

Avaliação do indicador de qualidade do Sistema de Triagem de Manchester: tempo de atendimento

Evaluation of the Manchester Triage System quality indicator: service time

Evaluación del indicador de calidad del Sistema de Triaje Manchester: tiempo de servicio

Ana Paula Santos de Jesus^a 

Ruth Ester Assayag Batista^b 

Cassia Regina Vancini Campanharo^b 

Maria Carolina Barbosa Teixeira Lopes^b 

Meiry Fernanda Pinto Okuno^b 

Como citar este artigo:

Jesus APS, Batista REA, Campanharo CRV, Lopes MCBT, Okuno MFP. Avaliação do indicador de qualidade do Sistema de Triagem de Manchester: tempo de atendimento. Rev Gaúcha Enferm. 2021;42:e20200371. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200371>

RESUMO

Objetivo: Verificar a conformidade do intervalo de tempo entre o término da classificação de risco e o início do atendimento médico com o recomendado pelo protocolo de Manchester e relacionar os tempos de atendimento e as categorias de risco com o desfecho.

Método: Estudo transversal, retrospectivo e analítico. Foram utilizados o teste t, a análise de variância e o modelo linear generalizado.

Resultados: O tempo médio para atendimento médico nas categorias vermelha e laranja foi de 3 e 39,5 minutos, respectivamente. Desfecho óbito associou-se à categoria vermelha, com tempo médio para início da classificação de 5,5 minutos e tempo médio de permanência de 2,3 horas.

Conclusão: O tempo de espera para atendimento médico nas categorias de alta prioridade foi maior que recomendado, o que sugere a necessidade de monitorar continuamente o sistema. Menores tempos de espera para a classificação e de permanência relacionaram-se à categoria vermelha e ao desfecho óbito.

Palavras-chave: Triagem. Serviços médicos de emergência. Tempo de internação. Aglomeração. Enfermagem em emergência. Protocolos.

ABSTRACT

Objective: to verify the conformity of the time interval between the end of the risk classification and the beginning of medical care with that recommended by the Manchester protocol and to relate the times of care and the risk categories with the outcome.

Method: Cross-sectional, retrospective, and analytical study. The t test, the analysis of variance and the generalized linear model were used.

Results: The average time for medical care in the red and orange categories was 3 and 39.5 minutes, respectively. Death outcome was associated with the red category, with an average time to start the classification of 5.5 minutes and an average length of stay of 2.3 hours.

Conclusion: The waiting time for medical care in the high priority categories was longer than recommended, which suggests the need to continuously monitor the system. Shorter waiting times for classification and permanence were related to the red category and the outcome of death.

Keywords: Triage. Emergency medical services. Length of stay. Crowding. Emergency nursing. Protocols.

RESUMEN

Objetivo: Verificar el cumplimiento del intervalo de tiempo entre el final de la clasificación de riesgo y el inicio de la atención médica con el recomendado por el protocolo de Manchester y relacionar los tiempos de atención y las categorías de riesgo con el resultado.

Método: Estudio transversal, retrospectivo y analítico. Se utilizó la prueba t, el análisis de varianza y el modelo lineal generalizado.

Resultados: El tiempo promedio de atención médica en las categorías rojo y naranja fue de 3 y 39,5 minutos, respectivamente. El resultado de la muerte se asoció con la categoría roja, con un tiempo promedio para iniciar la clasificación de 5,5 minutos y una estancia promedio de 2,3 horas.

Conclusión: El tiempo de espera para la atención médica en las categorías de alta prioridad fue mayor al recomendado, lo que sugiere la necesidad de monitorear continuamente el sistema. Los tiempos de espera más cortos para la clasificación y la permanencia se relacionaron con la categoría roja y el resultado de la muerte.

Palabras clave: Triaje. Servicios médicos de urgencia. Tiempo de internación. Aglomeración. Enfermería de urgencia. Protocolos.

^a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Centro de Ciências da Saúde. Santo Antônio de Jesus, Bahia, Brasil.

^b Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Escola Paulista de Enfermagem. São Paulo, São Paulo, Brasil.

■ INTRODUÇÃO

A organização da atenção às urgências e emergências tem sido um dos desafios enfrentados por gestores de saúde⁽¹⁾. Nos contextos nacional e internacional, é excessiva a demanda de pacientes que buscam atendimento nos serviços de emergências (SE), o que pode influenciar na qualidade assistencial e na segurança deles⁽²⁾.

Nos SE, especialmente nos grandes hospitais públicos brasileiros, o agravamento da situação de superlotação tem provocado entaves no fluxo de atendimento e, por consequência, aumento do tempo de espera e da permanência no serviço, seja pelo número elevado de pacientes não urgentes que têm dificuldade de acesso a consultas ambulatoriais, ou pela falta de leitos de internação e cuidados intensivos para transferências dos pacientes estabilizados e graves, respectivamente⁽³⁾.

No entanto, observa-se um avanço. Gestores das instituições buscam tecnologias que possam auxiliar na minimização do efeito da superlotação nos SE ao olharem para o gerenciamento do risco clínico⁽⁴⁾. Nos cenários nacional e internacional, diferentes sistemas de triagem foram implementados para identificar rapidamente indivíduos graves na chegada ao SE e alocar o paciente certo, no lugar correto e dentro do prazo ideal⁽⁵⁾.

O Sistema de Triagem de Manchester (STM) ganhou destaque como sistema de classificação de risco (CR) eficaz no cenário nacional, e a prioridade clínica pode ser utilizada como indicador de qualidade do SE⁽¹⁾. O STM é uma ferramenta passível de auditoria, que utiliza cinco níveis de prioridade e determina o risco clínico do paciente conjugado com o tempo de espera até a primeira avaliação médica^(1,4). No SE, os pacientes são submetidos à CR e categorizados pelo STM, descrito por cores que indicam os seguintes tempos máximo de resposta: cor vermelha para atendimento imediato; laranja \leq 10 minutos; amarela \leq 60 minutos; verde \leq 120 minutos e azul \leq 240 minutos. A cor branca é destinada a pacientes referenciados para realização de procedimentos, exames complementares ou avaliação com especialistas⁽¹⁾.

Apenas a implantação do STM não assegura o funcionamento ideal dos SE, sendo necessário o acompanhamento dos resultados, para implantação de melhorias na gestão^(1,6). Deve ser realizada auditoria do processo, inclusive com mensuração de indicadores de qualidade, como os tempos médios de atendimento⁽¹⁾. O atendimento no tempo estimado a cada nível de risco é fator decisivo para a segurança do paciente⁽⁷⁾. Além disso, o tempo de espera é um dos principais motivos de insatisfação dos usuários nos SE^(2,8). Assim, indicadores de qualidade são ferramentas indispensáveis ao gerenciamento de boas práticas em saúde, uma

vez que podem ser úteis para avaliar a assistência prestada e caracterizar o perfil epidemiológico do paciente⁽⁹⁾.

No âmbito nacional, poucos estudos com o STM^(6-7,10) analisaram os diferentes tempos de atendimento em SE hospitalares do Sistema Único de Saúde (SUS). Entretanto, a medida do tempo de permanência é um indicador da qualidade assistencial que vem sendo investigado⁽¹¹⁻¹⁴⁾, além de ser considerado elemento fundamental para enfrentamento da superlotação dos hospitais⁽⁴⁾.

Considerando a necessidade de avaliar a CR no SE após implantação do STM, ressalta-se a importância da comparação do desempenho institucional com o tempo preconizado pelo STM para monitoramento da qualidade assistencial e planejamento de ações que contribuam para maior efetividade e eficácia dos cuidados prestados. Nesse sentido, levantaram-se as seguintes hipóteses: não há diferença entre o tempo de espera para o atendimento médico e o tempo de resposta máximo para as categorias de CR indicadas no STM, e não existe relação entre os tempos de atendimento, categorias de CR e os desfechos.

O estudo objetivou verificar a conformidade do intervalo de tempo entre o término da classificação de risco e o início do atendimento médico com o recomendado pelo protocolo de Manchester e relacionar os tempos de atendimento e as categorias de risco com o desfecho.

■ MÉTODO

Estudo transversal, retrospectivo e analítico realizado no SE adulto do maior hospital público da Bahia. O atendimento nesse hospital é exclusivamente para usuários do SUS, por demanda espontânea e referenciada do município de Salvador (BA) e outros municípios baianos. O STM foi adotado para CR em 2012. Nessa instituição, o tempo de atendimento não era mensurado como indicador de qualidade. No SE, existiam registros de outros indicadores, como número de pacientes por CR, forma de entrada no SE, procedência, especialidade e desfechos de atendimento.

A população do estudo foi composta dos prontuários dos pacientes atendidos no SE adulto no ano de 2015. A amostra foi calculada com base na realização de estudo piloto para levantamento das proporções das categorias de CR, por meio da técnica de amostragem aleatória simples sem reposição, com 95% de confiança, prevalência de 62% para a categoria verde e erro máximo admissível de 2%, estimando-se o número mínimo de 2.160 pacientes. Para seleção dos participantes, considerando que os prontuários arquivados eram organizados por dia, mês e ano, optou-se pela amostragem sistemática, na qual um ponto de partida aleatório foi sorteado e, então, em sequência, um a cada

seis indivíduos da população foi selecionado para compor a amostra, totalizando 4.157 prontuários de pacientes com 18 anos ou mais, classificados pelo STM nos meses de janeiro a dezembro de 2015.

Os dados foram acessados no Serviço de Arquivamento Médico e Estatístico da própria instituição, por meio da consulta manual dos prontuários dos pacientes, no período de setembro de 2015 a fevereiro de 2016. Foi utilizado um formulário construído pelos próprios pesquisadores, sendo analisadas as variáveis: idade, sexo, categoria da CR (vermelha, laranja, amarela, verde, azul e branca); especialidade médica de atendimento após CR; hora da chegada ao SE; hora do início e do término da CR; hora do início do atendimento médico; e hora da alta, transferência ou óbito. A variável desfecho do atendimento foi categorizada em alta hospitalar, alta a pedido, evasão, dispensa (pacientes liberados pelo enfermeiro após CR com orientação para buscar atendimento em outra unidade de saúde), transferência, internação e óbito.

Para o cálculo dos tempos de espera para atendimento, os dados foram obtidos a partir da data e da hora dos registros da CR, de enfermagem e dos prontuários médicos. As variáveis referentes aos indicadores tempos de atendimento foram mensuradas em minutos, sendo considerados: tempo 1 – tempo da chegada ao SE até início da CR; tempo 2 – tempo de duração da CR; tempo 3 – tempo entre o término da CR e o início do atendimento médico, conforme determinações do STM^(1,4); tempo 4 – tempo da chegada ao SE até o início do atendimento médico e o tempo 5 – tempo de permanência no SE, que foi mensurado em horas, a partir da data e da hora do registro da admissão do paciente no SE, até a data e a hora da alta hospitalar, da transferência para outro serviço, do óbito ou da dispensa após a CR.

A análise estatística foi realizada pelo programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 23. Foram calculados: média, desvio-padrão, mediana, percentis 25 e 75, mínimo e máximo. Para variáveis categóricas, calcularam-se frequência e porcentual.

A diferença entre o tempo término da CR até o início do atendimento médico e tempo ideal estimado pelo STM para as categorias vermelha, laranja, amarela, verde e azul, foi testada por meio do teste *t* para uma amostra, e foram calculados os intervalos de confiança de 95%. A cor branca foi excluída desta análise, pois não há indicação de tempo para o início do atendimento médico segundo o STM. Para associar os tempos médios de atendimento com desfechos e o tempo de permanência com categorias de CR, foi utilizada a análise de variância (ANOVA). Para avaliar a relação entre tempos de atendimento e categorias de CR com desfechos, utilizou-se o modelo linear generalizado. O nível de significância considerado foi 5% (valor de $p < 0,05$).

O estudo foi conduzido após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de São Paulo, com anuência do CEP da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, sob CAAE: 05739412.9.3003.0056.

■ RESULTADOS

A amostra inicial foi composta de 4.157 prontuários de pacientes atendidos na CR, dos quais foram excluídos 533 que não tinham registro da categoria de CR. Dos 3.624 prontuários analisados, 51,8% eram do sexo feminino, e a idade variou de 18 a 114 anos, com média de $48,4 \pm 18,7$ anos. Em relação às categorias de CR, 143 (3,9%) foram classificados na cor vermelha, 769 (21,2%) na laranja, 1.142 (31,5%) na amarela, 1.004 (27,7%) na verde, 298 (8,2%) na azul e 268 (7,4%) na branca. Quanto ao encaminhamento dos pacientes, a partir da CR, 59,8% foram direcionados para atendimento com diferentes especialidades médicas, sendo 27,8% para clínica médica, 15,6% para neurologia e 12,3% para cirurgia geral. Os encaminhamentos para outras especialidades médicas representaram 4,1%, e 40,2% foram dispensados após CR.

A Tabela 1 apresenta os tempos médios de espera para atendimento no serviço de emergência. Destaca-se que houve diferença estatisticamente significativa na associação entre os tempos de atendimento e as categorias de CR.

A Tabela 2 mostra a diferença entre o tempo término da CR até o início do atendimento médico e o tempo ideal recomendado pelo STM.

Os resultados demonstraram que o tempo médio de espera entre término da CR e o início do atendimento médico dos pacientes classificados nas categorias vermelha ($p=0,0028$) e laranja ($p<0,0001$) foi significativamente maior do que o ideal recomendado. Os pacientes que foram classificados nas categorias azul e verde tiveram o tempo significativamente menor que o preconizado pelo STM ($p<0,0001$). Para a categoria amarela, o tempo de espera esteve dentro do esperado.

Houve associação estatisticamente significativa entre os desfechos dos pacientes classificados pelo STM e os diferentes tempos de atendimento no SE (Tabela 3).

Pacientes com desfecho óbito apresentaram menor tempo médio de espera para o início da CR e atendimento médico quando comparados aos demais. Pacientes com alta hospitalar apresentaram maior tempo para iniciar a CR em relação aos que foram transferidos. Aqueles internados tiveram maior tempo de permanência no SE; já os que foram dispensados apresentaram menor tempo de permanência no SE e maior tempo de espera para serem atendidos na CR quando comparados aos demais.

Tabela 1 – Tempos de atendimento no serviço de emergência, de acordo com as categorias de classificação de risco do Sistema de Triagem de Manchester. Salvador, Bahia, Brasil, 2015

Tempos de atendimento	n	Média (DP)	Mediana (P25-P75)	Mínimo	Máximo	p-valor
Tempo 1, minuto*	3.014	33,9 (41,8)	21 (9-43)	0	729	
Tempo 2, minuto*	2.993	4,7 (3,2)	5 (2-5)	3	5	<0,0001 [†]
Vermelha	113	2,3 (2,6)	2 (0-4)	0	13	
Laranja	603	4,6 (2,8)	5 (3-5)	0	30	
Amarela	985	4,5 (2,7)	5 (3-5)	0	25	
Verde	858	4,8 (3,4)	5 (2-5)	0	27	
Azul	256	6,1 (4,7)	5 (3,5-6)	1	30	
Branca	178	4,5 (3,2)	5 (2-5)	1	20	
Tempo 3, minuto*	579	45,2 (58,9)	29 (5-60)	0	375	<0,0001 [†]
Vermelha	75	3,0 (8,3)	0 (0-2)	0	53	
Laranja	151	39,5 (55,8)	15 (5-54)	0	320	
Amarela	236	54,8 (61,4)	35 (18,5-65)	0	361	
Verde	84	60,6 (56,5)	47,6 (25-85)	0	325	
Azul	15	72,5 (66,4)	50 (21-105)	0	206	
Branca	18	49,6 (86,5)	23 (9-61)	2	375	
Tempo 4, minuto*	646	72,4 (67,4)	54 (23-103)	0	419	<0,0001 [†]
Vermelha	93	8,6 (14,6)	3 (0-12)	0	79	
Laranja	173	69,9 (62,9)	50 (26-102)	5	328	
Amarela	251	88,0 (66,7)	69 (43-109)	4	387	
Verde	89	98,2 (66,2)	86 (52-127)	13	419	
Azul	16	101,9 (66,1)	86,5 (47,5-145)	17	228	
Branca	24	59,2 (79,1)	42 (14-76)	0	385	

Tabela 1 – Cont.

Tempos de atendimento	n	Média (DP)	Mediana (P25-P75)	Mínimo	Máximo	p-valor
Tempo 5, horas*	2.298	3,8 (7,9)	1,2 (0,4-3,9)	0	168,8	<0,0001 [†]
Vermelha	114	5,1 (7,3)	1,5 (0,3-7,2)	0	34	
Laranja	384	9,2 (14,8)	5,3 (2,3-10,3)	0,05	168,8	
Amarela	698	3,7 (5,7)	1,6 (0,5-4,6)	0,03	71,2	
Verde	777	1,5 (2,6)	0,6 (0,3-1,4)	0,03	27,1	
Azul	242	1,2 (2,6)	0,7 (0,4-1,2)	0,05	29,7	
Branca	83	6,2 (9,1)	1,8 (1,2-6,4)	0,08	56,2	

DP: desvio padrão; P25-75: Intervalo interquartil 25-75; Tempo 1: chegada ao SE até início da CR; Tempo 2: duração da CR; Tempo 3: término da CR e o início do atendimento médico; Tempo 4: chegada ao SE até o início do atendimento médico; Tempo 5: permanência no SE; *Perdas na amostra de prontuários válidos (ausência de registro); [†]Análise de variância.

Tabela 2 – Tempo entre o término da classificação de risco e o início do atendimento médico (minutos), por categoria da classificação de risco, em comparação ao recomendado pelo Sistema de Triagem de Manchester. Salvador, Bahia, Brasil, 2015

Categorias de CR	n*	Média (DP)	IC95%	Tempo ideal	p-valor [†]
Vermelha	75	3 (8,3)	1,1 – 4,8	0	0,0028
Laranja	151	39,5 (55,8)	30,6 – 48,4	10	<0,0001
Amarela	236	54,8 (61,4)	47 – 62,6	60	0,1945
Verde	84	60,6 (56,5)	48,5 – 72,7	120	<0,0001
Azul	15	72,5 (66,4)	38,9 – 106,1	240	<0,0001

CR: classificação de risco; DP: desvio padrão; IC95%: intervalo de confiança de 95%; n: número absoluto; *Perdas na amostra de prontuários válidos (ausência de registro e exclusão da categoria branca); [†]Teste t para uma amostra.

A Tabela 4 demonstra a relação entre tempo da chegada ao SE até início da CR e categorias de CR com desfechos. Houve diferença significativa para esse tempo nas categorias e nos desfechos (Tabela 4).

Para pacientes das categorias vermelha e branca, aqueles com desfecho óbito tiveram menores tempos de espera da chegada ao SE até início da CR em relação aos demais

($p = 0,000$). Para pacientes das categorias laranja, amarela, verde e azul, os que foram dispensados apresentaram maior tempo de espera para o início da CR em relação aos com alta hospitalar ($p = 0,000$).

A relação entre o tempo de permanência no SE e as categorias de CR com o desfecho também foi estatisticamente significativa (Tabela 5).

Tabela 3 – Tempos de atendimento no serviço de emergência, de acordo com desfechos dos pacientes classificados pelo Sistema de Triagem de Manchester. Salvador, Bahia, Brasil, 2015

Média dos tempos de atendimento	Desfechos						p-valor
	Alta hospitalar (n=1554)	Alta pedido ou evasão (n=163)	Dispensa (n=1454)	Internação (n=83)	Transferência (n=275)	Óbito (n=95)	
Tempo 1, minutos*	n = 1.277 31,9 (42,2)	n = 134 26,1 (32,3)	n = 1.251 41,4 (44,5)	n = 62 29,5 (38,8)	n = 202 18,9 (20,7)	n = 88 8,8 (19,6)	0,0001 [†]
Tempo 2, minutos*	n = 1.268 4,5 (2,3)	n = 134 4,3 (1,9)	n = 1.250 5,1 (3,8)	n = 62 4,7 (1,9)	n = 200 4,9 (3,4)	n = 79 1,8 (2,5)	0,0001 [†]
Tempo 3, minutos*	n = 428 49,9 (61,4)	n = 41 61,4 (63,5)	n = 0 –	n = 10 54,5 (64,6)	n = 41 36,6 (38,3)	n = 59 4,3 (13,8)	0,0001 [†]
Tempo 4, minutos*	n = 475 81,4 (67)	n = 46 87,4 (76,7)	n = 0 –	n = 10 76,6 (66,4)	n = 47 58,6 (46,2)	n = 68 8,9 (19,9)	0,0001 [†]
Tempo 5, horas*	n = 777 7 (7,5)	n = 84 6,4 (6,3)	n = 1.246 0,8 (0,8)	n = 18 42 (45,3)	n = 81 4,9 (6,9)	n = 92 5,5 (11,4)	0,0001 [†]

Tempos expressos em média (desvio padrão); n: número absoluto; Tempo 1: chegada ao SE até início da CR; Tempo 2: duração da CR; Tempo 3: término da CR e o início do atendimento médico; Tempo 4: chegada ao SE até o início do atendimento médico; Tempo 5: permanência no SE; *Perdas na amostra de prontuários válidos (ausência de registro); [†]Análise de variância.

Na categoria vermelha, os pacientes com desfecho óbito tiveram menor tempo médio de permanência no SE quando comparados aos demais; na categoria laranja, os com desfecho internação apresentaram maior tempo de permanência que os demais; na categoria amarela, aqueles com desfecho óbito tiveram maior tempo de permanência do que os outros. Para as categorias laranja, amarela, verde, azul e branca, os pacientes dispensados após CR apresentaram menor tempo de permanência do SE do que os demais. Para a categoria branca, pacientes com desfecho óbito tiveram maior tempo de permanência do que aqueles com outros desfechos.

DISCUSSÃO

A demanda não pertinente ao serviço hospitalar de emergência, ou seja, de usuários sem necessidades urgentes de saúde, tornou necessária a implantação da CR, com uso

de protocolos, dentre eles o STM, que tem como objetivo principal otimizar o tempo de espera para a primeira avaliação médica, por meio da priorização dos casos agudos que ameacem a vida. Dessa forma, conhecer a adequação do tempo de atendimento ao recomendado é essencial para o alcance desse objetivo e para a segurança do paciente, visto que o aumento do tempo de espera pode causar a morte de paciente com condições clínicas agudas graves. Nesta pesquisa, também foi avaliada a relação entre os tempos de atendimento, as categorias de CR e os desfechos, a fim de contribuir na organização dos fluxos e na gestão do SE.

A prioridade clínica mais frequente foi a classificação amarela (31,5%), seguida da verde (27,7%). Esse resultado foi similar ao de outras investigações desenvolvidas em hospitais públicos de Minas Gêrias^(6-7,12), estado pioneiro na implantação do STM no Brasil. Esses achados indicam que a busca por atendimento para demandas clínicas de baixa prioridade em SE ainda é a opção dos usuários do SUS.

Tabela 4 – Tempo médio de espera entre chegada ao serviço de emergência até início da classificação de risco e categorias de classificação de risco, por desfecho dos pacientes classificados pelo Sistema de Triagem de Manchester. Salvador, Bahia, Brasil, 2015

Média do tempo de chegada ao SE até início da CR, minuto*	Desfechos					
	Alta hospitalar (n = 1.277)	Alta pedido ou evasão (n = 134)	Dispensa (n = 1.251)	Internação (n = 62)	Transferência (n = 202)	Óbito (n = 88)
Vermelha	n = 45 13,2 (16,4)	n = 2 34,5 (31,8)	n = 0 –	n = 4 7,7 (7,5)	n = 6 6 (7,7)	n = 68 5,5 (18)
Laranja	n = 443 33,2 (42,5)	n = 54 21,5 (29,8)	n = 28 46,1 (50)	n = 35 26 (28,3)	n = 34 18,8 (16,7)	n = 15 22,5 (22,9)
Amarela	n = 522 33,4 (36,4)	n = 56 27,2 (36,3)	n = 354 43 (50,2)	n = 16 44,5 (60,9)	n = 37 26,5 (32,8)	n = 2 17,5 (7,8)
Verde	n = 187 30,4 (34,5)	n = 17 36 (30,6)	n = 644 40 (43,1)	n = 1 53 (-)	n = 9 32 (15)	n = 0 –
Azul	n = 29 21,8 (18,4)	n = 3 20,3 (11,9)	n = 218 41,4 (36,0)	n = 0 –	n = 6 19,5 (15,7)	n = 0 –
Branca	n = 51 31,5 (101,7)	n = 2 36 (8,5)	n = 7 67,6 (72,3)	n = 6 20,5 (19,7)	n = 110 15,9 (16,2)	n = 3 10,7 (16,7)

p-valor (CR)0,0000[†]p-valor (tempo)0,0000[†]p-valor (CR versus tempo)0,0000[†]SE: serviço de emergência; CR: classificação de risco; Tempos expressos em média (desvio padrão); n: número absoluto; [†]Perdas na amostra de prontuários válidos (ausência de registro); [†]Modelo linear generalizado.

Por outro lado, observa-se baixa frequência de pacientes classificados como vermelho (3,9%), o que pode ser atribuído à dinâmica do SE, em que pacientes admitidos em situações que ameaçam a vida não são classificados, pois são encaminhados para atendimento imediatamente – realidade que se assemelha à descrita em outros estudos^(6,10). Nesses casos, recomenda-se o registro da CR retrospectivamente⁽¹⁰⁾.

Dentre os pacientes direcionados para atendimento médico após CR, a maioria teve a primeira avaliação com médico clínico, o que se assemelha a outras pesquisas^(10,15)

que identificaram STM mais associado à admissão para atendimento por especialidades clínicas do que cirúrgicas. Outro dado que pode contribuir para compreender essa demanda é o crescimento da população idosa, na qual há prevalência e agudização de doenças crônicas⁽¹⁵⁾.

Nesta pesquisa, foram verificados os tempos médios de espera para atendimento como indicadores de qualidade da assistência na CR. O tempo médio da chegada ao SE até o início da CR foi de 33,9 minutos, com mediana de 21 minutos. Acredita-se que o tempo excessivo de espera para a

Tabela 5 – Tempo de permanência no serviço de emergência e categorias de classificação de risco, por desfecho dos pacientes classificados pelo Sistema de Triagem de Manchester. Salvador, Bahia, Brasil, 2015

Tempo de permanência no SE (horas)*	Desfecho					
	Alta hospitalar (n = 777)	Alta pedido ou evasão (n = 84)	Dispensa (n = 1.246)	Internação (n = 18)	Transferência (n = 81)	Óbito (n = 92)
Vermelha	n = 38 7,9 (7,1)	n = 2 22,1 (16,9)	–	n = 2 7,2 (8,4)	n = 4 15,4 (10,3)	n = 68 2,3 (4,9)
Laranja	n = 277 8,5 (9,5)	n = 36 6,5 (6,7)	n = 28 1,5 (1,9)	n = 13 48,7 (49,9)	n = 13 6,7 (8,8)	n = 17 10,6 (15,8)
Amarela	n = 293 6,4 (5,9)	n = 35 5,9 (4,3)	n = 350 0,8 (0,8)	n = 1 71,2(-)	n = 16 3,4 (3,1)	n = 3 21,3 (15,1)
Verde	n = 121 5,1 (4,8)	n = 8 5,6 (5,8)	n = 644 0,7 (0,7)	–	n = 4 3,6 (4,4)	–
Azul	n = 18 4,1 (4,7)	–	n = 218 0,8 (0,6)	–	n = 6 8,5 (11,5)	–
Branca	n = 30 7,4 (8,1)	n = 3 3,8 (2,7)	n = 6 1,4 (1,2)	n = 2 18,9 (0,2)	n = 38 3,3 (5,1)	n = 4 27,4 (24,7)
p-valor (CR)	< 0,0001 [†]					
p-valor (tempo)	< 0,0001 [†]					
p-valor (CR versus tempo)	< 0,0001 [†]					

SE: serviço de emergência; CR: classificação de risco; Tempos expressos em média (desvio padrão); n: número absoluto; *Perdas na amostra de prontuários (ausência de registro); †Modelo linear generalizado.

CR esteve relacionado ao aumento da demanda, que, muitas vezes, extrapola sua capacidade de atendimento. Pesquisas realizadas em outras instituições brasileiras^(6-7,10) e europeia⁽¹³⁾ identificaram tempos inferiores, com medianas entre 6 e 7 minutos, corroborando a recomendação do STM de não exceder 10 minutos^(1,4).

Quanto ao tempo médio de duração da CR gasto pelo enfermeiro na priorização do paciente, a mediana encontrada para as categorias laranja, amarela, verde, azul e branca foi de 5 minutos, o que demonstra tempo elevado. O STM recomenda tempo ideal para o evento da CR de, no máximo, 3 minutos – tempo estimado para priorização rápida e precisa⁽¹⁾. Já a categoria vermelha se diferenciou das demais,

com mediana de 2 minutos, achado que se assemelha ao de outras investigações^(6-7,10). Isso porque o início da primeira avaliação médica não deve ser motivo de atrasos^(1,4).

Usar ferramentas como o monitor multiparamétrico na identificação rápida do estado do paciente e informatizar o protocolo de CR podem facilitar a coleta de dados, reduzir o tempo de CR e melhorar a precisão do registro de todos os tempos de atendimento. Estudo recente constatou que o registro em prontuário eletrônico apresentou confiabilidade e acurácia mais elevadas para a variável “sinais vitais”, e o tempo despendido com a CR foi significativamente menor quando comparado ao uso de registros manuais⁽¹⁶⁾.

Um achado que chamou atenção foi o quantitativo de pacientes sem registro do tempo entre o término da CR e o início do atendimento médico. Essa perda foi atribuída à não descrição do horário inicial do atendimento médico e, em menor proporção, do horário término da CR. Esse tempo de espera é um importante indicador estabelecido pelo STM e deve ser mensurado para avaliar se o atendimento médico ocorre de acordo com o recomendado pela gravidade clínica do paciente⁽¹⁾. Estudo com características semelhantes também evidenciou perdas na amostra de prontuários válidos⁽⁶⁾.

Foi encontrada diferença significativa entre o tempo término da CR até o início do atendimento médico por categoria da CR e os tempos recomendados pelo STM. Os tempos médios de espera para os pacientes com prioridades vermelha e laranja foram significativamente maiores do que os tempos máximos de resposta estimados pelo STM – resultados estes semelhantes aos de outras pesquisas nacionais⁽⁶⁻⁷⁾. Tais achados reforçam a necessidade de estabelecer fluxos assistenciais, para minimizar os tempos de espera e adequá-los ao recomendado pelo protocolo⁽⁷⁾, principalmente no que diz respeito às categorias de alta gravidade, em que há maior risco de deterioração clínica.

Por outro lado, o tempo médio compreendido entre o término da CR e o início do atendimento médico, dos pacientes classificados na categoria vermelha foi de 3 minutos. Esse resultado pode estar superestimado, pois, para garantir o atendimento imediato dos pacientes emergentes, a abertura da ficha de atendimento na recepção é realizada posteriormente ao atendimento, na sala vermelha.

Com relação ao tempo compreendido entre a chegada ao SE até o início do atendimento médico, no geral, os pacientes, em média, esperaram 72,4 minutos. Esse tempo é influenciado diretamente pelo tempo estimado entre a chegada do paciente ao SE e a realização da CR. Apesar de o STM não descrever esse indicador, a medida foi utilizada por outro estudo brasileiro, que demonstrou média de 52 minutos⁽⁷⁾, ou seja, inferior ao encontrado nesta pesquisa. A demora para o atendimento médico nos SE acontece para além da priorização executada pelo enfermeiro da CR⁽⁴⁾, sendo necessário incluí-lo na avaliação do serviço, pois o paciente pode deteriorar clinicamente antes da CR.

Assim, os longos tempos de espera estão associados a resultados desfavoráveis no tratamento e na evolução clínica do paciente, a maior sofrimento para aqueles que esperam e à insatisfação com o cuidado prestado nos SE, além de favorecerem à configuração de ambientes estressantes, tanto para a equipe assistencial quanto para os usuários⁽⁸⁾. Por outro lado, o dimensionamento dos profissionais que atuam no SE e o número de salas de CR insuficientes, operadas por enfermeiros para atender de imediato à demanda

de pacientes que chegam ao SE, também podem tornar o atendimento mais lento⁽⁷⁻⁸⁾.

O tempo médio de permanência no SE, a despeito da CR, foi inferior a 24 horas. Essa tendência foi encontrada em outras pesquisas nacionais⁽¹¹⁻¹²⁾, o que pode ser justificado pelo fato de a maioria dos pacientes ter alta após atendimento médico ou ter sido dispensada após a CR.

No que diz respeito ao tempo de permanência relacionado à CR, pacientes da categoria laranja (muito urgente) apresentaram maior tempo de permanência, com duração máxima de 168,8 horas. Isso pode ser explicado por diversos fatores: necessidade de mais investigações diagnósticas, gravidade do paciente com condições comórbidas, disponibilidade de leitos hospitalares e tempo de espera para realização de consultas de especialistas^(5,12).

Na análise dos tempos médio de atendimento com desfechos, constatou-se que pacientes com desfecho óbito apresentaram menores tempo da chegada ao SE até início da CR e tempo de permanência no SE, o que sugere uso apropriado do protocolo STM como organizador da demanda, priorizando pacientes mais graves⁽¹⁰⁾. Em outro estudo, o STM mostrou-se bom preditor para tempo de permanência hospitalar e desfecho óbito⁽¹¹⁾.

Neste estudo, os pacientes dispensados tiveram maior tempo médio de espera da chegada ao SE até início da CR, além de menor tempo de permanência no SE. No hospital onde foi realizado o estudo, os usuários de baixa complexidade continuam utilizando o SE como principal porta de entrada do sistema de saúde e, na maioria das vezes, são liberados após a CR com orientação para procurar outro serviço. Nessa hipótese, é fundamental que haja construção de fluxos claros previamente pactuados dentro da Rede de Atenção à Urgência^(1,3), a fim de respaldar a atuação do enfermeiro na CR.

Diferentes estratégias foram propostas para otimização do fluxo de atendimento e reduzir os tempos de espera do paciente no SE. Pesquisa constatou que a adição de um médico coordenador de fluxo na triagem aumentou significativamente a proporção de pacientes que tiveram sua primeira avaliação médica dentro dos prazos estabelecidos⁽⁵⁾. Ainda, a implementação de uma via rápida *fast track* diminuiu a proporção de pacientes que saíram sem serem atendidos pelo médico, consolidando o papel do SE de compensar deficiências no acesso à Atenção Primária⁽¹⁴⁾. No entanto, essas estratégias não trouxeram benefícios significativos para a redução do tempo de permanência no SE^(5,14).

Por outro lado, novas estratégias, que possibilitem mais autonomia do enfermeiro na CR, reduzam os tempos de espera, a permanência no SE e contribuam para melhorar a satisfação do paciente, precisam ser discutidas no contexto

nacional. Revisão realizada sobre atribuições do enfermeiro da CR indicou que, em outros países, o enfermeiro é autorizado a iniciar procedimentos terapêuticos, prescrever a administração de medicações orais e inalatórias e até realizar eletrocardiograma, exames laboratoriais e radiológicos, quando necessário⁽¹⁷⁾, o que pode ajudar os médicos a decidirem mais rapidamente sobre o tratamento.

Quando analisada a relação do tempo de permanência e categoria de CR com desfechos, observou-se que pacientes da categoria vermelha que foram a óbito apresentaram menor tempo médio de permanência (2,3 horas), o que pode estar relacionado à admissão de pacientes na sala vermelha em risco iminente de morte, como ferimento por arma de fogo e parada cardiorrespiratória, os quais, muitas vezes, não resistem às manobras de reanimação cardiopulmonar, evoluindo a óbito.

Outras evidências já demonstraram clara associação entre o grupo prioritário do STM e desfechos⁽¹¹⁻¹²⁾. Também o STM foi descrito como bom indicador para diferenciar os pacientes com risco de morte, assim como aqueles que permanecem no hospital por pelo menos 24 horas e os que saem de alta⁽¹²⁾.

Ainda em relação ao tempo de permanência no SE, pacientes classificados nas categorias amarela, verde e azul que foram dispensados apresentaram tempo médio de permanência inferior a 1 hora. Todos os pacientes que procuram o SE devem ser classificados e têm o direito de aguardar atendimento médico ou podem ser encaminhados a outros serviços, por meio de fluxos previamente pactuados^(1,3). A demanda não pertinente ao serviço hospitalar de emergência tem implicações importante no tempo resposta e pode acarretar atrasos no atendimento de situações que realmente colocam em risco a vida do paciente.

Na categoria laranja, pacientes com desfecho internação apresentaram maior tempo médio de permanência no SE (47,8 horas). Corroborando os achados deste estudo, pesquisa nacional constatou que pacientes laranja tiveram risco 32 vezes maior de serem internados em comparação a um grupo de menor prioridade⁽¹²⁾.

Apesar dos avanços do uso do STM na gestão de risco clínico, ainda existem lacunas no gerenciamento dos SE públicos brasileiros, em decorrência de sua superlotação. Na tentativa de modificar essa realidade, melhorar o fluxo de pacientes e reduzir o tempo de permanência, estratégias têm sido utilizadas para a gestão de leitos, a exemplo do Kanban, ferramenta que sinaliza visualmente o tempo que o paciente permanece no SE recebendo cuidados e, conseqüentemente, ocupando um leito. O Kanban tem sido uma estratégia crescentemente utilizada para enfrentar a superlotação dos SE⁽¹⁸⁾ e era a usada à época da pesquisa

no hospital estudado. Por meio dessa estratégia, as equipes monitoram e diagnosticam as causas do aumento da permanência e as solucionam.

Outra estratégia que tem sido aplicada aos SE que sofrem com a situação crônica da superlotação é a abordagem chamada Lean, que consiste em uma filosofia de gestão aplicada para melhoria de processos baseados em tempo, além de visar às mudanças de culturas dos hospitais⁽¹⁹⁾. Estudos realizados em SE de diversos países europeus⁽¹⁴⁾ demonstraram que os principais impactos advindos da aplicação do Lean foram redução do desperdício (longos períodos de espera) e melhora do fluxo de pacientes, do giro de leitos e da qualidade do atendimento. Entretanto, uma revisão de literatura retrata que a experiência com a aplicação do Lean nos SE brasileiros é incipiente⁽²⁰⁾.

Por fim, o STM foi desenhado para priorizar os pacientes no SE, mas, sem dúvida, é ferramenta útil para auxiliar na gestão hospitalar durante o processo de avaliação da qualidade da assistência no SE⁽¹²⁾ e na mensuração dos tempos envolvidos no processo de atendimento da CR, etapa da qual o enfermeiro tem total responsabilidade⁽¹⁰⁾.

■ CONCLUSÃO

É grande a demanda de atendimento de média e baixa complexidade no serviço de emergência, com tempo médio de espera para início e duração da classificação de risco superiores ao recomendado pelo STM.

Houve diferença entre o tempo médio compreendido entre o término da classificação de risco e o início do atendimento médico e o preconizado nas categorias de prioridades do STM. Os pacientes da categoria laranja e vermelha apresentaram tempo médio de espera superior, o que sugere a necessidade de monitorar continuamente o sistema. No entanto, o tempo médio de espera para as categorias verde e azul foi menor do que o máximo estimado, e, para a categoria amarela, o tempo estava dentro do esperado. Menores tempos de espera para o início da CR e de permanência no SE relacionaram-se à categoria vermelha e ao desfecho óbito.

O uso do STM foi fundamental para a priorização dos casos graves, todavia, torna-se necessária a implementação de estratégias que reorganizem o fluxo assistencial da classificação de risco, com vistas a reduzir os tempos de espera para atendimento, especialmente nas categorias de alta prioridade, além de assegurar o encaminhamento responsável para a demanda menos urgente.

Este estudo teve como limitação a incompletude dos registros, que é uma fragilidade dos estudos retrospectivos, o registro manual dos tempos e o fato de ter sido realizado

em um único centro. Porém, destaca-se que foi o primeiro desenvolvido nessa região do Brasil para avaliar o tempo de atendimento como indicador de qualidade da classificação de risco.

Esta investigação produziu dados importantes, que devem contribuir para ampliação da produção do conhecimento sobre indicadores de classificação de risco e avaliação de desempenho dos protocolos nos serviços de emergência, aumentando a segurança dos pacientes nessas unidades. A partir desses resultados, enfermeiros e gestores podem construir indicadores de qualidade para avaliar a classificação de risco e, assim, organizar o fluxo de atendimento, para melhorar a assistência aos pacientes no serviço de emergência.

REFERÊNCIAS

- Grupo Brasileiro de Classificação de Risco. Diretrizes para implementação do Sistema Manchester de Classificação de Risco nos pontos de atenção às urgências e emergências [Internet]. Belo Horizonte: GBCR; 2017 [citado 2020 abr 10]. Disponível em: <https://www.gbc.org.br/wp-content/uploads/2021/03/DIRETRIZES.pdf>
- 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*. 2018;36(1):56-60. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2017.07.011>
- Souza TH, Andrade SR. Embracement with risk classification: an indicator of the emergency demand on a hospital service. *Cogitare Enferm*. 2014;19(4):643-50. doi: <http://doi.org/10.5380/ce.v19i4.35941>
- Mackway-Jones K, Marsden J, Windle J, editors. *Emergency triage*. 3rd ed. Cowley, Oxford: BMJ Books; 2014 [cited 2020 Apr 11]. Available from: https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=KQRfAQAQAQBAJ&oi=fnd&pg=PR6&ots=4YN5ZHz75&sig=Gn7vTFax_GSoyAmoSQ_LphaFv40&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Oliveira MM, Marti C, Ramlawi M, Sarasin FP, Groscurin O, Poletti PA, et al. Impact of a patient-flow physician coordinator on waiting times and length of stay in an emergency department: a before-after cohort study. *PLoS One*. 2018;13(12):e0209035. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209035>
- 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. doi: <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20190026>
- Chianca TCM, Costa RM, Vidigal MV, Silva LCR, Diniz GA, Araújo JHV, et al. Waiting time for assistance using the manchester triage system in an emergency hospital. *Rev Min Enferm*. 2016;20:e988. doi: <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20160058>
- Hermida PMV, Nascimento ERP, Echevarría-Guanilo ME, Vituri DW, Martins SR, Barbosa SS. Responsiveness of the embracement with risk classification: user's evaluation in emergency care unit. *Texto Contexto – Enferm*. 2019;28:e20180480. doi: <http://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2017-0480>
- Báo ACP, Amestoy SC, Moura GMSS, Trindade LL. Quality indicators: tools for the management of best practices in health. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(2):360-6. doi: <http://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0479>
- 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. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.04.64753>
- Guedes HM, Araújo FA, Pinto Júnior D, Martins JCA, Chianca TCM. Outcome assessment of patients classified through the manchester triage system in emergency units in Brazil and Portugal. *Invest Educ Enferm*. 2017;35(2):174-81. doi: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v35n2a06>
- Gonçalves PC, Pinto Júnior D, Salgado PO, Chianca TCM. Relationship between risk stratification, mortality and length of stay in a emergency hospital. *Invest Educ Enferm*. 2015;33(3):424-31. doi: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v33n3a05>
- Storm-Versloot MN, Vermeulen H, van Lammeren N, Luitse JSK, Goslings JC. Influence of the manchester triage system on waiting time, treatment time, length of stay and patient satisfaction; a before and after study. *Emerg Med J*. 2014;31(1):13-8. doi: <http://doi.org/10.1136/emermed-2012-201099>
- Chrusciel J, Fontaine X, Devillard A, Cordonnier A, Kanagaratnam L, Laplanche D, et al. Impact of the implementation of a fast-track on emergency department length of stay and quality of care indicators in the Champagne-Ardenne region: a before-after study. *BMJ Open*. 2019;9(6):e026200. doi: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-026200>
- Brouns SHA, Mignot-Evers L, Derckx F, Lambooy SL, Dieleman JP, Haak HR. Performance of the manchester triage system in older emergency department patients: a retrospective cohort study. *BMC Emerg Med*. 2019;19:3. doi: <https://doi.org/10.1186/s12873-018-0217-y>
- Cicolo EA, Peres HHC. Electronic and manual registration of manchester system: reliability, accuracy, and time evaluation. *Rev Latino-Am Enferm*. 2019;27:e3241. doi: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3170.3241>
- Acosta AM, Duro CLM, Lima MADS. Activities of the nurse involved in triage/risk classification assessment in emergency services: an integrative review. *Rev Gaúcha Enferm*. 2012;33(4):181-90. doi: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472012000400023>
- Cecílio LCO, Reis AAC, Andreazza R, Spedo SM, Cruz NLM, Barros LS, et al. Nurses in the Kanban: are there new meanings of professional practice in innovative tools for hospital care management? *Ciênc Saúde Coletiva*. 2020;25(1):283-92. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020251.28362019>
- Improta G, Romano M, Di Cicco MV, Ferraro A, Borrelli A, Verdoliva C, et al. Lean thinking to improve emergency department throughput at AORN Cardarelli hospital. *BMC Health Serv Res*. 2018;18(1):914. doi: <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3654-0>
- Magalhães ALP, Erdmann AL, Silva EL, Santos JLG. Lean thinking in health and nursing: an integrative literature review. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2016;24:e2734. doi: <http://doi.org/10.1590/1518-8345.0979.2734>

■ **Agradecimentos:**

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

■ **Contribuição de autoria:**

Conceituação: Ana Paula Santos de Jesus, Ruth Ester Assayag Batista, Meiry Fernanda Pinto Okuno, Cassia Regina Vancini Campanharo, Maria Carolina Barbosa Teixeira Lopes, Meiry Fernanda Pinto Okuno.

Curadoria de dados: Ana Paula Santos de Jesus.

Análise formal: Ana Paula Santos de Jesus.

Aquisição de financiamento: Ana Paula Santos de Jesus, Ruth Ester Assayag Batista

Investigação: Ana Paula Santos de Jesus.

Metodologia: Ana Paula Santos de Jesus, Ruth Ester Assayag Batista, Meiry Fernanda Pinto Okuno, Cassia Regina Vancini Campanharo, Maria Carolina Barbosa Teixeira Lopes.

Escrita – rascunho original: Ana Paula Santos de Jesus, Ruth Ester Assayag Batista.

Escrita – revisão e edição: Ana Paula Santos de Jesus, Ruth Ester Assayag Batista, Cassia Regina Vancini Campanharo, Maria Carolina Barbosa Teixeira Lopes, Meiry Fernanda Pinto Okuno.

Os autores declaram que não existe nenhum conflito de interesses.

■ **Autor correspondente:**

Ana Paula Santos de Jesus

E-mail: ana_paula@ufrb.edu.br

Recebido: 02.10.2020

Aprovado: 24.06.2021

Editor associado:

Graziella Badin Aliti

Editor-chefe:

Maria da Graça Oliveira Crossetti