

A VIABILIDADE DA ESCALA MESS PARA A RESOLUÇÃO DO DILEMA RECONSTRUÇÃO X AMPUTAÇÃO DE MEMBROS INFERIORES

¹Giovanna Azevedo Sousa; ²Aridênia Dayvid da Silva; ³Thiago Moita Fernandes; ⁴Fellipe Braga Hissa; ⁵Adrissia Jeovana Almeida Pereira dos Santos.

¹Graduanda em Medicina pela Universidade Federal do Ceará – UFC; ²Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Ceará – UFC; ³Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Ceará – UFC; ⁴Graduando Medicina pela Universidade Federal do Ceará – UFC; ⁵Graduanda em Medicina pela Universidade Federal do Ceará – UFC

Área temática: Temas transversais

Modalidade: Pôster Simples

E-mail do autor: giovannaasousa03@gmail.com

RESUMO

INTRODUÇÃO: A conduta cirúrgica em casos de fraturas graves em membros inferiores é um impasse significativo na medicina traumatológica, pois cria um dilema muito difícil de ser solucionado pelo cirurgião: tentar reconstruir o membro ou optar pela sua amputação primária, de forma a ser buscado um sistema avaliativo que auxilie na tomada de decisões pelo médico de forma simples e segura. Nesse sentido, a escala Escore de Gravidade de Mutilação da Extremidade (MESS) tenta intervir em tal problemática, sendo a de uso preferencial na traumatologia e de maior reconhecimento na literatura ortopédica. **OBJETIVO:** Avaliar se, de fato, o escore MESS possui validade para ser utilizado como indicador preditivo de amputação de membros inferiores e auxiliar substancial na resolução do dilema reconstrução ou amputação de membros lesados. **MÉTODOS:** Foram pesquisadas e discutidas as produções científicas que abordassem a utilização clínica da escala MESS, priorizando neste artigo os estudos que colocavam o escore em destaque, relatando a sua utilização e descrevendo os resultados não só matemáticos (especificidade e sensibilidade da escala) mas também funcional, com 13 produções elencadas. **RESULTADOS:** As pesquisas analisadas e descritas neste artigo apontam para a baixa sensibilidade e alta especificidade da escala MESS. **DISCUSSÃO:** O MESS foi utilizado como base de construção de outros escores que tentam corrigir falhas encontradas no primeiro. Ainda, meios não habituais de utilização do MESS, como em crianças que passaram por trauma nos membros inferiores e lesões ocasionadas em campos de batalha são relevantes para a avaliação integral do escore. **CONCLUSÃO:** O escore MESS não possui validade para ser usado como meio de resolução do embate reconstrução e amputação de membros inferiores em lesões graves, sendo necessária uma modificação dos seus critérios de pontuação para uma maior adaptação à realidade dos mecanismos de trauma atuais.

Palavras-chave: Procedimentos ortopédicos, Traumatologia, Amputação.

1 INTRODUÇÃO

A escolha do procedimento cirúrgico em casos de fraturas expostas de membros inferiores é um dilema na prática médica por, sobretudo, colocar em perspectiva a tentativa de reconstrução do membro, que pode conferir aumento da morbidade do paciente, segundo Bosse (2001), e a sua amputação primária. Nesse sentido, a escala Escore de Gravidade de Mutilação da Extremidade (MESS) soma pontos em 4 critérios descritos por Johansen (1990), a saber: lesões esqueléticas e de partes moles, choque, isquemia e faixa etária para definir o tipo de conduta cirúrgica em fraturas expostas de membros inferiores, sendo uma pontuação maior ou igual a sete 100% indicativa de amputação.

FIGURA 1 – Escala MESS

Tabela 1 – Índice MESS (*Mangled Extremity Severity Score*).

Tipo	Características	Lesões	Pontos
Grupo de lesões esqueléticas e de partes moles			
1	Baixa energia	Ferida cortante, fratura simples fechada, projétil de arma de fogo de pequeno calibre	1
2	Média energia	Fraturas múltiplas ou expostas, luxação, lesão por esmagamento moderada	2
3	Alta energia	Explosão por arma de fogo, ferida de arma de fogo de alta velocidade	3
4	Esmagamento maciço	Queda de árvore, acidente de trem, soterramento	4
Grupo de choque			
1	Hemodinamicamente normotensão	Pressão estável	0
2	Hipotensão transitória	Pressão instável, mas respondendo a infusão intravenosa de líquido	1
3	Hipotensão prolongada	Pressão sistólica abaixo de 90 mmHg e respondendo a infusão intravenosa de líquido somente na sala de operação	2
Grupo isquêmico			
1*	Ausência	P脉 sem sinais de isquemia	0*
2*	Leve	P脉 diminuído sem sinais de isquemia	1*
3*	Moderada	Sem pulso por Doppler, enclavamento capilar lento, parestesia, diminuição da atividade motora	2*
4*	Grave	Sem pulso, membro frio, paralisado e entorpecido, sem preenchimento capilar	3*
Grupo etário			
1		< 30 anos	0
2		> 30 < 50 anos	1
3		> 50 anos	2

* Multiplicar por 2 se a isquemia tiver mais de 6 horas.

Membros com escore de 7 pontos a 12 pontos geralmente requerem amputação. Membros com escore entre 3 pontos e 6 pontos usualmente são viáveis.

Fonte: GUIRALDO (2013)

2 MÉTODO

Foram avaliadas produções científicas as quais abordassem tanto os resultados da reconstrução de membros inferiores em que foram usados a escala MESS, quanto a assertividade da escolha por uma amputação primária, sendo encontrados 27 artigos relacionados. Desses, apenas 13

se mostraram esclarecedores quanto à viabilidade da escala, por focarem no estudo do escore em questão.

3 RESULTADOS

Em ordem cronológica, desde o desenvolvimento da escala MESS por Johansen (1990); Robertson (1991) desenvolveu um trabalho com 164 membros inferiores fraturados de 152 pacientes, de forma a avaliar o poder preditivo do escore MESS, enfatizando que todos os casos com pontuação >7 passaram por amputação (demonstrando a alta especificidade da escala) e que alguns pacientes com MESS <7 necessitaram de amputação secundária (dos 30 membros amputados tardeamente, 5 não eram constatados pela escala como necessários de amputação primária, indicando uma baixa sensibilidade da mesma).

Mcnamara (1994), com uma análise retrospectiva da escala MESS, calcula em 63,6% a sua sensibilidade e em 69,2% a sua especificidade, valendo-se da crítica ao conjunto das quatro variáveis do escore para julgar necessária a aquisição de outras condições para pontuar no mesmo (como lesão nervosa, por exemplo), de maneira a expor a imprescindibilidade da recalibragem do MESS.

Martínez (1995), ao propor uma análise do MESS em traumas com lesões vasculares severas, encontra em sua pesquisa que, dos 36 membros amputados nessa condição, 34 possuíam pontuação maior que 7, indicando sensibilidade de 94,4%, enquanto das 27 reconstruções realizadas, 22 dessas pontuaram apenas 6 ou menos, com especificidade de 81,4%, concluindo, segundo o autor, que o MESS é simples e muito útil como elemento para ajudar na escolha procedural em lesões que envolvessem grave trauma vascular.

Bosse (2001), mediante um estudo que comparava e analisava alguns escores utilizados para prever uma amputação primária e auxiliar o cirurgião na tomada de decisão quanto a conduta de lesões em extremidade, chegou à conclusão que nenhum dos objetos estudados, incluindo a escala MESS, tem de fato uma validação da sua utilidade clínica, destacando ainda que a alta especificidade do MESS pode ser capaz de auxiliar na previsão de membros que não devem sofrer amputação e, em contrapartida, a sua baixa sensibilidade coloca membros que eventualmente necessitariam de uma amputação primária ao risco de atrasarem no procedimento (que estaria relacionado à complicações como aumento do custo hospitalar).

Sharma (2003), ao abordar o MESS em pacientes indianos, descreve 56 membros inferiores fraturados. Desses, 28 tiveram pontuação >7, com 16 amputações primárias (12 não aceitaram a indicação médica de amputação primária, porém, com o aumento dos custos advindos da sustentação de um membro sem função, 100% desses evoluíram para uma amputação secundária). Além disso, é demonstrada na pesquisa a baixa sensibilidade do escore com o relato de que alguns membros com pontuação <7 necessitaram de uma amputação secundária.

Johansen (2015), fez uma pesquisa retrospectiva da escala MESS, buscando entender se, depois de 25 anos, tal escore ainda é útil e confiável na prática médica. Nesse sentido, o autor pontua que novas formas de lidar com uma extremidade fraturada desde a década de 90, como a fixação da fratura, os dispositivos de pressão negativo e a transferência de tecidos livres, por exemplo, dão outra perspectiva à reconstituição do membro afetado, de maneira que o resgate funcional em lesões de extremidade que antes era impensável é hoje uma realidade na medicina. Analisa, também, na sua pesquisa, que a pontuação 7 da escala MESS para direcionar o profissional quanto a escolha por uma amputação ou reconstrução do membro não corresponde mais aos cuidados disponíveis na clínica para conduzir uma fratura exposta de membro inferior, concluindo que o escore provavelmente ultrapassou a sua “melhor fase” etária.

Torres (2017), com o objetivo de determinar se a escala MESS é um bom instrumento para indicar amputação, desenvolveu um estudo o qual, mediante uma análise retrospectiva de outros trabalhos similares e o acompanhamento da evolução de pacientes com lesões expostas da perna, concluiu que a escala não é um bom dispositivo para prever amputações.

Há ainda na literatura alguns relatos de casos recentes de fraturas expostas de membros inferiores que fazem uma análise da escala MESS, como exemplo: SCHUEDA (2021), que relatou a utilização do escore no caso de fratura de membro inferior por causa da lesão extensa de partes moles, com a realização da amputação (MESS = 7) e boa evolução clínica; VALDIVIEZO (2021), ao descrever um caso bem-sucedido de reconstrução de membro após fratura exposta, destaca a importância da escala pra auxiliar o cirurgião a criar uma visão geral do prognóstico do membro.

4 DISCUSSÃO

Baseadas na ideia de modificação da escala MESS para atingir resultados diferentes e adaptá-la à realidade das lesões com o passar do tempo, novas propostas que alteram o esquema de pontuação do escore e alcançam resultados diferentes foram propostas, como o NISSSA (N: injuria

do nervo, I: isquemia, S: lesão de partes moles, S: lesão óssea; S: choque, A: idade), desenvolvido por McNamara (1994), o qual adiciona lesão nervosa com maior peso na somação de pontos e acrescenta detalhes sobre lesões musculares e de tecidos moles, com especificidade de 92,3% e sensibilidade de 81,8%, ambas porcentagens maiores que as do MESS (69,2% e 63,6% respectivamente, segundo o estudo). PSI (Índice de Salvamento Preditivo) dá maior destaque à lesão ortopédica combinada com lesão vascular, LSI (Índice de Salvamento de Membros), o qual, associado com lesão vascular, teve desempenho significativamente melhor que o MESS e o PSI, são outros exemplos da tentativa de ajustar o escore MESS, (BOSSE, 2001)

Ademais, também é interessante analisar a escala MESS quando utilizada em outros cenários que não os habituais da traumatologia hospitalar. Nesse caso, Behdad (2012) avaliou o uso do escore em 200 pacientes crianças abaixo de 15 anos e relatou que o melhor poder discriminador clínico é a pontuação do MESS maior ou igual a 6,5, com sensibilidade de 73% e especificidade de 54%. Ainda, segundo o artigo, esse modelo conseguiu distinguir bem entre casos imperativos de amputação e aqueles com possibilidade de reconstrução do membro traumatizado. Brown (2009) investigou lesões balísticas severas em membros inferiores com fraturas expostas adquiridas no Iraque e Afeganistão durante o conflito dos países. Os pesquisadores entendem o MESS como uma escala que perde a sua utilidade no intervalo entre 6 e 8 na contagem de pontos, e não pode ser utilizada para determinar a necessidade de amputação primária em pacientes individualmente. Foi encontrado ainda um valor preditivo positivo de 64,3% caso o critério de amputação seja de MESS=7, isto é, um em cada 3 membros seria amputado sem necessidade.

5 CONCLUSÃO

Após o estudo da literatura acerca do tema, conclui-se que a escala MESS não é viável para, por si só, guiar a escolha do cirurgião entre o salvamento ou a amputação de um membro inferior em caso de fratura exposta, sendo necessária a recalibragem da mesma, a fim de adaptar à realidade dos mecanismos de lesão hodiernos, com o aumento da sensibilidade e manutenção da especificidade do escore. Tal perspectiva não exclui a capacidade da escala auxiliar na resolução desse dilema, podendo ser útil para munir o cirurgião de informações acerca do estado do paciente e das possibilidades de prognóstico do membro. Por fim, é essencial a realização de mais estudos sobre o ajuste da escala MESS.

REFERÊNCIAS

¹BEHDAD, Saba et al. Evaluation of Mangled Extremity Severity Score (MESS) as a predictor of lower limb amputation in children with trauma. **European journal of pediatric surgery**, v. 22, n. 06, p. 465-469, 2012.

²BOSSE, MICHAEL J. et al. A Prospective Evaluation of the Clinical Utility of the Lower-Extremity Injury-Severity Scores. **J Bone Joint Surg Am**, v. 83, p. 3, 2001.

³BROWN, Kate V. et al. Predicting the need for early amputation in ballistic mangled extremity injuries. **Journal of Trauma and Acute Care Surgery**, v. 66, n. 4, p. S93-S98, 2009.

⁴GUIRALDO, Regis Pietro Acempcion et al. Severe lower limb trauma. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 28, p. 320-323, 2013.

⁵JOHANSEN, K. et al. Objective criteria accurately predict amputation following lower extremity trauma. **The Journal of trauma**, v. 30, n. 5, p. 568-72; discussion 572, 1990.

⁶JOHANSEN, Kaj; HANSEN JR, Sigvard T. MESS (Mangled Extremity Severity Score) 25 years on: Time for a reboot?. **Journal of Trauma and Acute Care Surgery**, v. 79, n. 3, p. 495-496, 2015.

⁷MARTÍNEZ, AD Delgado et al. Predicción de amputación mediante MESS (Mangled Extremity Severity Score) en pacientes con lesión traumática vascular grave. **Rev Esp Cir Osteoart**, v. 30, p. 89-93, 1995.

⁸MCNAMARA, Michael G.; HECKMAN, James D.; CORLEY, Fred G. Severe open fractures of the lower extremity: a retrospective evaluation of the Mangled Extremity Severity Score (MESS). **Journal of orthopaedic trauma**, v. 8, n. 2, p. 81-87, 1994.

⁹ROBERTSON, Peter A. Prediction of amputation after severe lower limb trauma. **The Journal of Bone and Joint Surgery**. British volume, v. 73, n. 5, p. 816-818, 1991.

¹⁰SCHUEDA, Marco Antonio et al. Joelho Flutuante: um relato de caso Floating Knee: a case report. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 118220-118227, 2021.

¹¹SHARMA, Sansar et al. Critical evaluation of mangled extremity severity scoring system in Indian patients. **Injury**, v. 34, n. 7, p. 493-496, 2003.

¹²TORRES, Luciano Ruiz. **Avaliação da escala MESS nas fraturas expostas da perna**. 2017. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo

¹³VALDIVIEZO, Alfredo; JIMENEZ, Felipe; COBOS, Walter Antonio Mariscal. Reconstrucción de miembro inferior en paciente con fractura expuesta de fémur Gustilo IIIB por explosión de tanque de oxígeno. **The Ecuador Journal of Medicine**, v. 2, n. 2, p. 55-63, 2021.