

Comparação entre o Injury Severity Score (ISS) e o New Injury Severity Score (NISS) na predição da mortalidade de traumas torácicos atendidos em um hospital terciário

Comparison between Injury Severity Score (ISS) and New Injury Severity Score (NISS) in predicting mortality of thoracic trauma in a tertiary hospital

MARIANA FRANC GARCIA¹ ; RENATO TALES GOMES¹ ; EDUARDO CUNHA PUGLIESI¹ ; JOAO PAULO VIEIRA DOS SANTOS¹ ; FERNANDO DE MARTINO¹ ; KAIO HENRIQUE VIANA GOMES¹ ; DANILO RODRIGUES GOULART PASQUARELI¹ ; ROBERTO DA MATA LENZA TCBC-MG¹ .

R E S U M O

Introdução: a medição da gravidade das lesões traumáticas é essencial para prever os desfechos clínicos. Enquanto o Injury Severity Score (ISS) tem limitações ao atribuir pontuações às lesões no mesmo local, o New Injury Severity Score (NISS) corrige esse problema ao considerar as três lesões mais graves independentemente da região corporal. Este estudo visa entender o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes traumatizados, comparando a eficácia das escalas para prever mortalidade. **Métodos:** estudo descritivo, observacional e retrospectivo utilizando registros de pacientes submetidos à toracotomia no Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro entre 2000 e 2019. Dados demográficos, mecanismos de lesão, órgãos afetados, tempo de internação e mortalidade foram analisados. A gravidade das lesões foi avaliada usando o ISS e NISS, e as análises estatísticas foram conduzidas no MedCalc e SigmaPlot. **Resultados:** Foram avaliados 101 pacientes, em média com 29,6 anos, sendo 86,13% homens. A média da internação foi de 10,9 dias e a taxa de mortalidade foi de 28,7%. A análise da curva ROC revelou uma sensibilidade de 68,97%, especificidade de 80,56% e área sob a curva de 0,837 para o ISS, e 58,62%, 94,44% e 0,855 para o NISS, respectivamente. O índice de Youden indicou 0,49 para o ISS e 0,53 para o NISS. **Conclusão:** o estudo demonstrou semelhante eficácia entre o NISS e o ISS na previsão de mortalidade. Esses resultados geram implicações importantes na aplicação dessas escalas no ambiente hospitalar. É essencial que os profissionais conheçam tais escalas para aplicá-las adequadamente no contexto de cada paciente.

Palavras-chave: Escala de Gravidade do Ferimento. Brasil. Cirurgia Torácica. Traumatismos Torácicos. Tórax.

INTRODUÇÃO

O trauma consiste em uma lesão ocasionada pela troca de energia entre o meio ambiente e o corpo, resultando em lesões de diferentes sistemas e órgãos¹, o que traduz um significativo impacto social, psicológico, político e econômico. O trauma torácico decorre de toda lesão que afeta a parede torácica, órgãos e/ou estruturas por forças externas. Corresponde a uma causa importante de mortes evitáveis e representa, na atualidade, cerca de 25% dos óbitos em pacientes politraumatizados². Ademais, está presente em 7,3% das causas externas de internação, sendo o segundo tipo de trauma mais frequente no Brasil³. Os mecanismos de lesão podem ser divididos em contusos e em penetrantes. Ambos, ao acometerem a topografia de tórax, geram consequências importantes, haja vista a relação íntima entre a caixa torácica e os órgãos responsáveis pela oxigenação, perfusão e fluxo de oxigênio². As principais etiologias de traumas fechados são os acidentes automobilísticos, atropelamentos e quedas. Acerca das causas das lesões

penetrantes, há notoriedade para o acidente com o projétil de arma de fogo e com arma branca, havendo variações de acordo com o território estudado¹. A gravidade da lesão acometida é fator determinante para o desfecho de um evento traumático. Nessa conjuntura, os sistemas de pontuação são desenvolvidos com o intuito de estandardizar a avaliação da gravidade, ao confrontar as repercussões de tratamentos nas lesões traumáticas.

A Abbreviated Injury Scale (AIS), elaborada pela Association for the Advancement of Automotive Medicine, corresponde a um sistema de pontuação de gravidade global derivado de um consenso, que classifica uma lesão individual por região do corpo de acordo com sua importância relativa. É o instrumento mais utilizado para o cálculo de gravidade de lesões únicas e, para avaliar a gravidade geral de um paciente com múltiplas lesões, foram elaborados os escores Injury Severity Score (ISS) e o New Injury Severity Score (NISS), que são baseados na AIS⁴. O ISS, criado por Baker e colaboradores no ano de 1974, desde sua publicação, foi amplamente difundido na classificação de vítimas de trauma contuso

1 - Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Medicina - Uberaba - MG - Brasil

ou penetrante⁵. Para calcular o ISS, o corpo deve ser dividido em seis regiões: cabeça e pescoço, face, tórax, abdome, extremidades e externa. Cada lesão do corpo recebe uma pontuação baseada na escala abreviada de lesões (AIS) e apenas a pontuação mais alta em cada região é contabilizada. Sua pontuação varia de 1 (gravidade mínima) a 6 (gravidade máxima) pontos. Caso um paciente receba a pontuação de 6 em alguma região, ele automaticamente é elevado ao escore final máximo de 75 pontos, independente das outras lesões. Por conseguinte, o ISS é calculado pela soma dos quadrados das três pontuações AIS mais altas⁶. No entanto, o ISS apresenta limitações, ao considerar apenas a lesão mais grave de cada segmento corporal para a avaliação da gravidade, de modo a relevar agravos com menor pontuação pelo AIS na mesma região, mesmo se obtiver maior relevância quando comparada a lesões de outros órgãos.

Com o objetivo de corrigir essas limitações, foi desenvolvido o NISS. Para o cálculo desse novo escore são consideradas as três lesões de maior gravidade decorrentes do evento traumático, independente da região corporal em que se encontram⁶. Em suma, nos casos cujos principais danos situam-se em locais diferentes, o valor de ISS e NISS é o mesmo, porém a diferença principal ocorre quando o trauma promove mais de uma grave complicação em uma única região corporal, já que as lesões relevantes presentes em um mesmo segmento serão contabilizadas apenas pelo NISS.

Diante do exposto, o estudo realizado no Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM), a partir de dados de 20 anos, objetiva compreender o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes envolvidos exclusivamente em traumas torácicos e comparar a eficácia dos índices ISS e NISS, baseados na AIS 05 (atualização 2008), para predição de mortalidade após a internação dos pacientes em um hospital terciário.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, observacional e retrospectivo, realizado a partir de prontuários de vítimas de trauma submetidas à toracotomia, entre os anos de 2000 a 2019 no HC-UFTM. As seguintes variáveis foram analisadas: sexo, idade, raça, horário de ocorrência trauma e do atendimento no Pronto Atendimento do HC-UFTM,

dia da semana, mecanismo do trauma, sinais e sintomas na admissão hospitalar, estruturas orgânicas afetadas, critérios de indicação da toracotomia, intervenções cirúrgicas realizadas, tempo de internação, sequelas e óbitos. Todas as lesões anatômicas obtidas a partir dos prontuários foram classificadas manualmente segundo o AIS-08, definindo a gravidade do trauma por meio do cálculo do ISS e NISS. Os dados foram tabulados em planilha do Excel for Windows versão 2019 (12527.20482). Foi realizada a dupla checagem por dois autores, a fim de corrigir possíveis erros na aplicação dos escores. Eles foram agrupados em intervalos de 1 a 8, 9 a 15, 16 a 24 e 25 a 75 para o cálculo das frequências de gravidade. A curva Receiver Operator Characteristic foi aplicada através do software MedCalc, versão 22.003, na qual foi obtida a sensibilidade, especificidade e o Youden index J para se avaliar a eficácia do modelo em prever a mortalidade às custas da gravidade do trauma. Em seguida, a tabela com as variáveis e os escores foi submetida a testes estatísticos para avaliar associação, com o nível de significância de 95% ($p < 0,05$), pelo software Sigma Plot 14.0. O teste de correlação de Pearson foi aplicado entre o tempo de admissão na cirurgia e o tempo de internação hospitalar; o teste do qui-quadrado foi usado para a cirurgia nas primeiras 12 horas e o óbito; teste de correlação de Spearman utilizado para avaliar a associação entre os escores NISS e ISS e o tempo de internação, e também entre os escores e o tempo transcorrido entre admissão e a cirurgia. O trabalho foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFTM através do nº CAAE 51746321.0.0000.8667 e parecer nº 5.136.582.

RESULTADOS

Foram analisados um total de 101 pacientes, com a idade média de 29,6 anos, dentre os quais 86,13% são do sexo masculino. Os traumas concentraram-se no período noturno, das 18:00 até às 00:00 (44,55%), e também aos finais de semana (61%), de sexta a domingo. O mecanismo mais comum entre os pacientes foi o ferimento por arma branca (48%), seguido do ferimento por projétil de arma de fogo (24%), tornando mais prevalentes os mecanismos abertos de trauma (74,25%). Dentre as regiões mais atingidas, destacam-se o hemitórax anterior esquerdo (41,58%) e o hemitórax anterior

direito (38,61%), o que fez dos pulmões os órgãos mais acometidos (53,33%). O tempo de internação variou de menos de 24 horas a 97 dias, com média de 10,9 dias. Ao passo que 21,7% desses pacientes apresentaram internação inferior a 1 dia, referindo-se também àqueles que vieram à óbito. A taxa de mortalidade do estudo foi de 28,7%.

Assim como descrito por Javali et al. (2019)⁷, o presente trabalho também se valeu dos pontos de corte: menor que 9 (leve), 9-15 (moderado), 16-24 (severo) e maior ou igual a 25 (profundo) para as pontuações obtidas a partir do score ISS. A classificação foi usada para análise dos valores obtidos pelo ISS e NISS e comparações entre os mesmos.

Destarte, acerca dos resultados obtidos, foi demonstrado que quanto maior a gravidade do trauma, maior a discrepância entre os valores encontrados por essas escalas.

Do total de 101 pacientes avaliados, ambas as escalas classificaram 8 pacientes com pontuação menor

que 9, o que caracteriza-os como trauma leve (7,92%). Acerca do traumatismo moderado (9-15 pontos), a escala ISS classificou 26 pacientes nessa categoria (25,74%), enquanto NISS, 13 (12,87%). Foram identificados como trauma severo 49 pacientes pela escala ISS e 32 pela NISS. Nos eventos traumáticos graves, descritos como profundos, 18 pacientes (17,82%) atingiram mais de 25 pontos pela escala do ISS e 48 (47,52%) pela do NISS.

Os escores ISS e NISS empregados para predição da mortalidade foram comparados por meio da curva ROC (Receiver Operator Characteristic). Para o ISS (considerado o padrão ouro), a sensibilidade foi de 68,97%, especificidade de 80,56% e área sob a curva 0,837. Acerca dos dados obtidos para o NISS, a sensibilidade resultou em 58,62%, especificidade, 94,44% e área sob a curva de 0,855. Em ambas as análises houve significância estatística, com valor de $P < 0,0001$. O índice de Youden apresentou os melhores pontos de corte em 0,49 e 0,53 para o ISS e NISS, respectivamente. Tais dados estão representados na Tabela 1.

Tabela 1 - Análise dos dados da curva ROC.

| CURVA ROC | | | |
|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| Variável | ISS | Variável | NISS |
| Classificação da variável | Óbito | Classificação da variável | Óbito |
| Tamanho da amostra | 101 | Tamanho da amostra | 101 |
| Óbito | 29 (28,71%) | Óbito | 29 (28,71%) |
| Não óbito | 72 (71,29%) | Não óbito | 72 (71,29%) |
| Área sobre a curva ROC | 0,837 | Área sobre a curva ROC | 0,855 |
| Erro padrão | 0,0415 | Erro padrão | 0,0401 |
| Intervalo de confiança de 95% | 0,751 a 0,903 | Intervalo de confiança de 95% | 0,771 a 0,917 |
| Estatística Z | 8,139 | Estatística Z | 8,843 |
| Significância (valor de P) (área=0,5) | <0,0001 | Significância (valor de P) (área=0,5) | <0,0001 |
| Youden index J | 0,4952 | Youden index J | 0,5307 |
| Critério de associação | >18 | Critério de associação | >29 |
| Sensibilidade | 68,97 | Sensibilidade | 58,62 |
| Especificidade | 80,56 | Especificidade | 94,44 |

Fonte: Dados obtidos a partir da análise dos prontuários de pacientes vítimas de trauma submetidos à toracotomia.

Ademais, além da análise abrangendo a curva ROC, o NISS e o ISS foram confrontados com diferentes variáveis, como tempo entre admissão hospitalar e cirurgia e o tempo de internação. A análise que apresentou associação significativa foi entre NISS e tempo de internação, em que foi feito o teste de correlação de Spearman, sendo encontrado coeficiente de -0,264 e valor de P de 0,0077. Tal dado revela que, quanto maior o NISS, menor foi o tempo de hospitalização,

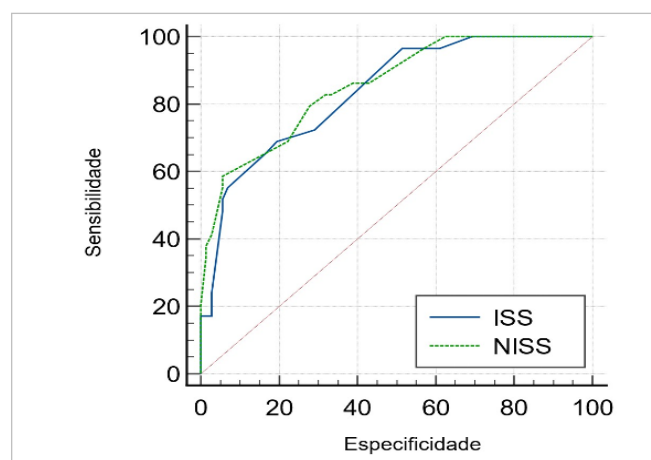
fato relacionado principalmente com os enfermos que evoluíram ao óbito.

Além dessas, outras relações foram feitas conforme demonstrado na Tabela 2, entretanto, sem obtenção de resultados com associação estatística significativa entre as variáveis. É importante ressaltar que, mesmo com a análise realizada ao longo de 20 anos no HC-UFTM, os valores amostrais deste estudo foram baixos, o que pode interferir nos valores de P.

Tabela 2 - Tabela de testes estatísticos realizados.

| VARIÁVEIS ANALISADAS | TESTE ESTATÍSTICO | VALOR DE P |
|---|---|------------|
| Tempo entre a admissão no serviço e o início da cirurgia versus tempo de internação | Teste de correlação de Pearson | P=0,107 |
| Ingresso direto no Hospital terciário versus óbito | Teste do Qui-quadrado | P=0,962 |
| ISS versus tempo entre admissão e intervenção cirúrgica | Teste de correlação de Spearman | P=0,979 |
| NISS versus tempo entre admissão e intervenção cirúrgica | Teste de correlação de Spearman | P=0,501 |
| ISS versus tempo de internação | Teste de correlação de Spearman | P=0,125 |
| NISS versus tempo de internação | Teste de correlação de Spearman (Valor do teste: -0,264) | P=0,007 |

Fonte: Dados obtidos a partir da análise dos prontuários de pacientes vítimas de trauma submetidos à toracotomia.

**Figura 1.**

DISCUSSÃO

De modo coerente com o apresentado na literatura, 29,6 anos foi a idade média dos indivíduos analisados. Em um intervalo de 0 a 79 anos, as vítimas entre 20 e 29 anos representam 45,54% dos pacientes, e, ao analisar a faixa etária até os 40 anos, o valor aumenta para 84,15%. Esses dados demonstram que o traumatismo de tórax e a classificação de sua gravidade são importantes objetos de estudo, pois lida com um problema de saúde pública, que acomete majoritariamente a população economicamente ativa, causando grande morbimortalidade e impactos sociais no país³. Essa tendência de acometimento populacional relevante para a força de trabalho também é apresentada em outros estudos, como o de Estrada e Leon (2018), em que foi constatado que o grupo etário mais afetado foi o compreendido entre 25 e 39 anos (37,97%)⁸.

Também foi demonstrada prevalência masculina entre as vítimas de trauma torácico avaliadas, totalizando 86,13% dos casos. Tal dado é correspondente com o estudo de Queiroz et al. (2021), que analisou a população do estado de Sergipe, obtendo prevalência de 84,2% pacientes do sexo masculino dentre as vítimas de trauma torácico⁹. Esse resultado sugere que homens são os mais expostos aos eventos traumáticos, fato justificado pelas questões de gênero influenciadas por aspectos socioculturais, acarretando na maior agressividade na condução de veículos¹⁰. Além disso, há influência de outros fatores, como excesso de velocidade e confrontos físicos, associados ao consumo abusivo de álcool⁹.

Em relação à classificação da gravidade do trauma, introduzido em 1974, o ISS é a escala mais comumente utilizada, tanto pelo hábito dos profissionais ao aplicá-la habitualmente, quanto pelo fato de que muitos estudos não demonstraram nenhuma diferença significativa entre o ISS e o NISS na previsão do desfecho decorrente do trauma⁶, sendo o ISS considerado como espécie de “padrão ouro” por diversos traumatologistas¹¹, mesmo com as limitações presentes no modo de cálculo dessa escala, que podem subestimar a gravidade de alguns desses pacientes.

Neste estudo, a comparação entre o ISS e o NISS na estimativa da sobrevivência dos pacientes foi realizada em um hospital referência da região do Triângulo Mineiro, ao analisar pacientes que sofreram trauma torácico e que foram submetidos à toracotomia entre os anos de 2010 a 2019.

Dentre os pacientes analisados, 73 (72,27%) apresentaram valores de NISS maiores que o seu valor

de ISS, número parecido com o resultado do estudo de Domingues et al. (2016), em que 62,9% dos enfermos tiveram o maior número de NISS quando comparado ao ISS¹². Isso ocorre pelo fato de que o ISS considera apenas o local mais gravemente lesado na composição de seu cálculo, podendo não incluir a pontuação do segundo lugar mais grave⁶. Desse modo, em coerência com a literatura, ao estratificar as pontuações em leve (<9), moderado (9-15), severo (16-24) e profundo (> ou igual a 25), foi conceituado que a diferença de pontuação entre os escores aumenta nos indivíduos mais gravemente feridos. Um total de 48 pacientes atingiram 25 pontos ou mais pelo score NISS, ou seja, foram classificados como trauma profundo, enquanto, pelo ISS, apenas 18. Assim, ao analisar tais pacientes vítimas do trauma torácico, foi possível concluir que o ISS pode subestimar a gravidade dos pacientes, principalmente por não contabilizar as diversas lesões que podem estar presentes em uma mesma região corpórea e que, eventualmente poderiam contribuir para classificar o enfermo como vítima de um trauma profundo. É importante ressaltar que, como os pacientes avaliados no espaço amostral deste estudo foram os submetidos à toracotomia, a maioria deles vivenciou um trauma torácico grave, devido à necessidade de tal abordagem cirúrgica.

Entretanto, assim como o apresentado na literatura, essa análise demonstrou não haver discrepância entre as escalas para a predição de mortalidade. A taxa de mortalidade encontrada na amostra dos pacientes avaliados foi de 28,8%. A área sob a curva ROC utilizando o ISS e o NISS foi de 0,837 e 0,855, respectivamente, sendo ambos os escores estatisticamente significativos em termos de previsão de mortalidade.

Há diversos cálculos estatísticos empregados na análise do desempenho de modelos classificatórios, e um dos mais utilizados é a curva ROC (receiver operating characteristic), que consiste na representação gráfica da performance de um modelo de dados quantitativos, segundo sua taxa de sensibilidade e a fração dos falsos positivos (1-especificidade)¹³. Assim, é um índice que não é afetado pelo efeito limiar, tornando-o mais efetivo que os demais¹¹. A AUC fornece uma estimativa da probabilidade de classificação correta de um sujeito ao

acaso (acurácia do teste) e, segundo Polo e Miot (2020), os valores da AUC entre 0,8-0,9 é interpretado como bom¹³, que foi o dado encontrado neste estudo.

Perante à predição de mortalidade pelos escores, não foi encontrado diferença significativa entre o ISS e o NISS no estudo de Javali et al. (2019), no qual a área sob a curva ROC foi de 0,963 para o ISS e de 0,970 para o NISS⁷. Já o estudo de Li e Ma (2021), objetivou comparar os dois sistemas de pontuação na previsão de mortalidade, admissão em unidade de terapia intensiva (UTI) e tempo de internação na UTI. Nele, foi encontrado superioridade do NISS em relação ao ISS para prever a admissão em UTI e o tempo de internação, entretanto, a previsão de mortalidade geral de ambos os escores foi equivalente, com AUC de 0,886 e 0,887, para ISS e NISS respectivamente⁶, ou seja, foi classificado como “bom” pelo valor da AUC, assim como este presente estudo.

Em contraste, foi encontrado superioridade do NISS em relação ao ISS em outras análises identificadas na literatura. Por exemplo, o estudo de Bustillo et al. (2018) concluiu que o NISS se mostra um índice mais preciso do que o ISS, além de apresentar melhor capacidade preditiva, com uma AUC de 0,811⁴.

Em virtude dos itens explorados e do o propósito do ISS e NISS em avaliar a gravidade dos traumas, foram feitos diversos testes de associação para verificar a correlação existente entre algumas variáveis exemplificadas a seguir.

Em relação à associação entre NISS e o tempo de internação, foi realizado o teste de Spearman, resultando em uma correlação intermediária, com um coeficiente de -0,264 ($p=0,007$), ou seja, quanto maior o NISS, menor foi o tempo de internação do paciente. Essa relação estatística significativa ocorre devido ao fato de que quanto maior o valor de NISS, maior foi a gravidade e complexidade do trauma, podendo, assim, existir maior possibilidade de o paciente vir a óbito em poucas horas ou dias, o que faz com que, conseqüentemente, haja um menor tempo de internação. Tal relação entre NISS e o tempo de hospitalização também foi demonstrada em outros trabalhos presentes na literatura. Bustillo et al. (2018) avaliou pacientes acometidos por causas externas com entrada em serviços de trauma por pronto-socorro e demonstrou, diferentemente deste presente estudo, que quanto maior o valor do

NISS, maior o tempo de internação, pelo aumento da gravidade do paciente⁴. Assim, Bustillo discute acerca dos avanços no atendimento ao paciente traumatizado, que resultaram em diminuição da mortalidade, mas não necessariamente na redução do tempo de internação ou dos recursos utilizados⁴. Além deste, Ede et al. (2023) avaliou pacientes com lesões musculoesqueléticas e também comparou os escores NISS e ISS com o tempo de internação, concluindo que o NISS tem melhor taxa de classificação para tempo de internação do que o ISS¹⁴.

O espaço amostral deste trabalho, em que foram avaliados pacientes traumatizados e submetidos à toracotomia no HC-UFTM, um centro de referência ao trauma, é um fator limitador. Somente um total de 15% a 30% de pacientes que sofreram o trauma torácico necessitam de medidas mais avançadas de intervenção, como a toracotomia, para melhora do quadro². Tal restrição realizada, por reduzir o espaço amostral e por selecionar pacientes mais gravemente acometidos, pode ter colaborado para que alguns testes de associação realizados resultem em número de P com baixa significância estatística. Outra condição limitante é o fato de ser um estudo retrospectivo, ou seja, alguns pacientes do espaço amostral foram excluídos das análises devido à falta de dados.

Apesar das limitações e mesmo com uma análise realizada em pacientes mais graves, este estudo permitiu evidenciar, com a curva ROC encontrada, que

não há diferença estatística significativa entre o ISS e o NISS na predição de mortalidade.

CONCLUSÃO

O trauma permanece imperativamente letal na população, e, agravando a complexidade desses eventos, há a alarmante questão de saúde pública, pois, ao acometer principalmente adultos jovens, desencadeia um problema econômico e previdenciário, sendo causa significativa de morbimortalidade e incapacidade na população economicamente ativa.

Assim, este estudo demonstrou não haver discrepância entre o NISS e ISS para a predição de mortalidade no trauma torácico, entretanto, quanto mais grave for o trauma dentro dessa modalidade, maior foi a diferença na pontuação obtida em cada escore. Nos pacientes gravemente feridos em uma mesma região do corpo, o ISS pode subestimar a complexidade do trauma, enquanto o NISS considera o efeito cumulativo das múltiplas lesões em uma única região. Desse modo, estudos como este são relevantes para disseminação desses escores e de suas aplicabilidades em diversos hospitais, contextos e regiões. Pode permitir que um maior número de profissionais conheça a utilidade desses escores, seus resultados e limitações, e, com isso, use-os e interprete-os de acordo com o contexto de cada paciente e instituição.

ABSTRACT

Introduction: measuring the severity of traumatic injuries is crucial for predicting clinical outcomes. Whereas the Injury Severity Score (ISS) has limitations in assigning scores to injuries at the same site, the New Injury Severity Score (NISS) corrects for this problem by taking into account the three most severe injuries regardless of the region of the body. This study seeks to comprehend the clinical and epidemiological profile of trauma patients while comparing the effectiveness of scales for predicting mortality. **Methods:** a descriptive, observational and retrospective study using records of patients who underwent thoracotomy at the Hospital das Clínicas of the Federal University of Triângulo Mineiro between 2000 and 2019. Demographic data, mechanisms of injury, affected organs, length of stay and mortality were analyzed. Injury severity was assessed using the ISS and NISS, and statistical analyses were conducted using MedCalc and SigmaPlot. **Results:** 101 patients were assessed, on average 29.6 years old, 86.13% of whom were men. The average duration of hospitalization was 10.9 days and the mortality rate was 28.7%. The ROC curve analysis revealed a sensitivity of 68.97%, specificity of 80.56% and area under the curve of 0.837 for the ISS, and 58.62%, 94.44% and 0.855 for the NISS, respectively. The Youden index was 0.49 for the ISS and 0.53 for the NISS. **Conclusion:** the study demonstrated comparable efficacy of NISS and ISS in predicting mortality. These findings hold significance in the hospital setting. Professionals must be familiar with these scales to utilize them competently for each patient.

Keywords: Abbreviated Injury Scale. Injury Severity Score. Thoracic Surgery. Trauma Severity Indices. Thoracotomy.

REFERÊNCIAS

1. Vilhena FDM, Santos LRS, Melo PIS, Amorim CSS, Lima PAV, Tavares NKC, Silva, et al. Perfil clínico de pacientes vítimas de trauma torácico submetidos à drenagem de tórax no município de Belém-Pa, no período de 2015 a 2017. *RSD*. 2021;10(3):e7510312036. doi: 10.33448/rsd-v10i3.12036.
2. Costa AS, Alencar RP, Fagundes APFS, Araújo CM, Pereira DSO. Perfil epidemiológico de pacientes vítimas de trauma torácico em um hospital de urgência e trauma. *Rev.Cient.Esc.Estadual Saúde Pública Goiás "Cândido Santiago"*. 2023;9(9c0):1-13. doi: 10.22491/2447-3405.2023.V9.9c0.
3. Zanette GZ, Waltrick RS, Monte MB. Perfil epidemiológico do trauma torácico em um hospital referência da Foz do Rio Itajaí. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2019;46(2):e20192121. doi: 10.1590/0100-6991e-20192121.
4. Bustillo RA, Setien FJA, Mate COM, Gomez MS, Ros MJD, Costa CL. Predictive capability of the injury severity score versus the new injury severity score in the categorization of the severity of trauma patients: a cross-sectional observational study. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2020;46:903–11. doi: 10.1007/s00068-018-1057-x.
5. Nogueira LS, Domingues CA, Campos MA, Sousa RMC. Ten years of new injury severity score (NISS): Is it a possible change? *Rev Lat Am Enfermagem*. 2008;16(2):314-9. doi: 10.1590/s0104-11692008000200022.
6. Li H, Ma Y-F. New injury severity score (NISS) outperforms injury severity score (ISS) in the evaluation of severe blunt trauma patients. *Chin J Traumatol*. 2021;24(5):261-5. doi: 10.1016/j.cjtee.2021.01.006.
7. Javali RH, Krishnamoorthy, Patil A, Srinivasarangan M, Suraj, Sriharsha. Comparison of injury severity score, new injury severity score, revised trauma score and trauma and injury severity score for mortality prediction in elderly trauma patients. *Indian J Crit Care Med*. 2019;23(2):73-7. doi: 10.5005/jp-journals-10071-23120.
8. Estrada E, Leon A. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes con trauma de tórax; Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 2018. <https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/tesis/pre/2018/052.pdf>
9. Queiroz AAG, Dias ES, Aragão DA, Ferrari YAC, Menezes LO, Cunha PFA, et al. Perfil epidemiológico e sobrevivência de vítimas de trauma torácico atendidas em um hospital público no Estado de Sergipe. *RSD*. 2021;10(6):e19110615549. doi: 10.33448/rsd-v10i6.15549.
10. La Longuiniere AC, Silva AC, Araújo DR, Silva GC, Ferraz MO. Perfil dos acidentes de trânsito atendidos por serviço de atendimento móvel de urgência. *Enferm Foco*. 2021;12(4):801-5doi: 10.21675/2357-707X.2021.v12.n4.4625.
11. Deng Q, Tang B, Xue C, Liu Y, Liu X, Lv Y, et al. Comparison of the ability to predict mortality between the injury severity score and the new injury severity score: A meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2016 ;13(8):825. doi: 10.3390/ijerph13080825.
12. Domingues CA, Sousa RMC, Nogueira LS, Poggetti RS, Belchor F, Munoz D. The role of the New Trauma and Injury Severity Score (NTRISS) for survival prediction. *Rev. esc. enferm. USP*. 2011;45(6):1353–8. doi: 10.1590/s0080-62342011000600011.
13. Polo TCF, Miot HA. Aplicações da curva ROC em estudos clínicos e experimentais. *J. Vasc. Bras*. 2020;19. doi: 10.1590/1677-5449.200186.
14. Ede O, Uzuegbunam CO, Obadaseraye OR, Madu KA, Nwadinigwe CU, Agu CC, et al. Is the New Injury Severity Score (NISS) a better outcome predictor than the Injury Severity Score (ISS) in patients with musculoskeletal injuries: A retrospective analysis? *J Orthopaedics, Trauma and Rehabilitation*. 2023;30(2):226-32. doi:10.1177/22104917231171934

Recebido em: 06/09/2023

Aceito para publicação em: 02/02/2024

Conflito de interesses: não.

Fonte de financiamento: nenhuma.

Endereço para correspondência:

Mariana Franc Garcia

E-mail: marii.franc@gmail.com

