



ARTIGO ORIGINAL

ACURÁCIA DA ESCALA DE GLASGOW BLATCHFORD PARA IDENTIFICAÇÃO DE PACIENTES COM HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA DE BAIXO RISCO EM UM HOSPITAL PRIVADO DE FLORIANÓPOLIS**ACCURACY OF THE GLASGOW BLATCHFORD SCORE FOR IDENTIFYING PATIENTS WITH LOW-RISK UPPER GASTROINTESTINAL BLEEDING IN A PRIVATE HOSPITAL OF FLORIANÓPOLIS**Isaias Tavares da Silva¹Marianges Zadrozny Gouvea da Costa²Nazaré Otília Nazário³**RESUMO**

Introdução: As escalas mais utilizadas na prática clínica para avaliar a gravidade da hemorragia digestiva alta são a de Glasgow Blatchford e Rockall. No entanto, os estudos têm mostrado divergências quanto a capacidade de ambas predizerem o risco. Objetivo: Avaliar a acurácia para a identificação de pacientes de baixo risco com hemorragia ao comparar a escala de Glasgow Blatchford e Rockall. Métodos: Teste clínico realizado no Hospital Baía Sul, em Florianópolis-SC, com 84 pacientes com hemorragia digestiva alta entre 2011 e 2020. Os pacientes foram classificados, conforme as escalas de Rockall e Glasgow Blatchford (valor de corte 0 e 1) em baixo e alto risco para necessidade de transfusão sanguínea, ressangramento, óbito e internação em unidade de tratamento intensivo. Calculou-se sensibilidade, valor preditivo positivo e negativo, especificidade e área sob curva ROC ($p < 0,05$) das escalas para cada fator de interesse e foram comparadas entre si. Resultados: Glasgow Blatchford foi melhor em prever o risco de transfusão sanguínea (AUROC = $0,811 \pm 0,092$ contra $0,749 \pm 0,104$), equivalente para internação em unidade de tratamento intensivo (AUROC = $0,655 \pm 0,120$ contra $0,666 \pm 0,116$). Porém inferior a Rockall em ressangramento (AUROC = $0,648 \pm 0,115$ contra $0,758 \pm 0,111$). Não houve significância estatística entre as escalas para óbito. Conclusão: Glasgow Blatchford mostrou-se eficaz para identificar os pacientes de baixo risco e superior em prever o risco de transfusão sanguínea, sendo ponto de corte 1 o melhor.

Descritores: Hemorragia. Transfusão Sanguínea. Mortalidade. Risco.

ABSTRACT

Introduction: The scores most used in clinical practice to assess the severity of upper gastrointestinal bleeding are Glasgow Blatchford and Rockall. However, studies have divergences as to the ability of both to predict the risk. **Objective:** To evaluate the accuracy for identifying low-risk patients with bleeding when comparing the Glasgow Blatchford and Rockall score. **Methods:** Screening test was

¹Acadêmico do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Campus Pedra Branca, Santa Catarina, Brasil. E-mail: isaiasts94@gmail.com.

²Doutora em gastroenterologia clínica pela Universidade de São Paulo (USP). Gastroenterologista do Hospital Baía Sul (HBS). Professora da Disciplina do Sistema Digestivo da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). E-mail: marianges.costa@gmail.com.

³Doutora em enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil. Professor titular da Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil. E-mail: nazare.nazario@unisul.br.



carried out at Hospital Baía Sul, in Florianópolis-SC, with 84 patients with gastrointestinal bleeding, from January 2011 to July 2020. Patients were classified according to the Rockall and Glasgow Blatchford scores (cut-off point 0 and 1) as low and high risk for the need for blood transfusion, rebleeding, death and intensive care unit admission. Sensitivity, positive and negative predictive value, specificity and area under ROC curve ($p < 0.05$) of the scores were calculated for each factor of interest and were compared with each other. **Results:** Glasgow Blatchford was better at predicting the risk of blood transfusion (AUROC = 0.811 ± 0.092 against 0.749 ± 0.104), equivalent for admission to the intensive care unit (AUROC = 0.655 ± 0.120 against 0.666 ± 0.116). However less than Rockall in rebleeding (AUROC = 0.648 ± 0.115 against 0.758 ± 0.111). There was no statistical significance between the scores for death. **Conclusion:** Glasgow Blatchford proved to be effective in identifying patients at low risk and superior in predicting the risk of blood transfusion, with cutoff point 1 being the best.

Keywords: Hemorrhage. Blood transfusion. Mortality. Risk.

INTRODUÇÃO

A hemorragia digestiva alta (HDA) é uma enfermidade com repercussões clínicas potencialmente severas, portanto requer avaliação clínica e tratamento adequado. É definida por sangramento originado acima do ângulo de Treitz, no intestino delgado, na junção do duodeno com o jejuno, e pode apresentar-se com quadro de hematêmese, melena, anemia ou hipovolemia^{1,2}. Classifica-se, conforme a etiologia, em origem varicosa (ruptura das varizes gastroesofágicas decorrentes de hipertensão portal) e não varicosa (por sangramento de úlceras pépticas decorrentes de infecção por *Helicobacter pylori* ou uso de anti-inflamatórios, síndrome de Mallory-Weiss, esofagite devido a doença do refluxo gastroesofágico)²⁻⁴.

A incidência mundial anual tem diminuído graças às condutas terapêuticas frente as úlceras pépticas e à profilaxia primária das varizes gastroesofágicas⁵. Na Inglaterra, a incidência de HDA é de 134 casos/100.000 habitantes⁶. Enquanto, na Islândia, esse número reduz para 87 casos/100.000 habitantes/ano⁷. Nos Estados Unidos, a incidência reduziu nas últimas décadas, com valores entre 67 casos/100.000⁸ e 78 casos/100.000 habitantes/ano⁹. No entanto, no Brasil não há dados quanto a incidência de hemorragia digestiva alta no país.

Foram desenvolvidos métodos de avaliação, em formato de escalas de pontuação, com o intuito de estratificar os pacientes em alto e baixo risco para complicações provenientes da HDA. As escalas mais utilizadas na prática clínica são de Rockall (ER)¹⁰ e de Glasgow Blatchford (EGB)¹¹. Diferem-se, principalmente pela primeira utilizar a endoscopia e a segunda não. A escala de Rockall considera a idade do paciente, os parâmetros clínicos como os valores hemodinâmicos, a presença de comorbidades, diagnósticos de enfermidades no sistema digestivo e a presença de sinais de hemorragia digestiva recente, identificados por meio da endoscopia¹⁰. Já a escala de Glasgow Blatchford utiliza apenas parâmetros clínicos (nível de ureia no sangue, hemoglobina conforme o sexo, pressão arterial



sistólica, taquicardia, presença de melena ou síncope, doenças hepáticas e insuficiência cardíaca)¹¹. Desse modo, durante a última década, iniciaram-se estudos em que avaliaram a acurácia dessas escalas para identificar os pacientes de baixo e alto risco para fatores de interesse específicos, como necessidade de transfusão sanguínea, ressangramento, intervenção hospitalar, internação em UTI e óbito.

A escala de EGB fornece uma pontuação que tem o zero (EGB 0) como valor mínimo e é considerado o ponto de corte para se diferenciar os pacientes de baixo e alto risco¹². Porém em uma revisão sistemática recente considerou-se a pontuação 1 (EGB 1) melhor para diferenciá-los¹³. Em estudo multicêntrico realizado em 2014, na Dinamarca, Reino Unido e Nova Zelândia a EGB 1 foi superior a EGB 0 para identificar pacientes de baixo risco para óbito e intervenção hospitalar¹⁴. Ótimos resultados, quanto a EGB 1, também foram encontradas em estudo de Londres¹⁵ e outro multicêntrico¹⁶.

Quando comparada a acurácia da escala de Glasgow Blatchford com Rockall, encontrou-se divergências na literatura. Estudo comparativo feito na Dinamarca, em 2012, a EGB apresentou melhor acurácia em predizer o risco de intervenção hospitalar e óbito em até 30 dias e foi superior em identificar os pacientes de baixo risco¹⁷. Outro estudo realizado no Irã, em 2016, a EGB teve acurácia superior em predizer a necessidade de transfusão sanguínea e de intervenção hospitalar, no entanto foi inferior em predizer a mortalidade em até 30 dias¹⁸. Por conta disso, sugere-se que não é sempre necessário submeter um paciente a endoscopia na suspeita de hemorragia digestiva alta, o que pode ser feito ambulatorialmente.

A endoscopia digestiva alta é um instrumento de imagem utilizado para visualizar o trato digestivo superior, principalmente em casos de HDA. Em Santa Catarina, com uma população de 6 milhões de habitantes, realiza-se 439 endoscopias por ano para cada 100 mil habitantes pelo Sistema Único de Saúde (SUS)¹⁹. Além disso, o custo total da endoscopia diagnóstica em Santa Catarina foi 1.278.051,17 reais e no Brasil foi 12.029.472,05 reais em 2018²⁰. Tal fato demonstra que há um custo envolvido, quando é utilizado esse recurso tecnológico para diagnóstico.

Considerando a não existência de um protocolo comum no mundo para os pacientes admitidos com hemorragia digestiva alta e o custo da realização de endoscopia de emergência, com fim diagnóstico, é importante se aproximar de uma conduta padrão frente a HDA para que os recursos sejam utilizados da melhor maneira possível. Sendo assim, o objetivo do estudo foi: Avaliar a acurácia da escala de Glasgow Blatchford e compará-la a Rockall para identificação de pacientes de baixo risco com HDA.



METODOLOGIA

Teste clínico (screening) realizado no Hospital Baía Sul, localizado em Florianópolis (SC). O estudo incluiu 84 pacientes atendidos com diagnóstico de HDA, entre janeiro/2011 e julho/2020. Foram incluídos os pacientes com HDA manifestada por hematêmese, vômitos em borra de café, melena ou presença de sangue vivo drenado em sonda nasogástrica e excluídos aqueles com diagnóstico duvidoso de HDA ou informações insuficientes no prontuário para determinação de risco ou da pontuação para escala de Glasgow Blatchford e Rockall.

A coleta de dados foi realizada por meio da análise dos prontuários eletrônicos, iniciada após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina (CAAE: 26801619.9.0000.5369). Os autores declaram ausência de conflito de interesses e sigilo na manipulação dos dados dos participantes do estudo.

Foram utilizadas a escala de Glasgow Blatchford com valor de corte 0, 1 e a de Rockall com valor de corte 2, com o intuito de identificar os pacientes de baixo e alto risco para os fatores de interesse: óbito, ressangramento, necessidade de internação em UTI ou transfusão sanguínea. Após a identificação, foram separados, conforme a classificação de cada escala, em 4 grupos: pacientes de alto risco e com desfecho negativo (verdadeiro positivo-VP); pacientes de alto risco e com desfecho positivo (falso positivo-FP); pacientes de baixo risco e com desfecho positivo (verdadeiro negativo-VN); pacientes de baixo risco e com desfecho negativo (falso negativo-FN). A pontuação de EGB e de ER foram calculadas conforme os artigos originais^{10,11}.

As variáveis do estudo analisadas foram área sob a curva ROC (AUROC), valor preditivo positivo (VPP), valor preditivo negativo (VPN), sensibilidade e especificidade das escalas de EGB e de ER.

Também foram coletados os achados endoscópicos (esofagite, gastrite, duodenite, mallery-weiss, varizes esofágicas, úlcera gástrica, úlcera duodenal, neoplasia, angiectasia e demais achados endoscópicos), a idade média dos participantes e os fatores de interesse (óbitos, ressangramentos, internações em UTI e transfusões sanguíneas).

Os dados foram inseridos no software Microsoft Excel e transferidos ao *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*. *Version 18.0. [Computer program]*. Chicago. Foi realizado o cálculo da acurácia $(VP+VN/TOTAL \times 100)$; do valor preditivo positivo $(VP/VP+FP \times 100)$; do valor preditivo negativo $(VN/VN+FN \times 100)$; da sensibilidade $(VP/VP+FN \times 100)$ e da especificidade $(VN/VN+FP \times 100)$ da escala de GBS comparada a RS. Foram calculados os intervalos de confiança de 95% (IC95%) e os valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos. Os dados obtidos para cada escala foram analisados e comparados entre si para cada fator de interesse.



RESULTADOS

O estudo incluiu 84 pacientes admitidos no Hospital Baía Sul, com hemorragia digestiva alta, entre janeiro/2011 e julho/2020. A idade média dos participantes foi $64,67 \pm 17,68$. O sexo masculino foi mais prevalente (63,1%). Do total de participantes incluídos, houve óbitos (15,5%), ressangramentos (34,5%), internações em UTI (42,8%) e transfusões sanguíneas (54,8%). Os achados endoscópicos foram: esofagite/gastrite/duodenite (22,6%), úlcera gástrica (16,7%), demais achados (9,5%), varizes gastroesofágicas (9,5%), neoplasias (6%), angiectasias (6%), úlcera duodenal (4,8%), mallory-weiss (3,6%) e ausência de alterações endoscópicas que identificassem claramente a origem do sangramento, podendo haver pontos de hematina (21,4%).

Os valores de sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo foram descritos para EGB 0 (**Tabela 1**), EGB 1 (**Tabela 2**) e ER (**Tabela 3**).

No avaliação do risco de óbito, Rockall apresentou acurácia superior a Glasgow Blatchford ($0,733 \pm 0,145$, $p=0,08$ contra $0,530 \pm 0,167$, $p=0,729$) (**Figura 1**). Porém as escalas não apresentaram resultados com significância estatística em predizer o risco, ainda assim a EGB obteve alta sensibilidade para identificação de casos de baixo risco para óbito.

No risco de ressangramento, a superioridade se manteve ($0,758 \pm 0,111$, $p<0,001$ contra $0,648 \pm 0,115$, $p=0,026$) (**Figura 2**). Tendo EGB uma sensibilidade alta para o baixo risco também. Por outro lado, a acurácia para o risco de internação em UTI, foi equivalente entre ambas escalas ($0,666 \pm 0,116$, $p=0,01$ contra $0,655 \pm 0,120$, $p=0,015$) (**Figura 3**).

No entanto, na transfusão sanguínea, encontrou-se uma acurácia para Glasgow Blatchford superior a Rockall ($0,811 \pm 0,092$, $p<0,001$ contra $0,749 \pm 0,104$, $p<0,001$) (**Figura 4**).

DISCUSSÃO

Neste estudo realizado a idade média dos participantes foi elevada ($64,67 \pm 17,68$) e destacou-se o alto percentual de endoscopias sem alterações macroscópicas graves, sendo o achado endoscópico mais frequente a inflamação do trato digestivo. As características demográficas e endoscópicas estão de acordo com a literatura²¹⁻²⁹. As lesões não varicosas mostraram-se mais prevalentes e pela origem péptica, consequentemente de menor gravidade clínica e endoscópica. A frequência encontrada, no presente estudo, de exames sem origem definida do sangramento pode ser decorrente do tempo entre a abertura do quadro e a realização da avaliação endoscópica, no entanto também presente nas demais referências bibliográficas²¹⁻²⁹.

Quanto aos resultados das escalas avaliativas de risco, observou-se que Rockall apresentou acurácia superior em predizer mais fatores isoladamente do que Glasgow Blatchford. Porém perdendo em sensibilidade para identificação dos pacientes de baixo risco para evoluções graves.



Na predição de risco para óbito, Glasgow Blatchford apresentou baixa acurácia, quando comparada a Rockall. Por outro lado, para EGB 0 e EGB 1, obteve-se sensibilidade de 100%, porém a especificidade para o ponto de corte 1 foi maior, enquanto que ER mostrou melhor acurácia, ganhando em especificidade mas com valor de sensibilidade inferior aos encontrados para Blatchford. Fato que coincide com os resultados das pesquisas de Dicu *et al*²¹ em 2013 na Romênia; de Robertson *et al*²², em 2015 na Austrália e de Gu *et al*²³ em 2018 na China que compararam a EGB e a ER, quanto à acurácia e demonstraram melhor desempenho da ER na predição da mortalidade. A análise realizada por Cassandra *et al*²⁴ em 2015 no Peru, não validou a EGB como instrumento para determinar o risco de óbito devido a baixa acurácia. No entanto o presente estudo vai de encontro ao de Bryant *et al*²⁵ que em 2013 na Austrália identificaram 100% de sensibilidade com baixos valores na pontuação da EGB para detecção de pacientes sem risco de óbito. Desse modo, considerando que o objetivo é selecionar os pacientes de baixo risco para óbito, verifica-se que EGB pode ser utilizada para essa finalidade, já que apresenta sensibilidade 100% e VPN 100%, tornando segura a definição de baixo risco para os valores 0 e 1, mesmo que as outras pontuações incluíam muitos pacientes de baixo risco devido a baixa precisão dessa escala.

Quanto ao risco de ressangramento, Glasgow Blatchford mostrou-se inferior a Rockall, mas em ambas escalas a acurácia mostrou-se adequada. Os valores de sensibilidade tanto para EGB 0 e EGB 1 foram de 100%, no entanto a especificidade foi superior para o segundo, sendo o melhor ponto de corte. Os resultados foram semelhantes aos de Hyett *et al*²⁶ que em 2013 detectaram boa acurácia da EGB tanto para identificar risco de ressangramento, como para predizer a necessidade de transfusão sanguínea e internação em UTI. Bozkurt *et al*²⁷ em 2015 na Turquia, encontraram acurácia significativa da EGB na avaliação do risco de ressangramento. Na pesquisa de Martinez-cara *et al*²⁸ em 2015 na Espanha e de Bryant *et al*²⁵ a acurácia de EGB em relação a ER também foi adequada mas inferior para predição do risco de ressangramento. Apesar da acurácia de Blatchford ser considerável, ainda há uma quantidade expressiva de pacientes de baixo risco classificados com maior pontuação, reduzindo a especificidade para os pontos de corte 0 e 1, mas os torna ótima opção para detecção de pacientes de baixo risco de ressangramento.

Para o risco de internação em UTI, Glasgow Blatchford e Rockall tiveram acurácia moderada e semelhante. O ponto de corte 1 na EGB, mostrou-se também melhor em especificidade que o 0, mantendo a mesma sensibilidade, neste caso de 91,7%. Os valores de acurácia encontrados para EGB foram semelhantes aos de Hyett *et al*²⁶ e a equivalência nos valores das escalas foi demonstrada no estudo de Robertson *et al*²² embora os valores de acurácia tenham sido maiores neste último. Desse modo, como não houve sensibilidade de 100% e, conseqüentemente VPN de 100%, pacientes de alto risco para internação em UTI poderiam ser considerados de baixo risco. No entanto pode ter ocorrido



indicação de internação em UTI por motivo diversos ao sangramento, visto que nos parâmetros mais específicos manteve-se sensibilidade de 100% para detecção de baixo risco nas pontuações 0 e 1. Apesar de discretamente reduzida, a sensibilidade na avaliação deste parâmetro mantém-se alta e pode-se considerar Blatchford uma escala eficaz para identificar o baixo risco para internação em UTI.

Na predição de risco para transfusão sanguínea, ambas escalas mostraram boa acurácia de predição, porém Glasgow Blatchford mostrou-se superior, em concordância com os estudos semelhantes^{18,21,22,24,28} que compararam as duas escalas. Além destes, o trabalho de Yaka *et al*²⁹ realizado em 2015 na Turquia, demonstrou boa capacidade discriminatória da EGB na definição de necessidade de transfusão sanguínea. O ponto de corte 1 foi novamente superior ao 0, com sensibilidade de 100% e especificidade de 31.6%. Diante disso, EGB mostrou-se eficaz para detectar os pacientes de baixo risco para necessidade de transfusão sanguínea, já que apresenta elevada precisão e VPN de 100%. Ainda há pacientes de baixo risco não detectados, porém em quantidade inferior, se comparado aos analisados para risco de óbito e ressangramento. Além disso, não houve pacientes de alto risco, sendo considerados de baixo, como ocorreu para internação em UTI. Portanto, sugere-se que a escala de Glasgow Blatchford apresenta eficácia suficiente para ser utilizada, com intuito de discriminar os pacientes de baixo risco para necessidade de transfusão sanguínea.

O estudo apresentou limitação quanto a amostra (n=84), sendo o valor amostral estimado 100. Ainda assim, os resultados encontrados mostraram-se fidedignos e de acordo com a literatura. Além disso, a pressão arterial e a frequência cardíaca foram mensurados por profissionais diferentes. Tais sinais vitais poderiam resultar em até 4 pontos de variação na escala de Glasgow Blatchford. Porém, sabemos que na prática, os serviços de urgência e emergência contam com diversos profissionais que, treinados para isto, são responsáveis por estas aferições, o que também ocorre na presente pesquisa, refletindo a realidade hospitalar.

Frente à estas considerações e à observação dos pontos de corte para Glasgow Blatchford analisados pelo estudo (EGB 0 e EGB 1), demonstramos que o ponto de corte 1 é superior na avaliação de todos os riscos, já que apresentou melhor especificidade. A EGB 1 foi capaz de selecionar o maior número de pacientes de baixo risco, com melhor precisão possível, diminuindo a chance de classificar de forma incorreta os pacientes de alto risco. Os demais pontos de corte de Glasgow Blatchford perderiam em sensibilidade, bem como foi demonstrado na Escala de Rockall, embora com acréscimo de especificidade, gerariam a possibilidade de incluir pacientes de alto risco dentro do grupo de baixo risco. No caso do risco de transfusão sanguínea, um paciente admitido com hemorragia digestiva alta, classificado erroneamente como baixo risco, poderia receber alta hospitalar e futuramente ser readmitido com um quadro de hipovolemia severa. Em população com idade mais avançada, como na deste estudo, poderia ser um fator de risco para eventuais complicações como



quedas domiciliares, que podem acarretar em trauma crânio-encefálico ou fratura de fêmur, dentre outras possibilidades. Por conta disso, é importante ter a sensibilidade de 100% e, conseqüentemente, valor preditivo negativo de 100%, o que traz segurança na identificação de pacientes que podem ser liberados da internação hospitalar e autorizados para acompanhamento ambulatorial, desde que precoce e por centro especializado. Para esta finalidade a EGB 1 demonstrou-se o melhor ponto de corte a partir dos resultados do presente estudo.

CONCLUSÃO

A escala de Glasgow Blatchford mostrou-se superior a Rockall em sensibilidade na identificação de pacientes de baixo risco para óbito, ressangramento, necessidade de internação em UTI e transfusão sanguínea em pacientes atendidos por hemorragia digestiva alta, além de superior para predizer o risco de transfusão sanguínea. O ponto de corte 1 na Escala de Glasgow Blatchford ganha acréscimo em especificidade mantendo a segurança na identificação pacientes de baixo risco, portanto mostra-se útil para esta finalidade.

REFERÊNCIAS

1. Sittichanbuncha Y, Senasu S, Thongkrau T, Keeratikasikorn C, Sawanyawisuth K. How to differentiate sites of gastrointestinal bleeding in patients with hematochezia by using clinical factors?. *Gastroenterology Research and Practice*. 2013;2013:1-5.
2. Feinman M, Haut E. Upper gastrointestinal bleeding. *Surgical Clinics of North America*. 2014;94(1):43-53.
3. Leerdam V. Epidemiology of acute upper gastrointestinal bleeding. *Best Practice Research Clinical Gastroenterology*. 2008;22:209-24.
4. Siau K, Chapman W, Sharma N, Tripathi D, Iqbal T, Bhala N. Management of acute upper gastrointestinal bleeding: an update for the general physician. *Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh*. 2018;47(3):218-30.
5. de Franchis R. Expanding consensus in portal hypertension. *Journal of Hepatology*. 2015;63(3):743-52.
6. Button LA, Roberts SE, Evans PA, Goldacre MJ, Akbari A, Dsilva R, et al. Hospitalized incidence and case fatality for upper gastrointestinal bleeding from 1999 to 2007: a record linkage study. *Aliment Pharmacol Ther*. 2011;33(1):64-76.
7. Hreinsson J, Kalaitzakis E, Gudmundsson S, Björnsson E. Upper gastrointestinal bleeding: incidence, etiology and outcomes in a population-based setting. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. 2013;48(4):439-47.
8. Wuerth B, Rockey D. Changing epidemiology of upper gastrointestinal hemorrhage in the last decade: A Nationwide Analysis. *Digestive Diseases and Sciences*. 2017;63(5):1286-93.9. Abougergi



- M, Travis A, Saltzman J. The in-hospital mortality rate for upper GI hemorrhage has decreased over 2 decades in the United States: a nationwide analysis. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2015;81(4):882-88.
10. Rockall T, Logan R, Devlin H, Northfield T. Risk assessment after acute upper gastrointestinal haemorrhage. *Gut*. 1996;38(3):316-21.
 11. Blatchford O, Murray W, Blatchford M. A risk score to predict need for treatment for uppergastrointestinal haemorrhage. *The Lancet*. 2000;356(9238):1318-21.
 12. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Acute upper gastrointestinal bleeding in over 16s: management. June 2012.
 13. Sung J, Chiu P, Chan F, Lau J, Goh K, Ho L et al. Asia-Pacific working group consensus on non-variceal upper gastrointestinal bleeding: an update 2018. *Gut*. 2018;67(10):1757-68.
 14. Laursen S, Dalton H, Murray I, Michell N, Johnston M, Schultz M et al. Performance of new thresholds of the glasgow blatchford score in managing patients with upper gastrointestinal bleeding. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2015;13(1):115-21.
 15. Banister T, Spiking J, Ayaru L. Discharge of patients with an acute upper gastrointestinal bleed from the emergency department using an extended Glasgow-BlatchfordScore. *BMJ Open Gastroenterology*. 2018;5(1):1-7.
 16. Stanley A, Laine L, Dalton H, Ngu J, Schultz M, Abazi R et al. Comparison of risk scoring systems for patients presenting with upper gastrointestinal bleeding: international multicentre prospective study. *BMJ*. 2016; 356:1-8.
 17. Laursen S, Hansen J, Schaffalitzky de Muckadell O. The glasgow blatchford score is the most accurate assessment of patients with upper gastrointestinal hemorrhage. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2012;10(10):1130-35.
 18. Mokhtare M, Bozorgi V, Agah S, Nikkhah M, Faghihi A, Boghratian A et al. Comparison of Glasgow-Blatchford score and full Rockall score systems to predict clinical outcomes in patients with upper gastrointestinal bleeding. *Clinical and Experimental Gastroenterology*. 2016;9:337-43.
 19. Taveira LN, Ricci TC, Queiroz MTA, Zeitune JMR. Endoscopia digestiva alta na rede pública de saúde do brasil - Análise quantitativa por Estados e Regiões do país. *GED*. 2011;30(4):142-47.
 20. DATASUS. Endoscopia com finalidade diagnóstica [base de dados na online]. DATASUS; 2018 [acesso em: 02 outubro 2019]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/qiuf.def>.
 21. Dicu D, Pop F, Ionescu D, Dicu T. Comparison of risk scoring systems in predicting clinical outcome at upper gastrointestinal bleeding patients in an emergency unit. *Am J Emerg Med*. 2013; 31(1):94-9.
 22. Robertson M, Majumdar A, Boyapati R, Chung W, Worland T, Terbah R, et al. Risk stratification in acute upper GI bleeding: comparison of the AIMS65 score with the Glasgow-Blatchford and Rockall scoring systems. *Gastrointest Endosc*. 2016; 83(6):1151-60.
 23. Gu, L, Xu F, Yuan J. Comparison of AIMS65, Glasgow–Blatchford and Rockall scoring approaches in predicting the risk of in-hospital death among emergency hospitalized patients with upper gastrointestinal bleeding: a retrospective observational study in Nanjing, China. *BMC Gastroenterol*. 2018; 18:98.



24. Cassana A, Scialom S, Segura E, Chacaltana A. Estudio de validación diagnóstica de la escala de Glasgow-Blatchford para la predicción de mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima, Perú. *Rev Esp Enferm Dig.* 2015; 107(8):476-82.
25. Bryant RV, Kuo P, Williamson K, Yam C, Schoeman MN, Holloway RH, et al. Performance of the Glasgow-Blatchford score in predicting clinical outcomes and intervention in hospitalized patients with upper GI bleeding. *Gastrointest Endosc.* 2013; 78(4):576-83.
26. Hyett BH, Abougergi MS, Charpentier JP, Kumar NL, Brozovic S, Claggett BL, et al. The AIMS65 score compared with the Glasgow-Blatchford score in predicting outcomes in upper GI bleeding. *Gastrointest Endosc.* 2013; 77(4):551-7.
27. Bozkurt S, Köse A, Arslan ED, Erdoğan S, Üçbilek E, İbrahim Çevik, et al. Validity of modified early warning, Glasgow Blatchford, and pre-endoscopic Rockall scores in predicting prognosis of patients presenting to emergency department with upper gastrointestinal bleeding. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2015; 23:109.
28. Martínez-Cara JG, Jiménez-Rosales R, Úbeda-Muñoz M, de Hierro ML, de Teresa J, Redondo-Cerezo E. Comparison of AIMS65, Glasgow-Blatchford score, and Rockall score in a European series of patients with upper gastrointestinal bleeding: performance when predicting in-hospital and delayed mortality. *United European Gastroenterol J.* 2016; 4(3):371-9.
29. Yaka E, Yılmaz S, Doğan NÖ, Pekdemir M. Comparison of the Glasgow-Blatchford and AIMS65 scoring systems for risk stratification in upper gastrointestinal bleeding in the emergency department. *Acad Emerg Med.* 2015; 22(1):22-30.

TABELAS

Tabela 1 - Sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo de Glasgow Blatchford (valor de corte ≤ 0) em prever o baixo risco para os fatores de interesse.

Resultados	EGB 0*			
	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)	VPP (%) [†]	VPN (%) [‡]
Óbito	100	12.7	17.3	100
Ressangramento	100	13.7	37.9	100
UTI	91.7	12.5	44	66
Transfusão Sanguínea	100	23.7	61.4	100

*: Glasgow Blatchford; †: valor preditivo positivo; ‡: valor preditivo negativo.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).



Tabela 2 - Sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo de Glasgow Blatchford (ponto de corte ≤ 1) em predizer o baixo risco para os fatores de interesse.

Resultados	EGB 1*			
	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)	VPP (%) [†]	VPN (%) [‡]
Óbito	100	16.9	18	100
Ressangramento	100	21.8	40	100
UTI	91.7	18.7	46.1	75
Transfusão Sanguínea	100	31.6	63.9	100

*: Glasgow Blatchford; †: valor preditivo positivo; ‡: valor preditivo negativo.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Tabela 3 - Sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo de Rockall em predizer o baixo risco para os fatores de interesse.

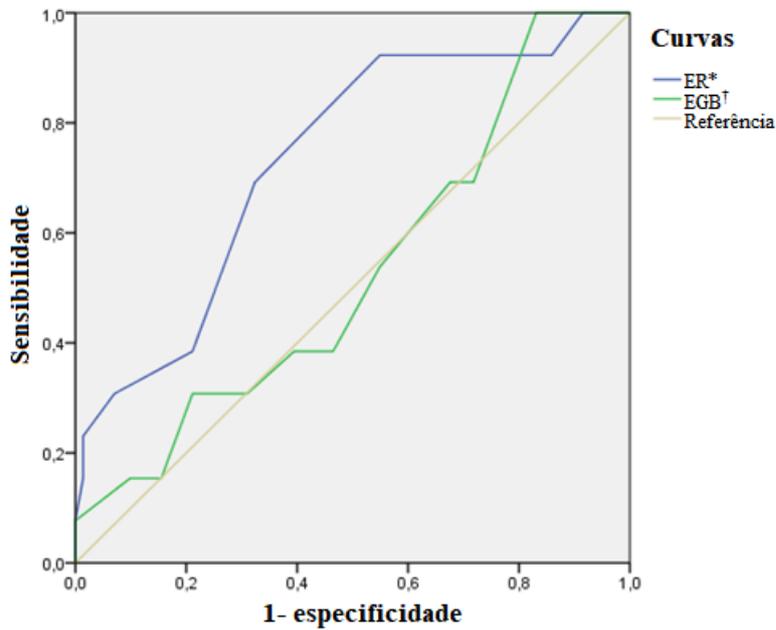
Resultados	ER*			
	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)	VPP (%) [†]	VPN (%) [‡]
Óbito	92.3	33.8	20	96
Ressangramento	86.2	38.2	42	84
UTI	86.1	41.7	52.5	80
Transfusão Sanguínea	82.6	44.7	64.4	67.9

Rockall; †: valor preditivo positivo; ‡: valor preditivo negativo.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

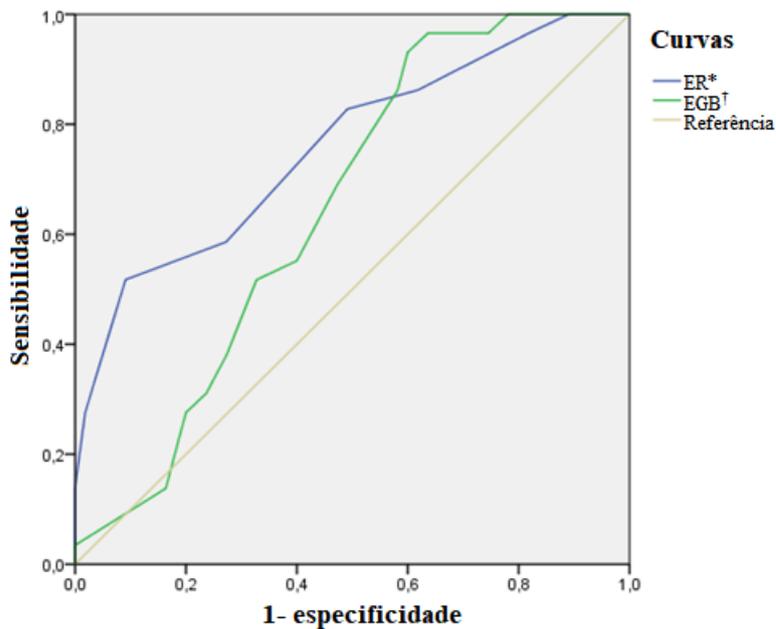
FIGURAS

Figura 1 – Área sob a curva ROC de Glasgow Blatchford (AUROC= $0,530 \pm 0,167$, $p=0,729$) e Rockall (AUROC= $0,733 \pm 0,145$, $p=0,08$) na predição de baixo risco para óbito.



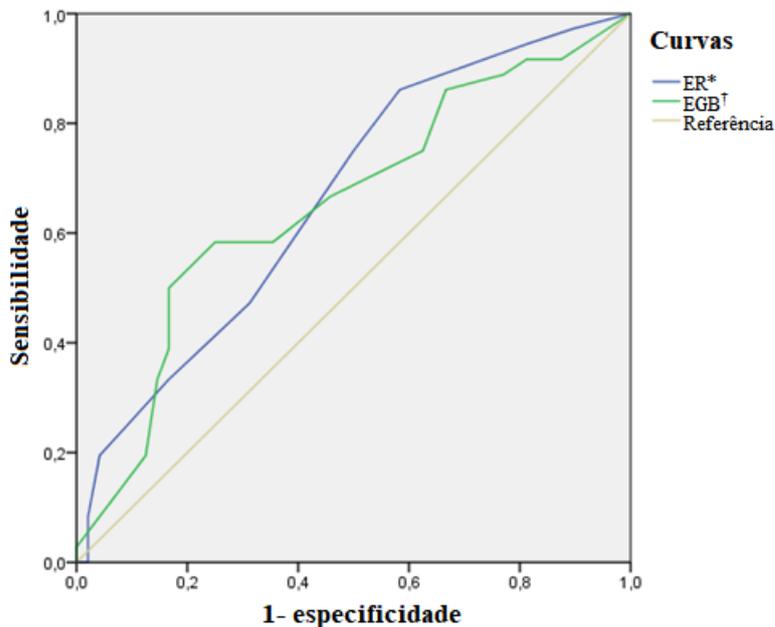
*: Glasgow Blatchford; †: Rockall
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Figura 2 – Área sob a curva ROC de Glasgow Blatchford (AUROC= 0,648 ± 0,115, $p=0,026$) e Rockall (AUROC= 0,758 ± 0,111, $p<0,001$) na predição de baixo risco para ressangramento.



*: Glasgow Blatchford; †: Rockall.
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

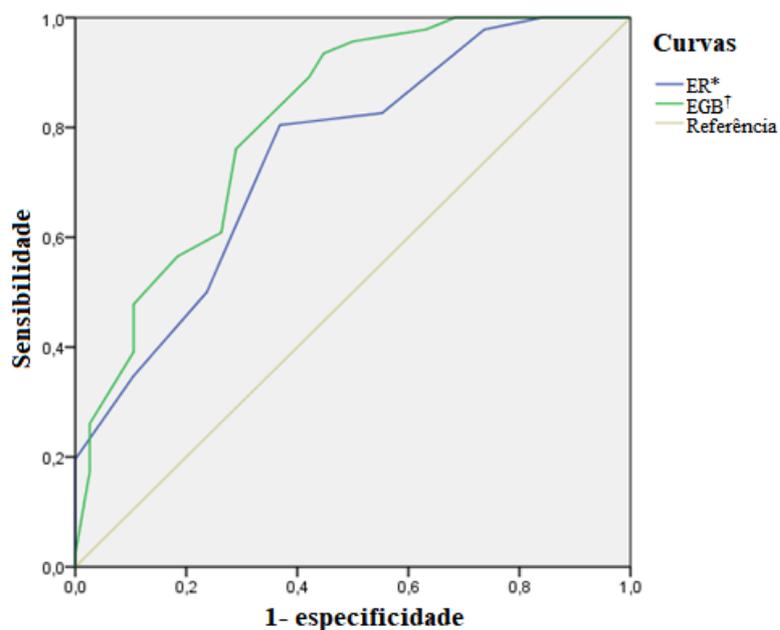
Figura 3 – Área sob a curva ROC de Glasgow Blatchford (AUROC= 0,655 ± 0,120, $p=0,015$) e Rockall (AUROC= 0,666 ± 0,116, $p=0,01$) na predição de baixo risco para internação em UTI.



*: Glasgow Blatchford; †: Rockall

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Figura 4 – Área sob a curva ROC de Glasgow Blatchford (AUROC= 0,811 ± 0,092, $p<0,001$) e Rockall (AUROC= 0,749 ± 0,104, $p<0,001$) na predição de baixo risco para transfusão sanguínea.



Glasgow Blatchford; †: Rockall

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

*