, deve-se prosseguir com a realização de exames laboratoriais que devem incluir hemograma completo, bioquímica sérica, testes hepáticos, bilirrubina total e frações, estudos de coagulação, uréia e creatinina para avaliação da função renal, além de eletrocardiograma e enzimas cardíacas, principalmente em pacientes idosos devido à possível associação com infarto agudo do miocárdio. O uso de sonda nasogástrica (SNG) em pacientes com suspeita de sangramento gastrointestinal superior agudo não é recomendado, pois os estudos falharam em demonstrar um benefício em relação aos resultados clínicos (MARTINS AAL, et al., 2019).

O sistema de pontuação de Glasgow-Blatchford prediz desfechos ruins e a necessidade de intervenção médica, como transfusão sanguínea, endoscopia ou tratamento cirúrgico depois de um episódio de HDA com base em parâmetros clínicos e laboratoriais sem a necessidade de endoscopia. A pontuação inclui pulso, pressão arterial sistólica, hemoglobina e nível de uréia no sangue, presença de síncope ou melena e evidência ou história de insuficiência cardíaca ou doença hepática. Pacientes com pontuação "0" são considerados de baixo risco e têm menor necessidade de endoscopia, cirurgia ou transfusão. No entanto, quaisquer outros pacientes com pontuações acima de "0" são considerados pacientes de alto risco (EJTEHADI F, et al., 2021).

O exame endoscópico desempenha um papel fundamental tanto no diagnóstico quanto no tratamento da HDA. As diretrizes atuais recomendam a realização de endoscopia em até 24 horas após a apresentação do paciente, enfatizando a estabilização hemodinâmica antes do procedimento. Através da endoscopia é possível identificar a localização do sangramento e de locais com potencial de sangramento, podendo, ainda, fornecer um prognóstico quanto a possibilidade de ressangramento iminente. Ademais, é possível tratar as lesões com a aplicação de terapias hemostáticas específicas em lesões hemorrágicas ou com risco de sangramento podendo realizar a hemostasia com injeção de substâncias (adrenalina, álcool ou oleato de etanolamina), hemostasia térmica (eletrocoagulação bipolar, plasma de argônio ou Heater-probe) ou mecânica (hemoclipe, ligadura ou endoloop). A associação de duas técnicas pode ter eficácia superior quando comparada com a aplicação de uma de maneira isolada (MARTINS AAL, et al., 2019; KIM J, et al., 2022).

Recomenda-se, também, a administração intravenosa de Inibidores de Bomba de Prótons (IBP) em uma dosagem de 80 mg em bolus, seguidos por 8 mg / h por 72 horas, de antes da endoscopia. O IBP inibe

fortemente a secreção de ácido gástrico ao inibir a H⁺/K⁺-ATPase do estômago. Assim, estes fármacos reduzem a tendência de ressangramento por meio da estabilização do processo de coagulação do sangue pelo aumento do pH intragástrico. Além disso, também é recomendado o uso de agentes procinéticos como a Eritromicina e a Metoclopramida, pois aceleram o esvaziamento gástrico além de melhorarem a visualização e reduzirem o tempo da endoscopia (KIM JS, et al., 2020).

A conduta frente a um paciente com HDA varicosa deve ser composto, além das medidas de suporte e ressuscitação volêmica cujo objetivo deve ser manter pressão arterial média (PAM) > 65 mmHg, pelas drogas vasoconstrictoras. Estes medicamentos são representados pela Terlipressina (Glypressin 2 mg EV a cada 6/6 horas por até 5 dias) ou pelos análogos da somatostatina, tais quais o octreotide, que podem ser empregados antes da realização da endoscopia digestiva alta (MELLO CEB e ALVARIZ RC, 2022).

Hemorragia digestiva baixa

A hemorragia digestiva baixa tem uma incidência anual geral de 20 a 87 por 100.000 pessoas, mas está fortemente associada à idade, aumentando 200 vezes entre a segunda e a nona década de vida, além disso, representa cerca de 20% das hemorragias gastrointestinais. Requer internação hospitalar em 20 a 30 por 100.000 pacientes e apresenta taxa de mortalidade de 4%. A idade média da doença é de 65 a 80 anos, sendo mais comum em mulheres. Qualquer sangramento distal ao ligamento de Treitz é considerado sangramento gastrointestinal inferior, a qual pode variar de sangramento escasso a hemorragia maciça (CERRUTI T, et al., 2021; AUGUSTIN AM, et al., 2019; DALCOMUNE DM, et al., 2019).

O quadro clínico da HDB aguda cursa com hematoquezia cujo início foi súbito, e em raras ocasiões melena devido a sangramento originado no ceco e cólon direito. Etiologicamente, a HDB pode ser atribuída a causas como diverticulite, angiodisplasia, pólipos, tumores, proctite ou doença inflamatória intestinal crônica. O sangramento diverticular é a causa mais comum de HDB. A hematoquezia grave é causada por sangramento diverticular em aproximadamente 40% dos casos. Em 70%–80% dos casos o sangramento cessa espontaneamente sem qualquer intervenção, mas alguns pacientes requerem tratamento endoscópico, cirúrgico ou angiográfico (WERNER DJ, et al., 2018; COSTA AF, et al., 2020).

Os sangramentos gastrointestinais inferiores podem ser categorizados em três tipos: sangramento maciço, moderado e oculto. O sangramento maciço é uma emergência médica e, geralmente, ocorre em pacientes com mais de 65 anos com múltiplos problemas médicos, e esse sangramento se apresenta como hematoquezia ou sangue vermelho brilhante por reto. O paciente geralmente é hemodinamicamente instável com pressão arterial sistólica (PAS) igual ou inferior a 90 mmHg, frequência cardíaca (FC) inferior ou igual a 100/min e baixo débito urinário. O laboratório revela uma hemoglobina igual ou inferior a 6 g/dl. Os sangramentos gastrointestinais inferiores maciços devem-se principalmente a diverticulose e angiodisplasias. A taxa de mortalidade pode chegar a 21% (HAWKS MK e SVARVERUD JE, 2020).

Quanto ao diagnóstico, é de suma importância a realização de uma anamnese detalhada juntamente com o exame físico e laboratorial, na apresentação do paciente, para a correta avaliação da gravidade e etiologia do sangramento. A avaliação inicial e a ressuscitação hemodinâmica, quando houver instabilidade, devem ser realizadas de maneira simultânea. A ressuscitação volêmica com cristalóides objetiva a estabilização hemodinâmica do paciente antes da intervenção endoscópica dos pacientes instáveis (CERRUTI T, et al., 2021; COSTA AF, et al., 2020).

A chave para a gestão é a avaliação de risco, em particular, o “índice de choque”. É calculado pela divisão da frequência cardíaca pela pressão arterial sistólica e é um marcador de sangramento ativo; assim, a necessidade de uma intervenção mais imediata. O cálculo do índice de choque representa o primeiro ponto pivô de decisão no algoritmo de gestão. Um índice de choque ≥ 1 está associado a uma maior necessidade de intervenção hospitalar e aumento da mortalidade (BOND A e SMITH PJ, 2019).

A colonoscopia é recomendada como investigação inicial preferencial para pacientes com sangramento importante, na ausência de índice de choque >1 . Uma das questões mais importantes na colonoscopia diagnóstica para HDB aguda é a identificação de estigmas de hemorragia recente, incluindo sangramento ativo, um vaso visível sem sangramento e um coágulo aderente. Pacientes com características clínicas de

alto risco e sinais de sangramento contínuo sejam submetidos à colonoscopia precoce, ou seja, dentro de 24 horas após a apresentação. Os pacientes devem receber preparação intestinal, de preferência com soluções à base de polietilenoglicol (por exemplo, Moviprep), pois estas demonstraram ter melhor desempenho no contexto de HDB (AOKI T, et al., 2019; BOND A e SMITH PJ, 2019).

Pacientes com HDB e índice de choque ≥ 1 devem ser submetidos a angiografia por tomografia computadorizada (angio-TC). Como não há evidências claras sobre o benefício da colonoscopia sobre a angio-TC como procedimento diagnóstico inicial, a angio-TC deve ser a avaliação inicial preferencial em pacientes instáveis, devido à sua velocidade de acesso, falta de necessidade de preparo intestinal e avaliação de todo o trato GI trato. Se for observado sangramento ativo na angio-TC, a embolização deve ser considerada (BOND A e SMITH PJ, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hemorragia digestiva é uma emergência médica que requer rápido diagnóstico e manejo adequado que possibilite a redução da morbimortalidade. Nesse sentido, num cenário de emergência, é essencial a avaliação da presença de instabilidade hemodinâmica juntamente com a sua correção através da infusão de fluidos cristalóides em quantidade adequada para corrigir a instabilidade sem descompensar possíveis comorbidades prévias. Em sequência, no caso da HDA deve-se prosseguir com a endoscopia digestiva alta e no caso da HDB com a colonoscopia.

REFERÊNCIAS

1. ANTEPARA BAV, et al. Hemorragia digestiva alta por ulcera péptica o duodenal. *Recimundo*, 2019; 3(2): 894-914.
2. AOKI T, et al. Initial management for acute lower gastrointestinal bleeding. *World J Gastroenterol*, 2019; 25(1): 69-84.
3. AUGUSTIN AM, et al. Endovascular Therapy of Gastrointestinal Bleeding. *Rofo*, 2019; 191(12): 1073-1082.
4. BOND A, SMITH PJ. British Society of Gastroenterology: diagnosis and management of acute lower gastrointestinal bleeding. *Frontline Gastroenterol*, 2019; 10(4): 417-420.
5. CERRUTI T, et al. Acute Lower Gastrointestinal Bleeding in an Emergency Department and Performance of the SHA₂PE Score: A Retrospective Observational Study. *J Clin Med*, 2021; 10(23): 5476.
6. COSTA AF, et al. Diagnóstico e tratamento da hemorragia digestiva baixa: revisão sistemática. *Para Res Med J*, 2020; 4: e36
7. DALCOMUNE DM, et al. Hemorragia digestiva no estado do Espírito Santo: análise quantitativa e qualitativa dos diagnósticos no hospital estadual de referência. *Braz. J. Hea. Rev.*, 2019; 2(6): 6105-6111.
8. EDELSON J, et al. Updated strategies in the management of acute variceal haemorrhage. *Curr Opin Gastroenterol*, 2021; 37(3): 167-172.
9. EJTEHADI F, et al. Timing of Emergency Endoscopy for Acute Upper Gastrointestinal Bleeding: A Literature Review. *Middle East J Dig Dis*, 2021; 13(3): 177-185.
10. GRALNEK IM, et al. Endoscopic diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage (NVUGIH): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2021. *Endoscopy*, 2021; 53(3): 300-332.
11. GRECO L, et al. Surgical Options and Approaches for Lower Gastrointestinal Bleeding: When do we operate and what do we do? *Clin Colon Rectal Surg*, 2020; 33(1): 10-15.
12. HAWKS MK e SVARVERUD JE. Acute Lower Gastrointestinal Bleeding: Evaluation and Management. *Am Fam Physician*, 2020; 101(4): 206-212.
13. KARKI B, et al. Upper Gastrointestinal Bleeding among Patients Admitted in Department of Emergency in a Tertiary Care Centre: A Descriptive Cross-sectional Study. *JNMA J Nepal Med Assoc*, 2022; 60(248): 360-363.

14. KIM J, et al. Timing of endoscopy in patients with upper gastrointestinal bleeding. *Sci Rep*, 2022; 12(1): 6833.
15. KIM JS, et al. Guidelines for Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding. *Gut Liver*, 2020; 14(5): 560-570.
16. MARTINS AAL, et al. Hemorragia digestiva alta diagnóstico e tratamento: uma revisão de literatura. *Para Res Med J*, 2019;3(2): e07.
17. MELLO CEB e ALVARIZ RC. Hemorragia Digestiva: Abordagem Clínica. *Anais da academia nacional de medicina*, 2022; 193(1): 84- 95.
18. NULSEN B, JENSEN DM. Hemostasis Techniques for Non-variceal Upper GI Hemorrhage: Beyond Injection and Cautery. *Dig Dis Sci*, 2022; 67(5): 1431-1441.
19. PINTO C, et al. Variceal and non-variceal upper gastrointestinal bleeding. Analysis of 249 hospitalized patients. *Rev. méd. Chile*, 2020; 148(3): 288-294.
20. WERNER DJ, et al. Endoscopic and angiographic management of lower gastrointestinal bleeding: Review of the published literature. *United European Gastroenterol J*, 2018; 6(3): 337-342.
21. WILKINS T, et al. Upper Gastrointestinal Bleeding in Adults: Evaluation and Management. *Am Fam Physician*, 2020; 101(5): 294-300.