

Tempo de cena em atendimentos de trauma do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) em um município do interior do Estado do Rio Grande do Sul no período de 2012 a 2019

Scene time in trauma care at the Emergency Mobile Care Service (EMCS) in a city in the interior of the State of Rio Grande do Sul from 2012 to 2019

Tiempo de escena en atención de trauma en el Servicio Móvil de Atención de Emergencia (SMAE) en una ciudad en el interior del Estado de Rio Grande do Sul de 2012 a 2019

Recebido: 01/06/2020 | Revisado: 06/06/2020 | Aceito: 10/06/2020 | Publicado: 20/06/2020

Giovani Rodrigo Vidmar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4302-2704>

Universidade do Vale do Taquari, Brasil

E-mail: giovani.vidmar@universo.univates.br

Paula Michele Lohmann

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8429-9155>

Universidade do Vale do Taquari, Brasil

E-mail: paulalohmann@univates.br

Guilherme Liberato da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6619-6622>

Universidade do Vale do Taquari, Brasil

E-mail: gibaliberato@univates.br

Arlete Eli Kunz da Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5655-3646>

Universidade do Vale do Taquari, Brasil

E-mail: arlete.costa@univates.br

Camila Marchese

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7132-4323>

Universidade do Vale do Taquari, Brasil

E-mail: cmarchese@universo.univates.br

Resumo

As evidências científicas demonstram que o tempo de atendimento das equipes de emergência ajudam a vítima de trauma a ter uma maior chance de vida, se tornando uma estratégia importante. O objetivo do estudo foi analisar o perfil dos atendimentos realizados pela equipe do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) de um município localizado no interior do estado do Rio Grande do Sul no período de 2012 a 2019, comparando o tempo de cena. Trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo, descritivo de cunho populacional com abordagem qualitativa e quantitativa no qual se empregou dados secundários dos números de atendimentos de um SAMU ocorridos entre os anos de 2012 e 2019 (n=247) em uma cidade do interior do estado do Rio Grande do Sul. Os resultados obtidos no estudo em relação ao perfil das vítimas apresentaram predominância do sexo masculino (78,63%). O maior número de casos foi registrado para a faixa etária de 25 a 34 anos (34,33%), e um tempo de resposta em 81,37% no período de até 30 minutos. Portanto, foi possível identificar que o tempo de cena deste estudo foi diferente de outros artigos, demonstrando que existe um impacto real quanto ao atendimento pré-hospitalar hábil para as vítimas de trauma.

Palavras-chave: Atendimento pré-hospitalar; Tempo de resposta; Trauma.

Abstract

Scientific evidence demonstrates that the time taken by emergency teams to help trauma victims have a greater chance of life, becoming an important strategy. The objective of the study was to analyze the profile of the services provided by the team of the Emergency Mobile Care Service (EMCS) of a municipality located in the interior of the state of Rio Grande do Sul in the period from 2012 to 2019, comparing the scene time. This is a retrospective, descriptive epidemiological study of a population nature with a qualitative and quantitative approach in which secondary data from the numbers of visits to a EMCS that took place between the years 2012 to 2019 (n=247) in a city in the interior of the state were used. state of Rio Grande do Sul. The results obtained in the study in relation to the profile of the victims were predominantly male (78.63%). The highest number of cases was registered for the age group from 25 to 34 years (34.33%), and a response time of 81.37% in the period of up to 30 minutes. Therefore, it was possible to identify that the time of the scene of this study was different from other articles demonstrating that there is a real impact regarding the skilled pre-hospital care for trauma victims.

Keywords: Prehospital care; Response time; Trauma.

Resumen

La evidencia científica demuestra que el tiempo empleado por los equipos de emergencia para ayudar a las víctimas de trauma tiene una mayor oportunidad de vida, convirtiéndose en una estrategia importante. El objetivo del estudio fue analizar el perfil de los servicios prestados por el equipo del Servicio Móvil de Atención de Emergencia (SMAE) en una ciudad ubicada en el interior del estado de Rio Grande do Sul en el período de 2012 a 2019, comparando el tiempo de la escena. Este es un estudio epidemiológico descriptivo retrospectivo de naturaleza poblacional con un enfoque cualitativo y cuantitativo en el que se utilizaron datos secundarios del número de visitas a una SMAE que tuvieron lugar entre los años 2012 a 2019 (n = 247) en una ciudad del interior del estado. estado de Rio Grande do Sul. Los resultados obtenidos en el estudio en relación con el perfil de las víctimas fueron predominantemente masculinos (78,63%). El mayor número de casos se registró para el grupo de edad de 25 a 34 años (34,33%), y un tiempo de respuesta del 81,37% en el período de hasta 30 minutos. Por lo tanto, fue posible identificar que el momento de la escena de este estudio fue diferente de otros artículos que demuestran que existe un impacto real con respecto a la atención prehospitalaria especializada para víctimas de trauma.

Palabras clave: Atención prehospitalaria; Tiempo de respuesta; Trauma.

1. Introdução

De acordo com o Ministério da Saúde (MS), o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) é um serviço brasileiro utilizado em casos de emergência e foi idealizado na França, em 1986, como *Service d'Aide Médicale d'Urgence*, por isso a sigla (Brasil, 2012).

O SAMU consiste em uma equipe de urgência e emergência que atua em todo o território nacional, por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), tendo iniciado suas atividades no ano de 2000. A equipe presta serviço gratuito 24 horas por dia, sete dias por semana, e abrange 74% dos municípios, buscando atender as necessidades da população nas catástrofes, acidentes de trânsito e atendimentos domiciliares, fazendo o transporte de pacientes graves de um hospital de menor complexidade a um de grande complexidade, via Sistema Vaga Zero (Datusus, 2018).

As ocorrências e os traumas atendidos pelas equipes do SAMU merecem crescente atenção, pois sua incidência envolve não somente problemas econômicos relacionados a gastos com a saúde pública, como também a promover uma qualidade de vida melhor e a uma chance maior para a manutenção da vida do paciente (Ramos, 2009).

As evidências têm mostrado que um bom atendimento pela equipe de emergência e agilidade nesse momento crítico ajudam a vítima do trauma a ter maior chance de vida, se tornando uma estratégia importante (Marques, Lima, & Ciconet, 2011).

Diante disto, fica evidente que se deve enaltecer a equipe do SAMU e as responsabilidades da mesma, pois, num cenário de catástrofes ou acidentes, há várias vidas em jogo – a da equipe e a do paciente – e temos que salvar de forma correta a fim de diminuir os danos, não de aumentá-los. Há uma “hora de ouro” entre a vida e a morte; não necessariamente 60 minutos, o tempo varia de paciente para paciente de acordo com as lesões que os mesmos apresentam e conforme a cinemática da cena (O’Dwyer, Konder, Reciputti, Macedo, & Lopes, 2017; Salamone, 2012).

Nesse contexto, se salienta a importância da equipe em fazer treinamentos e especializações, pois nenhuma ocorrência, cena ou paciente serão iguais, e a equipe tem que estar pronta para tomar decisões no pré-hospitalar, tais como chegar até a vítima, identificar e tratar as lesões com risco de vida, imobilizar a vítima e transportá-la ao hospital mais adequado no menor tempo possível (Silva & Nogueira, 2012).

Assim é importante analisar o processo de trabalho da equipe no dia-a-dia, suas dificuldades, o tempo resposta do início do atendimento até a entrega do paciente ao hospital de referência, diminuir os danos causados pelos traumas e agravos de suas enfermidades e buscar estratégias para acelerar e melhorar o atendimento (Salamone, 2012).

Neste sentido, o objetivo do estudo foi analisar o perfil dos atendimentos decorrentes de trauma realizados pela equipe do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) de um município localizado no interior do estado do Rio Grande do Sul no período de 2012 a 2019 comparando com o tempo de cena.

2. Metodologia

Esse trabalho refere-se a um estudo epidemiológico retrospectivo, descritivo de cunho populacional, com abordagem qualitativa e quantitativa no qual se empregou dados secundários dos números de atendimentos de um SAMU ocorridos entre os anos de 2012 e 2019 (n=247) em uma cidade do interior do estado do Rio Grande do Sul. Nesse tipo de método a coleta de dados é realizada por meio de dados quantitativos ou numéricos, por meio do uso de medições de grandezas e se obtém números com suas respectivas unidades, gerando, desta forma um conjunto de dados que podem ser avaliados com uso de técnicas matemáticas como porcentagens, estatísticas e probabilidades (Pereira, Shitsuka, Parreira, &

Shitsuka, 2018).

A equipe SAMU do município estudado foi fundada no ano de 2012 com uma parceria entre governo municipal e estadual. A unidade é composta por Unidades de Suporte Básico (USB), com cinco condutores, cinco técnicos de enfermagem e um enfermeiro responsável técnico (RT). A verba mantém a equipe das três esferas – municipal, estadual e federal. O serviço prestado é gratuito por meio do SUS e está descrito na Portaria nº 2.048, de 3 de setembro de 2009, do MS, e alimenta o sistema Datasus (Brasil, 2009).

A cobertura do município abrange, também, a municípios vizinhos com aproximadamente 20 mil habitantes, com atendimentos a pacientes e auxílio em acidentes mais graves, bem como transferências de pacientes graves pelo Sistema de Vaga Zero quando os mesmos pacientes são atendidos pelo SAMU e necessitam de hospitais maiores com mais recursos, como Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Foram consideradas as ocorrências relacionadas a traumas sendo que os dados incluíram as seguintes variáveis no estudo: hora inicial do atendimento; hora final do atendimento; motivo do atendimento, número de vítimas, tempo do atendimento; intercorrências; sexo e faixa etária, os quais em seguida foram exportados e analisados no software Microsoft Office Excel, versão Professional Plus 2016. Os dados foram submetidos à análise e estatística descritiva, expressos em forma de tabelas e gráficos.

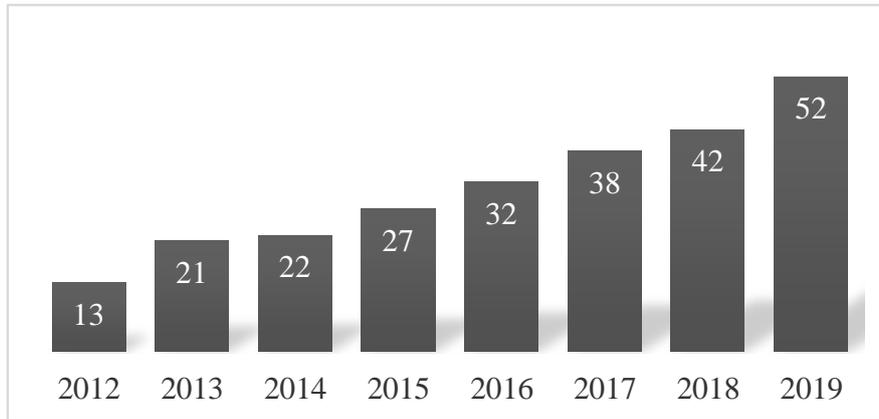
Por se tratar de um estudo que utilizou dados secundários, não necessitou a avaliação e aprovação de um Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP). No entanto, é importante ressaltar que todas as etapas da pesquisa foram realizadas de acordo com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (Conselho Nacional de Saúde, 2012).

3. Resultados

A partir da coleta de dados, observou-se que, entre os anos de 2012 e 2019, houve 247 chamados relacionados a trauma para atendimento pelo SAMU, perfazendo uma média anual de 30,88 chamados. Quanto aos atendimentos nestes chamados, teve-se 365 vítimas atendidas. Como explicitado no Gráfico 1, o ano que apresentou o maior número de casos foi o de 2019, totalizando 52 atendimentos (21,05%), seguido de 2018 (n= 42; 17%). Por outra perspectiva, os menores valores corresponderam aos anos de 2012 (n=13; 5,26%) e 2013 (n=21; 8,50%). Além disso, ainda em relação ao Gráfico 1, percebe-se um aumento de 2014 a 2019, e uma

oscilação do número de casos de 2015 a 2018 (2014, n=22; 2015, n=24; 2016, n=32; 2017, n=32; 2018, n=42).

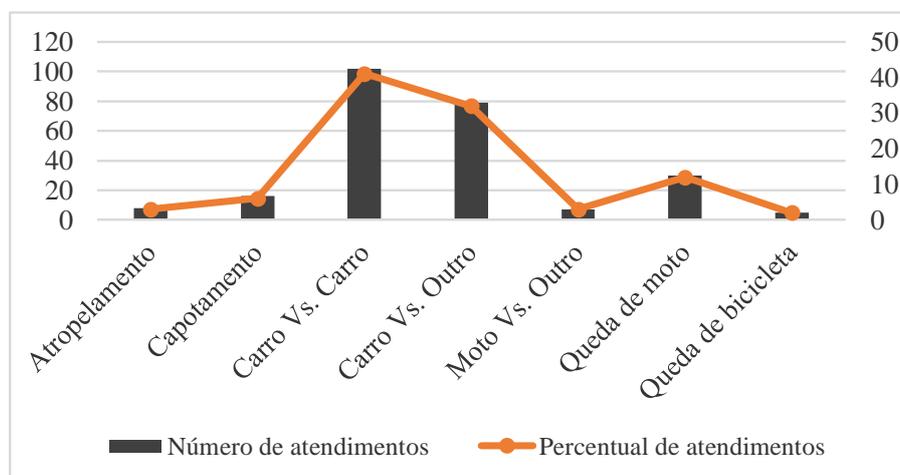
Gráfico 1. Ocorrências relacionadas a traumas atendidas pelo SAMU de 2012 a 2019, interior do estado do Rio Grande do Sul, Brasil



Fonte: SAMU, 2012-2019.

O estudo mostrou que o principal motivo de atendimento foi o acidente de carro vs. carro, representado por 102 atendimentos (41%), seguido de acidente de carro vs. outro (caminhão, moto e bicicleta) representado por 79 atendimentos (32%); o acidente de moto também foi significativo, com 30 atendimentos (12%). Os demais atendimentos são foram representados por capotamento (16=6%), atropelamento (8=3%), moto vs. outro (moto, bicicleta e pedestre (7=3%)) e queda de bicicleta (5=2%), conforme observa-se no Gráfico 2.

Gráfico 2. Motivo das ocorrências relacionadas a traumas atendidas pelo SAMU de 2012 a 2019, interior do estado do Rio Grande do Sul, Brasil



Fonte: SAMU, 2012-2019.

Referente às variáveis epidemiológicas dos atendimentos do SAMU de 2012 a 2019, houve maior prevalência do sexo masculino, sendo 287 atendidos (78,63%), e 78 do sexo feminino (21,37%). O maior número de casos foi registrado para a faixa etária de 25 a 34 anos (34,33%), embora tenha sido registrada para os indivíduos na faixa etária de 15 a 24 anos (31,50%). Conforme apresenta a Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição das variáveis epidemiológicas referente às ocorrências atendidas pelo SAMU de 2012 a 2019, interior do estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	287	78,63
Feminino	78	21,37
Faixa etária		
01-14	10	2,74
15-24	115	31,50
25-34	153	41,92
35-44	53	14,52
45-54	22	6,03
55-64	5	1,37
65 ou +	7	1,92

Fonte: Pesquisa, 2020.

Com relação ao tempo de resposta do atendimento, calculado pela hora inicial do atendimento e hora final do atendimento, identificou-se que 201 atendimentos ou seja 81,37% no período de até 30 minutos, 44 (17,81%) atendimentos no período de tempo de 31 a 55 minutos, e a minoria, ou seja dois (0,80%) atendimentos no tempo maior que 60 minutos, onde observa-se uma média de 30 a 50 minutos, conforme Tabela 2.

Tabela 2. Tempo de atendimento às ocorrências pelo SAMU de 2012 a 2019, interior do estado do Rio Grande do Sul, Brasil

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Média de tempo de atendimento (h)	0.32	0.35	0.39	0.46	0.48	0.41	0.39	0.46
	± 0.11	± 0.13	± 0.12	± 0.21	± 0.16	± 0.09	± 0.08	± 0.16

DP: Desvio padrão

± Média (DP) de cada ano para tempo de atendimento (hora)

Fonte: Pesquisa, 20202.

Dentre as principais intercorrências registradas, estão a necessidade de intervenção do corpo de bombeiros em 22 atendimentos (8,90%), da brigada militar em nove atendimentos (3,64%), em três constatou-se acesso difícil (1,21%), um esteve preso em ferragens (0,40%), e em 18 casos houve óbito (7.29%).

Importante analisar estes casos de óbitos quanto ao tempo de atendimento: em nove casos (3,64%) o tempo de atendimento foi de até 30 minutos, da mesma forma em que os outros nove atendimentos (3,64%) foram realizados entre 31 e 50 minutos.

4. Discussão

Segundo Carvalho e Saraiva (2015), o trauma é considerado um grande problema de saúde pública, pois ocasiona diversas consequências socioeconômicas à população. No mesmo sentido, Oliveira, Paroline e Teixeira Jr. (2007) apontam que entre a faixa etária de 1 a 40 anos, o trauma se encaixa como a primeira causa de morte, alcançando a fase da vida de maior produtividade e causando danos sociais avassaladores.

O choque hipovolêmico, também chamado choque hemorrágico, é a maior causa de morte em pacientes traumatizados, devido a grande perda de sangue, proporcionando pele fria e pegajosa, perda de consciência e palidez; se não estancado logo leva a morte em minutos, pois ocasiona a falência do sistema circulatório, os órgãos vão parando e ocorre a morte do paciente (Brasil, 2012).

Deste modo, Chiara, Cimbanassi, Pitidis e Vesconi (2006) ratificam que as fases do óbito são: a) a que ocorre imediatamente após o trauma, ocasionada por lesões irrecuperáveis, como ruptura do coração ou grandes vasos; b) a que se dá em até seis horas após o trauma, consideradas mortes precoces causadas por condições progressivas, como hemorragias de órgãos abdominais ou expansão de lesões de massa intracraniana; e c) onde se identifica as mortes tardias, que acontecem após dias ou semanas em decorrência de falência de múltiplos

órgãos e sepse.

Nenhum atendimento, cena ou paciente, são iguais, e a equipe tem que estar preparada para o inesperado e agir de forma rápida e eficiente para proporcionar um atendimento de qualidade no menor tempo possível, identificando e tratando as lesões com risco de morte e levando para o hospital mais apropriado no menor tempo possível (Silva, 2012).

Sendo assim a “hora de ouro” não é somente o tempo resposta do atendimento, mas um conjunto de regras que devem ser seguidas por toda a equipe, desde os socorristas, que atendem e intervêm no quadro do paciente, proporcionando uma melhor qualidade de vida, até quem o recebe no pronto-socorro e faz a segunda avaliação e o encaminha ao centro cirúrgico ou a UTI; essa é a hora de ouro do atendimento até o desfecho do caso, buscando todos os recursos necessários para ajudar a encurtar as distâncias e diminuir o tempo (Silva, 2012).

O tempo resposta no atendimento pré-hospitalar corresponde ao tempo entre o acionamento e a chegada do serviço ao local de atendimento, e este tempo é de suma importância para as vítimas, pois a demora do socorro pode resultar na sobrevida dos mesmos (Marino *et al.*, 2016). Ainda outro fato importante para a assistência e cuidados para vítimas de trauma é de que esta ocorra dentro de até 60 minutos, para que os resultados satisfatórios sejam alcançados, sendo a primeira hora do atendimento na fase pré-hospitalar móvel chamada de “hora de ouro” (Lerner & Moscati, 2001).

Os resultados obtidos no estudo em relação ao perfil das vítimas apresentaram semelhança com estudo realizado por Mendonça, Silva e Castro (2017), na cidade de Recife, onde observaram um maior número de vítimas de acidentes, também do gênero masculino, com 76,8% dos casos.

Com relação ao tempo de resposta ao atendimento, um estudo de Mahama, Kenu, Bando e Zakariah (2018), o tempo médio de resposta foi entre sete a dezessete minutos, o tempo inferior a dezessete minutos foi associado a maior sobrevida. Em 2015, outro estudo de Mohammadi *et al.*, (2015), o tempo que o serviço de emergência levou para chegar até o local compreendeu a sete minutos e meio.

Quanto às intercorrências, percebe-se que a equipe do SAMU não trabalha sozinha, mas em um sistema interligado para melhor atender os pacientes e reduzir os danos causados, pois não é só socorro, e sim prevenção, a caminho do local e logo na chegada, deve-se fazer uma avaliação rápida para determinar a necessidade de recursos adicionais ou especiais, como, por exemplo, em muitos atendimentos, a equipe chega antes da Brigada Militar e dos bombeiros, e é necessário apoio, como em casos de incêndio, tiroteio e briga com arma

branca, onde o agressor pode ainda estar no local; ainda, em caso de colisão de carro contra poste de energia, onde se necessita do apoio da RGE, sempre para diminuir os riscos para a equipe e para o paciente (Marques *et al.*, 2011).

O socorrista deve estar sempre apto e pronto para qualquer situação, e sempre examinar e coletar todos os dados possíveis para melhor atender e fazer o atendimento de forma mais eficaz e rápida, a fim de proporcionar uma melhor chance de sobrevivência ao paciente e os equipamentos necessários que serão usados no atendimento (Silva & Nogueira, 2012).

O socorrista é treinado e habilitado para atender todos os tipos de acidentes e traumas, seguindo a cartilha do ABCDE do trauma, sendo A: vias aéreas e controle da coluna cervical; B: respiração e ventilação; C: circulação com controle de hemorragias; D: exame neurológico; e E: exposição com controle da hipotermia. A avaliação de cada item implica em diagnosticar alterações e tomar decisões rápidas para estabilizar o paciente (Brasil, 2012).

Esses passos devem ser seguidos para proporcionar uma melhor chance ao paciente e diminuir as sequelas ocasionadas pelo trauma, como, na chegada, verificar se o mesmo está respirando e alinhar a cervical, para diminuir riscos de fratura de coluna; após, verificar a respiração e expansão torácica; verificar a circulação e o controle de hemorragias e, em caso de perdas, iniciar reposição hipovolêmica com acesso venoso de alto calibre e solução de Ringer Lactato e, em caso de amputação de membros, usar o torniquete marcando horário de instalação, pois o mesmo pode ser utilizado por até 90 minutos e, após, começa necrose e morte das células. Essa é a avaliação primária (Salamone, 2012).

Tais passos são importantes no quesito *tempo*, pois, segundo Malvestio e Sousa (2010), este é um fator crítico no atendimento ao traumatizado; em seu estudo, concluíram que tempo consumido na fase pré-hospitalar não esteve associado à sobrevivência, mesmo considerando pontos de corte aceitos internacionalmente como os dez minutos na cena ou os intervalos de 30(1) e 60 minutos de tempo total, chamada hora de ouro, descrita pela National Association of Emergency Medical Technicians (2004).

Ainda na fase do atendimento, na primeira hora após a ocorrência do trauma estima-se que sejam realizadas as medidas de reanimação e estabilização, bem como a permeabilização de vias aéreas, contenção de hemorragias, reposição de volume, imobilização de lesões osteoarticulares, e outras que podem ser realizadas ainda na fase de atendimento pré-hospitalar, as quais possam impedir o agravamento do caso da vítima e também mantê-la em condições de chegar com vida até o hospital e o tratamento definitivo possível (National Association of Emergency Medical Technicians, 2004).

Alguns pesquisadores afirmam que a fase de atendimento pré-hospitalar deve consumir no máximo 30 minutos dessa hora após o trauma, e ratificam que a vítima deve sofrer procedimentos específicos de suporte básico de vida (SBV), já que não existem comprovações claras sobre a influência das intervenções do suporte avançado de vida (SAV) nos resultados obtidos (Malvestio & Sousa, 2005).

No entanto, os indicadores de mortalidade são ferramentas de medida do resultado do atendimento, mas o que interfere neste índice são os inúmeros fatores que interferem no resultado de sobrevivência do paciente de trauma, como por exemplo, a gravidade do evento traumático, as condições do paciente, o modelo de atendimento pré-hospitalar a que foi submetido e, obviamente, o modelo intra-hospitalar disponível (Malvestio & Sousa, 2005).

Em relação ao tempo de atendimento, também considerado o tempo de cena que corresponde ao período de chamado até a avaliação da vítima, bem como a realização dos procedimentos necessários e o contato com a central reguladora do sistema ou com o hospital de destino para a definição do destino mais indicado, este é o aspecto mais avaliado e discutido da fase de atendimento pré-hospitalar (Malvestio & Sousa, 2005).

Estudos que consideraram o tempo médio de cena variaram entre 10,3 a 23,0 minutos (MacFarlane & Benn, 2003; Malvestio & Sousa, 2000; Whitaker, 2000). Nos estudos em questão, o valor médio foi de 81,37% em um período de até 30 minutos, o que demonstra uma diferença nos valores apresentados. Contudo, importante destacar que o maior tempo de cena no atendimento pode estar envolvido com a necessidade de execução de procedimentos de estabilização.

Importante, ainda, destacar que as informações do estudo são provenientes dos registros realizados pela equipe do SAMU, dados estes que foram registrados, na sua maioria, após o atendimento, onde se percebe dados incompletos, sendo necessário intensificar o preenchimento dos prontuários para estudos futuros.

5. Considerações finais

Este estudo permitiu analisar o perfil dos atendimentos realizados pelo SAMU, comparando com o tempo de cena em cada um destes chamados, nos anos de 2012 a 2019. Os principais resultados demonstraram que a maioria das vítimas está entre as estimativas de outros estudos nacionais e internacionais.

Ainda, foi possível identificar que o tempo de cena deste estudo foi diferente de outros artigos, demonstrando que existe um impacto real quanto ao atendimento pré-hospitalar hábil para as vítimas de trauma.

Conclui-se que é de extrema seriedade a atuação da equipe frente às urgências e emergências, sendo de suma importância a organização do atendimento e a qualificação da equipe para uma atuação eficaz e eficiente neste contexto, gerando evidências de sobrevivência quando associado ao tempo de cena.

Além disso, o estudo demonstra a necessidade de pesquisas futuras que avaliem o contexto do tempo-resposta atrelado ao desfecho do caso, podendo ser avaliado o tempo de cena, onde seja possível a educação continuada para profissionais da área, desenvolvendo habilidades e competências profissionais para lidar com as situações de urgência e emergência.

Referências

Brasil. (2009). Ministério da Saúde. *Portaria nº 2.048, de 3 de setembro de 2009*. Aprova o Regulamento do Sistema Único de Saúde (SUS). Acesso: 09 out. 2019. Disponível: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt2048_03_09_2009.html.

Brasil. (2012). Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Protocolos de Intervenção para o SAMU 192: Serviço de Atendimento Móvel de Urgência*. Brasília: Ministério da Saúde.

Carvalho, ICCM & Saraiva, IS. (2015). perfil das vítimas de trauma atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. *Revista Interdisciplinar*, 8 (1) 137-148.

Chiara, O, Cimbanassi, S, Pitidis, A & Vesconi, S. (2006). Preventable trauma deaths: from panel review to population based-studies. *World Journal of Emergency Surgery*, 1 (1), 12-18. Acesso: 13 mar. 2019. Disponível: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1475565/>.

Conselho Nacional de Saúde. (2012). *Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012*. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Acesso: 10 ago. 2019. Disponível: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html.

Datasus. (2018). Departamento de informática do SUS. Brasil em 1991. Acesso em 19 de outubro de 2018, em <http://www.datasus.saude.gov.br/datasus/Link&q=s=n&form=QBRE&sp=-1&pq=&sc=0-0&sk=&cvid=EDB8DE6367FD4607B5DDAE068447DE92>.

Lerner, E. B., & Moscati, R. M. (2001). The golden hour: scientific fact or medical “urban legend” *Academic Emergency Medicine*, 8 (7), 758-760. Acesso: 13 mar. 2019. Disponível: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11435197>.

MacFarlane, C., & Benn, C. A. (2003). Evaluation of emergency medical systems: a classification to assist in determination of indicators. *Emergency Medicine Journal*, 20 (2), 188-191. Acesso: 20 out. 2018. Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12642542/>.

Mahama, M-N., Kenu, E., Bando, D. A., & Zakariah, A. N. (2018). Emergency response time and pre-hospital trauma survival rate of the National Ambulance Service, Greater Accra (January - December 2014). *BMC Emergency Medicine*, 18 (1), 33. Acesso: 02 abr. 2019. Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30285650/>.

Malvestio, M. A. A., & Sousa, R. M. C. (2000). *Suporte avançado à vida: análise da eficácia do atendimento a vítimas de acidentes de trânsito em vias expressas*. Dissertação de mestrado, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Malvestio, M. A. A., & Sousa, R. M. C. (2005). *Predeterminantes de sobrevivência em vítimas de acidentes de trânsito submetidas a atendimento pré-hospitalar de suporte avançado à vida*. Tese de doutorado, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Malvestio, M. A. A., & Sousa, R. M. C. (2010). Indicadores clínicos e pré-hospitalares de sobrevivência no trauma fechado: uma análise multivariada. *Revista Escola de Enfermagem da USP*, 44 (2), 352-359. Acesso: 10 out. 2020. Disponível: <https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n2/16.pdf>.

Marino, B. C. A., Marcolino, M. S., Reis Júnior, R. S., França, A. L. N., Passos, P. F. O., Lemos, T. R., Antunes, I. O., Ferreira, C. G., Antunes, A. P., & Ribeiro, A. L. P. (2016).

Perfil epidemiológico e indicadores de qualidade em pacientes com síndrome coronariana aguda na região norte de Minas Gerais - Projeto Minas Telecardio 2. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 107 (2), 106-115. Acesso: 23 set. 2018. Disponível: https://www.scielo.br/pdf/abc/v107n2/pt_0066-782X-abc-20160095.pdf.

Marques, G. Q., Lima, M. A. D. S., & Ciconet, R. M. (2011). Agravos clínicos atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) de Porto Alegre - RS. *Acta Paulista de Enfermagem*, 24 (2), 185-191. Acesso: 19 out. 2018. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v24n2/05.pdf>.

Mendonça, M. F. S., Silva, A. P. S. C., & Castro, C. C. L. (2017). Análise espacial dos acidentes de trânsito urbano atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: um recorte no espaço e no tempo. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 20 (4), 727-741. Acesso: 27 mar. 2019. Disponível: <https://www.scielo.br/pdf/rbepid/v20n4/1980-5497-rbepid-20-04-727.pdf>.

Mohammadi, M., Amir, A. N., Fakhri, M., Bakhtiari, A., Azari, S., Akbarzadeh, A., Goli, A., & Mahboubi, M. (2015). The evaluation of time performance in the emergency response center to provide pre-hospital emergency services in Kermanshah. *Global Journal of Health Science*, 7 (1), 274–279. Acesso: 02 abr. 2019. Disponível: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4796334/>.

National Association of Emergency Medical Technicians. (2004). Comitê do PHTLS em cooperação com o Comitê de Trauma do Colégio Americano de Cirurgiões. *Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado: básico e avançado*. Rio de Janeiro: NAEMT.

O'Dwyer, G., Konder, M. T., Reciputti, L. P., Macedo, C., & Lopes, M. G. M. (2017). O processo de implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência no Brasil: estratégias de ação e dimensões estruturais. *Cadernos de Saúde Pública*, 33 (7), e00043716. Acesso: 02 out. 2019. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v33n7/1678-4464-csp-33-07-e00043716.pdf>.

Oliveira, B. F. M., Paroline, M. K. F., & Teixeira Jr, E. V. (2007). *Trauma: atendimento pré-hospitalar*. 2. ed. São Paulo: Atheneu.

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. 1. ed. Santa Maria, RS: UFSM, NTE. Acesso: 15 out. 2018. Disponível: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.

Ramos, R. T. (2009). Transtornos de ansiedade. *Revista Brasileira de Medicina*, 66 (11), 365-374. Acesso: 25 abr. 2018. Disponível: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4131.

Salamone, J. (2012). *PHTLS: atendimento pré-hospitalar ao traumatizado*. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier.

Silva, E. S. (2012). *Reanimação no trauma: manejo e técnica*. 1. ed. São Paulo: Martinari.

Silva, N. C., & Nogueira, L. T. (2012). Avaliação de indicadores operacionais de um Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. *Cogitare Enfermagem*, 17 (3), 471-477. Acesso: 10 out. 2019. Disponível: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/29287/19037>.

Whitaker, Y. (2000). *Gravidade do trauma e probabilidade de sobrevivência em pacientes internados*. Tese de doutorado, Estola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Giovani Rodrigo Vidmar – 40%

Paula Michele Lohmann – 20%

Guilherme Liberato da Silva – 20%

Arlete Eli Kunz da Costa – 10%

Camila Marchese – 10%