

As consequências da não utilização correta do protocolo de Manchester nos serviços de Urgência e Emergência.¹

The consequences of not using the Manchester protocol correctly in Urgent and Emergency services.

Jhullyana Rocha Silva²

Larissa Maynara de Sousa Alencar³

Lucas Costa Sá⁴

Marcos Vinícius Ferreira dos Santos⁵

Resumo

INTRODUÇÃO: O Sistema Manchester de Classificação de Risco (SMCR) foi desenvolvido no Reino Unido por médicos e enfermeiros com a finalidade de priorizar o atendimento na emergência de acordo com critérios clínicos de maior risco com intuito de minimizar agravos à saúde do paciente. **OBJETIVOS:** Identificar as principais dificuldades e desfechos clínicos durante o uso SMCR. **METODOLOGIA:** Revisão integrativa da literatura através da pesquisa nas bases de dados PUBMED e SciELO, utilizando os descritores “triagem de Manchester” e “emergência” e suas variações em inglês. Foram incluídos os artigos publicados entre 2017 à 2022 e os critérios de exclusão são artigos que não estavam nas bases de dados escolhidas, que não falavam classificação de risco ou os que se repetiam nas bases de dados, estudos não encontrados de forma gratuita e artigos publicados antes de 2017, bem como aqueles que não responderam à pergunta de investigação. Ao final, obteve-se uma amostra de 16 artigos. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foram elencadas três categorias temáticas. A primeira correspondeu ao perfil clínico dos pacientes triados pelo SMCR, que apontou a prevalência de pacientes do sexo masculino nas categorias branca e vermelha e as comorbidades mais prevalentes na categoria vermelha estavam associadas ao diabetes mellitus e a hipertensão. A segunda categoria evidenciou as principais dificuldades do uso do SMCR, sendo estas a ausência de padronização, equipe de enfermagem sem treinamento prévio e menor desempenho da triagem quanto maior o nível de complexidade do paciente. A última categoria apontou os desfechos clínicos, demonstrando que o SMCR é um bom preditor de mortalidade. **CONCLUSÃO:** Há diversos fatores que dificultam o processo de triagem, sendo necessário que as instituições promovam a capacitação dos profissionais da área da saúde para melhorar os protocolos de padronização de triagem, a fim de gerar uma menor taxa de erros e redução da morbimortalidade.

Palavras-chave: Emergência. Urgência. Triagem.

Data da Aprovação: 30/11/22

¹ Artigo apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Medicina da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. Ano 2022.

² Acadêmico do curso de Medicina da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. E-mail: jhullyanajhr@outlook.com

³ Acadêmico do curso de Medicina da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. E-mail: larissaalencar17@outlook.com

⁴ Acadêmico do curso de Medicina da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. E-mail: costasalucas@gmail.com

⁵ Docente da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. E-mail: : marcos.santos@fesar.edu.br

Abstract

BACKGROUND: The Manchester Risk Classification System (MRCS) was developed in the United Kingdom by doctors and nurses with the aim of prioritizing emergency care according to higher risk clinical criteria in order to minimize patient health problems. **OBJECTIVES:** To identify the main difficulties and clinical outcomes during MRCS use. **METHODOLOGY:** Integrative review of the literature through a search in the PUBMED and SciELO databases, using the descriptors “triagem de Manchester” and “emergência” and their variations in English. Articles published between 2017 and 2022 were included and the exclusion criteria are articles that were not in the chosen databases, that did not mention risk classification or those that were repeated in the databases, studies not found for free and published articles before 2017, as well as those who did not respond to the investigation question. In the end, a sample of 16 articles was obtained. **RESULTS AND DISCUSSION:** Three thematic categories were listed. The first one corresponded to the clinical profile of patients screened by the MRCS, which indicated the prevalence of male patients in the white and red categories and the most prevalent comorbidities in the red category were associated with diabetes mellitus and hypertension. The second category showed the main difficulties in using the MRCS, which were the lack of standardization, the nursing staff without previous training and the lower the performance of the screening, the higher the level of complexity of the patient. The last category showed the clinical outcomes, demonstrating that the MRCS is a good predictor of mortality. **CONCLUSION:** There are several factors that make the screening process difficult, and institutions need to promote the training of health professionals to improve screening standardization protocols, in order to generate a lower error rate and reduce morbidity and mortality.

Keywords: Emergency; Urgency; Triage.

1. Introdução

O Serviço de Emergência Hospitalar (SEH) está entre as formas mais utilizadas para a entrada no serviço de saúde. Um dos problemas que mais ocorrem no SEH é a

superlotação, tendo em vista que é uma tendência mundial o aumento da procura pelo atendimento de emergência. É evidente que o crescimento da demanda pelo atendimento associado a condições precárias de organização do sistema público acarreta em um desempenho que pode levar a deterioração da condição clínica do usuário e agravamento de complicações hemodinâmicas devido ao retardo do atendimento prioritário (Sacoman et al., 2019).

Além da demanda crescente, o SEH tem se tornado a porta de entrada para muitos pacientes devido ao fato de acessar um atendimento médico e a realização de exames sem a necessidade de agendamento. Essa prática distorce a finalidade SEH, contribuindo com a sobrecarga do sistema com práticas assistenciais que poderiam ser realizadas na atenção básica (Sacoman et al., 2019).

O Sistema Manchester de Classificação de Risco (SMCR) foi desenvolvido no Reino Unido por médicos e enfermeiros com a finalidade de priorizar o atendimento no SEH de acordo com critérios clínicos de maior risco com intuito de minimizar agravos à saúde do paciente. É um sistema de triagem realizado por um profissional qualificado e que utiliza cores para identificar o usuário de acordo com os sinais e sintomas e nível de dor a fim de definir a gravidade do quadro e o tempo de espera. Essa classificação permite que os pacientes sejam identificados, acolhidos e organizados para receber atendimento de acordo com o nível de gravidade de cada situação e não por ordem de chegada. Dessa forma, os casos que não podem esperar por atendimento devido ao risco de evolução para óbito se tornam prioridade no SEH (Amaral, 2017; Andrade, 2015; Anziliero, 2017).

Portanto, evidenciar as dificuldades durante o uso do SMCR mostrará a importância da discussão no contexto atual devido a sua não implantação correta. Assim, esse debate contribuirá para a melhoria do serviço prestado pela rede municipal, bem como, na utilização dos recursos humanos e financeiros de forma mais eficiente. Além disso, fomentará o debate acadêmico sobre a relevância do SMCR para os usuários do sistema.

Dessa forma, a presente pesquisa objetiva identificar as principais dificuldades e desfechos clínicos durante o uso SMCR para que seja abordado na intenção de incentivar melhorias que proporcionem eficiência da utilização de recursos e otimização do tempo de atendimento, para que, dessa forma, os pacientes atendidos pelo SEH tenham maior segurança. Ademais, esse estudo visa fomentar a capacitação dos profissionais que atuam no sistema de saúde. Para guiar a presente pesquisa, elaborou-se a seguinte questão norteadora: “Quais são as principais dificuldades e desfechos clínicos encontrados nos serviços de urgência e emergência ao se utilizar o Sistema Manchester de Classificação de Risco”?

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que consiste em um tipo de estudo usado para analisar, identificar, sintetizar estudos diferentes sobre o mesmo tema e

possibilita delimitar o conhecimento atual. Segundo Crossetti, MGO (2012) a revisão integrativa “sintetiza resultados de pesquisas anteriores, ou seja, já realizadas e mostra, sobretudo, as conclusões do corpus da literatura sobre um fenômeno específico, compreende, pois todos os estudos relacionados a questão norteadora que orienta a busca desta literatura. Os dados resumidos e comparados permitem com que se obtenha conclusões gerais sobre o problema de pesquisa”.

A escrita científica será de acordo produções técnicas e científicas indexadas nas bases de dados PUBMED e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Para o levantamento de pesquisas foi delimitado a utilização de artigos que fosse encontrado nos idiomas português e inglês, por meio dos descritores “triagem de Manchester” e “emergência” e suas variações em inglês. As estratégias de busca estão na tabela 1.

Tabela 1. Estratégias de busca utilizadas durante a pesquisa nas bases de dados

Base de dados	Estratégia de busca
PUBMED	(Manchester triage) AND (Emergency)
SciELO	(triagem de Manchester) AND (Emergência)

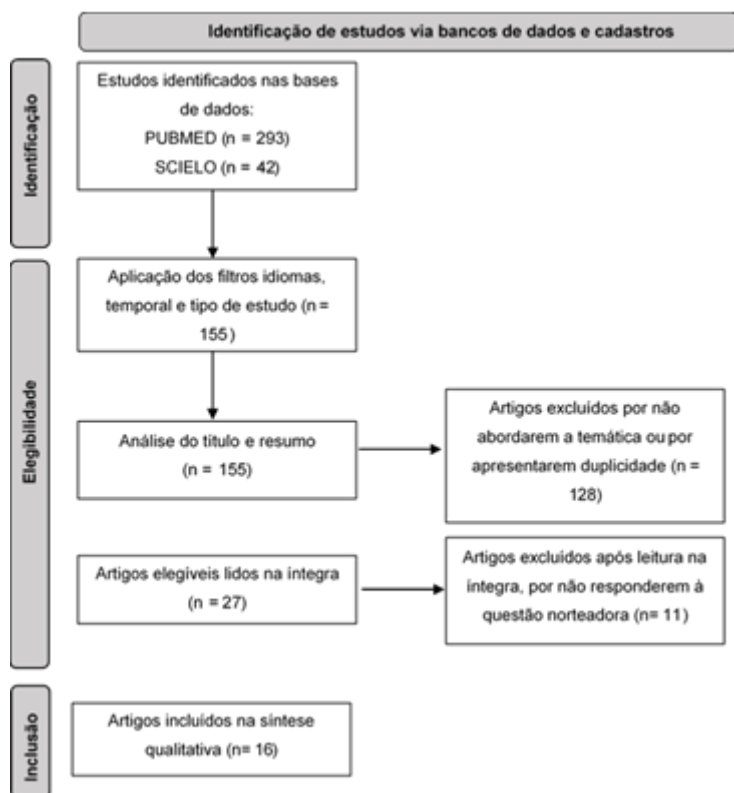
Fonte: Os autores (2022)

Foram incluídos os artigos indexados nas bases de dados acima publicados dentro do recorte temporal de 2017 à 2022. Os levantamentos de dados foram feitos em setembro de 2022, e os critérios de exclusão são artigos que não estavam nas bases de dados escolhidas, artigos que não falavam classificação de risco ou os que se repetiam nas bases de dados, estudos não encontrados de forma gratuita e artigos publicados antes de 2017, bem como aqueles que não responderam à pergunta de investigação. Foram excluídos também editoriais, artigos de opinião, colunas de revistas, relatos de experiência, revisões de literatura, meta-análises e pesquisas sem aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, seguindo as recomendações para obtenção de artigos de alta evidência científica.

Foram analisados a identificação da publicação (título, volume, número e ano), autoria, local de realização do estudo, objetivos da pesquisa, método, tipo de estudo e nível de evidência. Quando ocorreram dúvidas referentes à inclusão ou exclusão de algum artigo, este foi lido por inteiro de forma a minimizar perdas de publicações pertinentes para a pesquisa, buscando eleger os estudos que respondessem à pergunta norteadora.

O processo de seleção dos artigos se deu através do fluxograma PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses), conforme demonstrado na figura 1.

Figura 1. Fluxograma PRISMA adaptado para seleção dos artigos para revisão integrativa.



Fonte: Os autores (2022)

3. Resultados e Discussão

A amostra final contou com 16 artigos, conforme exposto na tabela 2, e, destes, 57% (n= 9) são do tipo estudo transversal, 25% (n = 4) são coorte retrospectiva, 12% (n = 2) são coorte prospectiva e apenas 6% (n = 1) são caso controle. em Acerca da localidade, houve uma predominância de estudos realizados no Brasil (n = 10), seguido da Holanda (n = 3).

Tabela 2. Artigos selecionados para a revisão conforme os critérios de inclusão e exclusão

Título	Autor (ano)	Local	Tipo de estudo
Manchester Triage System: assessment in an emergency hospital service	JESUS et al. (2021)	Brasil	Estudo transversal
The accuracy of the Manchester Triage System in an emergency service	COSTA et al. (2020)	Brasil	Estudo transversal
Evaluation of the Manchester Triage System quality indicator:	JESUS et al. (2021)	Brasil	Estudo transversal

service time			
Reliability analysis of the Manchester Triage System: inter-observer and intra-observer agreement	SOUZA et al. (2018)	Brasil	Estudo transversal
Performance of the rapid triage conducted by nurses at the emergency entrance	MOURA e NOGUEIRA (2020)	Brasil	Estudo transversal
Performance of the Manchester triage system in older emergency department patients: a retrospective cohort study	BROUNS et al. (2019)	Holanda	Coorte retrospectiva
Validity of the Manchester Triage System in emergency care: A prospective observational study	ZACHARIASSE et al. (2017)	Portugal e Holanda	Coorte prospectiva
Outcome assessment of patients classified through the Manchester Triage System in emergency units in Brazil and Portugal	GUEDES et al. (2017)	Brasil	Coorte retrospectiva
Validity of the Manchester Triage System in emergency patients receiving life-saving intervention or acute medical treatment-A prospective observational study in the emergency department	GRÄFF et al. (2019)	Alemanha	Coorte prospectiva
Manchester System: time spent on risk classification and priority of care at an emergency medical service	ANZILIERO et al. (2017)	Brasil	Coorte retrospectiva
Identification through the	SOLER-SANCHIS et	Espanha	Caso controle

Manchester Triage System of the older population at risk of delirium: A case-control study	al. (2022)		
The introduction of the Early Warning Score in the Emergency Department: A retrospective cohort study	MCCABE; O'BRIEN e QUIRKE (2019)	Irlanda	Coorte retrospectiva
Recognizing critically ill children with a modified pediatric early warning score at the emergency department, a feasibility study	VREDEBREGT et al. (2019)	Holanda	Estudo transversal
Implantação do Sistema de Classificação de Risco Manchester em uma rede municipal de urgência	SACOMAN et al. (2019)	Brasil	Estudo transversal
Caracterização dos atendimentos de um pronto-socorro público segundo o sistema de triagem de Manchester	SILVA et al. (2019)	Brasil	Estudo transversal
Avaliação de sinais vitais segundo o sistema de triagem de Manchester: concordância de especialistas	GUEDES et al. (2017)	Brasil	Estudo transversal

Fonte: Os autores (2022)

O Sistema Manchester de Classificação de Risco é um protocolo padrão para o processo de triagem nos serviços de urgência e emergência, sendo responsável por reduzir a morbimortalidade associada à gravidade dos riscos. Nesse contexto, ao realizar uma análise dos conteúdos dos artigos selecionados para revisão, foram elencadas três categorias temáticas: 1) Perfil clínico dos pacientes triados; 2) Dificuldades para o serviço de urgência e emergência na aplicação do SMCR; 3) Desfechos clínicos dos pacientes ao utilizar o SMCR.

O perfil clínico dos pacientes triados pelo protocolo Manchester conforme cada categoria, apontou a prevalência de pacientes do sexo masculino nas categorias branca e vermelha, visto que geralmente há uma busca tardia do serviço de emergência por parte

desses pacientes e devido à alta incidência de agravos por causas externas, que são aqueles gerados por acidentes e violência no geral. Além disso, segundo Jesus et al. (2021) as comorbidades mais prevalentes na categoria vermelha, estavam associadas ao diabetes mellitus (25,9%) e a hipertensão (30,1%), correspondendo aos principais fatores de risco para doenças cerebrovasculares, coronarianas e renais. Ao analisar o nível de prioridade clínica, o estudo realizado por Silva et al. (2019) apontou que existe predomínio nos serviços de emergência das categorias amarela e verde, correspondendo à 47,4% e 36,5% respectivamente. Esses dados podem refletir uma associação com o acesso de tempo integral presente nos serviços de emergência quando comparados com o a atenção primária ou corresponder à falha de resolução dessa atenção primária (Silva et al., 2021).

A implantação do SMCR na rede de urgência e emergência gerou diversos benefícios para organização do fluxo de pacientes, gerando um processo de trabalho mais dinâmico e harmonizado, no entanto, essa rede de serviço ainda apresenta muita dificuldade no processo de aplicação do SMCR. Entre os estudos revisados, foi identificada a presença de uma variação entre 68,8% e 77% em relação à indicação correta do nível de risco dos pacientes, fato que pode estar associado à ausência de padronização, gerando discordâncias entre alguns parâmetros de avaliação, a exemplo dos sinais de exaustão respiratória, avaliação da respiração após abertura das vias aéreas, pacientes que não conseguem manter uma oxigenação adequada e sinais de dor intensa em crianças. Outra dificuldade associada ao sistema de triagem está relacionada ao menor desempenho da triagem quanto maior o nível de complexidade do paciente, visto que pacientes com doenças e distúrbios raros ou com diversas comorbidades podem ser mais difíceis de gerar um padrão de triagem (Brouns et al., 2019; Costa et al., 2020; Guedes et al., 2017; Sacoman et al., 2019; Souza et al., 2018).

As dificuldades e os erros na aplicação da SMCR podem estar relacionados também à aplicação por equipe de enfermagem sem treinamento prévio, à triagem de mais de um paciente a cada 15 minutos ou à alta demanda de triagem de pacientes jovens e idosos com comorbidades, sendo os idosos a população com maior apresentação atípica das doenças e alta chance de mudança de quadro e presença de delirium, gerando principal razão para os altos níveis de subtriagem foi a ausência do registro de determinados sinais vitais ou parâmetros exigidos, principalmente o ECG e o teste de glicemia capilar. uma divisão entre subtriagem e supertriagem desses pacientes. Além disso, no estudo realizado por Costa et al. (2020), foi identificado que 25,5% dos casos eram subtraídos e 5,7% dos casos passaram por supertriagem, estando altamente associados à falta de registro dos sinais vitais ou outros parâmetros exigidos, a exemplo do eletrocardiograma e glicemia capilar. Há também uma dificuldade na rede de urgência e emergência associada à alta demanda de pacientes com nível de prioridade menor, sendo os principais responsáveis as questões que envolvem a gestão hospitalar, a falta de orientação sobre os níveis de prioridade e o serviço de atendimento integral do serviço de emergência que não é presente nas unidades básicas de saúde, gerando

superlotação dessa rede de urgência e emergência (Anziliero et al., 2016; Soler-Sanchis et al., 2022).

Os pacientes distribuídos nas categorias vermelho, laranja e amarelo apresentaram risco 4,86 vezes maior de internação, 5,58 vezes maior de óbito e maior necessidade de realizar eletrocardiograma e exames laboratoriais quando comparados aos classificados como verde ou azul. Quanto maior a gravidade do paciente, ocorre um aumento no risco de evolução para o óbito, demonstrando que o SMCR é um bom preditor de mortalidade. Além disso, ao realizar uma análise sobre a evolução clínica, segundo Costa et al. (2020), cerca de 83,5% dos pacientes receberam alta hospitalar após o atendimento, refletindo uma atenção primária pouco resolutiva em relação ao atendimento de pacientes que apresentam doenças com baixo risco clínico (Souza et al., 2018).

4. Conclusão

O Sistema Manchester de Classificação de Risco foi criado como estratégia clínica e organizacional com a função de reduzir os danos e agravos gerados pela ausência de triagem das prioridades, no entanto há diversos fatores que dificultam o processo de triagem, a exemplo das variações das apresentações clínicas presentes principalmente em pacientes idosos. Além disso, a maioria dos pacientes dos estudos revisados obtiveram alta hospitalar logo após o atendimento, sendo uma atenção primária pouco resolutiva a responsável pela superlotação nas redes de emergência, podendo influenciar e prejudicar o processo de triagem. Dessa forma, cabe às instituições incentivar a capacitação dos profissionais da área da saúde, a fim de melhorar os protocolos de padronização de triagem, gerando uma menor taxa de erros e redução da morbimortalidade.

O estudo apresentou algumas limitações, a exemplo da divergência sobre a prevalência do sexo masculino ou feminino nas categorias branca e vermelha. Além disso, por ser uma ferramenta utilizada predominantemente pelo profissional da enfermagem, não haviam estudos associando os conhecimentos médicos ou de outros profissionais da área da saúde sobre o processo de triagem. Dessa forma, faz-se necessário dar seguimento com novos estudos, a fim de elucidar de forma mais aprofundada e objetiva os fatores relacionados às dificuldades de triagem e posicionamento de outros profissionais sobre a eficácia do Sistema Manchester de Classificação de Risco, a fim otimizar o sistema de classificação e realizar um plano de intervenção eficaz.

Referências

Amaral, S. F. (2017). O uso do protocolo de Manchester pode auxiliar no atendimento humanizado em uma emergência? [Trabalho para a aprovação no Curso Técnico em Registros e Informações em Saúde].

Anziliero, F., Dal Soler, B. E., Silva, B. A. da, Tanccini, T., & Beghetto, M. G. (2017). Sistema Manchester: tempo empregado na classificação de risco e prioridade para atendimento em uma emergência. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 37. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.04.64753>

Brouns, S. H. A., Mignot-Evers, L., Derkx, F., Lambooi, S. L., Dieleman, J. P., & Haak, H. R. (2019). Performance of the Manchester triage system in older emergency department patients: a retrospective cohort study. *BMC Emergency Medicine*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12873-018-0217-y>

Costa, F. F., Prudente, G. M., Borba, A. C. G., Deus, S. D. de, Castilho, T. C., & Sampaio, R. A. (2021). A eficácia da aplicação do protocolo de Manchester na classificação de risco em unidades de pronto atendimento: uma revisão sistemática. *Revista Saúde Multidisciplinar*, 9(1). <http://revistas.famp.edu.br/revistasaudemultidisciplinar/article/view/211>

Costa, J. P. da, Nicolaidis, R., Gonçalves, A. V. F., Souza, E. N. de, & Blatt, C. R. (2020). The accuracy of the Manchester Triage System in an emergency service. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 41. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190327>

Gräff, I., Latzel, B., Glien, P., Fimmers, R., & Dolscheid-Pommerich, R. C. (2018). Validity of the Manchester Triage System in emergency patients receiving life-saving intervention or acute medical treatment—A prospective observational study in the emergency department. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 25(3), 398–403. <https://doi.org/10.1111/jep.13030>

Guedes, H. M., Araújo, F. A., Pinto Júnior, D., Martins, J. C. A., & Chianca, T. C. M. (2017). Outcome assessment of patients classified through the Manchester Triage System in emergency units in Brazil and Portugal. *Investigación Y Educación En Enfermería*, 35(2), 174–181. <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v35n2a06>

Guedes, H. M., Souza, C. C. de, Pinto Júnior, D., Morais, S. S., & Chianca, T. C. M. (2017). Avaliação de sinais vitais segundo o sistema de triagem de Manchester: concordância de especialistas [Evaluation of vital signs by the Manchester triage system: expert agreement]. *Revista Enfermagem UERJ*, 25(0). <https://doi.org/10.12957/reuerj.2017.7506>

Jesus, A. P. S. de, Batista, R. E. A., Campanharo, C. R. V., Lopes, M. C. B. T., & Okuno, M. F. P. (2021). Evaluation of the Manchester Triage System quality indicator: service time. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 42, e20200371. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200371>

McCabe, C., O'Brien, M., & Quirke, M. B. (2019). The introduction of the Early Warning Score in the Emergency Department: A retrospective cohort study. *International Emergency Nursing*, 45, 31–35. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.03.002>

Moura, B. R. S., & Nogueira, L. de S. (2020). Performance of the rapid triage conducted by nurses at the emergency entrance. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 28. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3467.3378>

Sacoman, T. M., Beltrammi, D. G. M., Andrezza, R., Cecílio, L. C. de O., & Reis, A. A. C. dos. (2019). Implantação do Sistema de Classificação de Risco Manchester em uma rede municipal de urgência. *Saúde Em Debate*, 43(121), 354–367. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201912105>

Santos De Jesus, A., Fernanda, M., Okuno, P., Barbosa, M., Lopes, T., Ester, R., Batista, A., & Fernandes, A. (2021). Cassia Regina Vancini Campanharo II. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74(3). <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1361>

Silva, A. D. C., Chianca, T. C. M., Pádua, D. R., Guimarães, G. de L., Manzo, B. F., & Correa, A. dos R. (2019). CHARACTERISTICS OF CARE OF A PUBLIC EMERGENCY ROOM ACCORDING TO THE MANCHESTER TRIAGE SYSTEM. *Reme Revista Mineira de Enfermagem*, 23(e-1178). <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20190026>

Silva, S. K. de A., Lima, B. L. de, Barbosa, D. A. M., Lima, M. A. M. de, Bandeira, T. D., Santos, I. H. O. L., Silva, A. S. R. da, & Simoneti, R. A. A. de O. (2021). Óbitos por causas externas no Brasil: um estudo ecológico temporal de 2014 a 2018 / Deaths from external causes in Brazil: a temporal ecological study from 2014 to 2018. *Brazilian Journal of Development*, 7(7), 67049–67059. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n7-128>

Soler-Sanchis, A., Martínez-Arnau, F. M., Sánchez-Frutos, J., & Pérez-Ros, P. (2022). Identification through the Manchester Triage System of the older population at risk of delirium: A case–control study. *Journal of Clinical Nursing*, Online version. <https://doi.org/10.1111/jocn.16349>

Souza, C. C. de, Chianca, T. C. M., Cordeiro Júnior, W., Rausch, M. do C. P., & Nascimento, G. F. L. (2018). Reliability analysis of the Manchester Triage System: inter-observer and intra-observer agreement. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 26(0). <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2205.3005>

Vredebregt, S. J., Moll, H. A., Smit, F. J., & Verhoeven, J. J. (2018). Recognizing critically ill children with a modified pediatric early warning score at the emergency department, a feasibility study. *European Journal of Pediatrics*, 178(2), 229–234. <https://doi.org/10.1007/s00431-018-3285-9>

Zachariasse, J. M., Seiger, N., Rood, P. P. M., Alves, C. F., Freitas, P., Smit, F. J., Roukema, G. R., & Moll, H. A. (2017). Validity of the Manchester Triage System in emergency care: A prospective observational study. *PLOS ONE*, 12(2), e0170811. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170811>

