

Sistema de Triagem de Manchester: avaliação em um serviço hospitalar de emergência

Manchester Triage System: assessment in an emergency hospital service
Sistema de Triaje Manchester: evaluación en un servicio hospitalario de emergencia

Ana Paula Santos de Jesus^I

ORCID: 0000-0003-0455-4943

Meiry Fernanda Pinto Okuno^{II}

ORCID: 0000-0003-4200-1186

Cassia Regina Vancini Campanharo^{II}

ORCID: 0000-0002-7688-2674

Maria Carolina Barbosa Teixeira Lopes^{II}

ORCID: 0000-0002-8989-4404

Ruth Ester Assayag Batista^{II}

ORCID: 0000-0002-6416-1079

^IUniversidade Federal do Recôncavo da Bahia.
Santo Antônio de Jesus, Bahia, Brasil.

^{II}Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, São Paulo, Brasil.

Como citar este artigo:

Jesus APS, Okuno MFP, Campanharo CRV, Lopes MCBT, Batista REA. Manchester Triage System: assessment in an emergency hospital service. Rev Bras Enferm. 2021;74(3):e20201361. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1361>

Autor Correspondente:

Ana Paula Santos de Jesus
E-mail: ana_paula@ufrb.edu.br



EDITOR CHEFE: Antonio José de Almeida Filho

EDITOR ASSOCIADO: Ana Fátima Fernandes

Submissão: 12-01-2021

Aprovação: 03-03-2021

RESUMO

Objetivos: analisar os dados demográficos, perfil clínico e desfechos de pacientes em serviço de emergência segundo o nível de prioridade do Sistema de Triagem de Manchester. **Métodos:** estudo transversal, analítico, realizado com 3.624 prontuários. Para análise estatística, utilizou-se o Teste Qui-Quadrado. **Resultados:** indivíduos da categoria branca apresentaram idade mais avançada. Nas categorias vermelha e branca, observou-se um maior percentual de homens quando comparados às mulheres ($p=0,0018$) e maior prevalência de antecedentes pessoais. Pacientes com prioridade amarela apresentaram maior percentual de dor ($p<0,0001$). Aqueles da categoria vermelha tiveram maior frequência de sinais vitais alterados, causas externas e desfecho óbito. Houve maior percentual de exames realizados e internação na categoria laranja. Pacientes com prioridade azul apresentaram maior percentual de queixas inespecíficas e dispensa após classificação de risco. **Conclusões:** foi evidenciado maior percentual de sinais vitais alterados, número de exames realizados, internação e óbito nas categorias de alta prioridade do protocolo de Manchester.

Descritores: Triagem; Serviço Hospitalar de Emergência; Enfermagem em Emergência; Avaliação de Processos e Resultados (Cuidados de Saúde); Sinais Vitais.

ABSTRACT

Objectives: to analyze demographic data, clinical profile and outcomes of patients in emergency services according to Manchester Triage System's priority level. **Methods:** a cross-sectional, analytical study, carried out with 3,624 medical records. For statistical analysis, the Chi-Square Test was used. **Results:** white individuals were more advanced in age. In the red and white categories, there was a higher percentage of men when compared to women ($p=0.0018$) and higher prevalence of personal history. Yellow priority patients had higher percentage of pain ($p<0.0001$). Those in red category had a higher frequency of altered vital signs, external causes, and death outcome. There was a higher percentage of exams performed and hospitalization in the orange category. Blue priority patients had a higher percentage of non-specific complaints and dismissal after risk stratification. **Conclusions:** a higher percentage of altered vital signs, number of tests performed, hospitalization and death were evidenced in Manchester protocol's high priority categories.

Descriptors: Triage; Emergency Service; Hospital; Emergency Nursing; Outcome and Process Assessment (Health Care); Vital Signs.

RESUMEN

Objetivos: analizar datos demográficos, perfil clínico y evolución de los pacientes en los servicios de urgencias según el nivel de prioridad del Sistema de Triaje Manchester. **Métodos:** estudio transversal, analítico, realizado con 3.624 historias clínicas. Para el análisis estadístico se utilizó la Prueba de Chi-Cuadrado. **Resultados:** los individuos de la categoría blanca tenían una edad más avanzada. En las categorías rojo y blanco, hubo un mayor porcentaje de hombres en comparación con las mujeres ($p=0,0018$) y una mayor prevalencia de antecedentes personales. Los pacientes con prioridad amarilla tenían un mayor porcentaje de dolor ($p<0,0001$). Aquellos en la categoría roja tenían una mayor frecuencia de signos vitales alterados, causas externas y resultado de muerte. Hubo un mayor porcentaje de exámenes realizados y hospitalización en la categoría naranja. Los pacientes con prioridad azul tuvieron un mayor porcentaje de quejas inespecíficas y despidos después de la clasificación de riesgo. **Conclusiones:** se encontró un mayor porcentaje de signos vitales alterados, número de pruebas realizadas, hospitalización y muerte en las categorías de alta prioridad del protocolo de Manchester.

Descriptor: Triaje; Servicio de Urgencia en Hospital; Enfermería de Urgencia; Evaluación de Procesos y Resultados (Atención de Salud); Signos Vitales.

INTRODUÇÃO

A necessidade de organizar o atendimento nos serviços de emergência (SE) surgiu pela crescente demanda de usuários em busca de assistência nesse tipo de serviço, o que o torna a porta de entrada do sistema de saúde⁽¹⁻²⁾. Como consequência, ocorre a superlotação dos SE, o que constitui problema mundial e pode acarretar aumento do tempo de permanência dos pacientes, do tempo de tomada de decisão da equipe médica e da realização de exames diagnósticos⁽³⁾, além de atraso na administração de analgesia em pacientes com dor⁽⁴⁾. Sucodem, então, desfechos indesejáveis, como aumento dos custos e da mortalidade⁽⁵⁾, os quais refletem no baixo desempenho do sistema de saúde.

Nesse contexto, a utilização de um sistema de triagem, denominado nacionalmente classificação de risco (CR), tem grande relevância na priorização de pacientes com maior gravidade e na preservação da segurança dos pacientes atendidos no SE⁽⁶⁻⁷⁾. Dentre os diversos sistemas de CR reconhecido, o Sistema de Triagem de Manchester (STM)⁽⁸⁾ tem grande difusão internacional, sendo adotado por instituições brasileiras⁽⁹⁻¹⁰⁾ e amplamente utilizado em países europeus⁽¹¹⁾, para direcionar a melhor assistência clínica aos pacientes que estão com maior urgência, garantir que os recursos sejam aplicados com eficiência⁽¹¹⁻¹²⁾ e diminuir o viés da subjetividade implicado ao processo de decisão clínica dos enfermeiros⁽⁹⁾.

O STM estabelece cinco categorias/prioridades clínica, atribuídas durante a CR, instituindo uma cor a cada uma delas: vermelha (emergente), laranja (muito urgente), amarela (urgente), verde (pouco urgente) e azul (não urgente). Cada uma dessas categorias representa um grau de gravidade com um respectivo tempo de espera para o primeiro atendimento médico⁽⁸⁾. No Brasil e em Portugal, com anuência dos grupos brasileiro e português de CR, emprega-se a categoria branca para designar as situações que não estão relacionadas com uma queixa clínica e que surgem no SE⁽¹²⁻¹³⁾. Vale destacar que a inclusão da cor branca no STM é utilizada como forma de identificar uma disfunção organizativa, ou seja, pacientes que utilizam o SE como porta de entrada para procedimentos eletivos ou programados, retornos e referenciados para realização de exames complementares ou avaliação com especialistas, dentre outros⁽⁸⁾.

Evidências científicas já avaliaram o STM e medidas de avaliação da qualidade desse sistema foram investigadas por meio de diferentes conceitos, como confiabilidade e validade na classificação correta de pacientes mais graves^(9,14-15), efetividade (avaliação dos tempos de espera para atendimento e do tempo necessário para iniciar o tratamento)^(13-14,16) e eficácia (relacionada aos resultados obtidos)⁽¹⁷⁾. Do mesmo modo, estudo nacional correlacionou um protocolo de CR institucional a aspectos clínicos e desfechos de pacientes em um SE⁽¹⁸⁾. No entanto, fazem-se necessários mais estudos nacionais que possam contribuir com evidências para o aprimoramento do STM e a tomada de decisão da enfermagem na prática clínica em urgência e emergência.

A prioridade clínica no STM tem sido utilizada como um indicador de qualidade para avaliação do SE^(8,12). Além disso, o sistema tem sido apontado como um bom preditor para a necessidade de internação, mortalidade e uso de recursos assistenciais, tornando-se ferramenta gerencial importante para além da CR^(7,15). Diante disso, estabeleceu-se, para este estudo, a hipótese de que há relação entre as categorias/prioridade atribuída pelo STM e

a idade, o sexo, o perfil demográfico, os aspectos clínicos e o desfecho dos pacientes atendidos em um SE.

OBJETIVOS

Analisar os dados demográficos, perfil clínico e desfechos de pacientes em serviço de emergência segundo o nível de prioridade do STM.

MÉTODOS

Aspectos éticos

O estudo atendeu as regulamentações nacionais de pesquisas com seres humanos e foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo e Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, com dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Desenho e período

Estudo observacional transversal, analítico norteado pela ferramenta STROBE, realizado no período de janeiro a dezembro de 2015.

Local do estudo

Foi realizado em um hospital geral (HG) público, localizado na cidade de Salvador (BA), Brasil, referência para assistência a pacientes de média e alta complexidade. Em 2012 o SE adulto e pediátrico implantou na CR o STM, visando organizar o fluxo de pacientes que buscavam atendimento por demanda espontânea ou regulada. A CR é realizada exclusivamente pelo enfermeiro, que coleta dados sobre sinais e sintomas, início do quadro, antecedentes pessoais, medicações em uso, escala de dor e alergias. Os sinais vitais são aferidos por um técnico de enfermagem, e, em seguida, o enfermeiro atribui a cor da CR.

Amostra, critérios de inclusão e exclusão

A população do estudo foi composta pelos prontuários dos pacientes atendidos no SE adulto. Para o cálculo amostral, foi realizado estudo piloto, que utilizou registros dos pacientes atendidos no SE adulto do próprio hospital, no mês de dezembro de 2014, por meio de técnica de amostragem aleatória simples sem reposição, com 95% de confiança e erro máximo admissível de 2%, estimando-se uma amostra mínima de 2.160 pacientes. Com a intenção de aumentar a confiabilidade e considerando que os prontuários arquivados eram organizados por dia, mês e ano, optou-se pela amostragem sistemática para seleção dos participantes, na qual foi definido como ponto de partida aleatório o primeiro prontuário da caixa; então, um a cada seis membro da população foi selecionado manualmente para compor a amostra, totalizando 4.157 prontuários.

Foram incluídos, no estudo, 3.624 prontuários de pacientes submetidos à CR no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2015. Foram excluídos 533 prontuários após seleção dos participantes, pois as fichas de atendimento da CR estavam incompletas, sem o registro da cor da CR.

Protocolo do estudo

Os dados foram acessados manualmente no Serviço de Arquivamento Médico e Estatístico da própria instituição, no período de setembro de 2015 a fevereiro de 2016, por meio do instrumento construído pelas pesquisadoras para levantamento das variáveis contidas nos prontuários dos pacientes. As variáveis estudadas foram: idade, sexo, antecedentes pessoais, queixa, categorias de CR do STM, pressão arterial (PA), frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), temperatura corporal, saturação de oxigênio medida por oximetria de pulso (SpO_2), glicemia capilar, presença ou ausência de dor, exames diagnósticos realizados no SE. Foram avaliados os desfechos alta hospitalar, dispensa de pacientes após CR, internação hospitalar, transferência e óbito.

A queixa principal foi categorizada de acordo com os sistemas orgânicos em neurológica, respiratória, digestória, cardiológica, geniturinária, vascular, endócrina, pele e anexos, mental, oftalmológica, otorrinolaringológica, odontológica e imunológica. As queixas que não puderam ser associadas a um sistema orgânico específico foram classificadas como inespecíficas, como dor, causas externas (trauma, queda e queimadura), intoxicação (envenenamento e acidente com animais peçonhentos), anorexia/inapetência, desmaio/vertigem, edemas, mal-estar geral, entre outros.

Os dados referentes às categorias de CR seguiram as determinações do STM, conforme prioridade clínica (vermelha - atendimento imediato; laranja - 10 minutos; amarela - 60 minutos; verde - 120 minutos; azul - 240 minutos)⁽⁸⁾, correspondendo à alta prioridade: vermelha e laranja, e baixa prioridade: amarela, verde, azul, além da categoria branca.

Classificaram-se os parâmetros dos sinais vitais em normal e alterado: PA normal (pressão arterial sistólica (PAS) \leq 120 mmHg e pressão arterial diastólica (PAD) \leq 80 mmHg); PA alterada (pré-hipertensão: PAS em 121 a 139 mmHg e/ou PAD em 80 a 89 mmHg; hipertensão arterial sistêmica (HAS) isolada: PAS \geq 140 mmHg e PAD $<$ 90 mmHg; HAS estágio 1: PAS em 140 a 159 mmHg e/ou PAD em 90 a 99 mmHg; HAS estágio 2: PAS em 160 a 179 mmHg e/ou PAD em 100 a 109 mmHg; HAS estágio 3: PAS \geq 180 mmHg e/ou PAD \geq 110 mmHg)⁽¹⁹⁾; hipotensão (PAS $<$ 90 mmHg ou pressão arterial média (PAM) $<$ 65 mmHg)⁽²⁰⁾; FC normal em 50-100 bpm; FC alterada (taquicardia $>$ 100 bpm, bradicardia $<$ 50 bpm e parada cardíaca)⁽²¹⁾; FR normal (12 a 22 rpm); FR alterada (taquipneia $>$ 22 rpm, bradipneia $<$ 12 rpm e apneia ou *gasping*); temperatura normal (35-37,4°C); temperatura alterada (febril 37,5 a 38,4°C; quente 38,5 a 40,9°C; muito quente \geq 41°C e hipotermia $<$ 35°C); SpO_2 normal (\geq 95%); SpO_2 alterada (baixa $<$ 95% em ar ambiente e muito baixa $<$ 95% com oxigênio ou $<$ 90% em ar ambiente)⁽⁸⁾; glicemia capilar normal ($<$ 180 mg/dL se pós-prandial ou 70 a 130 mg/dL se jejum no diabetes mellitus (DM) e 80 a 126 mg/dL se pós-prandial) ou 65 a 100 mg/dL se jejum no não DM; glicemia alterada (\geq 180 mg/dL se pós-prandial e \geq 130 mg/dL se jejum no DM); (\geq 126 mg/dL se pós-prandial e \geq 100 mg/dL se jejum no não DM); hipoglicemia ($<$ 70 mg/dL)⁽²²⁾.

Análise dos resultados e estatística

Foi utilizado o programa *Statistical Package for Social Science*, versão 23, para processamento e análise estatística. Para análise descritiva da idade, calcularam-se a média, o desvio padrão, a mediana, o

mínimo e o máximo. Para as variáveis categóricas, foram calculadas a frequência e o percentual. Para associar as categorias de CR com idade, utilizou-se análise de variância (ANOVA); para comparar as categorias de CR com sexo, sinais vitais, exames diagnósticos, antecedentes pessoais e desfechos, foi utilizado o Teste Qui-Quadrado e, quando necessário, o Teste da Razão de Verossimilhança. O nível de significância considerado foi 5% (valor de $p < 0,05$).

RESULTADOS

A média de idade foi de $48,8 \pm 18,8$ anos, com a maioria de mulheres (51,8%). Ao relacionar as categorias de CR com a idade, os indivíduos classificados na cor branca apresentaram idade maior, e os pacientes das categorias verde eram mais jovens, quando comparados aos demais ($p < 0,0001$). Houve diferença entre as categorias de CR e sexo ($p = 0,0018$). Na categoria vermelha e branca, observou-se um maior percentual de homens (Tabela 1).

Os antecedentes mais prevalentes foram HAS (24,8%), DM (11,4%) e doença vascular cerebral (DVC; 7,1%). Os resultados da associação das categorias de CR e os antecedentes pessoais estão apresentados na Tabela 1. Pacientes classificados como branco tiveram maior percentual de HAS, DVC e doença ulcerosa, quando comparados com as outras categorias ($p < 0,0001$). Aqueles da categoria vermelha apresentaram maior percentual de DM, cardiopatias e dislipidemia, e os com prioridade vermelha, laranja e amarelo, tiveram maior percentual de neoplasias, quando comparados com os demais ($p = 0,0015$).

Houve diferença significativa entre as categorias de CR e os sinais vitais aferidos ($p < 0,0001$). Pacientes classificados na categoria vermelha apresentaram maior percentual de alteração de PA, FC, FR, SpO_2 , quando comparadas com as demais. A alta prevalência (82,6%) de PA alterada também foi notada em todas as categorias de CR. Aqueles classificados nas categorias laranja apresentam maior percentual de SpO_2 alterada do que as categorias amarela, verde e azul. Não houve diferença em relação à temperatura ($p = 0,0691$). Pacientes classificados na prioridade amarela apresentaram maior percentual de registro de dor ($p < 0,0001$). Todos os pacientes classificados na categoria vermelha apresentaram glicemia alterada (Tabela 2).

Na análise dos sinais vitais alterados, pacientes da categoria vermelha tiveram maior percentual de hipotensão, parada cardiorrespiratória, bradicardia, bradipneia, hipotermia e SpO_2 muito baixa. Constatou-se que todos os pacientes com hipoglicemia foram classificados na categoria vermelha. Os da categoria branca registraram um maior percentual de hipertensão isolada e hipertensão estágio 3. Na categoria laranja, constatou-se maior percentual de hipertensão estágio 2, taquicardia e taquipneia. Aqueles da categoria amarela apresentaram maior frequência de hipertensão estágio 1. Os pacientes das categorias verde e azul tiveram maior frequência de pré-hipertensão e sinais vitais normais. Com relação à temperatura, pacientes com prioridade laranja apresentaram maior percentual de "adulto quente"; aqueles da categoria amarela, maior percentual de paciente "febril"; os "muito quente" foram classificados nas categorias amarela e verde.

Quando comparadas as categorias de CR com as queixas mais prevalentes, os pacientes da categoria branca apresentaram maior percentual de queixas neurológicas e digestórias do que

outras categorias; os das categorias laranja apresentaram maior percentual de queixas digestórias do que outros pacientes; aqueles com prioridade verde e azul tiveram maior percentual de queixas inespecíficas do que outras categorias. No que tange às queixas inespecíficas, pacientes com prioridade vermelha apresentaram maior percentual de causas externas, e os com risco azul, maior percentual de mal-estar geral do que outros pacientes (Tabela 3).

Na associação das categorias de CR com os exames diagnósticos, constatou-se que os pacientes da categoria branca apresentaram maior percentual de realizações de exame. Aqueles com prioridade laranja apresentaram maior percentual de realização de exames, quando comparado com a prioridade vermelha, amarela, verde e azul. Aqueles classificados na cor branca tiveram maior percentual de realização um exame e maior prevalência para realização de

tomografia de crânio (TC) e endoscopia digestiva alta. Já os da categoria laranja apresentaram maior percentual de realizar dois ou mais exames, com maior frequência de eletrocardiograma (ECG), exames laboratoriais e ultrassonografias. Pacientes da categoria vermelha apresentaram maior percentual de realização de raio X do que outros pacientes (Tabela 4).

Quanto ao desfecho após atendimento no SE, os pacientes com prioridade vermelha apresentaram maior percentual de óbito, e os das categorias laranja e amarela tiveram maiores percentuais de alta hospitalar. Houve maior percentual de internação na categoria laranja. Aqueles com prioridade verde e azul apresentaram maior frequência de dispensa após a CR; e os da categoria branca, maior percentual de transferência, quando comparado com as demais categorias ($p < 0,0001$) (Tabela 5).

Tabela 1 – Distribuição das categorias do Sistema de Triagem de Manchester segundo variáveis demográficas e antecedentes pessoais, Salvador, Bahia, Brasil, 2015

	Categorias do Sistema de Triagem de Manchester n (%)						Total n (%) N=3624	Valor de p
	Vermelha n=143	Laranja n=769	Amarela n=1142	Verde n=1004	Azul n=298	Branca n=268		
Idade								<0,0001 [†]
Média (DP) [†]	51,8 (18,8)	48,7 (19,0)	48,8 (18,7)	46,5 (18,1)	47,4 (18,6)	58,2 (18,9)	48,8 (18,8)	
Mediana	54	47	47	45	46	59,5	47	
Mín-Máx	18-90	18-99	18-105	18-101	18-99	18-114	18-114	
Sexo								0,0018 [‡]
Masculino	90 (63,4)	376 (48,9)	538 (47,1)	457 (45,5)	144 (48,3)	142 (53)	1747(48,2)	
Feminino	52 (36,6)	393 (51,1)	604 (52,9)	547 (54,5)	154 (51,7)	126 (47)	1876(51,8)	
Antecedentes Pessoais								
Hipertensão	43 (30,1)	225 (29,3)	313 (27,4)	164 (16,3)	49 (16,4)	105 (39,2)	899 (24,8)	<0,0001 [‡]
Diabetes	37 (25,9)	91 (11,8)	131 (11,1)	72 (7)	37 (12,4)	46 (17,2)	414 (11,4)	<0,0001 [‡]
DVC [§]	15 (10,5)	78 (10,1)	58 (5,1)	15 (1,5)	5 (1,7)	87 (32,5)	258 (7,1)	<0,0001 [‡]
Cardiopatias	18 (12,6)	52 (6,8)	26 (2,3)	14 (1,4)	4 (1,3)	12 (4,5)	126 (3,5)	<0,0001 [‡]
Cirurgias	6 (4,2)	48 (6,2)	65 (5,7)	20 (2)	7 (2,3)	12 (4,5)	158 (4,4)	<0,0001 [‡]
Etilismo	6 (4,2)	48 (6,2)	65 (5,7)	20 (2)	7 (2,3)	12 (4,5)	158 (4,4)	<0,0001 [‡]
Tabagismo	4 (2,8)	30 (3,9)	37 (3,2)	15 (1,5)	6 (2)	6 (2,2)	98 (2,7)	0,0378 [‡]
Doença renal	7 (4,9)	22 (2,9)	31 (2,7)	17 (1,7)	2 (0,7)	6 (2,2)	85 (2,3)	0,0484 [‡]
DVP	3 (2,1)	21 (2,7)	36 (3,2)	22 (2,2)	1 (0,3)	7 (2,6)	90 (2,5)	0,1335 [‡]
Neoplasias	5 (3,5)	16 (2,1)	29 (2,5)	4 (0,4)	3 (1)	4 (1,5)	61 (1,7)	0,0015 [‡]
Doença Hepática	4 (2,8)	20 (2,6)	22 (1,9)	4 (0,4)	3 (1)	4 (1,5)	57 (1,6)	0,0043 [‡]
Alzheimer	4 (2,8)	8 (1)	8 (0,7)	3 (0,3)	1 (0,3)	6 (2,2)	30 (0,8)	0,0108 [§]
Doença Ulcerosa	3 (2,1)	26 (3,4)	5 (0,4)	0 (0)	1 (0,3)	15 (5,6)	50 (1,4)	<0,0001 [‡]
DPOC ^{**} /asma	1 (0,7)	7 (0,9)	5 (0,4)	5 (0,5)	2 (0,7)	0 (0)	20 (0,6)	0,4232 [‡]
AIDS	0 (0)	4 (0,5)	9 (0,8)	3 (0,3)	0 (0)	2 (0,7)	18 (0,5)	0,2003 [§]
Dislipidemia	4 (2,8)	6 (0,8)	1 (0,1)	3 (0,3)	0 (0)	0 (0)	14 (0,4)	0,0013 [‡]
Outros	10 (7)	71 (9,2)	75 (6,6)	40 (4)	11 (3,7)	23 (8,6)	230 (6,3)	<0,0001 [‡]

Nota: ^{*}Análise de variância; [†]Desvio padrão; [‡] Teste Qui-Quadrado; [§]DVC - doença vascular cerebral; ^{||}DVP - doença vascular periférica; ^{**}Teste da Razão de Verossimilhança; ^{**}DPOC - doença pulmonar obstrutiva crônica.

Tabela 2 – Distribuição das categorias do Sistema de Triagem de Manchester segundo os sinais vitais, Salvador, Bahia, Brasil, 2015

	Categorias do Sistema de Triagem de Manchester n (%)						Total n (%)	Valor de p
	Vermelha n=143	Laranja n=769	Amarela n=1142	Verde n=1004	Azul n=298	Branca n=268		
Sinais Vitais*								<0,0001 [†]
Sim	128 (89,5)	717 (93,2)	1033 (90,5)	856 (85,3)	236 (79,2)	251 (93,7)	3221 (88,9)	
Não	15 (10,5)	52 (6,8)	109 (9,5)	148 (14,7)	62 (20,8)	17 (6,3)	403 (11,1)	
PA								0,0247 [†]
Normal	13 (10,7)	109 (15,6)	164 (16,3)	160 (19,2)	46 (19,9)	54 (22,1)	546 (17,4)	
Alterado	109 (89,3)	589 (84,4)	842 (83,7)	675 (80,8)	185 (80,1)	190 (77,9)	2590 (82,6)	
FC								<0,0001 [†]
Normal	39 (33,6)	493 (74,2)	748 (76,8)	625 (79,1)	184 (83,3)	192 (80)	2281 (75,9)	
Alterado	77 (66,4)	171 (25,8)	226 (23,2)	165 (20,9)	37 (16,7)	48 (20)	724 (24,1)	
FR								<0,0001 [†]
Normal	12 (17,4)	24 (80)	47 (90,4)	54 (93,1)	12 (92,3)	15 (83,3)	164 (68,3)	
Alterado	57 (82,6)	6 (20)	5 (9,6)	4 (6,9)	1 (7,7)	3 (16,7)	76 (31,7)	
T								0,0691 [†]
Normal	13 (76,5)	182 (89,2)	233 (81,8)	254 (87,3)	70 (92,1)	61 (87,1)	813 (86,2)	
Alterado	4 (23,5)	22 (10,8)	52 (18,2)	37 (12,7)	6 (7,9)	9 (12,9)	130 (13,8)	

Continua

Continuação da Tabela 2

	Categorias do Sistema de Triagem de Manchester n (%)						Total n (%)	Valor de p
	Vermelha n=143	Laranja n=769	Amarela n=1142	Verde n=1004	Azul n=298	Branca n=268		
SpO ₂								
Normal	38 (36,5)	533 (92,9)	741 (96,1)	676 (98,3)	121 (99,2)	208 (91,2)	2317 (93,2)	<0,0001 [†]
Alterado	66 (63,5)	41 (7,1)	30 (3,9)	12 (1,7)	1 (0,8)	20 (8,8)	170 (6,8)	
Glicemia								
Normal	0 (0)	24 (10,4)	40 (15)	13 (7,6)	7 (15,2)	15 (17,2)	99 (11,7)	0,0086 [†]
Alterado	48 (100)	206 (89,6)	226 (85)	157 (92,4)	39 (84,8)	72 (82,8)	748 (88,3)	
Dor								
Sim	20 (14)	490 (63,7)	861 (75,4)	671 (66,8)	169 (56,7)	53 (19,8)	2264 (62,5)	<0,0001 [‡]
Não	123 (86)	279 (36,3)	281 (24,6)	333 (33,2)	129 (43,3)	215 (80,2)	1360 (37,5)	

Nota: ^{*}Pelo menos um sinal vital aferido; [†]Teste Qui-Quadrado; [‡]Teste da Razão de Verossimilhança.

Tabela 3 - Distribuição das categorias do Sistema de Triagem de Manchester segundo as queixas, Salvador, Bahia, Brasil, 2015

	Categorias do Sistema de Triagem de Manchester n (%)						Total n (%)	Valor de p
	Vermelha n=143	Laranja n=769	Amarela n=1142	Verde n=1004	Azul n=298	Branca n=268		
Queixa Principal								<0,0000*
Inespecíficos	45 (31,5)	345 (44,9)	664 (58,1)	618 (61,6)	198 (66,4)	34 (12,7)	1904 (52,5)	
Neurológicos	18 (12,6)	153 (19,9)	128 (11,2)	20 (2)	6 (2)	162 (60,4)	487 (13,4)	
Pele e anexo	2 (1,4)	33 (4,3)	106 (9,3)	149 (14,8)	38 (12,8)	3 (1,1)	331 (9,1)	
Digestórios	8 (5,6)	128 (16,6)	68 (6)	49 (4,9)	12 (4)	42 (15,7)	307 (8,5)	
Respiratórios	10 (7)	32 (4,2)	38 (3,3)	34 (3,4)	13 (4,4)	1 (0,4)	128 (3,5)	
Cardiológicos	32 (22,4)	16 (2,1)	8 (0,7)	14 (1,4)	5 (1,7)	2 (0,7)	77 (2,1)	
Queixas inespecíficas								<0,0000*
Dor	4 (8,9)	207 (60)	461 (69,4)	417 (67,5)	133 (67,2)	14 (41,2)	1236 (64,9)	
Causas externas	34 (75,6)	77 (22,3)	124 (18,7)	92 (14,9)	16 (8,1)	11 (32,4)	354 (18,6)	
Intoxicação	4 (8,9)	33 (9,6)	35 (5,3)	33 (5,3)	4 (2)	1 (2,9)	110 (5,8)	
Anorexia/inapetência	0 (0)	2 (0,6)	1 (0,2)	3 (0,5)	2 (1)	0 (0)	8 (0,4)	
Desmaio	2 (4,4)	15 (4,3)	9 (1,4)	5 (0,8)	3 (1,5)	1 (2,9)	35 (1,8)	
Edemas	0 (0)	1 (0,3)	9 (1,4)	26 (4,2)	6 (3)	0 (0)	42 (2,2)	
Mal-estar geral	1 (2,2)	9 (2,6)	16 (2,4)	33 (5,3)	18 (9,1)	1 (2,9)	78 (4,1)	
Outros	0 (0)	1 (0,3)	9 (1,4)	9 (1,5)	16 (8,1)	6 (17,6)	41 (2,2)	

Nota: ^{*}Teste Qui-Quadrado.

Tabela 4 - Distribuição das categorias do Sistema de Triagem de Manchester segundo exames diagnósticos, Salvador, Bahia, Brasil, 2015

	Categorias do Sistema de Triagem de Manchester n (%)						Total n (%) N=3624	Valor de p
	Vermelha n=143	Laranja n=769	Amarela n=1142	Verde n=1004	Azul n=298	Branca n=268		
Exames								
Sim	60 (42)	508 (66,1)	422 (37)	108 (10,8)	23 (7,7)	214 (79,9)	1335 (36,8)	<0,0001*
Não	83 (58)	261 (33,9)	720 (63)	896 (89,2)	275 (92,3)	54 (20,1)	2289 (63,2)	
Número de exames								
1	31 (21,7)	299 (38,9)	312 (27,3)	93 (9,3)	18 (6)	189 (70,5)	942 (26)	<0,0001*
2 ou mais	29 (20,3)	209 (27,2)	110 (9,6)	15 (1,5)	5 (1,7)	25 (9,3)	393 (10,8)	
Tipos de exame								
Laboratoriais	36 (25,2)	254 (33)	178 (15,6)	46 (4,6)	10 (3,4)	23 (8,6)	547 (15,1)	<0,0001*
TC [†]	20 (14)	185 (24,1)	153 (13,4)	20 (2)	4 (1,3)	153 (57,1)	535 (14,8)	<0,0001*
Raio-X	24 (16,8)	101 (13,1)	73 (6,4)	17 (1,7)	7 (2,3)	9 (3,4)	231 (6,4)	<0,0001*
Eletrocardiograma	16 (11,2)	101 (13,1)	38 (3,3)	12 (1,2)	0 (0)	7 (2,6)	174 (4,8)	<0,0001*
Endoscopia	0 (0)	62 (8,1)	41 (3,6)	15 (1,5)	3 (1)	33 (12,3)	154 (4,2)	<0,0001*
Ultrassonografia	4 (2,8)	53 (6,9)	48 (4,2)	11 (1,1)	5 (1,7)	8 (3)	129 (3,6)	<0,0001*
Outros	11 (7,7)	35 (4,6)	27 (2,4)	7 (0,7)	1 (0,3)	16 (6)	97 (2,7)	<0,0001*

Nota: ^{*}Teste Qui-Quadrado; [†]TC - tomografia de crânio.

Tabela 5 - Distribuição das categorias do Sistema de Triagem de Manchester segundo desfechos dos pacientes, Salvador, Bahia, Brasil, 2015

	Categorias do Sistema de Triagem de Manchester n(%)						Total n (%)	Valor de p
	Vermelha	Laranja	Amarela	Verde	Azul	Branca		
Desfechos								<0,0001*
Alta hospitalar	61 (42,7)	629 (81,8)	662 (58)	252 (25,1)	38 (12,8)	75 (28)	1717 (47,4)	
Dispensa	0 (0)	34 (4,4)	420 (36,8)	740 (73,7)	252 (84,6)	8 (3)	1454 (40,1)	
Internação	5 (3,5)	49 (6,4)	18 (1,6)	2 (0,2)	0 (0)	9 (3,4)	83 (2,3)	
Transferência	6 (4,2)	40 (5,2)	39 (3,4)	10 (1)	8 (2,7)	172 (64,2)	275 (7,6)	
Óbito	71 (49,6)	17 (2,2)	3 (0,3)	0 (0)	0 (0)	4 (1,5)	95 (2,6)	

Nota: ^{*}Teste Qui-Quadrado.

DISCUSSÃO

Neste estudo, os homens foram classificados em maior percentual na categoria branca e vermelha, o que pode estar associado à busca tardia por atendimento médico⁽²³⁾, além da maior prevalência de pacientes com ocorrência de causas externas na categoria vermelha, o que agrava seu risco clínico. É importante ressaltar a escassez de publicações que associem os níveis de prioridade do STM com dados sociodemográficos. Alguns estudos^(10,18,24-25) descreveram prevalência de sexo e média de idade da população estudada e outro⁽²⁶⁾ associou a queixa de dor na CR com sexo e idade.

Em relação às comorbidades, a maior prevalência foi de HAS e DM, confirmando achados de outras pesquisas^(18,26). A presença de antecedentes pessoais se associou significativamente com as categorias de CR. Pacientes com prioridade vermelha e laranja tiveram maior prevalência de DM e cardiopatias, quando comparados com as categorias amarela, verde e azul. Já a HAS e DVC foram mais prevalentes na categoria branca. Ressalta-se que a HAS, junto à DM, tem sido responsável pela alta frequência de internações⁽¹⁹⁾, possivelmente por suas complicações e serem considerados fatores de risco para outras doenças, tais como acidente vascular cerebral, doenças coronarianas e renais, o que pode justificar o aumento da demanda nos SE⁽²⁶⁾.

Destaca-se a maior prevalência de neoplasias na categoria vermelha, laranja e amarela, o que pode ser atribuído ao crescente aumento de pacientes com câncer na população geral, à gravidade da doença e às reações provocadas por seus tratamentos, levando os pacientes a buscarem cuidados imediatos nos SE. Evidência aponta que, embora os pacientes com câncer representem apenas uma pequena porcentagem das admissões no SE, a maioria foi classificada em prioridade elevada e tem altas taxas de admissão e mortalidade⁽²⁷⁾, corroborando os achados encontrados neste estudo.

No que tange à associação das categorias de CR e os sinais vitais, observou-se que em todas as categorias do STM houve uma maior prevalência de registro de pelo menos um sinal vital. Contudo, destaca-se que a completude dos sinais vitais se torna necessária para aumentar a segurança do paciente, identificar e prevenir eventos adversos, além de melhorar os fluxos de atendimentos clínicos⁽²⁸⁻²⁹⁾.

Evidências recentes confirmam que os sinais vitais são marcadores críticos da gravidade da doença no SE⁽³⁰⁻³¹⁾. Escores de alerta precoce, como o *Modified Early Warning Score* (MEWS) e o *National Early Warning Score* (NEWS), que utilizam as variáveis sinais vitais e a medida do nível de consciência, são úteis na estratificação de riscos, predição do desfecho clínico^(24,32) e reclassificação de pacientes atendidos no SE⁽³³⁾. Entretanto, percebe-se que alguns fluxogramas e discriminadores do STM não são claros quanto à necessidade de mensuração de sinais vitais, tendo por referência a definição estabelecida para cada discriminador⁽¹⁷⁾. Além disso, o STM recomenda que avaliações que demandam muito tempo, como medição de temperatura e pulso, não devem ser realizadas caso esses valores não sejam necessários para o estabelecimento de prioridades⁽⁸⁾.

Poucas pesquisas investigaram a associação entre sinais vitais avaliados na chegada ao SE e níveis de prioridade do STM em adultos. Estudo realizado em Portugal encontrou associação significativa entre os grupos de alta prioridade do STM (vermelha e laranja). A alteração da FC para mais ou menos dos padrões fisiológicos levou a um aumento da prioridade clínica. Dentre os

pacientes que mediram a PA, os normotensos foram classificados, em sua maioria, em prioridade mais baixa, enquanto aqueles com hipotensão e hipertensão grave foram classificados em alta prioridade. Em relação à FR e à glicemia capilar, também houve diferença significativa entre os grupos: dentre os pacientes que tinham FR alterada, 80% foram classificados nas prioridades vermelha e laranja e nenhum na categoria azul. Todos os pacientes com hipoglicemia foram classificados na prioridade vermelha⁽¹⁰⁾, o que se assemelha aos resultados deste estudo.

Neste estudo, em relação à temperatura, não houve diferença significativa entre as categorias de CR, o que pode ser justificado pela falta de registro desse dado vital. Pacientes com temperatura $\geq 41^\circ\text{C}$ foram classificados nas categorias amarela e verde, sem que ela constituísse um indicativo de alta prioridade. Destaca-se que a temperatura é usada como um discriminador geral no STM, estabelecendo a classificação laranja para adulto hipotérmico e muito quente, amarela para paciente quente e verde para adulto febril⁽⁸⁾.

A falta de registro da FR e da temperatura foi expressiva neste estudo. Na CR, a avaliação desses dados, associada à FC, pode favorecer o reconhecimento e o tratamento precoce de condições graves, como a sepse⁽³⁴⁾. Recentemente, o STM, com o propósito de identificar precocemente a suspeita de sepse, introduziu o discriminador "sepse possível" em alguns de seus fluxogramas. A presença de dois dos critérios de síndrome da resposta inflamatória sistêmica (temperatura $> 38^\circ\text{C}$ ou $< 36^\circ\text{C}$, FR > 20 rpm ou pressão parcial de dióxido de carbono no sangue arterial < 32 mmHg, FC > 90 bpm, dentre outros) pode levar o paciente a ser classificado na categoria muito urgente e, eventualmente, na prioridade urgente, ou mesmo na não urgente. Pacientes com disfunção orgânica, usualmente, são classificados como prioridade laranja ou vermelha, e isso determina a abertura precoce do protocolo sepse após a CR^(12,20).

A avaliação da dor como sinal vital auxilia os enfermeiros a enquadrarem os pacientes em categorias de prioridade de CR, e a intensidade da dor influencia na classificação de maior gravidade⁽⁸⁾. Neste estudo, os maiores percentuais de pacientes com registro de dor estavam na categoria amarela, o que se assemelha aos achados de um estudo realizado em SE de Sergipe, Brasil⁽²⁵⁾. É importante salientar que a dor aguda pode causar alterações na PA, FC e diminuição da oferta de oxigênio aos tecidos, o que requer dos profissionais estratégias eficazes para seu alívio e satisfação dos usuários que buscam os serviços de saúde⁽²⁵⁾.

Na análise das categorias do STM segundo as queixas, pacientes classificados na categoria branca apresentaram maior percentual de queixa neurológica e digestória. Esse achado justifica-se, pois o SE estudado é um centro de referência para atendimento de alta complexidade de indivíduos com quadro de acidente vascular cerebral e hemorragia digestiva, e, muitas vezes, os pacientes são admitidos ou referenciados para avaliação das especialidades de neurologia e gastro-hepatologia.

A presença de queixas inespecíficas foi associada, significativamente, com as categorias de baixa prioridade. A dor é o sintoma mais comum relatado pelos pacientes que procuram atendimento nos SE^(18,25-26), semelhante ao encontrado nesta investigação. As causas externas se associaram significativamente com a prioridade vermelha, quando comparada às outras queixas inespecíficas. Este achado, em parte, corrobora o estudo realizado em um SE de São Paulo que verificou maior percentual de trauma na categoria vermelha⁽¹⁸⁾.

Para a maioria dos pacientes, os exames diagnósticos não foram requisitados, o que pode estar associado à prevalência de pacientes com baixa complexidade clínica atendidos no serviço. Os exames laboratoriais estão entre os recursos mais utilizados no apoio à prática clínica no SE^(18,35-36), resultado que corrobora este estudo. A crescente demanda por exames pode contribuir para a superlotação do SE^(3,18), pois o tempo de espera pelo resultado aumenta a permanência do paciente nesse serviço⁽¹⁸⁾. Estudo aponta que o uso de TC e exames laboratoriais também aumenta o tempo de tomada de decisão dos médicos⁽³⁾.

Na análise das categorias de CR, segundo exame diagnóstico, constatou-se que quanto maior a categoria de gravidade, maior o número de exames, resultado esse consistente com o de outro estudo⁽¹⁸⁾. O ECG e os exames laboratoriais foram os mais realizados em pacientes com prioridades laranja e vermelha, o que pode ser atribuído à recomendação do STM para que todos os pacientes admitidos com queixa de dor precordial sejam encaminhados diretamente para realização de ECG, a fim de reduzir o tempo de identificação da síndrome coronariana aguda com elevação do seguimento ST⁽⁸⁾.

Neste estudo, foi observado resultado estatisticamente significativo entre o desfecho clínico e as categorias de CR ($p < 0,001$). Pacientes da categoria vermelha apresentaram maior percentual de óbitos. Pesquisas que correlacionaram as categorias de CR com os desfechos de atendimento também verificaram maior ocorrência de óbitos em pacientes de alta prioridade^(7,18,37). Outro estudo⁽¹⁷⁾ também constatou que o STM é um bom preditor para óbito, ou seja, quanto maior a gravidade do paciente, maior a chance de evolução para óbito.

Outro aspecto a ser destacado se refere ao desfecho dispensa dos pacientes sem atendimento médico após a CR. O enfermeiro da CR avaliou, classificou e direcionou o paciente a procurar outro serviço de saúde, sendo o maior percentual de pacientes com prioridade pouco urgente (azul), seguido da não urgente (verde). Esse dado se torna relevante, uma vez que contraria as recomendações do Ministério da Saúde⁽²⁾ e do STM, que determinam que todo ato de CR deve pressupor a existência de um controle médico e qualquer paciente tem direito de aguardar atendimento médico⁽⁸⁾.

Diante dessa problemática e considerando que algumas instituições brasileiras condicionam aos enfermeiros à dispensa de pacientes após a CR, eximindo que haja atendimento médico, os Conselhos Regionais de Enfermagem, com o objetivo de solucionar esse dilema ético, emitiu parecer técnico que veda que o enfermeiro da CR dispense os pacientes ou os encaminhe para outra unidade de saúde. No entanto, recomendam que a instituição elabore e adote protocolos institucionais norteadores para esse propósito⁽³⁸⁾. Além disso, faz-se necessária uma avaliação muito apurada por parte do enfermeiro da CR⁽⁸⁾ e o estabelecimento de

regras de gestão clínica, por meio da construção de fluxos claros previamente pactuados dentro da rede de atenção à urgência^(2,8).

Limitações do estudo

O fato de ter sido realizado em centro único e o uso de prontuários como fonte de dados foram limitações do estudo, de modo que a incompletude dos registros deve ser considerada, especialmente no tange à variável sinal vital. Neste sentido, sugere-se que novos estudos sejam realizados em outros cenários que utilizem o STM a partir de dados primários.

Contribuições para a área da enfermagem e saúde

Os resultados desta pesquisa forneceram informações importantes que podem auxiliar na avaliação do desempenho do STM. A partir dos dados apresentados, estratégias de padronização e melhorias no atendimento podem ser elaboradas, além de possibilitar a implementação de medidas corretivas, tendo em vista a necessidade de avaliação da mensuração dos sinais vitais para aumentar a segurança do paciente e priorizar os pacientes com real urgência para atendimento, além de contribuírem para a organização do serviço.

CONCLUSÕES

Os indivíduos da categoria branca apresentaram idade mais avançada, e os homens tiveram maior percentual na categoria vermelha e branca, quando comparados às mulheres. Existe uma relação significativa entre as categorias de alta prioridade (vermelha e laranja) com a gravidade clínica, evidenciada pelo maior percentual de anormalidades dos sinais vitais, pela glicemia alterada, pela realização de dois ou mais exames, pela maior prevalência de DM e cardiopatias. Os maiores percentuais de pacientes com registro de dor estavam na categoria amarela, e a ocorrência de causas externas, na categoria vermelha. Os maiores percentuais de pacientes com registro de dor estavam na categoria amarela, e a ocorrência de causas externas, na categoria vermelha. Os níveis de prioridades atribuídos pelo STM também se relacionaram a diferentes desfechos. As categorias de alta prioridade vermelha e laranja estiveram associadas a maiores ocorrências de óbitos e à internação hospitalar, respectivamente. Já as categorias de baixa prioridade (verde e azul) se relacionaram a maiores percentuais de dispensas após CR, e a categoria branca, a maiores taxas de transferência para outro serviço.

FOMENTO

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

REFERÊNCIAS

1. Parenti N, Reggiani ML, Iannone P, Percudani D, Dowding D. A systematic review on the validity and reliability of an emergency department triage scale, the Manchester Triage System. *Int J Nurs Stud* 2014;51(7):1062-9. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.01.013>.
2. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 1.600 de 7 de julho de 2011. Reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde. 2011 [cited 2019 Dec 15]. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600_07_07_2011.html

3. Chiu IM, Lin YR, Syue YJ, Kung CT, Wu KH, Li CJ. The influence of crowding on clinical practice in the emergency department. *Am J Emerg Med.* 2017;0(0):5. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2017.07.011>
4. Kawano T, Nishiyama K, Hayashi H. Execution of diagnostic testing has a stronger effect on emergency department crowding than other common factors: a cross-sectional study. *PLoS One* 2014;9(10):e108447. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0108447>
5. Jo S, Jeong T, Jin YH, Lee JB, Yoon J, Parque B. ED crowding is associated with inpatient mortality among critically ill patients admitted via the ED: post hoc analysis from a retrospective study. *Am J Emerg Med.* 2015;33(12):1725–31. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2015.08.004>
6. Versa GLGS, Viturib DW, Buriola AA, Oliveira CA, Matsuda LM. Assessment of user embracement with risk rating in emergency hospital services. *Rev Gaúcha Enferm.* 2014;35(3):21-8. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2014.03.45475>
7. Becker JB, Lopes CBT, Pinto MF, Campanharo CRV, Barbosa DA, Batista REA. Triage at the Emergency Department: association between triage levels and patient outcome. *Rev Esc Enferm USP.* 2015;49(5):783-89. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000500011>
8. Mackway-Jones K, Marsden J, Windle J, (Eds.). *Emergency triage: Manchester Triage Group* [Internet]. 3rd ed. Chichester (UK): John Wiley & Sons, Ltd.; 2014 [cited 2020 Dec 05]. 192p. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118299029>
9. Souza CC, Araújo FA, Chianca TC. Scientific literature on the reliability and validity of the Manchester Triage System (MTS) Protocol: an integrative literature review. *Rev Esc Enferm USP.* 2015;49(1):144-51. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000100019>
10. Martins JCA, Guedes HM, Souza CC, Chianca TCM. Association between vital signs and Manchester Triage System: a retrospective observational study. *O Braz J Nurs.* 2018;16(4):379-88. <https://doi.org/10.17665/1676-4285.20175876>
11. Santos AP, Freitas P, Martins HM. Sistema Manchester Triage versão II e utilização de recursos no departamento de emergência. *Emerg Med J.* 2014; 31 2: 148-52. <https://doi.org/10.1136/emered-2012-201782>
12. Grupo Brasileiro de Classificação de Risco (BR). Diretrizes para implementação do Sistema Manchester de Classificação de Risco nos pontos de atenção às urgências e emergências [Internet]. 2017 [cited 2020 Apr 01]. Available from: <http://www.gbr.org.br/>
13. Anziliero F, Soler BED, Silva BA, Tancini T, Beghetto MG. Manchester System: time spent on risk classification and priority of care at an emergency medical service. *Rev Gaúcha Enferm.* 2016;37(4):e64753. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.04.64753>
14. Cicolo EA, Peres HHC. Electronic and manual registration of Manchester System: reliability, accuracy, and time evaluation. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2019;27: e3241. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3170.3241>
15. Mirhaghi A, Mazlom R, Heydari A, Ebrahimi M. The reliability of the Manchester Triage System (MTS): a meta-analysis. *J Evid Based Med.* 2017;10(2):129 – 35. <https://doi.org/10.1111/jebm.12231>
16. Silva ADC, Chianca TCM, Pádua DR, Guimarães GL, Manzo BF, Correa AR. Characteristics of care of a public emergency room according to the Manchester Triage System. *Rev Min Enferm.* 2019;23:e-1178. <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20190026>
17. Mota-Guedes HM, Araújo FA, Pinto Jr DP, Martins JCA, Chianca TCM. Outcome assessment of patients classified through the Manchester Triage System in emergency units in Brazil and Portugal. *Investig Educ Enferm.* 2017;35(2):174-81. <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v35n2a06>
18. Oliveira GN, Vancini-Campanharo CR, Lopes MCBT, Barbosa DA, Okuno MFP, Batista REA. Correlation between classification in risk categories and clinical aspects and outcomes. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2016;24:e2842. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1284.2842>
19. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2016[cited 2019 Oct 24];107(3supl3):1-83. Available from: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf
20. Instituto Latino Americano de Sepse. Implementação de protocolo gerenciado de sepse: protocolo clínico [Internet]. 2018 [cited 2019 Dec 10]. Available from: <https://www.ilas.org.br/assets/arquivos/ferramentas/protocolo-de-tratamento.pdf>
21. Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Análise e Emissão de Laudos Eletrocardiográficos. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2016 [cited 2019 Dec 08];107(supl 1):1-23. Available from: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/01_III_DIRETRIZES_ELETRCARDIOGR%3%81FICOS.pdf
22. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2019-2020 [Internet]. 2019 [cited 2019 Dec 12]. Available from: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf>
23. Vasconcelos LB, Frota TEM. Men's Health in Primary care: experience report. *Cad ESP Ceará* [Internet]. 2018[cited 2019 Oct 24];12(1):116-29. Available from: <http://cadernos.esp.ce.gov.br/index.php/cadernos/article/view/135>
24. Mendes TJM, Silveira LM, Silva LP, Stabile, AM. Association between reception with risk classification, clinical outcome and the Mews Score. *Rev Min Enferm.* 2018;22:e-1077. <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20180007>
25. Silva JS, Cruz TAF, Ribeiro CJN, Santos VS, Alves JAB, Ribeiro MCO. Pain in patients attended at risk classification of an emergency service. *Rev Dor* [Internet]. 2016 [cited 2019 Dec 12];17(1):34–8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rdor/v17n1/1806-0013-rdor-17-01-0034.pdf>
26. Viveiros WL, Okuno MFP, Campanharo CRV, Lopes MCBT, Oliveira GN, Batista REA. Pain in emergency units: correlation with risk classification categories. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2018;26:e3070. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2415.3070>
27. Oatley M, Fry M, Mullen L. A cross-sectional study of the clinical characteristics of cancer patients presenting to one tertiary referral emergency department. *Inter Emerg Nurs.* 2016;24:35-8. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2015.05.007>
28. Di Martino P, Leoli F, Cinotti F, Virga A, Gatta L, Kleefield S, Melandri R. Improving vital sign documentation at triage: an emergency department quality improvement project. *J Patient Saf.* 2011;7(1):26–9. <https://doi.org/10.1097/PTS.0b013e31820c9895>

29. Tysinger EL. How vital are vital signs? A systematic review of vital sign compliance and accuracy in nursing. *J Sci Med [Internet]*. 2015 [cited 2019 Dec 12];1(1):68-75. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/50cb/9aa24c1bc6f0ab59d902ab8c7411c41537f5.pdf>
 30. Chang CY, Abujaber S, Pany MJ, Obermeyer Z. Are vital sign abnormalities associated with poor outcomes after emergency department discharge? *Acute Med*. 2019;18(2):88-95. <https://doi.org/10.1097/PTS.0b013e31820c9895>
 31. Gabayan GZ, Gould MK, Weiss RE, Derose SF, Chiu VY, Sarkisian CA. Emergency department vital signs and outcomes after discharge. *Acad Emerg Med*. 2017;24(7):846-54. <https://doi.org/10.1111/acem.13194>
 32. Eckart A, Hauser SI, Kutz A, Haubitz S, Hausfater P, Amin D, et al. Combination of the National Early Warning Score (NEWS) and inflammatory biomarkers for early risk stratification in emergency department patients: results of a multinational, observational study. *BMJ Open*. 2019;9:e024636. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-024636>
 33. Rocha TF, Neves JG, Viegas K. Modified early warning score: evaluation of trauma patients. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(5):850-55. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2015-0145>
 34. Fuller T, Fox B, Lake D, Crawford K. Improving real-time vital signs documentation. *Nurs Manag*. 2018;49(1):28-33. <https://doi.org/10.1097/01.NUMA.0000527716.05512.4e>
 35. Koch C, Roberts K, Petrucci C, Morgan DJ. The frequency of unnecessary testing in hospitalized patients. *Am J Med*. 2018;131(5):500-03. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2017.11.025>
 36. Lapić I, Juroš GF, Rako I, Rogić D. Changing the electronic request form proves to be an effective tool for optimizing laboratory test utilization in the emergency department. *Int J Med Inform*. 2017;102:29-34. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2017.03.002>
 37. Marconato RS, Monteiro MI. Risk classification priorities in an emergency unit and outcomes of the service provided. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2017;25:e2974. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2345.2974>
 38. Conselho Regional de Enfermagem da Bahia. Parecer Coren-BA n. 018/2016 [Internet]. 2016 [cited 2019 Dec 13]. Available from: <http://ba.corens.portalcofen.gov.br/index.php?s=PARECER+COREN-BA+018%2F2016+%E2%80%93+CT>
-