

Avaliação da escala MEWS como preditor de eventos adversos em uma enfermaria de clínica cirúrgica

Autores: Nubia Raphaela Silva Prudencio Lopes¹, Juliana Pereira Machado²

Centro Universitário Barão de Mauá

¹nubia.raphaela2015@gmail.com , curso de graduação em Enfermagem
²juliana.machado@baraodemaua.br

Resumo

Estudo de coorte prospectivo para avaliar a escala de MEWS como preditor de deterioração clínica na enfermaria de clínica cirúrgica em um hospital terciário do interior paulista. Foram avaliados 30 pacientes e 186 sinais vitais. Pacientes estáveis apresentaram MEWS menor que 3, já os que apresentaram óbito ou transferência para UTI apresentaram MEWS>3. Nessa amostra o MEWS foi preditor de agravo clínico.

Introdução

A segurança do paciente é definida como a redução a um mínimo aceitável do risco de dano associado a assistência à saúde acontecer ao paciente (REBRAENSP/POLO RS, 2013). Envolve cultura, processos e procedimentos de uma instituição, além das tecnologias abarcadas e do ambiente estruturado, focado na redução de riscos de ocorrência de dano evitável, a fim de tornar o erro menos provável e reduzir seu impacto quando ocorrer (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

Esse movimento não traz apenas benefícios para o paciente, mas também à instituição de saúde que o atende. O relatório “*To Err is Human – building a safer health system* Institute of Medicine (IOM, 2000)”, publicado em 2000, mostrou que de 44000 a 98000 mortes anuais nos Estados Unidos eram decorrentes a eventos adversos, a maioria desses, evitáveis. Aproximadamente 1 milhão de pacientes eram vítimas desses eventos ao adentrarem nos hospitais de lá, e o custo nacional disso foi entre 17 e 29 bilhões de dólares (KOHN *et al.*, 2000). Isso mostra o quanto a falta de segurança do paciente impacta no mundo, sendo importante a diminuição desses eventos adversos evitáveis.

Os sinais vitais de um indivíduo, são importantes parâmetros para identificar sua condição clínica. Conhecendo ou monitorando esses valores, é possível saber a situação do sistema cardiovascular, respiratório, endócrino e neurológico, podendo mostrar alterações

importantes no estado do paciente (TEIXEIRA *et al.*, 2015).

A parada cardiorrespiratória (PCR) é um exemplo de evento que, na maioria dos casos intra-hospitalares, poderia ser evitada precocemente pela equipe multidisciplinar, considerando que ela é o resultado da piora progressiva da função respiratória e cardíaca. Por meio de um estudo recente, foi possível observar que a maioria dos pacientes apresentam alteração dos sinais vitais antes da PCR (SOUZA *et al.*, 2019).

Tendo em vista a significância dos parâmetros vitais, e seu poder de prever pacientes que necessitam de maior atenção, estudos demonstraram de forma positiva a utilização de escores de alerta precoce, para identificar sinais de deterioração clínica e diminuir e/ou prever a chance de eventos adversos ocorrerem. Um exemplo disso é a Escala de Alerta Precoce Modificado (MEWS), uma escala baseada nos parâmetros fisiológicos, que são mensurados normalmente na prática clínica, como a pressão arterial sistólica, frequência cardíaca e respiratória, temperatura corporal e nível de consciência (TAVARES *et al.*, 2008).

O MEWS é uma derivação da escala *Early Warning Score* (EWS), criada no Reino Unido para avaliação clínica do estado dos pacientes em 1997 (SUBBE *et al.*, 2001). Assim como o EWS, o MEWS avalia o risco de agravo dos pacientes por meio de um método de pontuação, que pode ir de 1 a 14 pontos, sendo quanto maior o escore, maior a deterioração clínica (NASCIMENTO *et al.*, 2020).

De acordo com Tavares *et al.* (2008), posto que o MEWS um importante preditor de agravos, pode ser utilizado em enfermarias para direcionar a equipe de saúde aos pacientes que necessitam de maior atenção, e assim, diminuir a ocorrência de eventos adversos. Os pesquisadores ainda observaram uma relação entre pacientes com escore >3 pontos na enfermaria e a deterioração clínica deles, principalmente aqueles que já apresentavam alterações dos parâmetros fisiológicos 72 horas

antes da admissão na Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Com resultados semelhantes, foi realizada uma pesquisa para analisar a utilização do MEWS em uma instituição hospitalar e sua capacidade de prever mortes, parada cardíaca, admissão e a readmissões nas UTI. Foram 1053 pacientes incluídos no estudo e 200 tiveram uma pontuação crítica, mesmo que o estudo incluísse pacientes da enfermaria de clínica médica (38.8%) e clínica cirúrgica (10.7%), a maioria era de clínica médica. O resultado foi que o MEWS igual ou superior a 3 foi um forte preditor de desfechos clínicos, como mortalidade hospitalar, readmissões e tempo de internação hospitalar (VAN GALEN *et al.*, 2016).

Vale ressaltar que o MEWS, por vezes, pode ser calculado de maneira errônea, já que depende da atuação do profissional de enfermagem em aferir corretamente os sinais vitais, sendo necessário que os profissionais conheçam essa escala para ter uma maior adesão a ela nas instituições, inclusive devem ser capacitados para isso.

Segundo estudo realizado para explorar experiências de enfermeiros implementando o MEWS, em duas enfermarias de um hospital universitário na Noruega, algumas enfermeiras viram a importância de avaliar corretamente todos os sinais vitais, incluindo a respiração, que alguns negligenciavam, focando apenas na parte circulatória. Com o treinamento sobre como e porque usar o MEWS, o estudo mostrou que a enfermagem se sentiu mais segura na utilização dele para a avaliação do paciente, as entrevistadas descreveram aumento da confiança no reconhecimento da deterioração clínica do paciente. De nada vale apenas a mensuração dos sinais vitais e cálculo do MEWS, sem o devido julgamento clínico do enfermeiro (STAFSETH *et al.*, 2015).

Além do MEWS, existem outras escalas voltadas a prever a evolução do paciente internado, como o escore APACHE (*acute Physiology and chronic Health Evaluation*) e o SPAS II (*simplified acute physiology score*). Porém, o MEWS se apresenta como uma ferramenta mais versátil e de fácil aplicação, para uma avaliação do paciente a beira leito de maneira rotineira, uma vez que se utiliza basicamente de sinais vitais (SUBBE *et al.*, 2001).

Estudos acerca do MEWS normalmente são voltados para sua utilização em UTI, clínica médica e serviços de emergência. Por exemplo, um estudo realizado no departamento de emergência de uma universidade, evidenciou que o MEWS foi eficaz para prever o desfecho de pacientes no pronto-socorro por meio da triagem (AKGUN *et al.*, 2018). Já uma outra pesquisa, dessa vez brasileira, analisou essa escala voltada para clínica médica, tendo resultados positivos. Foi

observado aumento progressivo de eventos (óbito, PCR, transferência para UTI) com baixa incidência nos escores 1 e 2, intermediária no escore 3, e elevada prevalência dos eventos nos escores 4, 5 e 6 (MONTENEGRO, MIRANDA, 2017).

Segundo as buscas realizadas, existe uma quantidade significativa de pesquisas internacionais sobre o MEWS, mas não diretamente ligadas a pacientes cirúrgicos. Além disso, há pouco acervo científico brasileiro voltado para a utilização dessa escala, principalmente em relação à sua utilidade em clínica cirúrgica, não havendo uma uniformização da utilização do MEWS nos hospitais brasileiros. Assim, foi notada a necessidade de novas pesquisas direcionadas a avaliação e validação dela em pacientes cirúrgicos.

Evidências consistentes mostram que o gerenciamento precoce dos agravos clínicos de um paciente interfere diretamente em sua evolução e, que detecção precoce associada a intervenções rápidas e assertivas, diminuem complicações, contribuem com a redução de complicações, otimizam recursos hospitalares e favorecem a segurança do paciente (DEVITA *et al.*, 2010; MAUPIN; ROTH; KRAPES, 2009; TAVARES *et al.*, 2008; XIE *et al.*, 2018; ZOGRAFAKIS- SFRKIANAKIS *et al.*, 2018).

Mesmo com evidências internacionais validando e recomendando o uso do escore MEWS há quase duas décadas (BELLOMO *et al.*, 2004; BUIST *et al.*, 2002; COOKSLEY *et al.*, 2012; DEVITA *et al.*, 2010; SUBBE *et al.*, 2001; SUBBE *et al.*, 2003; SMITH *et al.*, 2014; XIE *et al.*, 2018; ZOGRAFAKIS-SFAKIANAKIS *et al.*, 2018), no Brasil, poucos são os estudos que avaliaram a efetividade da sua implementação como preditor de deterioração precoce de pacientes assistidos nos hospitais brasileiros.

Em 2014, uma revisão de literatura verificou a existência de uma lacuna importante na implementação de escalas de alerta precoce para a deterioração do estado clínico de pacientes internados, especificamente no idioma português. O autor concluiu que é imperativa a execução de estudos que avaliem a implementação de escalas de alerta permitindo uma melhoria da qualidade dos cuidados de saúde prestados nos hospitais de língua portuguesa (LUIS, 2014).

Desde então, e até o presente momento, a literatura científica pouco evoluiu em relação à produção de estudos em locais de língua portuguesa como Portugal ou Brasil, que versem sobre a implementação das escalas de alerta precoce, como propõe o escore MEWS.

Dos estudos desenvolvidos no Brasil, de modo geral os autores incentivam continuidade, com resultados positivos no que se refere ao uso do escore MEWS como preditor de deterioração clínica e servem de estímulo a novos projetos

(MENDES *et al.*, 2018; ROCHA; NEVES; VIEGAS, 2016; TAVARES *et al.*, 2008).

Estudo de 2008, no Brasil, avaliou os escores de pacientes transferidos da enfermaria para UTI e os resultados mostraram que no período que antecedeu a transferência, o MEWS, justificava a admissão em UTI, e considerou este escore adequado para aplicação em enfermarias como auxílio na detecção precoce de deterioração clínica (TAVARES *et al.*, 2008).

Outro estudo utilizou o MEWS como avaliação secundária em pacientes classificados no serviço de urgência e emergência no estado do Rio Grande do Sul. Este evidenciou que o MEWS se mostrou útil na reclassificação de gravidade de pacientes vítimas de trauma (ROCHA; NEVES; VIEGAS, 2016).

Tendo em vista a valorização dada ao uso de escores de alerta de deterioração clínica em pacientes atendidos nas instituições, bem como a constatação de que as principais instituições incentivadoras da qualidade na assistência e segurança do paciente ao redor do mundo têm incentivado a estruturação do uso de escalas de alerta precoce de deterioração clínica, é necessário que as instituições de saúde busquem aprofundamento e preparação para implementar esse tipo de escala em suas unidades assistenciais, bem como operacionalize o acompanhamento dos resultados do uso de escores na minimização de eventos adversos.

A evidente oportunidade de melhoria da segurança dos pacientes pelo uso do escore MEWS nas instituições, associada à escassez de estudos nacionais nesse sentido, torna bastante razoável que se invista em estudos no Brasil que implementem e aprimorem o uso de escalas de alerta precoce nas instituições de saúde. A condução de um estudo para avaliar a aplicação do MEWS em enfermarias de internação clínica de um hospital de alta complexidade em nosso meio, tem a finalidade de produzir evidências e conhecimento, auxiliar a equipe de enfermagem nas condutas assistenciais e acionamento da equipe médica para respostas rápidas, reforçar a obtenção de parâmetros fisiológicos fidedignos e registro seguro em prontuário (DALTON *et al.*, 2018).

Adicionalmente, irá subsidiar ações futuras voltadas à validação dos riscos clínicos de cada população na qual for aplicada a escala. Será o início de um trabalho que poderá ser replicado a outras clínicas, com a finalidade de propor ações planejadas e específicas direcionadas a cada perfil de pacientes.

De modo especial na instituição que irá sediar o estudo, o fato de possuir prontuário eletrônico integralmente implantado, vê-se um grande potencial de evolução para o outro projeto direcionado ao desenvolvimento do sistema de

informação hospitalar eletrônico com inteligência artificial capaz de correlacionar parâmetros vitais inseridos pelos profissionais, calcular o MEWS e gerar alertas automáticos cada vez que se atingir níveis de maior risco.

A partir dessa melhoria do sistema informatizado, pelo cruzamento de dados e criação de alertas automáticos, as possibilidades são muitas, por exemplo a sinalização de alerta em tela vinculada àquele determinado paciente, o envio de mensagem por telefone celular aos profissionais responsáveis pela resposta rápida, o desenvolvimento de dados estatísticos sobre as variações de parâmetros vitais dos pacientes avaliados, as tendências estatísticas de evolução desses parâmetros, medidas de adesão da equipe aos registros corretos, qualidade dos registros de sinais vitais entre outras possibilidades.

Há poucos estudos voltados para a escala de MEWS no Brasil, não havendo, até onde foi pesquisado, o MEWS em um contexto de avaliação de paciente cirúrgicos. Em relação aos estudos da escala de MEWS fora do Brasil, a maioria avalia sua utilização de forma positiva, já outros, não demonstram resultados favoráveis em certos contextos.

De fato, há uma preocupação em estudar uma escala de alerta precoce que seja capaz de identificar a deterioração clínica do paciente, sendo relevante estudos acerca do MEWS em diferentes contextos para avaliar em quais situações sua utilização é válida e eficaz.

Em função da evidente necessidade de novos estudos em nosso meio, que validem a utilização do escore MEWS como estratégia efetiva de alerta precoce de deterioração clínica, principalmente em clínica cirúrgica, onde o estudo é mais escasso, é que o presente estudo se fortalece e justifica.

O presente estudo fica ainda mais bem fundamentado se considerarmos a recente Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde, publicada em janeiro de 2019, e cujos eixos temáticos compreendem, entre outros, as Doenças Crônicas e o Desenvolvimento de Tecnologias e Inovação na Saúde. Nosso projeto prevê a associação entre uma proposta de melhoria da assistência em condições crônicas não transmissíveis atrelado ao uso de uma escala validada como nova tecnologia a ser incorporada nos serviços de saúde brasileiros (BRASIL, 2018).

Objetivo geral

Avaliar a escala de MEWS como preditor de deterioração clínica na enfermaria de clínica cirúrgica em um hospital terciário do interior paulista.

Objetivo específico

Categorizar pacientes quanto ao procedimento realizado, idade, sexo e comorbidades. Indicar o score do MEWS predominante na enfermaria de clínica cirúrgica. Analisar a pontuação do MEWS em relação ao desfecho de parada cardiorrespiratória (PCR), óbito, e internação não programada em UTI.

Método

Foi realizado um estudo de coorte prospectivo, com análise de dados de um grupo de pacientes por meio de seus prontuários em determinado espaço de tempo.

Segundo Gil (2019), esse estudo analisa um grupo de pessoas que possuem características em comum, por um determinado período. No estudo de coorte prospectivo, o objeto é acompanhado no presente até o tempo necessário estipulado pelos pesquisadores. Assim, é feita uma comparação dentre amostras, de acordo com os objetivos propostos na pesquisa.

Esta pesquisa foi realizada em um hospital escola terciário, de grande porte, localizado no interior paulista.

A amostra deste estudo é composta por pacientes internados em enfermaria de clínica cirúrgica. Para a participação desse estudo, os critérios de inclusão foram pacientes maiores de dezoito anos que tenham passado por alguma cirurgia, dentre elas, neurológicas, do aparelho digestivo, urológicas, entre outros, além de pacientes que não tenham tido complicações durante a cirurgia e nem passado pela UTI após seu procedimento cirúrgico. Os critérios de exclusão incluem pacientes que estão em cuidados paliativos e os que foram submetidos a cirurgias estéticas.

O procedimento de coleta de dados foi feito por meio da leitura e avaliação de prontuários dos pacientes internados na enfermaria de clínica cirúrgica. Foram coletados dados de prontuário sobre os sinais vitais da amostra do estudo, incluindo a pressão arterial sistólica em mmHg, frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura corporal e nível de consciência, e, posteriormente, foi calculado o escore do MEWS, ou já coletado diretamente o valor do score caso o sistema já tenha processado as informações.

Esse procedimento foi feito durante 3 dias consecutivos para cada paciente, e foram inseridos novos prontuários ao longo de 7 dias corridos, para análise da evolução clínica e do valor da escala MEWS no grupo estudado.

Portanto, o estudo acompanhou, prospectivamente, dados de 3 dias consecutivos de cada prontuário, e a coleta ocorreu ao término de 10 dias. Os dados foram coletados por 2 pessoas previamente treinadas para essa atividade, nos computadores das unidades de

internação ou outra área sugerida pelos gestores das unidades.

Essa pesquisa cumpriu a Resolução nº 466, de dezembro de 2012, sobre os aspectos éticos para pesquisas envolvendo pessoas. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Barão de Mauá. Também foi solicitada, formalmente, a permissão do hospital que sediou o estudo, além da disponibilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos participantes para a assinatura. Referente à análise e coleta de dados dos prontuários, foi mantido o sigilo dos dados coletados, usando-os apenas para fins científicos.

Resultados

Para avaliar a escala de MEWS como preditor de deterioração clínica em enfermaria cirúrgica, foi realizado uma coleta dos sinais vitais (frequência cardíaca, temperatura corporal, frequência respiratória, pressão arterial sistólica e nível de consciência) de pacientes internados, ou que internaram durante os dias correspondentes à coleta, em uma enfermaria de clínica cirúrgica, no seu período pós-operatório.

Dentre os pacientes participantes, apenas metade foi possível completar o MEWS nos 3 dias seguidos, devido à alta de pacientes, óbito e falhas no registro ou falta de informações no prontuário eletrônico. Diante disso, optou-se por analisar os sinais vitais e posteriormente cálculo do MEWS, de dois períodos, manhã e noite, visando alcançar um maior número de dados.

A amostra final conta 30 paciente e foram coletados cerca de 186 sinais vitais registrados no prontuário. Os pacientes são predominantemente do sexo masculino, com média de idade de 49,1 anos (tabela 1).

Tabela 1 – Categorização dos pacientes (n=30) internados na enfermaria de clínica cirúrgica quanto a idade e sexo. Ribeirão Preto, 2021.

Idade/sexo	N	%
Feminino	11	36,7
Masculino	19	63,3
Faixa etária		
18 – 29	6	20,0
30 – 39	5	16,7
40 – 49	5	16,7
50 – 59	2	6,7
60 – 69	7	23,3
70 – 79	4	13,3
80 – 89	0	0,0
90 – 99	1	3,3

Fonte: as autoras.

Das comorbidades pré-existent (tabela 2) observou-se que quase metade dos pacientes (43,3%) não apresenta nenhuma comorbidade. Mas, quando presentes, destacam-se a diabetes mellitus (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS). Do procedimento cirúrgico, em sua maioria (66,7%), as cirurgias ortopédicas estão presentes (tabela 3).

Tabela 2 – Categorização dos pacientes (n=30) internados na enfermaria de clínica cirúrgica quanto às comorbidades. Ribeirão Preto, 2021.

Comorbidades	N	Porcentagem
Sem Comorbidades	13	43,3
Hipertensão Arterial	3	10,0
Diabetes Mellitus	3	10,0
Dislipidemia	1	3,3
Não Consta No Prontuário	10	33,3

Fonte: as autoras.

Tabela 3 – Categorização dos pacientes (n=30) internados na enfermaria de clínica cirúrgica quanto à especialidade da cirurgia realizada. Ribeirão Preto, 2021.

Cirurgia	N	Porcentagem
Cirurgia Ortopédica	20	66,7
Cirurgia Gastrointestinal	5	16,7
Cirurgia Cardíaca	1	3,3
Cirurgia Neurológica	2	6,7
Cirurgia Urológica	1	3,3
Cirurgia Ginecológica	1	3,3

Fonte: as autoras.

A distribuição da pontuação do MEWS para melhor visualização, foi distribuída em 3 dias no período manhã e noite, e mostra que não houve pontuações do MEWS maior que 3 na enfermaria de clínica cirúrgica, predominando o score 0, 1 e 2 (Gráficos 1 e 2).

Gráfico 1 – valor do escore de MEWS de paciente internados (n=30) na enfermaria de clínica cirúrgica, quanto ao período da manhã, durante os 3 dias consecutivos. Ribeirão preto,

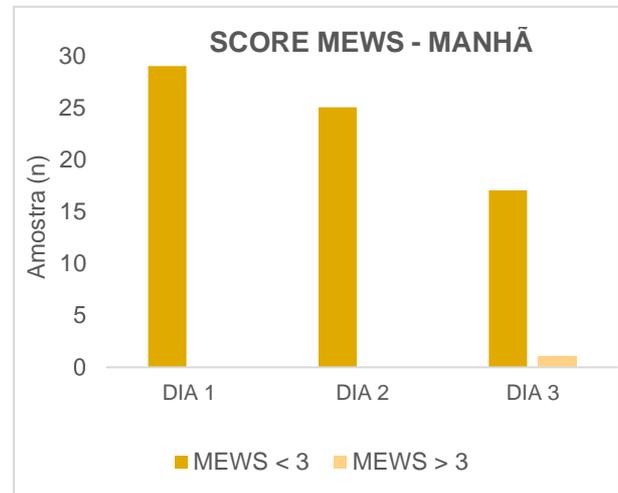
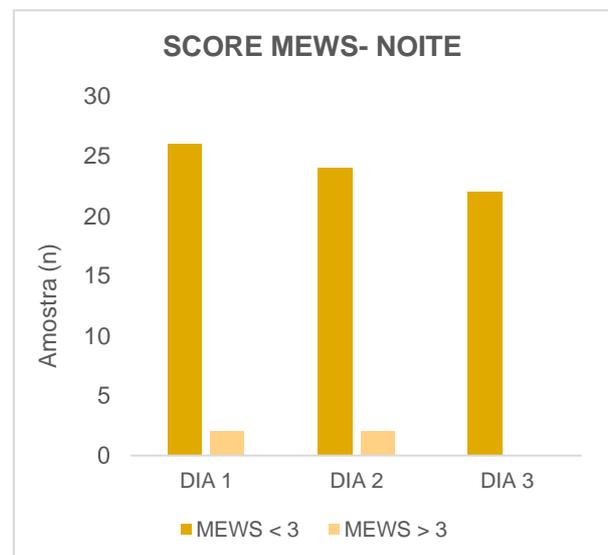


Gráfico 2 – valor do escore de MEWS de paciente internados (n=30) na enfermaria de clínica cirúrgica, quanto ao período da noite, durante os 3 dias consecutivos. Ribeirão preto, 2021.

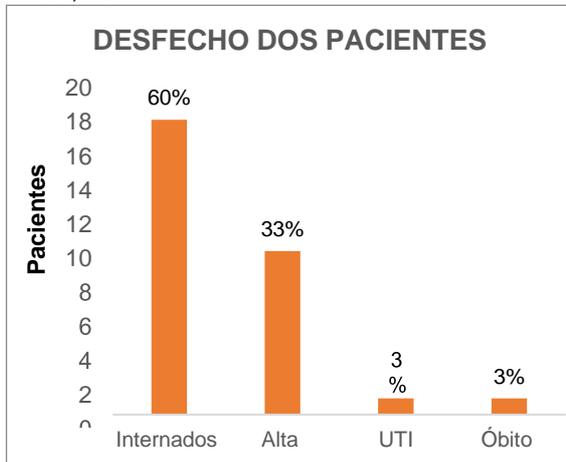


Fonte: as autoras

Durante os dias que os pacientes foram analisados, uma parcela continuou internada e outros pacientes tiveram alta hospitalar, óbito e transferência para UTI. A partir da categorização dos dados coletados e análise, pôde-se ver que o score menor que 3 foi o mais prevalente, e o score 1 apareceu diversas vezes em pacientes que permaneceram internados e dentre aqueles que tiveram alta. Já os scores mais baixos do MEWS não foram associados com eventos adversos. Em contrapartida, o score maior que 3 foi associado a dois eventos importantes, como transferência para

UTI e o evento adverso parada cardiorrespiratória seguido de óbito (gráficos 3 e 4).

Gráfico 3 – Desfecho dos pacientes (n=30) internados na enfermaria de clínica cirúrgica quanto à alta, transferência e óbito. Ribeirão Preto, 2021.

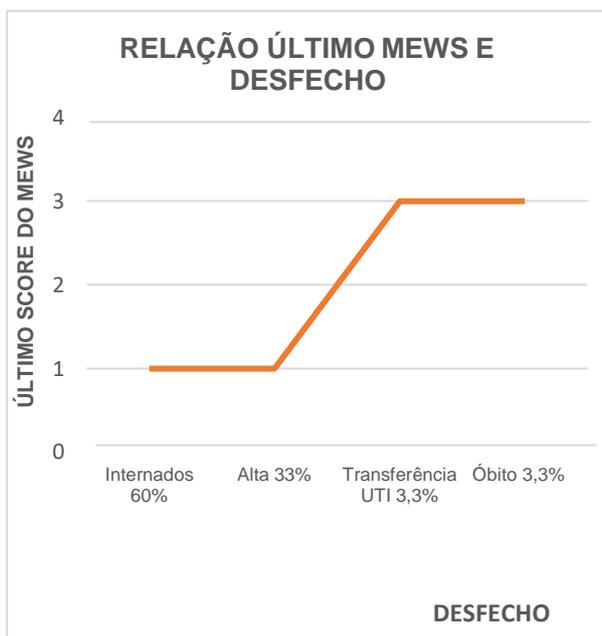


Fonte: as autoras

Ressalta-se que dos pacientes que tiveram um desfecho não favorável (óbito e UTI), o paciente que evoluiu a óbito por PCR apresentou o score de MEWS na manhã anterior de 2, e a noite de 3, acontecendo o evento adverso às 2h15 da madrugada, de acordo com o prontuário, foi feito a reanimação cardiopulmonar sem sucesso.

Já o paciente que foi transferido para a UTI, apresentou score de MEWS de 1 de manhã e 1 a noite, ambos no dia que antecede o ocorrido, e no dia da transferência, foi pontuado MEWS 3 durante a manhã.

Gráfico 4 – Relação entre o último escore MEWS e desfecho do paciente quanto à alta, transferência e óbito. Ribeirão Preto, 2021.



Fonte: as autoras

Discussão

Este trabalho teve como objetivo avaliar a escala de MEWS como preditor de deterioração clínica na enfermaria de clínica cirúrgica em um hospital brasileiro do interior paulista. A escala de MEWS se pauta na alteração de alguns sinais fisiológicos e pontua de acordo com a gravidade das alterações para prever deterioração clínica e, assim, possíveis eventos adversos como a PCR.

Mesmo tendo como limitação uma amostra pequena, (n=30), esse estudo traz uma perspectiva para uso dessa ferramenta, visto que mostra a deterioração clínica com pacientes no pós-operatório. Além disso, pode, ainda que inicialmente, contribuir com as evidências sobre o uso do MEWS, tendo em vista que durante a revisão da literatura, poucas são as pesquisas brasileiras acerca desse tema voltado especificamente para pacientes pós cirúrgicos.

Foi observado que poucos pacientes apresentaram o escore MEWS maior que 3, e o que pode ter contribuído com isso foi o tipo de especialidade envolvida nessa enfermaria, em que predominou a especialidade ortopédica, com maioria de participantes com até 49 anos de idade. Além disso, sobre comorbidades pré-existentes, somente 10% apresentavam HAS ou DM.

Diferentemente de um estudo realizado por Montenegro e Miranda (2017), que avaliaram o desempenho do MEWS em uma unidade de emergência do interior de São Paulo, o perfil dos pacientes era outro, até mesmo por se tratar de uma unidade que interna pacientes de maior complexidade. Sobre as comorbidades, 89% dos pacientes apresentavam HAS, e dentre o motivo da internação, 41% internaram por infecção não especificada e 12% por IAM. Eles trazem também que houve baixa incidência de eventos adversos com MEWS entre 0, 1 e 2, o que é compatível com o resultado do nosso estudo mostrado no gráfico 4.

O sexo predominante em nossa pesquisa foi o masculino, e isso já se apresenta em outros estudos, como um que analisou internações não planejadas na unidade de terapia intensiva cirúrgica. Mas os resultados deles não foram positivos para o MEWS, tendo em vista que a associação do MEWS com a mortalidade apresentada especificamente nesse local não foi significativa no estudo deles. Entretanto, se assemelha em relação às características demográficas, 55% sexo masculino, e 39.2% com HAS (KUMAR, et al., 2020).

Os resultados de pesquisas em relação ao MEWS podem variar de acordo com o público

estudado e atendido, o nível de complexidade do local e depende do cálculo realizado. Sabe-se, também, que o MEWS depende da equipe de saúde para aferição correta de todos os sinais vitais, sendo os dados incompletos e/ou falha na educação dos profissionais da saúde fatores importantes que influenciam e podem limitar o estudo da eficácia do MEWS, por isso a importância de treinamentos dentro dos estabelecimentos de saúde para a aplicabilidade do MEWS com registro dos sinais vitais de forma completa e adequada (LUDIKHUIZE, *et al.*, 2012; JONES, *et al.*, 2013).

Estudo prospectivo, realizado por Van Galen, *et al.* (2016), em um centro médico na Holanda, para avaliar o MEWS como ferramenta de triagem, que já tem o MEWS protocolado, consideraram como padrão normais os sinais vitais que não estavam informados no sistema. Similarmente, isso foi muito presente durante o nosso estudo, com muitas falhas de anotação de sinais vitais no sistema, principalmente relacionados à frequência respiratória, um sinal que é frequentemente negligenciado.

Há diferentes estudos sobre o MEWS em variados campos da saúde, prevalecendo estudos voltados para clínica médica e urgência e emergência sobre o MEWS. Ele é importante para fazer com que a equipe fique atenta aos pacientes que estão dando sinais de piora clínica, para que seja possível evitar ou se preparar para um evento adverso. Não se tem, especificamente, uma pontuação estabelecida que ocorra mais eventos adversos, dependendo do estudo pode variar.

Entretanto, um estudo realizado por Tavares *et al.* (2008), mostrou que 70% das internações em UTI portavam um MEWS > 3 pontos. Dentre os pacientes avaliados nesse nosso estudo, os únicos que apresentaram algum evento adverso com transferência para UTI obtiveram o escore 3 do MEWS. Outros estudos reforçam que os pacientes que apresentam MEWS maior ou igual a 3, apresentaram significativamente maior ocorrência de eventos adversos (NASCIMENTO, *et al.*, 2020; VAN GALEN, *et al.*, 2016,).

A pesquisa de Menstron, *et al.* (2019), em unidade cirúrgica de um hospital, para comparar a utilização do MEWS de forma não automatizada e automatizada, avaliou em 28 dias o desfecho clínico dos pacientes e taxa de readmissão na UTI. Esse estudo concluiu que, com o MEWS automatizado, melhorou significativamente a adesão do protocolo de verificar os respectivos sinais vitais de forma completa, mas mostrou que não houve alteração significativa dessa comparação, com a redução na mortalidade, ou reinternações na UTI. Em nosso estudo, todos os registros foram feitos eletronicamente, contudo, em vários dias, verificou-se intervalos de 12 horas entre um registro e outro, demonstrando que a

rotina pode ter sido falha em registrar, a cada 6 horas, os sinais vitais.

Heller *et al.* (2018), por meio de seu estudo sobre o MEWS em enfermaria de clínica cirúrgica, com pacientes em recuperação de cirurgias de grande porte, fora da UTI, juntamente com uma equipe treinada de emergência médica, mostraram que a detecção precoce de deterioração clínica de pacientes em enfermarias cirúrgicas, pode ser melhorada através do MEWS, e com uma equipe de emergência bem treinada. Esse estudo acompanhou retrospectivamente dados de 1 ano. Por isso, os resultados do presente estudo fortalecem a ideia de que é necessário estimular e apoiar registros de sinais vitais com frequência de pelo menos 6 horas em enfermarias, de modo completo e seguro.

Além disso, uma pesquisa realizada em 2020, com foco de avaliar a escala de alerta precoce em relação a paciente críticos admitidos no departamento de emergência, mostrou que o MEWS foi importante para prever mortalidade nos 30 dias subsequentes (AYGUN *et al.*, 2020). Tais resultados corroboram nosso estudo, em que houve apenas um óbito, porém com MEWS maior que 3.

Outra avaliação positiva do MEWS, foi a de uma pesquisa que estudou a utilidade dessa escala para avaliar rapidamente o choque em adultos. Para isso, foram coletados dados de 292 pacientes com choque. Além dos parâmetros do MEWS, eles incluíram a idade e a saturação de oxigênio, o resultado indicou eficácia preditiva, podendo ser usado para refletir a gravidade do choque, sendo mais preditiva no choque séptico (QIN *et al.*, 2017).

Já outro estudo, voltado para a eficácia do MEWS como ferramenta preditiva durante a admissão não planejada na UTI cirúrgica, para associar a progressão dos pacientes no futuro, ou seja, a incidência de morte com os valores do MEWS anterior. O resultado foi que houve a incidência de mortalidade mesmo com todos os valores de MEWS positivos, assim eles concluíram que ele não forneceu benefício clínico neste cenário, ainda destacou que, a classificação incorreta do MEWS, faz com que ele não seja eficiente para pacientes em risco de mortalidade. (KUMAR *et al.*, 2020).

Frente a esses resultados, pode-se ratificar resultados do presente estudo, já que a internação não programada em UTI foi de um paciente que apresentou MEWS maior que 3, antes da intercorrência que culminou com esse desfecho. Dessa forma, pode-se entender que as evidências obtidas em nosso estudo estão em consonância com a utilização do MEWS como um bom preditor de deterioração clínica em pacientes cirúrgicos. Há que se ter cautela, entretanto, na generalização dos resultados, devido à limitação do tamanho

amostral e das restrições de registros de sinais vitais nos prontuários.

Conclusão

Este estudo avaliou escala de MEWS como preditor de deterioração clínica na enfermagem de clínica cirúrgica e, mesmo em uma amostra pequena, previu eventos adversos em pacientes pós cirúrgicos.

Foram observadas inúmeras falhas nos registros de prontuário eletrônico, alguns pacientes não apresentavam registro de sinais vitais, ou apresentavam parcialmente, tendo a frequência respiratória o registro mais fragilizado, evidenciando a negligência da importância desse parâmetro pela equipe de saúde responsável.

Assim, faz-se necessário refletir sobre a importância dos sinais vitais, e de uma aferição correta para um bom cálculo da escala de MEWS, ressaltando a importância do treinamento da equipe para uma eficaz implementação dessa escala.

Referências

- AKGUN, F. S.; ERTAN, C.; YUCEL, N. The prognostic efficiencies of modified early warning score and mainz emergency evaluation score for emergency department patients. **Nigerian Journal of Clinical Practice**, v. 21, n. 12, p. 1590-1595, 2018. Disponível em: doi: 10.4103/njcp.njcp_58_18. Acesso em: 12 mar. 2022.
- AYGUN, Huseyin, *et al.* Predictive value of modified early warning scoring system for identifying critical patients with malignancy in emergency department. **Archives of Iranian Medicine**, v. 23, n. 8, p. 536-541, 2020. Disponível em: doi 10.34172/aim.2020.56. Acesso em: 12 jun. 2021.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de ciência, tecnologia e insumos estratégicos. Departamento de ciência e tecnologia. **Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde**. 2018. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_prioridades_pesquisa_ms.pdf. Acesso em 15 de janeiro de 2019.
- BUIST, M. D. *et al.* Effects of a medical emergency team on reduction of incidence of and mortality from unexpected cardiac arrests in hospital: preliminary study. **Bmj**, v. 324, n. 7334, p. 387-390, 2002. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/324/7334/387?maxt=0>. Acesso em: 05 mar. 2022.
- BELLOMO, *et al.* Prospective controlled trial of effect of medical emergency team on postoperative morbidity and mortality rates. **Crit Care Med**. v.32, p:916-921. 2004. Disponível em: https://journals.lww.com/ccmjournal/Abstract/2004/04000/Prospective_controlled_trial_of_effect_of_medical.3.aspx. Acesso em: 12 mar. 2022.
- COOKSLEY, T.; KITLOWSKI, E.; HAJI-MICHAEL, P. Effectiveness of Modified Early Warning Score in predicting outcomes in oncology patients. **International Journal of Medicine**, v. 105, n. 11, p. 1083-1088, 2012. Disponível em: <https://academic.oup.com/qjmed/article/105/11/1083/1515221?login=false>. Acesso em: 11 mar. 2022.
- DALTON, M. *et al.* Factors that influence nurses' assessment of patient acuity and response to acute deterioration. **British Journal of Nursing**, v. 27, n. 4, p. 212-218, 2018. Disponível em: http://researchonline.ljmu.ac.uk/id/eprint/8425/1/Factors_that_influence_nurses_assessment_of_patient_acuity_and_response_to_acute_deterioration.pdf. Acesso em: 2 mar. 2022.
- DEVITA, M. A. *et al.* "Identifying the hospitalised patient in crisis" —a consensus conference on the afferent limb of rapid response systems. **Resuscitation**, v. 81, n. 4, p. 375-382, 2010. Disponível em: <https://research.monash.edu/en/publications/identifying-the-hospitalised-patient-in-crisis-a-consensus-confer>. Acesso em: 1 mar. 2022.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2019.
- HELLER, A. R. *et al.* Detection of Deteriorating Patients on Surgical Wards Outside the ICU by an Automated MEWS-Based Early Warning System With Paging Functionality. **Annals of Surgery**. Volume XX, Number XX, Month 2018. Disponível em: DOI: 10.1097/SLA.0000000000002830. acesso em: 12 jun. 2021.
- JONES, D. *et al.* Defining Clinical deterioration. **Resuscitation**. v. 84, n. 8, p. 1029-34, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23376502/> Acesso em: 15 mar. 2022.
- KOHN, L. T. *et al.* To err is human – Building a safer health system. Washington, D. C, Copyright **National Academy of Sciences**, 2000. Disponível em: <https://omsorgsforskning.brage.unit.no/omsorgsforskning/xmlui/bitstream/handle/11250/2445271/Kohn.pdf?sequence=1>. Acesso em: 22 Mar. 2022.

KUMAR, A. *et al.* The Modified Early Warning Score as a Predictive Tool During Unplanned Surgical Intensive Care Unit Admission. **Ochsner J. Summer**. v. 20, n. 2, p. 176 -181, 2020. Disponível

<http://www.ochsnerjournal.org/content/ochjn/20/2/176.full.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2021.

LUIS, L. F. F. A. Tradução, validação e aplicação dos sistemas de pontuação de alerta precoce “ViEWS” E “NEWS” em Portugal. [Dissertação Mestrado]. Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa. Lisboa. 2014. Disponível em: <https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/4230/1/Tradu%C3%A7%C3%A3o,%20valida%C3%A7%C3%A3o%20e%20aplica%C3%A7%C3%A3o%20dos%20sistemas%20de%20pontua%C3%A7%C3%A3o%20de%20alerta%20precoce.pdf>. Acesso em: 15 Mar.2022

LUDI KHUIZE, J. *et al.* Identification of deteriorating patients on general wards measurement of vital parameters and potential effectiveness of Modified Early Warning Score. **J Crit Care**. v. 27, n.4, p. 424 e 7-13, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22341727/>. Acesso em: 15 mar. 2022.

MAUPIN, J. M.; ROTH, D. J.; KRAPES, J. M. Use of the Modified Early Warning Score decreases code blue events. **Joint Commission journal on quality and patient safety**, v. 35, n. 12, p. 598-603, 2009. Disponível em: [https://www.jointcommissionjournal.com/article/S1553-7250\(09\)35084-9/fulltext](https://www.jointcommissionjournal.com/article/S1553-7250(09)35084-9/fulltext). Acesso em: 22 mar.2022.

MENDES T.J.M., *et al.* Associação entre o acolhimento com classificação de risco, desfecho clínico e o escore Mews. **REME – Rev Min Enferm**. v.22:e-1077. 2018. Disponível em: <http://reme.org.br/artigo/detalhes/1215>. Acesso em: 13 Mar.2022.

MONTENEGRO, S. L. M., MIRANDA C.H. Avaliação do desempenho do escore de alerta precoce modificado em hospital público brasileiro. **Rev Bras Enferm**. V.72, n. 6, p. 1428- 1434, 2017. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002865112?msclid=a1873ae3abde11eca8a7cb7bc4233000>. Acesso em: 12 Mar. 2022.

NASCIMENTO, J. S. G. MACEDO, G. O, BORGES, G. B. Poder preditivo de uma escala de alerta precoce para deterioração clínica de pacientes críticos. **Rev. Enferm. UFSM - REUFSM** Santa Maria, RS, v. 10, e5, p. 1-15, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/38300/html>. Acesso em: 20 mar. 2021.

QIN, Q. *et al.* Clinical study of a new Modified Early Warning System scoring system for rapidly

evaluating shock in adults. **Journal of Critical Care**. v. 37 p. 50-55, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.08.025>. Acesso em: 12 jun. 2021.

REBRAENSP. Estratégias para a segurança do paciente. Porto Alegre - RS- Brasil, **Edipucrs**, 2013. Disponível em: manual_para_profissionais_da_saude.indd (cofen.gov.br). Acesso em: 20 mar. 2021.

ROCHA, T. F; NEVES, J G; VIEGAS, K. Modified early warning score: evaluation of trauma patients. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 69, n. 5, p. 906-911, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/hXLqxQ4f6sxc3zFhyTF4rGr/?lang=pt>. Acesso em: Mar. 2022.

SOUZA, B. T. *et al.* Identificação dos sinais de alerta para a prevenção da parada cardiorrespiratória intra-hospitalar. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. V.27, p. e3072, 2019 Disponível em: pt_0104-0707-tce-24-04-01071.pdf (scielo.br) Acesso em: 20 mar. 2021.

SUBBE, C. P. *et al.* Validation of a modified Early Warning Score in medical admissions. **Qjm**, v. 94, n. 10, p. 521-526, 2001. Disponível em: <https://academic.oup.com/qjmed/article/94/10/521/1558977>. Acesso em 12 de janeiro de 2019.

SUBBE, C. P. *et al.* Effects of introducing the Modified Early Warning score on clinical outcomes, cardio-pulmonary arrest and intensive care utilization in acute medical admissions. **Anaesthesia**. v.58, p.797-802. 2003. Disponível em <https://associationofanaesthetists-publications.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1046/j.1365-2044.2003.03258.x>. Acesso em: 14 Mar. 2022

STAFSETH, S. K. *et al.* (2015). The experiences of nurses implementing the Modified Early Warning Score and a 24-hour on-call Mobile Intensive Care Nurse: An exploratory study. **Intensive and Critical Care Nursing**, v.34, n. 1, p.33–41. Disponível em: [doi:10.1016/j.iccn.2015.07.008](https://doi.org/10.1016/j.iccn.2015.07.008). acesso em: 22 Mar. 2022.

TAVARES, R. C. F. *et al.* Validação de um Escore de Alerta Precoce Pré-Admissão na Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva** v. 20 n.2, Abril/Junho, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/jL7Y8rjHQBfWkKpQ>

qhRnQb/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 20 mar. 2021.

TEIXEIRA, C. C. et al. Aferição de sinais vitais: um indicador do cuidado seguro em idosos. Texto **Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v.24, n. 1, p. 1071 -1078, 2015. Disponível em: pt_0104-0707-tce-24-04-01071.pdf (scielo.br). Acesso em: 20 mar. 2021.

VAN GALEN, L. S. et al. A Protocolised Once a Day Modified Early Warning Score (MEWS) Measurement Is an Appropriate Screening Tool for Major Adverse Events in a General Hospital Population. **PLoS ONE** v.11, n.8, 2016 Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0160811>. Acesso em: Mar. 2022.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Patient Safety Action Plan 2021-2030. Disponível em: <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety/policy/global-patient-safety-action-plan>. Acesso em: 22 Mar. 2022.

XIE, X. et al. Prognostic value of Modified Early Warning Score generated in a Chinese emergency department: a prospective cohort study. **BMJ open**, v. 8, n. 12, p. e024120, 2018. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/8/12/e024120.full.pdf>. Acesso em: 22 Mar.2022

ZOGRAFAKIS-SFAKIANAKIS, M. et al. The value of the Modified Early Warning Score for unplanned Intensive Care Unit admissions of patients treated in hospital general wards. **International journal of nursing practice**, v. 24, n. 3, p. e12632, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ijn.12632>. Acesso em: 22 Mar. 2022.