

Introdução

A superlotação dos serviços de emergência, definida como a situação em que a atenção às urgências fica comprometida pelo excesso de demanda frente aos recursos disponíveis, apresenta-se ao redor do mundo como relevante problema de saúde pública em diversos países. Estudiosos do tema elaboram estratégias para reduzir os efeitos sabidamente negativos destes eventos, tais como aumento da mortalidade, prolongamento do tempo de internação e aumento do número de readmissões. A avaliação do paciente pelo enfermeiro utilizando protocolos de classificação de risco representa uma essencial estratégia para minimizar estes problemas⁽¹⁾.

Nas últimas décadas foram desenvolvidos e publicados protocolos para auxiliar os profissionais de enfermagem nesta avaliação. Os mais conhecidos são: o inglês *Manchester Triage System* (Protocolo de Manchester - MTS), o australiano *Australasian Triage Scale* (ATS), o canadense *Canadian Triage and Acuity Scale* (CTAS) e, o americano *Emergency Severity Index* (ESI)⁽²⁾. Estudos realizados em diversos países demonstraram a validade e eficácia destes protocolos como importantes ferramentas para organização dos serviços de emergência⁽³⁻⁶⁾.

No Brasil, em 2004, o Ministério da Saúde lançou o programa Humaniza SUS com o objetivo de unir gestores, trabalhadores e usuários para tornar os serviços de saúde mais humanizados e eficientes⁽⁷⁾.

Após alguns anos, em 2009, como referência aos conceitos deste programa, foi publicada a Cartilha de Acolhimento e Classificação de Risco nos Serviços de Emergência, que orientava e convocava os serviços de urgência a construírem serviços de Acolhimento com Classificação de Risco, com o intuito de organizar a porta de entrada, rotineiramente superlotada com demandas que não correspondem a complexidade dos serviços oferecidos⁽⁸⁾.

Seguindo as diretrizes propostas pelo Ministério da Saúde no programa Humaniza SUS, que determinava que cada unidade deveria desenvolver seu próprio protocolo, conforme as características regionais da população e sua capacidade de atendimento, em 2010, uma dissertação de mestrado desenvolveu e validou um protocolo institucional baseado no perfil da população, nas principais queixas apresentadas pelos usuários e os fluxos de atendimento do serviço de emergência em hospital universitário de grande porte na cidade de Campinas, São Paulo, Brasil⁽⁹⁾.

Este protocolo⁽⁹⁾ foi adotado pela instituição e classificava os pacientes por grau de complexidade em quatro cores: vermelho, amarelo, verde e azul, de modo

que o paciente classificado como vermelho representava o de maior prioridade, seguindo nesta ordem até o azul, que é considerado com prioridade oportuna ou de menor complexidade.

O protocolo possui 35 fluxogramas e todos os enfermeiros que atuavam no serviço de classificação de risco foram capacitados para aplicação do mesmo e, no período de 2010 a 2017, esta Unidade de Emergência aplicou esta ferramenta na avaliação de risco dos usuários⁽⁹⁾.

A estratégia de elaborar protocolos institucionais se mostrou eficiente também em uma pesquisa realizada em unidade de emergência da cidade de São Paulo, Brasil, que utilizou um protocolo baseado na expertise de seus profissionais e nas características de sua população. Ao comparar a classificação de risco recebida pelos pacientes e os desfechos de óbito e alta hospitalar em menos de 24 horas, os autores demonstraram eficácia condizente com outros protocolos mundialmente conhecidos, como o MTS e o ESI⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Diante deste contexto, este estudo teve por objetivo associar as prioridades de atendimento propostas do protocolo institucional com os desfechos de atendimento na unidade de emergência e sua capacidade de prever a gravidade do paciente e avaliar o perfil do atendimento na unidade de emergência.

Método

Estudo observacional epidemiológico, baseado nos dados do sistema de arquivo médico informatizado da Unidade de Emergência Referenciada do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil.

A população do estudo correspondeu a todos os atendimentos de adultos registrados no Boletim de Atendimento de Urgência realizados no local do estudo entre os dias primeiro de janeiro e 31 dezembro do ano de 2014. Foram incluídos os pacientes com idade igual ou superior a 14 anos, uma vez que os usuários com idade entre 14 a 18 seguem os mesmos processos de atendimentos dos adultos e, portanto, foram incluídos. Aqueles com idade inferior a 14 anos foram excluídos, pois nesta unidade são considerados pediátricos e têm fluxo diferenciado de acolhimento e atendimento médico.

Optou-se por não realizar a diferenciação das especialidades médicas de encaminhamento após a classificação de risco, por se tratar de um hospital geral e, portanto, estão incluídos os pacientes da clínica médica, clínica cirúrgica, neurocirurgia, neuroclínica, psiquiatria, oftalmologia e ortopédicos. Os pacientes destas três últimas especialidades têm o atendimento registrado, mas nem sempre são encaminhados a

classificação e risco. A pediatria foi excluída e os atendimentos ginecológicos na instituição estudada acontecem em um centro especializado, que não integra a Unidade de Emergência.

Foi avaliada a classificação de risco recebida no primeiro atendimento prestado ao paciente pelo enfermeiro e o desfecho do atendimento, considerado conforme as categorias: óbito, internação e alta hospitalar.

Os dados foram obtidos no sistema do hospital, no qual profissional administrativo coleta e insere em sistema informatizado as informações de identificação: nome, idade, endereço, cor, se houve acidente de trabalho e, se houve encaminhamento ou procura espontânea, e assim gera o Boletim de Atendimento de Urgência.

A seguir, é impresso e o paciente ou acompanhante, após a conferência, assina como validação e anuência dos dados registrados. O formulário é encaminhado ao enfermeiro que procede a avaliação e classificação de risco, com posterior atendimento médico e o direcionamento das condutas, conforme a prioridade. Os registros provenientes da classificação de risco e do atendimento são efetuados manualmente neste mesmo impresso e, posteriormente ao atendimento, retorna à recepção e o profissional administrativo registra no sistema a classificação de risco (azul, verde, amarelo e vermelho) e o desfecho (óbito, internação ou alta hospitalar). Esses dados ficam registrados no banco de dados do hospital e foram exportados pelo serviço de informática para planilha de Excel®, fonte de dados desta pesquisa.

Para efetuar as análises, a população foi estratificada em seis grupos conforme a classificação de risco: vermelho, amarelo, verde ou azul, aqueles atendidos sem classificação de risco e as perdas. Também houve redistribuição do total de atendimentos em outros dois grupos conforme a complexidade: graves - agrupando a classificação vermelho e amarelo e, não graves - verde e azul.

Esses subgrupos foram comparados conforme os desfechos (óbito, internação ou alta hospitalar), associados a: faixa etária dividida em cinco categorias - 14 a 17, 18 a 29, 30 a 59, 60 a 79 e acima de 80 anos; tempo de permanência na unidade - menos de 24 horas, de um a quatro dias e acima de cinco dias e, o horário de chegada a unidade - das 7:00 às 12:59, 13:00 às 18:59, 19:00 às 00:59 e 1:00 às 6:59.

Para análise inferencial, aplicou-se os testes estatísticos de Qui-quadrado e Kruskal-Wallis para relação com a idade, por meio do software SAS® e considerando nível de significância estatística de 5,0%.

O projeto de pesquisa, que respeita a Declaração de Helsinque e a Resolução 466/12, foi aprovado pelo Comitê

de Ética em Pesquisa, CAAE 68244317.3.0000.5404, via Plataforma Brasil, com dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por se tratar de pesquisa documental.

Resultados

Foram analisados dados provenientes de 97099 atendimentos e a idade média dos foi de 43,4 anos (Desvio Padrão (DP)= 8,8), com mínima de 14 e máxima de 106 anos. A maioria, 71907 (74,3%), dos pacientes permaneceram na Unidade de Emergência menos de um dia, 79133 (81,5%) veio por procura espontânea e 78175 (90,2%) tiveram alta hospitalar como desfecho do atendimento. Dos que foram classificados conforme o risco, 14791 (15,3%) foi amarelo e 43307 (44,8%) de complexidade não grave, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização dos atendimentos realizados na unidade de emergência referenciada. Campinas, SP, Brasil, 2014

Variáveis	N	%
Faixa etária		
14 - 17	4553	4,7
18 - 29	24431	25,2
30 - 59	46499	47,9
60 - 79	18285	18,8
80 ou mais	3329	3,4
Total	97097	100,0
Tempo de permanência		
< 1 dia	71907	74,3
1 a 4 dias	24170	25,0
5 ou mais dias	711	0,7
Total	96788	100,0
Origem		
Procura espontânea	79133	81,5
Transferência de outro serviço	7596	7,8
Retorno para reavaliação	6371	6,6
Internações eletivas	1479	1,5
Serviços de atendimento pré-hospitalar	917	0,9
Outras	1553	1,6
Total	97049	100,0
Classificação de risco		
Sem Classificação	35653	36,9
Vermelho	2959	3,1
Amarelo	14791	15,3
Verde	39757	41,1
Azul	3550	3,7
Total	96710	100,0
Classificação de risco categorizada		
Sem classificação	35653	36,9
Grave (vermelha e amarela)	17750	18,4
Não grave (verde e azul)	43307	44,8
Total	96710	100,0
Desfecho		
Alta	78175	90,2
Internação	8186	9,4
Óbito	334	0,4
Total	86695	100,0

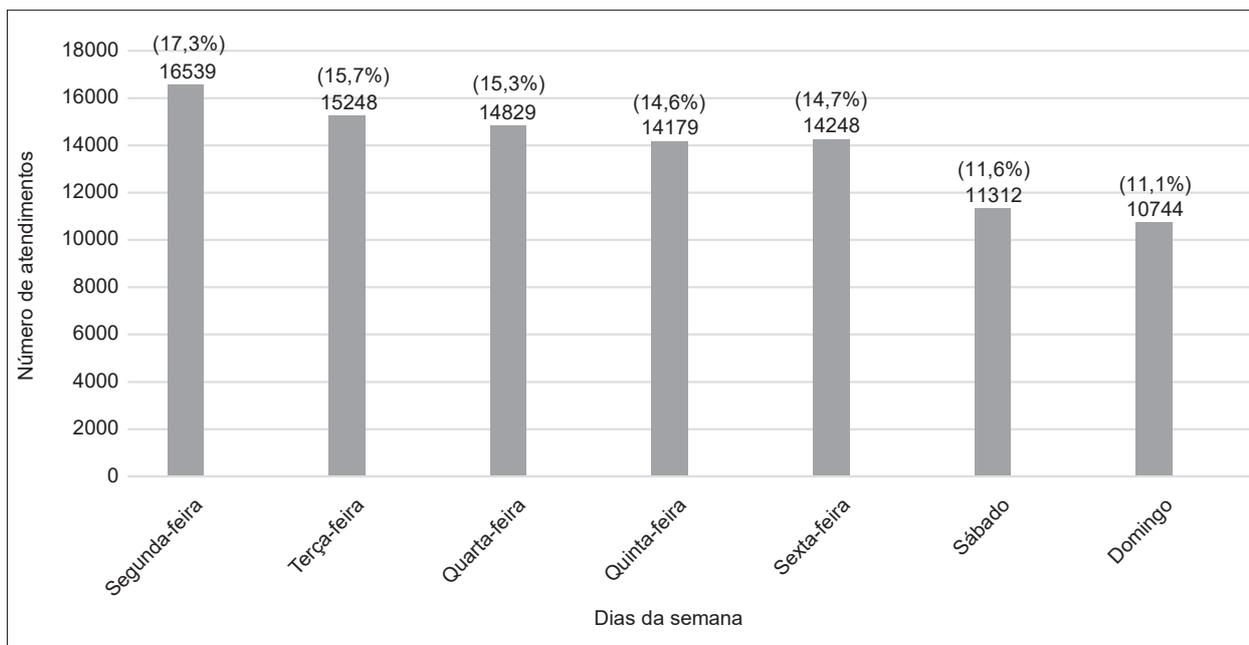
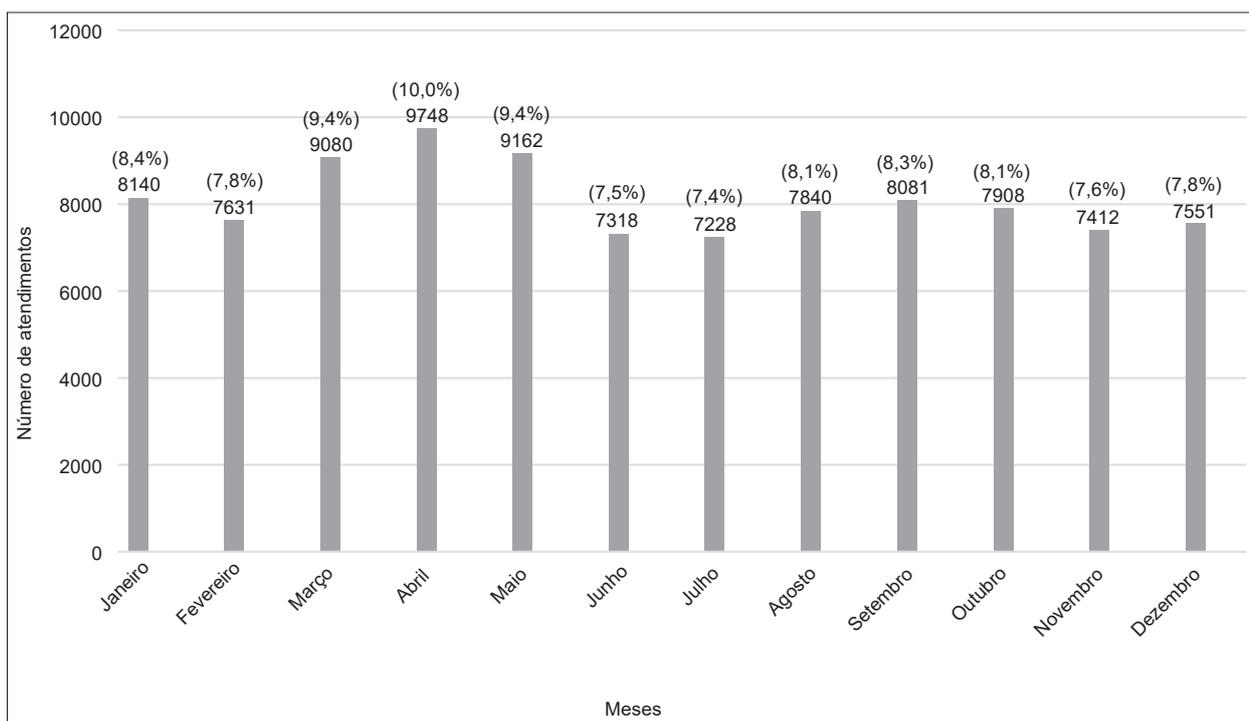


Figura 1 – Distribuição da frequência de abertura de Boletim de Atendimento de Urgência conforme os dias da semana. Campinas, SP, Brasil, 2014



FFigura 2 – Distribuição da frequência de abertura de Boletim de Atendimento de Urgência conforme os meses. Campinas, SP, Brasil, 2014

As Figuras 1 e 2 apresentam a frequência de abertura de Boletim de Atendimento de Urgência por dias da semana e meses do ano de 2014, com diminuição aos finais de semana e maior número de atendimentos nos meses de março, abril e maio.

A Tabela 2 apresenta as associações entre a classificação de risco atribuída pelo enfermeiro na chegada do paciente e as variáveis: desfecho de

atendimento, faixa etária, tempo de permanência e horário de chegada. Todas as associações apresentaram diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$ – Teste Qui-quadrado).

A Tabela 3 apresenta a relação entre as categorias da classificação de risco e a idade dos pacientes. As associações apresentaram diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$ – Teste de Kruskal-Wallis).

Tabela 2 – Apresentação da classificação de risco conforme o desfecho, faixa etária, tempo de permanência e horário de chegada. Campinas, SP, Brasil, 2014

	Classificação de risco					
	Sem classificação	Vermelho	Amarelo	Verde	Azul	Total 100%
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N
Desfecho						
Alta	25937(33,2)	1356(1,7)	12927(16,5)	35700(45,7)	2221(2,8)	78141
Internação	4262(52,1)	1353(16,5)	1425(17,4)	1111(13,6)	31(0,4)	8182
Óbito	105(31,4)	172(51,5)	51(15,3)	05(1,5)	01(0,3)	334
Sem informação	00(0,0)	00(0,0)	00(0,0)	00(0,0)	00(0,0)	10442
Faixa etária (anos)						
14 – 17	1645(36,2)	89(2,0)	588(13,0)	2030(44,7)	189(0,2)	4541
18 – 29	9086(37,3)	511(2,1)	2808(11,5)	10914(44,8)	1028(4,2)	24347
30 – 59	17191(37,1)	1275(2,8)	6492(14,0)	19192(41,4)	2167(4,7)	46317
60 – 79	6632(36,5)	836(4,6)	3943(21,7)	6618(36,4)	157(0,9)	18186
80 ou mais	1098(33,1)	248(7,5)	960(28,9)	1003(30,2)	08(0,2)	3317
Sem informação	00(0,0)	00(0,0)	00(0,0)	00(0,0)	00(0,0)	391
Tempo de permanência						
< 1 dia	23840(33,2)	1359(1,9)	10572(14,7)	32920(45,8)	3186(4,4)	71877
1 a 4 dias	11311(46,9)	1484(6,2)	4157(17,2)	6792(28,2)	363(1,5)	24107
5 ou mais dias	486(68,6)	115(16,2)	62(8,7)	45(6,4)	01(0,1)	709
Sem informação	00(0,0)	00(0,0)	00(0,0)	00(0,0)	00(0,0)	406
Horário de chegada						
7:00 às 12:59	15117(37,4)	1064(2,6)	5514(13,6)	16638(41,2)	2067(5,1)	40400
13:00 às 18:59	11536(37,9)	927(3,0)	5341(17,6)	11705(38,5)	901(3,0)	30410
19:00 às 00:59	5332(30,4)	533(3,0)	2987(17,0)	8350(47,5)	358(2,0)	17560
1:00 às 6:59	3668(44,0)	435(5,2)	949(11,4)	3064(36,7)	224(2,7)	8340
Sem informação	00(0,0)	00(0,0)	00(0,0)	00(0,0)	00(0,0)	389

Tabela 3 – Análise descritiva da classificação de risco categorizada segundo a idade do paciente. Campinas, SP, Brasil, 2014

	Categoria	N	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Q1*	Mediana	Q3†	Máximo
Idade	Sem Classificação	35652	43,1	18,6	14	27	41	57	105
	Grave	17750	49,0	20,2	14	31	49	65	106
	Não grave	43306	41,3	18,0	14	26	39	54	103
	Sem Classificação	35652	43,1	18,6	14	27	41	57	105
	Vermelho	2959	50,6	20,4	14	33	51	67	104
	Amarelo	14791	48,7	20,1	14	31	49	65	106
	Verde	39757	41,7	18,2	14	26	39	55	103
	Azul	3549	37,7	14,1	14	25	37	49	93

*Primeiro quartil (Q1) / †Terceiro quartil (Q3)

Discussão

A idade dos participantes obteve média de 43,4 anos (DP±18,8), destes 21614 (22,3%) tinham 60 anos ou mais, dos quais 3329 (3,5%) tinham 80 anos ou mais. Esses valores se aproximaram do atual perfil da população brasileira, cuja predominância está entre os adultos, com aumento acelerado e exponencial de idosos, especialmente dos octogenários. O aumento da

expectativa de vida requer um olhar diferenciado para a atenção à saúde da pessoa que envelhece, inclusive nos serviços de emergência.

Essa parcela da população necessita de uma especial atenção quanto a classificação de risco, pois apresenta uma maior complexidade e risco de complicações. A prevalência de óbito dos pacientes com superior a 60 anos de idade foi de 202, representando 63,0% de todos os óbitos ocorridos na unidade. Um estudo multicêntrico que

avaliou serviços de emergência na Holanda e em Portugal sob com o objetivo de verificar a validade do Sistema de Manchester para Classificação de Risco ressaltou a importância de uma avaliação mais acurada e atenta das populações vulneráveis, como crianças e idosos⁽¹⁰⁾.

A distribuição da procura pela unidade segundo o mês do ano apresenta pequena variação, com média de 8091 usuário por mês, destacando-se elevação nos meses de março, a maio, justificada pela epidemia de dengue ocorrida em Campinas no ano de 2014⁽¹²⁻¹⁴⁾, assim como o aumento da incidência de casos respiratórios nos meses de menor temperatura no Brasil.

O número elevado de pacientes sem classificação, 35653 (36,9%) se justifica por algumas rotinas da Unidade de Emergência Referenciada tais como, internações eletivas, retornos ou pacientes encaminhados direto para a especialidade médica, o que faz com que o paciente não seja estratificado quanto ao risco. Outra situação comum é o paciente que chega em situação de franca emergência, como ferimento por arma de fogo, por exemplo, e é encaminhado para a sala de emergência, antes mesmo de ser avaliado, o que pode justificar, em grande parte o elevado número de óbitos na categoria sem classificação, uma vez que o hospital é referência da região.

A frequência das classificações apresentadas mostram uma concentração de classificações na categoria verde, que é a de menor complexidade, 39757 (41,1%) e, somando-se a prioridade azul e verde, ou seja, pacientes que procuram a unidade com uma baixa prioridade de atendimento, obteve-se 43307 (44,8 %). Valores similares aos demonstrados em estudos realizados em unidades que usam protocolos institucionais que classificam o paciente por cinco prioridades de atendimento: vermelho, laranja, amarelo, verde e azul⁽¹⁵⁾, como o do Hospital Escola Federal, na cidade de São Paulo, Brasil, no qual 73,7% foram classificados nas cores verde ou azul. Outro estudo desenvolvido na cidade de São Paulo identificou que 61,0% dos pacientes que procuram a unidade receberam a classificação verde⁽¹⁶⁾.

Estudos que avaliaram a porcentagem de classificados utilizando protocolos reconhecidos internacionalmente, como o de Manchester, demonstraram a mesma tendência. Uma instituição portuguesa⁽⁵⁾ identificou que 72,9% dos usuários foram classificados com baixa prioridade, ressaltando que, para esse protocolo, baixa prioridade inclui a coloração amarela. Dados de estudo realizado em hospital alemão que utiliza o Sistema de Manchester apontam que a soma das três primeiras categorias representativas de baixa prioridade no atendimento totaliza 80,0% dos pacientes⁽¹⁷⁾.

Nesta perspectiva, os dados analisados na Unidade de Emergência Referenciada estão em conformidade com a realidade apresentada e podem refletir a utilização dos serviços de emergências pela população de maneira equivocada, uma vez que procuram a unidade não em situações de emergência, mas como única porta de acesso ao serviço de saúde, desconsiderando a atenção primária, que deveria absorver em grande parte esta demanda de baixa complexidade.

Um estudo americano buscou as razões pelas quais os usuários procuravam os serviços de emergência e as principais justificativas foram: dificuldade em conseguir ou desconhecimento sobre como obter uma consulta ambulatorial, crença de que seu problema de saúde não poderia esperar e, por acreditarem que os serviços de emergência prestavam serviço com melhor qualidade⁽¹⁸⁾.

Quando se observou a procura pelo serviço por dia de semana também se nota decréscimo ao longo da semana, sendo maior na segunda-feira 16539 (17,0%) e a menor procura 10744 (11,0%) no domingo. Esta tendência novamente demonstra que muitos usuários buscam o serviço sem estar apresentando uma situação de emergência, pois a condição de saúde permite que aguardem o dia da semana para buscar auxílio profissional.

Os horários de abertura de fichas também apontam para essa tendência, uma vez que a maioria das fichas 40640 (41,8%) foi aberta no turno da manhã. Os dados relacionados a dia da semana e ao período corroboraram com estudo⁽¹⁹⁾ realizado em 2011 na mesma unidade, no qual 89,0% das fichas foram abertas durante o dia e, a segunda-feira representou 17,0% dos atendimentos, e o sábado e o domingo, 11,0% e 10,0%, respectivamente, mostrando que esse perfil se mantém após quase uma década.

Quanto ao destino dos pacientes após atendimento médico a maioria dos pacientes recebeu alta hospitalar 90,17% (78175). Outro importante aspecto a ser destacado é que a maior parte dos pacientes permaneceu menos de 24 horas na unidade. Estes dados divergem dos de estudo realizado na mesma unidade no ano de 2008, no qual 74,1% haviam recebido alta hospitalar⁽¹⁹⁾.

Outras unidades de emergência demonstraram seguir a mesma tendência em relação ao desfecho dos pacientes após atendimento, como os de um hospital português⁽¹⁷⁾, no qual mais de 90,0% evoluíram para alta hospitalar ou de um serviço de emergência da cidade de São Paulo, Brasil, 94,5% receberam alta hospitalar, 4,3% foram internados e 1,2% apresentaram óbito. Todos os óbitos identificados estavam classificados como prioridade de gravidade pelo protocolo de classificação de risco institucional da respectiva unidade, evidenciando a sensibilidade deste⁽¹⁶⁾.

No presente estudo o número de pacientes que evoluiu a óbito na unidade, no ano de 2014, foi de 334 (0,3%), e quando este dado é correlacionado com a classificação de risco obtida por este quando de sua chegada, identifica-se que os óbitos ocorridos nos pacientes considerados graves (vermelho e amarelo) corresponderam a 66,7% dos óbitos, já no grupo de baixa prioridade (verde e azul) há apenas 1,7%. Houve também número expressivo (31,4%) de pacientes que evoluíram a óbito e que não sofreu classificação de risco, fato que se justifica, pois, é comum que os pacientes admitidos em situação muito grave sejam encaminhados para a sala de emergência, antes mesmo da estratificação. No entanto, estes dados demonstram a sensibilidade adequada do protocolo institucional estudado em prever as situações de gravidade.

Estudo realizado em um serviço de emergência de Portugal, que utilizou a classificação de risco do sistema de Manchester identificou que, ao ser classificado como alta prioridade de atendimento, o risco do paciente evoluir a óbito chega a ser 5,58 vezes maior do que a daquele classificado com baixa prioridade de atendimento⁽²⁰⁾.

Conclusão

Os dados referentes ao atendimento realizado na Unidade de Emergência Referenciada corroboram com a realidade dos serviços similares no Brasil e no mundo, com alta sensibilidade das classificações de risco com o desfecho do atendimento e, evidenciam a necessidade de reorganização dos sistemas de saúde, visando aumentar a resolutividade dos serviços de atenção primária e diminuir o número de pessoas que procuram o serviço de emergência de maneira equivocada.

Os resultados obtidos demonstram limitações, pois os dados foram extraídos de forma retroativa e secundária, portanto, pode haver divergência entre a realidade apresentada e a identificada nos dados. O protocolo de classificação de risco estudado demonstrou boa sensibilidade para prever situações graves que podem evoluir para óbito ou internação e pode ser usado como uma ferramenta utilizada por serviços de emergência para aumentar a segurança dos pacientes que os procuram, bem como auxiliar nas definições de fluxos de atendimentos para aumentar a eficiência dos serviços.

Referências

1. Yarmohammadian MH, Rezaei F, Haghshenas A, Tavakoli N. Overcrowding in emergency departments: a review of strategies to decrease future challenges.

- J Res Med Sci. 2017;22:3. doi: <http://dx.doi.org/10.4103/1735-1995.200277>
2. Parenti N, Reggiani MLB, Iannone P, Percudani D, Dowding D. A systematic review on the validity and reliability of an emergency department triage scale. *Int J Nurs Stud.* 2014;51(7):1062-9. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.01.013>
3. Alquraini M, Awad E, Hijazi R. Reliability of Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) in Saudi Arabia. *Int J Emerg Med.* 2015;8(1):80. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s12245-015-0080-5>
4. Maleki M, Fallah R, Riahi L, Delavari S, Rezaei S. Effectiveness of five-level emergency severity index triage system compared with three-level spot check: an Iranian experience. *Arch. Trauma Res.* 2015;4(4):e29214. doi: <http://dx.doi.org/10.5812/atr.29214>
5. Martins HMG, Cuña LMCD, Freitas P. Is Manchester (MTS) more than a triage system? A study of its association with mortality and admission to a large Portuguese hospital. *Emerg Med J.* 2009;26:183-6. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/emj.2008.060780>
6. Toloo GS, Aitken P, Crilly J, FitzGerald G. Agreement between triage category and patient's perception of priority in emergency departments. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2016;24:126. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s13049-016-0316-2>.
7. Ministério da Saúde (BR), Secretaria Executiva, Núcleo Técnico da política Nacional de Humanização. HumanizaSUS: reception with evaluation and hazardous classification: on ethic-esthetic paradigma in makin health [Internet]. Brasília, 2004. [cited Jun 15, 2017]. Available from: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento.pdf>
8. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS. Reception and risk classification in the urgency services. HumanizaSUS - Acolhimento e classificação de risco nos serviços de urgência [Internet]. Brasília, 2009. [Acesso 15 jun 2017]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento_classificacao_risco_servico_urgencia.pdf
9. Silva MFN, Oliveira GN, Pergola-Marconato AM, Marconato RS, Bargas EB, Araujo IEM. Assessment and risk classification protocol for patients in emergency units. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2014;22(2):218-25. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.3172.2405>
10. Zachariasse JM, Seiger N, Rood PPM, Alves CF, Paulo Freitas, Smit FJ, et al. Validity of the Manchester Triage System in emergency care. *PLoS One.* [Internet]. 2017 [cited 2017, 7 Jun];12(2):e0170811. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0170811>
11. Souza CC, Araújo FA, Chianca TCM. Scientific literature on the reliability and validity of the Manchester triage

- system (mts) Protocol: a integrative literature review. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(1):144-51. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000100019>
12. Fante KP, Armond NB. Ondas de frio e enfermidades respiratórias: análise na perspectiva da vulnerabilidade climática. *Rev Depto Geografia*. 2016;volume especial:145-59. doi: <http://dx.doi.org/10.11606/rdg.v0ispe.118949>
13. Costa JV, Silveira LVA, Donalísio MR. Análise espacial de dados de contagem com excesso de zeros aplicado ao estudo da incidência de dengue em Campinas, São Paulo, Brasil *Cad Saúde Pública*. 2016;32(8):e00036915. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00036915>
14. Johansen IC, Carmo RL, Alves LC. Desigualdade social intraurbana: implicações sobre a epidemia de dengue em Campinas, SP, em 2014. *Cad Metrop*. 2016;18(36):421-40. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/2236-9996.2016-3606>
15. Becker JB, Lopes MCBT, 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):783-9. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000500011>
16. 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. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1284.2842>
17. Graff I, Goldschmidt B, Gliem P, Bogdanow M, Fimmers R, Hoeft A, et al. The German version of the Manchester Triage System and its quality criteria – first assessment of validity and reliability. *PLoS One*. 2014;9(2):e88995 doi: <http://dx.doi.org/e88995>. doi: 10.1371/journal.pone.0088995
18. Doran KM, Colucci AC, Wall SP, Williams ND, Hessler RA, Goldfrank LR. Reasons for emergency department use: do frequent users differ. *Am J Manag Care*. [Internet]. 2014 Feb [cited Jun 15, 2017];20(11):506-14. Available from: <http://www.ajmc.com/journals/issue/2014/2014-vol20-n11/Reasons-for-Emergency-Department-Use-Do-Frequent-Users-Differ/>
19. Oliveira GN, Silva MF, Araujo IE, Carvalho Filho MA. Profile of the population cared for in a referral emergency unit. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2011;19(3):548-56. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692011000300014>
20. Santos AP, Freitas P, Martins HMG. Manchester triage system version II and resource utilisation in the emergency department. *Emerg Med J*. 2014;31:148-52. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/emered-2012-201782>

Recebido: 15.06.2017

Aceito: 07.10.2017

Correspondência:

Rafael Silva Marconato
Universidade Estadual de Campinas. Hospital de Clínicas
Rua Vital Brasil, 251
Cidade Universitária "Zeferino Vaz"
CEP: 13083-888, Campinas, São Paulo, Brasil
E-mail: marconato@hc.unicamp.br

Copyright © 2017 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.