

Análise das condições clínicas e perfil demográfico dos pacientes politraumatizados atendidos pelo SAMU, na cidade de Belém do Pará, nos meses de fevereiro a março de 2016

Analysis of clinical conditions and demographic profile of polytraumatized patients attended by SAMU in the city of Belém of Pará, in the months of february to march 2016

Análisis de condiciones clínicas y perfil demográfico de pacientes politraumatizados atendidos por SAMU en la ciudad de Belém de Pará, en los meses de febrero a marzo de 2016

Recebido: 28/12/2021 | Revisado: 03/01/2022 | Aceito: 05/01/2022 | Publicado: 05/01/2022

Claudia R. Dias Siqueira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5266-4165>

Centro Universitário do Pará, Brasil

E-mail: claudia.siqueira@prof.cesupa.br

Lais Guimarães Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0792-0929>

Centro Universitário do Pará, Brasil

E-mail: laisgsouza0@gmail.com

Lívia Miranda Dias

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8574-2262>

Centro Universitário do Pará, Brasil

E-mail: liviамdias95@gmail.com

Dilma Costa de Oliveira Neves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8725-2128>

Centro Universitário do Pará, Brasil

E-mail: dilma.neves@prof.cesupa.br

Resumo

Objetivo: Descrever a incidência das condições clínicas e o perfil demográfico de pacientes atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), por motivos traumáticos, na cidade de Belém do Pará, nos meses de fevereiro e março de 2016. **Metodologia:** Estudo transversal, quantitativo e descritivo, tendo como fonte as fichas de atendimento do SAMU de Belém do Pará. Inclui-se apenas as que tinha identificação dos motivos do trauma de pacientes atendidos pelo SAMU do município de Belém, nos meses de fevereiro e março de 2016. **Resultado:** Foram analisados 944 registros de ocorrência de acidentes por causas externas, no período de estudo. Quanto às condições clínicas, a maioria dos pacientes apresentava valores pressóricos acima da normalidade (49,9%), acordados (62,4%), com saturação de oxigênio entre 95 e 99% (52,3%), frequências cardíaca e respiratória dentro da normalidade (75,6% e 47,9%, respectivamente) e com lesão em múltiplos segmentos corporais (26,9%). A faixa etária e o sexo mais acometidos foram, respectivamente, 20 a 59 anos de idade (71%) e o sexo masculino (66,9%). Quanto ao nível de consciência, boa parte dos homens (12,8%), de 20 a 59 anos (10%), foram encontrados alcoolizados. O motivo de acionamento mais prevalente foi devido a acidentes de trânsito, que predominou em ambos os sexos (50,8%) e na faixa etária de 20 a 59 anos (74%). **Conclusão:** Essa realidade encontrada reforça a necessidade de divulgação de medidas preventivas capazes de diminuir o número de ocorrências, por parte das autoridades governamentais sobre a educação, por exemplo, no trânsito, nas escolas, igrejas.

Palavras-chave: Trauma; Urgência; Emergência; Acidentes.

Abstract

Objective: To describe the incidence of clinical conditions and the demographic profile of patients treated by the Mobile Emergency Care Service (SAMU), for traumatic reasons, in the city of Belém do Pará, in February and March 2016. **Methodology:** Cross-sectional study, quantitative and descriptive, having as source the attendance records of the SAMU of Belém do Pará. Only those that had identification of the reasons for the trauma of patients treated by the SAMU of the city of Belém, in February and March 2016, were included. **Result:** 944 records of accidents due to external causes were analyzed during the study period. As for clinical conditions, most patients had pressure values above normal (49.9%), awake (62.4%), with oxygen saturation between 95 and 99% (52.3%), heart and respiratory rates within the normal range (75.6% and 47.9%, respectively) and with lesions in multiple body segments (26.9%). The most affected age group and sex were, respectively, 20 to 59 years old (71%) and males (66.9%). As for the level

of consciousness, most men (12.8%), aged between 20 and 59 years (10%), were found to be drunk. The most prevalent reason for triggering was due to traffic accidents, which predominated in both sexes (50.8%) and in the age group from 20 to 59 years (74%). Conclusion: This reality found reinforces the need for dissemination of preventive measures capable of reducing the number of incidents, by government authorities on education, for example, in traffic, in schools, churches.

Keywords: Trauma; Urgency; Emergency; Accidents.

Resumen

Objetivo: Describir la incidencia de condiciones clínicas y el perfil demográfico de los pacientes atendidos por el Servicio Móvil de Atención de Emergencias (SAMU), por causas traumáticas, en la ciudad de Belém do Pará, en febrero y marzo de 2016. **Metodología:** Estudio transversal, cuantitativos y descriptivos, teniendo como fuente los registros de asistencia del SAMU de Belém do Pará. Solo se incluyeron aquellos que tenían identificación de los motivos del trauma de los pacientes atendidos por el SAMU de la ciudad de Belém, en febrero y marzo de 2016. **Resultado:** se analizaron 944 registros de accidentes por causas externas durante el período de estudio. En cuanto a las condiciones clínicas, la mayoría de los pacientes presentaban valores de presión por encima de lo normal (49,9%), despiertos (62,4%), con saturación de oxígeno entre 95 y 99% (52,3%), frecuencia cardíaca y respiratoria dentro del rango normal (75,6% y 47,9%, respectivamente) y con lesiones en múltiples segmentos corporales (26,9%). El grupo de edad y sexo más afectado fueron, respectivamente, de 20 a 59 años (71%) y varones (66,9%). En cuanto al nivel de conciencia, la mayoría de los hombres (12,8%), con edades comprendidas entre los 20 y 59 años (10%), se encontraron borrachos. El motivo de activación más prevalente se debió a los accidentes de tráfico, que predominó en ambos sexos (50,8%) y en el grupo de edad de 20 a 59 años (74%). **Conclusión:** Esta realidad encontrada refuerza la necesidad de la difusión de medidas preventivas capaces de reducir el número de incidentes, por parte de las autoridades gubernamentales en la educación, por ejemplo, en el tránsito, en las escuelas, en las iglesias.

Palabras clave: Trauma; Urgencia; Emergencia; Accidentes.

1. Introdução

Com o advento do crescimento rápido e desordenado das cidades, na era capitalista, ocorreram muitas mudanças demográficas e epidemiológicas importantes e, com isso houve um crescente aumento de situações de urgência e emergência, incluindo as doenças cardiovasculares, respiratórias e metabólicas e as afecções por causas externas. Os estudos sobre essas situações, portanto, impulsionou o crescimento de serviços de atendimento pré-hospitalar (Almeida et al., 2016; Hanauer et al., 2018).

Antes da década de 2000, esse serviço era realizado pela corporação dos bombeiros militares e/ou comunitário-voluntários e, também, pela Polícia Militar (Hanauer, et al., 2018). Já no ano 2000, profissionais médicos pertencentes à Rede Brasileira de Cooperação em Emergência (RBCE) denunciaram a falta de regulação sobre o tema e, a partir de então, foram criadas bases conceituais que instituíram a Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU). Essa política foi implementada em 3 etapas: até 2003, foram produzidas normas que instituem a política; de 2003 a 2008 houve a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU); e de 2008 a 2009, a implantação das Unidades de Pronto Atendimento (UPA) (O'Dwyer et al., 2017).

O SAMU é um componente pré-hospitalar e foi escolhido como o modelo de atendimento móvel de urgência a ser implantado no país. Este serviço funciona da seguinte forma: o usuário solicita atendimento por intermédio do acesso telefônico gratuito pelo número 192, as chamadas são atendidas por telefonista que identifica o paciente e o local da chamada, e transfere o atendimento para o regulador médico que pode orientar o paciente por telefone ou acionar a equipe assistencial. As ambulâncias podem ser de dois tipos, dependendo das necessidades do paciente: Unidades de Suporte Básico (USB), composta por dois técnicos de enfermagem e o motorista; e Unidade de Suporte Avançado (USA), ambulância equipada com material de suporte avançado e composta por um médico, um enfermeiro, dois técnicos de enfermagem e um motorista. Compõem a frota as motolâncias, ambulanchas ou embarcações e o aeromédico, que pode ser helicóptero ou avião. Por fim, potencializa e organiza o acesso aos serviços de urgência hospitalar e ao leito hospitalar, tornando-se uma nova porta de entrada no sistema, capaz de salvar vidas (O'Dwyer G, et al., 2017).

Existem 210 centrais de regulação, em todo país, que controlam o SAMU, as quais estruturam o atendimento realizado por equipes multiprofissionais com o auxílio de 3.108 ambulâncias, e possibilitam o estabelecimento de uma importante comunicação entre o sistema de saúde e o público, cujo chamado de socorro deve ser recebido, priorizado e atendido no menor tempo possível (Ferreira et al., 2017; Teles et al., 2017).

Como o SAMU é caracterizado pelo atendimento rápido de resgate e de transporte aos pacientes com quadros de urgência e emergência, esse serviço apresenta importante papel na assistência prestada às vítimas de trauma. Dentro dessa perspectiva, as mortes por acidentes e violências, chamadas de “causas externas” (CE), com o código alfanumérico na CID-10 de V01 a Y98, ocupam a posição de terceira causa de morte na população geral e a primeira na população entre 1 e 39 anos, ficando atrás das doenças cardiovasculares e neoplasias, respectivamente (Gomes et al., 2016). No ano de 2013 foram registrados 151.683 óbitos por violências e acidentes, dos quais 68,9% ocupavam as faixas etárias de 10 a 49 anos (Ibiapino et al., 2017).

A maior parte das mortes por trauma ocorre na cena ou na primeira hora do trauma, sendo a primeira hora do atendimento inicial a pacientes na fase pré-hospitalar referida como “*Golden hour*” (hora de ouro). Portanto, o atendimento pré-hospitalar ágil e de qualidade torna-se parte muito importante na garantia da sobrevivência dos pacientes vítimas de trauma (Gomes, et al., 2016).

Dessa maneira, conhecer as características que envolvem o trauma, incluindo a tipologia deste, dados epidemiológicos e demográficos dos pacientes, é fator preponderante na elaboração de estratégias de atuação das equipes multiprofissionais no atendimento direcionado, nas ações preventivas e educativas para minimizar os danos causados à vida humana e à sociedade (Gomes, et al., 2016) (de Souza Minayo, 2013).

Diante destes dados surge uma questão: como se caracterizam as emergências traumáticas atendidas por um serviço pré-hospitalar de urgências? Deste modo, o presente estudo tem como objetivo descrever a incidência das condições clínicas, por motivos traumáticos, de pacientes atendidos pelo SAMU, bem como conhecer o perfil demográfico destes pacientes.

Descrever a incidência das condições clínicas dos pacientes atendidos pelo SAMU, por motivos traumáticos, na cidade de Belém do Pará, nos meses de fevereiro e março de 2016.

2. Metodologia

O projeto desta pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro Universitário do Pará (CEP-CESUPA), sob processo de número 2.567.819 em 27/03/2018.

Trata-se de um estudo transversal e descritivo, com abordagem quantitativa, por criar uma caracterização inicial do problema.

A coleta de dados ocorreu na Central de Regulação Médica de Urgência e Emergência do SAMU 192 Regional de Belém (Sistema Operacional do SAMU). Foram analisadas 1037 fichas de atendimentos ocorridos nos meses de fevereiro e março do ano de 2016. Esse número representa a amostra por conveniência utilizada para o estudo.

Os dados foram coletados utilizando-se um instrumento criado pelas pesquisadoras que contempla todas as variáveis necessárias à consecução dos objetivos propostos, tais como sexo, idade, tipo de trauma, segmento corporal acometido pelo trauma, sinais vitais, como pressão arterial e frequência respiratória, além de saturação de oxigênio, frequência cardíaca e nível de consciência.

Para o presente estudo foram considerados como condições clínicas aqueles registrados nas fichas de atendimento dos serviços do SAMU, tais como: pressão arterial, frequência respiratória, nível de consciência, saturação de oxigênio, frequência cardíaca e segmento corporal com lesão.

A classificação das vítimas segundo os registros dos valores da pressão arterial, aferida por ocasião do trauma, atendeu aos critérios estabelecidos na 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (Malaquias et al., 2016), tais como, normotensos (120 x 80 mmHg); hipotensos (valores abaixo de 120 x 80 mmHg); pré-hipertensos (valores da pressão arterial sistólica-PAS entre 121 a 139 e de pressão arterial diastólica-PAD entre 81 e 89 mmHg) e hipertensão estágio 1 (PAS:140-159; PAD:90-99mmHg), estágio 2 (PAS:160-179; PAD:100-109mmHg) e estágio 3 (PAS \geq 180; PAD \geq 110mmHg), os valores aferidos acima de 120x80 mmHg.

A análise da frequência respiratória tomou por base os valores de 16 a 20 incursões respiratórias por minuto (irpm) para eupneico; acima de 20 irpm foi considerado taquipneico e, abaixo de 16 irpm, bradipneicos (Porto & RICO, 2013). A referência muda de acordo com as idades, segundo o Manual do Técnico de Enfermagem do Ministério da Saúde até 2 meses: 30 - 60 mrpm; 2 a 11 meses: 30 - 50 mrpm; 11 meses - 5 anos: 20-40 mrpm; 5-8 anos: 12-30 mrpm; >8 a 10 anos: 12-20 mrpm e > 18 anos 16 a 20 mrpm (Anversa, 2010).

Para a saturação de oxigênio, os valores considerados como adequados foram de 95 a 99% e, inadequados, abaixo de 95% (Siqueira et al., 2018). A frequência cardíaca considerada normal é de 60 a 100 batimentos por minuto (bpm). Como bradicárdicos estão os valores abaixo de 60 bpm e, taquicárdicos, valores acima de 100 bpm.

Para a descrição do perfil das vítimas foram utilizadas as variáveis de sexo e idade, sendo que, para melhor organizar os dados de idade, estes foram agrupados como: crianças (até 12 anos incompletos); adolescentes (de 12 a 19 anos) (Brasil, 1990), adultos (de 20 a 59 anos); e idosos (60 anos ou mais).

Os dados sobre ocupação e escolaridade, por apresentarem pequena quantidade de registros, foram retirados do estudo. Para análise de motivos traumáticos foram considerados os acidentes de trânsito (CID-10 V871), quedas (CID-10 W19), agressão (CID-10 Y04) e outros motivos com código alfanumérico estabelecido na CID-10 (OMS, 1995).

Os registros de acionamento do SAMU com presença das condições clínicas das vítimas de trauma. Os critérios de exclusão foram os registros com mais de 50% das variáveis de interesse do estudo não preenchidas.

Os dados coletados foram organizados em uma planilha do programa Excel 2016. Os resultados foram consolidados em números absolutos e relativos como proporções e apresentados sob a forma de tabelas ou gráficos.

A análise estatística foi efetuada com a estatística descritiva e para as diferenças entre as proporções foi utilizado o teste não paramétrico Qui-Quadrado de aderência (uma amostra) para proporções esperadas iguais. Para as características independentes (sim/não) a análise foi efetuada com o uso do Teste G de Independência. Foi aceito como nível de significância para as diferenças $\alpha < 0,05$ (5%). A análise estatística foi realizada com o auxílio do programa BioEstat 5.3.

3. Resultados e Discussão

De acordo com os dados obtidos no estudo, realizou-se a caracterização sociodemográfica e clínica de 944 registros de ocorrências de acidentes de trânsito nos meses de fevereiro a março de 2016, atendidos pelo SAMU, na cidade de Belém-PA.

Observa-se, na Tabela 1, que a maioria dos pacientes (49,9%) apresentava valores pressóricos acima da normalidade, enquanto 29,9 % dos pacientes atendidos encontravam-se normotensos.

Tabela 1 – Valores de Pressão Arterial encontrados nos registros das vítimas de traumas atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016

Pressão Arterial	N=944	%
Hipotenso	65	6,9
Normotenso	282*	29,9
Pré-hipertenso	156	16,5
Hipertensão Estágio 1	138	14,6
Hipertensão Estágio 2	65	6,9
Hipertensão Estágio 3	28	3,0
Pressão Arterial Sistólica Isolada	84	8,9
Sem registro	126	13,3

* $p < 0,0001$ (Qui-Quadrado de aderência para proporções esperadas iguais). Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém-PA, 2016 (compilação autoral).

Na Tabela 2, quando avaliada a variável frequência respiratória, observou-se que a maioria dos pacientes, 47,9% encontravam-se eupneicos.

Tabela 2 – Valores de Frequência Respiratória (irpm) encontrados nos registros das vítimas de traumas atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.

Frequência Respiratória	N=944	%
<16 irpm	12	1,2
16 a 20 irpm	452*	47,9
>20 irpm	265	28,1
Sem registro	215	22,8

* $p = 0,0173$ (Qui-Quadrado de aderência para proporções esperadas iguais). Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016 (compilação autoral).

Quanto ao nível de consciência, dos 944 pacientes avaliados, 62,4% encontravam-se acordado, como pode ser observado na Tabela 3, sendo 9,4% (89) alcoolizado.

Tabela 3 – Nível de consciência encontrado nos registros das vítimas de traumas que motivaram o acionamento do SAMU em Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.

Nível de Consciência	N=944	%
Acordado	589*	62,4
Agitado	14	1,5
Sonolento	7	0,7
Coma	1	0,1
Alcoolizado	89	9,4
Inconsciente	5	0,5
Desorientado	13	1,4
Sem registro	226	23,9

* $p < 0,0001$ (Qui-Quadrado de aderência para proporções esperadas iguais) Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016 (compilação autoral)

Nas Tabelas 4 e 5 pode ser observado que as variáveis saturação de oxigênio e frequência cardíaca, da maioria das vítimas, manteve-se dentro dos parâmetros de normalidade.

Tabela 4 – Valores de Saturação de Oxigênio encontrados nos registros das vítimas de traumas que motivaram o acionamento do SAMU em Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.

Saturação Oxigênio	N=944	%
95 a 99 %	494*	52,3
< 95 %	29	3,1
Sem registro	421	44,6

*p=0,0173 (Qui-Quadrado de aderência para proporções esperadas iguais). Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016 (compilação autoral).

Tabela 5 – Distribuição das vítimas de trauma segundo os valores de frequência cardíaca encontrados nos registros de acionamento do SAMU em Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.

Frequência Cardíaca	N=944	%
< 60	10	1,1
60-100	714*	75,6
>100	113	11,9
Sem registro	107	11,3

*p<0,0001(Qui-Quadrado de aderência para proporções esperadas iguais). Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016 (compilação autoral).

A presença de lesão nos segmentos corporais foi observada em 820 casos, dos 944 estudados. Observa-se que os casos com múltiplos segmentos corporais com lesão foram os mais prevalentes (26,9%). Em relação aos segmentos corporais isolados, os que lesionaram só os membros inferiores foram os mais prevalentes (22,7%), seguido da cabeça (16,9%) e dos membros superiores (11,3%) (Tabela 6).

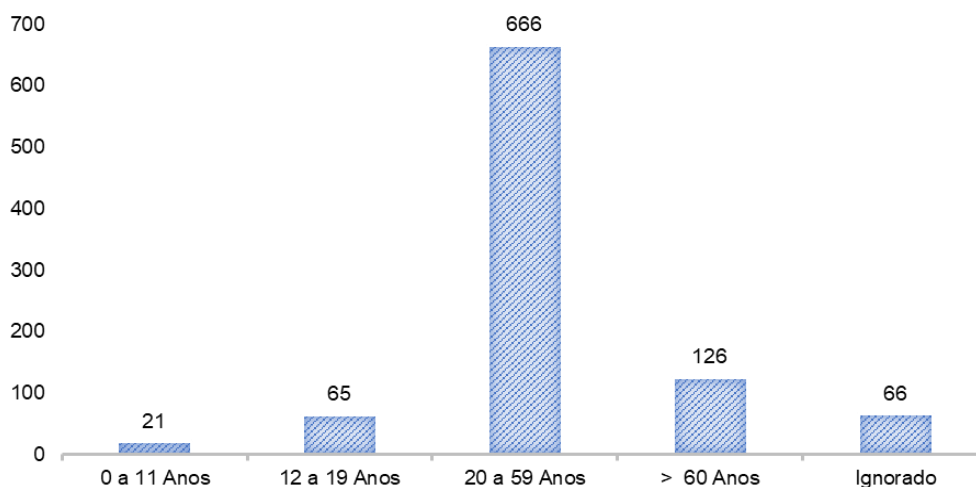
Tabela 6 – Distribuição das vítimas de trauma segundo a lesão no segmento corporal encontrado nos registros de acionamento do SAMU em Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.

Segmento Corporal com Lesão	N=944	%
Múltiplos segmentos	254*	26,9
Membros Inferiores	214	22,7
Cabeça	160	16,9
Membros Superiores	107	11,3
Tórax	54	5,7
Abdome	31	3,3
Ignorado	124	13,1

* p<0,0001(Qui-Quadrado de aderência para proporções esperadas iguais). Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016 (compilação autoral).

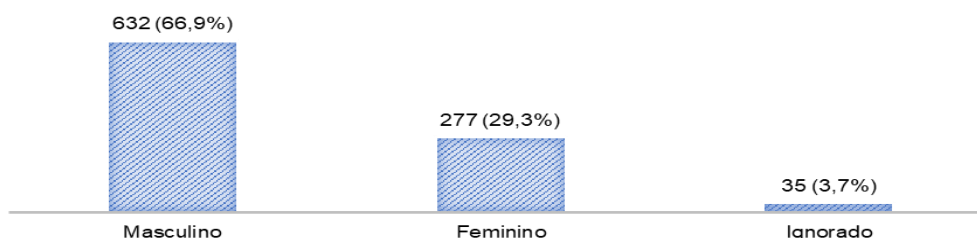
Na análise dos dados referente à faixa etária mais acometida, encontramos 71% entre 20 a 59 anos (Gráfico 1), e entre os pacientes atendidos foi observado o predomínio do gênero masculino com 66,9%. (Gráfico 2).

Gráfico 1 – Distribuição quanto a faixa etária das vítimas de traumas atendidas pelo SAMU, em Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.



Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016 (compilação autoral).

Gráfico 2 – Distribuição quanto ao gênero das vítimas de traumas atendidas pelo SAMU, em Belém- Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.



Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016 (compilação autoral).

Quanto aos níveis pressóricos (Tabela 7), a maioria das vítimas tanto do sexo masculino quanto do sexo feminino encontrava-se com níveis acima do normal, 272 e 107, respectivamente. Excluindo-se os valores pressóricos sem registro, o teste estatístico demonstra que não existe uma relação entre os valores pressóricos e o sexo das vítimas ($p=0,1068$).

Tabela 7 – Distribuição segundo o sexo e os valores de pressão arterial das vítimas de traumas que motivaram o acionamento do SAMU em Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.

Pressão Arterial	Masculino N=632	Feminino N=277	Ignorado N=35	Total N=944
Hipotenso	39	26	0	65
Normotenso	188	91	3	282*
Pré-hipertenso	118	36	2	156
Hipertensão Estágio 1	92	41	5	138
Hipertensão Estágio 2	46	18	1	65
Hipertensão Estágio 3	16	12	0	28
Pressão Arterial Sistólica Isolada	52	31	1	84
Sem registro	81	22	23	126

* $p=0,1068$ (Teste G). **Fonte:** Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016 (compilação autoral).

Quanto à frequência cardíaca, ambos os sexos predominavam entre 60 e 100 batimentos por minuto, no entanto, excluindo-se os dados sem registros, o teste estatístico ($p=0,014$) permite inferir que existe uma relação entre a frequência cardíaca e o sexo das vítimas de trauma (Tabelas 8).

Tabela 8 – Distribuição segundo o sexo e valores de frequência cardíaca das vítimas de traumas que motivaram o acionamento do SAMU em Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.

Frequência Cardíaca	Masculino N=632	Feminino N=277	Ignorado N=35	Total N=944
< 60	10	0	0	10
60-100	492	222	0	714*
> 100	64	47	2	113
Sem registro	66	8	33	107

* $p=0,0014$ (Teste G). Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016 (compilação autoral).

Na Tabela 9, pode ser observado o predomínio de pacientes acordados, em relação ao nível de consciência para ambos os sexos (589). Porém, boa parte dos homens foram encontrados alcoolizados (12,8%). Após a aplicação do teste estatístico, excluindo-se os dados sem registros, observa-se que existe uma forte relação ($p<0,0001$) entre o nível de consciência e o sexo das vítimas.

Tabela 9 – Distribuição segundo o sexo e o nível de consciência das vítimas de traumas que motivaram o acionamento do SAMU em Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.

Nível de Consciência	Masculino N=632	Feminino N=277	Ignorado N=35	Total N=944
Acordado	383	198	8	589*
Agitado	11	3	0	14
Sonolento	4	3	0	7
Coma	1	0	0	1
Alcoolizado	81	4	4	89
Inconsciente	4	1	0	5
Desorientado	10	3	0	13
Sem registro	138	65	23	226

* $p<0,0001$ (Teste G). Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016(compilação autoral).

Tanto no sexo feminino quanto no masculino houve predomínio da saturação de oxigênio entre 95 a 99% (Tabela 10). Excluindo-se os dados sem registro e após a aplicação do teste estatístico, observa-se que existe uma relação ($p=0,0182$) entre a saturação de oxigênio e o sexo das vítimas no momento do trauma.

Tabela 10 – Distribuição, segundo o sexo e saturação de oxigênio encontrada nos registros das vítimas de traumas que motivaram o acionamento do SAMU em Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.

Saturação Oxigênio	Masculino N=632	Feminino N=277	Ignorado N=35	Total N=944
95 a 99 %	331	154	9	494*
88 a 94 %	16	4	0	20
< 88 %	9	0	0	9
Sem registro	276	119	26	421

* $p=0,0182$ (Teste G). Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016 (compilação autoral).

Tanto no sexo feminino quanto no masculino houve predomínio da frequência respiratória compatível com a normalidade, de 16 a 20 irpm (Tabela 11). Pode-se observar que, excluindo-se os dados sem registro, não existe associação entre frequência respiratória e o sexo das vítimas no momento do trauma ($p=0,4946$).

Tabela 11 – Distribuição, segundo o sexo, e frequência respiratória encontrada nos registros das vítimas de traumas que motivaram o acionamento do SAMU em Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.

Frequência Respiratória	Masculino N=632	Feminino N=277	Ignorado N=35	Total N=944
<16 irpm	9	2	1	12
16 a 20 irpm	306	141	5	452*
>20 irpm	172	87	6	265
Sem registro	145	47	23	215

* $p=0,4946$ (Teste G). Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016 (compilação autoral).

As lesões estiveram presentes em, aproximadamente, 86,9% das vítimas, no sexo masculino houve predomínio de acometimento em múltiplos segmentos do corpo (185) e, no sexo feminino, o predomínio de lesão foi no membro inferior (73) (Tabela 12). No entanto, após a aplicação do teste estatístico e excluindo-se os registros ignorados pode-se observar que não existe associação entre o sexo e o segmento do corpo lesionado das vítimas no momento do trauma ($p=0,4296$).

Tabela 12 – Distribuição segundo o sexo e segmento do corpo lesionado das vítimas de traumas que motivaram o acionamento do SAMU em Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.

Segmento do Corpo	Masculino N=632	Feminino N=277	Ignorado N=35	Total N=944
Cabeça	114	39	7	160
Tórax	39	14	1	54
Membro superior	75	30	2	107
Membro inferior	140	73	1	214*
Abdome	23	8	0	31
Múltiplos segmentos do corpo	185	66	3	254
Ignorado	55	46	23	124

* $p=0,4946$ (Teste G). Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016 (compilação autoral).

A maioria dos pacientes deste estudo apresentaram valores alterados de pressão arterial (471). Ao analisar as alterações de pressão arterial, observa-se na faixa etária de 20-59 anos um predomínio de valores alterados de pressão arterial no estágio 1 de hipertensão. No entanto, excluindo-se os dados sem registro e após a aplicação do teste estatístico observa-se uma forte relação ($p<0,0001$) entre valores de pressão arterial e faixa etária das vítimas de trauma (Tabela 13).

Tabela 13 – Distribuição segundo a faixa etária e valores de pressão arterial das vítimas de traumas que motivaram o acionamento do SAMU em Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.

Pressão Arterial	Faixa Etária (em anos)					Total N=944
	0 a 11 N=21	12 a 19 N=65	20 a 59 N=666	60 e + N=126	Ignorado N=66	
Hipotenso	0	7	43	12	3	65
Normotenso	7	34	226	7	8	282*
Pré-hipertenso	0	5	127	19	5	156
Hipertensão Estágio 1	1	7	107	15	8	138
Hipertensão Estágio 2	1	2	41	19	2	65
Hipertensão Estágio 3	0	0	10	17	1	28
Pressão Arterial Sistólica Isolada	0	4	48	30	2	84
Sem registro	12	6	64	7	37	126

* $p < 0,0001$ (Teste G). Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016 (compilação autoral).

Foi observado, na maioria das faixas etárias, um predomínio da frequência cardíaca dentro da normalidade, ou seja, de 60-100 batimentos por minuto (Tabela 14). Embora se mantendo dentro dos níveis de normalidade, após a aplicação do teste estatístico, excluindo-se os dados sem registro, a frequência cardíaca tem estreita relação com a faixa etária das vítimas ($p < 0,0001$).

Tabela 14 – Distribuição segundo a faixa etária e valores de frequência cardíaca das vítimas de traumas que motivaram o acionamento do SAMU em Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.

Frequência Cardíaca	Faixa Etária (em anos)					Total N=944
	0 a 11 N=21	12 a 19 N=65	20 a 59 N=666	60 e + N=126	Ignorado N=66	
< 60	0	0	9	0	1	10
60-100	6	36	572	59	41	714*
> 100	10	9	60	20	14	113
Sem registro	5	20	25	47	10	107

* $p < 0,0001$ (Teste G). Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016 (compilação autoral).

Quanto ao nível de consciência houve predomínio do paciente acordado (589) em todas as faixas etárias (Tabela 15), sendo observado também um grande número de adultos em estado alcoolizado (10%). Após a aplicação do teste estatístico, notou-se, uma relação entre nível de consciência e faixa etária das vítimas ($p = 0,0123$). Na análise estatística foram excluídos os dados sem registro.

Tabela 15 – Distribuição segundo a faixa etária e o nível de consciência das vítimas de traumas que motivaram o acionamento do SAMU em Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.

Nível de Consciência	Faixa Etária (em anos)					Total N=944
	0 a 11 N=21	12 a 19 N=65	20 a 59 N=666	60 e + N=126	Ignorado N=66	
Acordado	10	39	437	83	20	589*
Agitado	0	1	8	5	0	14
Sonolento	3	1	3	0	0	7
Coma	0	0	1	0	0	1
Alcoolizado	0	1	67	12	9	89
Inconsciente	0	0	5	0	0	5
Desorientado	0	1	9	3	0	13
Sem registro	8	22	136	23	37	226

* p=0,0123 (Teste G). Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016 (compilação autoral).

A frequência respiratória e a saturação de oxigênio (Tabelas 16 e 17) mantiveram-se dentro dos parâmetros da normalidade na maioria das vítimas, excetuando-se a faixa etária de 0-11 que apresentou predomínio de valores aumentados de frequência respiratória, sendo compatível com a faixa de idade. Excluindo-se os dados sem registro, foi observada, após a aplicação do teste estatístico, uma relação entre saturação de oxigênio ($p=0,383$) e frequência respiratória ($p=0,0002$) com a faixa etária das vítimas de trauma

Tabela 16 – Distribuição segundo faixa etária e saturação de oxigênio das vítimas de traumas que motivaram o acionamento do SAMU em Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.

Saturação Oxigênio	Faixa Etária (em anos)					Total N=944
	0 a 11 N=21	12 a 19 N=65	20 a 59 N=666	60 e + N=126	Ignorado N=66	
95 a 99 %	9	38	365	67	15	494*
88 a 94 %	0	0	13	7	0	20
< 88 %	0	0	9	0	0	9
Sem registro	12	27	279	52	51	421

* p=0,0383 (Teste G). Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016 (compilação autoral).

Tabela 17 – Distribuição, segundo faixa etária e a frequência respiratória (irpm) das vítimas de traumas que motivaram o acionamento do SAMU em Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.

Frequência Respiratória	Faixa Etária (em anos)					Total N=944
	0 a 11 N=21	12 a 19 N=65	20 a 59 N=666	60 e + N=126	Ignorado N=66	
<16	0	0	11	0	1	12
16 a 20	2	40	326	65	19	452*
>20	12	11	202	36	4	265
Sem registro	7	14	127	25	42	215

* p=0,0002 (Teste G). Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016 (compilação autoral).

Na Tabela 18, observa-se que houve predomínio de múltiplos segmentos corporais acometidos pelo trauma em quase todas as faixas etárias, seguido do acometimento de membro inferior. O teste estatístico apresentou diferença estatística significativa entre as variáveis relacionadas (após a exclusão dos dados não registrados), o que condiz com a existência de relação entre segmento corporal acometido e a faixa etária das vítimas ($p < 0,0001$).

Tabela 18 – Distribuição segundo a faixa etária e seguimento do corpo lesionado das vítimas de traumas que motivaram o acionamento do SAMU em Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.

Segmento Corporal	Faixa Etária (em anos)				Ignorado	Total
	0 a 11 N=21	12 a 19 N=65	20 a 59 N=666	60 e + N=126		
Cabeça	2	8	99	36	15	160
Tórax	1	4	40	7	2	54
Membro Superior	3	8	86	6	4	107
Membro Inferior	2	16	149	42	5	214
Abdome	2	5	21	1	2	31
Múltiplas partes do corpo	5	16	212	15	6	254*
Ignorado	6	8	59	19	32	124

* $p < 0,0001$ (Teste G). Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA.

O acidente de trânsito predominou (50,8%) em ambos os sexos, vindo a seguir as quedas (26,6%), segundo a Tabela 19. Excluindo-se os dados com registro ignorado e após a aplicação do teste estatístico se observa que há diferença estatística significativa entre o motivo do trauma e os sexos das vítimas ($p < 0,0001$), ou seja, os homens estão muito mais expostos a traumas do que as mulheres.

Tabela 19 – Distribuição segundo sexo e os motivos de trauma das vítimas de traumas que motivaram o acionamento do SAMU em Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.

Motivo do Trauma	Sexo			Total
	Masculino	Feminino	Ignorado	
Acidente de trânsito	326	139	15	480
Quedas	138	108	5	251
Agressão	135	21	11	167
Outros motivos	18	5	2	25
Ignorado	16	5	0	21
Total	633	278	33	944

$p < 0,0001$ (Teste G). Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016 (compilação autoral).

Houve predomínio dos traumas em pessoas na faixa etária de 20 a 59 anos (70,6%=666/944). Os acidentes de trânsito tiveram sua maior ocorrência nessa mesma faixa etária (74,0%=355/480), vindo a seguir as quedas (130) e as agressões (122). Eliminando-se os dados sem registro e após a aplicação do teste estatístico se observa que há diferença estatística significativa entre o motivo do trauma e as faixas etárias das vítimas ($p < 0,0001$), ou seja, existe forte relação entre faixa etária e motivo do trauma (Tabela 20).

Tabela 20 – Distribuição segundo a faixa etária dos motivos de trauma das vítimas de traumas que motivaram o acionamento do SAMU em Belém-Pará nos meses de fevereiro e março de 2016.

Motivo do Trauma	Faixa Etária (em anos)					Total N=944
	0 a 11 N=21	12 a 19 N=65	20 a 59 N=666	60 e + N=126	Ignorado N=66	
Acidente de trânsito	6	29	385	27	33	480
Quedas	12	9	130	89	11	251
Agressão	1	22	122	5	17	167
Outros motivos	0	3	15	4	2	24
Ignorado	2	2	14	1	3	22

$p < 0,0001$ (Teste G). Fonte: Base de Dados do Sistema Operacional do SAMU- Belém – PA, 2016 (compilação autoral).

Para a vítima de trauma a avaliação de suas condições clínicas é a base para as decisões de atendimento e transporte. Dessa forma faz-se necessário estabelecer como prioridades no atendimento à vítima a condição dos sistemas respiratório, circulatório e neurológico, assim como outras condições devem ser identificadas e tratadas antes da remoção (McSwain et al., 2014; Ciconet, 2015).

O predomínio das vítimas deste estudo se encontrava em estado de alerta, com frequência cardíaca entre 60 e 100, frequência respiratória entre 16 e 20 e saturação de oxigênio entre 95 e 99%, corroborando com estudo feito sobre o perfil dos acidentados de trânsito, em Teresina/PI (Cavalcante et al., 2015). Porém, a maioria das vítimas estudadas neste trabalho (471), encontrava-se com valores pressóricos em pré-hipertensão e hipertensão. As tabelas utilizadas para tais comparações foram as 1, 2, 3, 4 e 5.

A predominância dos acidentes por causas externas acometeu principalmente o sexo masculino, observada no Gráfico 1, demonstrada em 66,9% dos casos estudados. Assemelhando-se a estudos realizados na região Nordeste do Brasil (Gomes et al., 2016); em estudos especificamente em Ilhéus/BA (Ibiapino, et al., 2017); Teresina/PI (Cavalcante, 2015), de Cavalcante; e Natal/RN (Ramos, 2008).

A faixa etária mais acometida foi de 20 a 59 anos (71%), observada no Gráfico 2, semelhante aos estudos Ilhéus/BA (Ibiapino, et al., 2017), de Ibiapino, Teresina/PI (Cavalcante, 2015), e em Recife/PE, de Mendonça (Mendonça & Silva & Castro, 2017). que restringiram a faixa etária entre 18 e 37 anos, no estudo de Ibiapino, 24 a 29 anos, no de Cavalcante (Cavalcante, 2015), e 20 a 29 anos (Anversa, 2010), no de Mendonça (Mendonça & Silva & Castro, 2017), sendo as mais prevalentes, respectivamente e estando abrangidas dentro da faixa etária prevalente neste trabalho.

Foi observado que a maior parte das vítimas teve lesões em múltiplos segmentos do corpo (Tabela 6), apesar da maioria delas estarem estáveis em relação às condições clínicas. Dessa forma, podemos considerar um certo grau de gravidade do impacto trazido pelo trauma, mesmo com estabilidade clínica. Devido à escassez de dados na literatura e o pioneirismo do estudo, tornou-se inviável comparar esses dados com outros achados.

Os sinais vitais no sexo masculino e no sexo feminino tiveram as mesmas conclusões. A maioria encontrava-se com pressão arterial elevada, mas com frequências cardíaca e respiratória, e saturação de oxigênio mantidos dentro dos valores de normalidade.

Esse padrão nos sinais vitais (frequências cardíaca e respiratória e saturação normais, e valores pressóricos aumentados) também foi mantido quando comparadas as diferentes faixas etárias, incluindo os idosos. Excetuando-se somente na faixa etária de 0 a 11 anos, em que se tem uma inversão de dados: em sua maioria apresentavam-se taquicárdicos ($FC > 100$) e taquipneicos ($FR > 20$), com valores pressóricos mantendo uma normotensão, porém atingindo também o valor de

normalidade para esta faixa etária. A saturação de oxigênio se manteve na faixa de normalidade, na maior parte das vítimas, nas diferentes faixas etárias. Tais dados podem ser observados por meio das Tabelas de 13 a 17.

Quanto ao nível de consciência, apesar da maioria encontrada apresentar-se em estado vigil, uma parte considerável dos pacientes estava alcoolizada. Dentre estes, predominavam os homens (12,8%) e adultos – de 20 a 59 anos (10%). Esses dados podem ser encontrados nas Tabelas 9 e 15 e foram semelhantes ao estudo feito em Botucatu/SP (Almeida, 2016) que também encontrou um predomínio, dentre os pacientes em estado de embriaguez, de homens adultos, porém sem necessidade de ser encaminhados a um serviço de urgência e emergência, mas sim para um serviço que pudesse ajudar com o problema do etilismo. Apesar do presente estudo demonstrar o acionamento de serviço de urgência e emergência, isso não altera a necessidade de seguimento clínico e psicológico para esses pacientes.

Ao caracterizar os segmentos corporais mais acometidos, os homens (Tabela 12) tiveram predomínio em múltiplas partes do corpo, discordando dos achados do trabalho realizado em Natal/RN (Ramos, 2008). Além disso, dentre as mulheres, o segmento corporal mais acometido foi o membro inferior, discordando também dos achados encontrados no mesmo trabalho (Ramos, 2008).

Dentre as vítimas 12 a 19, os múltiplos segmentos estão na mesma proporção de achados de lesões em membros inferiores. Na faixa etária de 20 a 59 anos, há um predomínio de múltiplas lesões seguida por lesões em membros inferiores. Uma vez mais, não foram encontrados dados em literatura prévia que permitissem uma comparação para esta análise.

Por fim, nos pacientes acima de 60 anos, o segmento mais acometido foi o membro inferior, seguido por lesões na cabeça. Em comparação ao trabalho realizado em Natal/RN (Ramos, 2008), o qual achou um predomínio de lesões em superfície externa, seguido de lesões na cabeça, não se pode descartar que as lesões previamente citadas poderiam encontrar-se em superfície externa, contudo, somente nas vítimas acima de 60 anos, a cabeça manteve-se como segundo segmento mais acometido.

A prevalência do sexo masculino em eventos traumáticos pode ocorrer devido a aspectos culturais, biológicos e sociais que propiciam um comportamento violento, tornando-o mais vulnerável a acidentes por causas externas. Destes acidentes, os mais recorrentes, principalmente entre os homens, são os de trânsito, sinalizando um comportamento mais agressivo desse grupo no volante, além de considerar também determinantes sociais e culturais que os expõem a maiores riscos na condução dos veículos, como velocidade excessiva, manobras arriscadas e consumo de álcool (Ramos, 2008).

Dentre as mulheres, apesar de estar em menor número de casos em relação aos homens, o principal motivo de acionamento também foi acidente de trânsito. Segundo o estudo de Gomes (Gomes, 2017) na maioria dos casos desse tipo de acidente em mulheres, estas estavam em posição de passageira e, segundo o estudo de Ramos (Ramos, 2008), as mulheres têm mais prudência do que os homens no trânsito.

O acionamento por quedas foi de predomínio notório na faixa etária de maiores de 60 anos, sendo esta, a segunda faixa etária mais acometida por quedas, com 89 dos 251 casos. (Tabela 20). Gomes (Gomes, 2017) observou que as quedas levaram a lesões, predominantemente, em membros inferiores; o que corrobora com o segmento corporal com lesão mais acometido em idosos, neste estudo (Tabela 18). Quanto aos achados clínicos, em sua maioria apresentaram valores normais de frequências cardíaca e respiratória, saturação de oxigênio, porém aumentados de pressão arterial; também corroborando com o presente estudo (Tabelas 13, 14, 16 e 17).

4. Conclusão

Levando-se em consideração os dados obtidos nos registros de atendimento das vítimas de trauma pelo SAMU em Belém-Pará, observou-se que a maioria delas foram encontradas estáveis, com sinais vitais dentro do padrão de normalidade, porém com lesões em múltiplos segmentos corporais. Grande parte das vítimas eram do sexo masculino, na faixa etária de 20 a

59 anos (jovens adultos) e, esta maioria, encontravam-se com valores de pressão arterial aumentados e sinais vitais como frequência cardíaca, respiratória e saturação de oxigênio dentro do padrão de normalidade.

Quanto a relação do tipo de trauma com o sexo, verificou-se que os jovens adultos tanto do sexo masculino quanto do feminino sofreram acidentes de trânsito em maior proporção que os demais tipos de trauma. Relacionando com a idade foi observado que a maioria das vítimas que sofreram quedas foram os adultos e, em segundo lugar, os idosos. Em todas as faixas etárias, exceto a de 60 anos ou mais, as vítimas foram principalmente acometidas com lesões em múltiplas partes do corpo. Além disso, a maioria tanto dos homens também sofreu lesões em mais de um segmento corporal.

Esperamos que o nosso trabalho possa estimular a criação de uma ficha de informação mais eficaz e de fácil uso, facilitando assim a coleta de dados das vítimas, o que permitiria melhor alocação de recursos e, conseqüentemente, teria um impacto positivo sobre os atendimentos.

A partir dos dados encontrados é possível reconhecer a necessidade de ações que produzam impacto na realidade atual identificada, com a garantia de qualificação e manutenção dos serviços prestados pelo SAMU e Unidades Hospitalares para o atendimento aos principais motivos de trauma.

Essa realidade reforça também a necessidade de divulgação de medidas preventivas, por parte das autoridades governamentais, para educação, por exemplo, no trânsito, nas escolas, igrejas, na família. Ademais, é necessária a discussão deste perfil de urgência e emergência com os autores envolvidos na prevenção, promoção, recuperação e habilitação da saúde, visando a melhoria e a articulação de toda a Rede de Atenção à saúde.

Referências

- Almeida, P. M. V. de, Dell'Acqua, M. C. Q., Cyrino, C. M. S., Juliani, C. M. C. M., Palhares, V. de C., & Pavelqueires, S. (2016). Analysis of services provided by SAMU 192: Mobile component of the urgency and emergency care network. *Escola Anna Nery*, 20, 289–295.
- Anversa, E. T. R. (2010). *Avaliação da assistência pré-natal realizada nas unidades de saúde de Santa Maria/RS*.
- Brasil. (1990). Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. *Dispõe Sobre o Estatuto Da Criança e Do Adolescente e dá Outras Providências*. Brasília: Diário Oficial Da União.
- Cavalcante, A. C. B., Holanda, V. M., Rocha, C. F. M., Cavalcante, S. W., Sousa, J. P. R., & Sousa, F. H. R. (2015). Perfil Dos Acidentes De Trânsito Atendidos Por Serviço Pré-Hospitalar Móvel. *Revista Baiana de Enfermagem* 29, (2), 145–135. <https://doi.org/10.18471/rbe.v29i2.12656> Ciconet, R. M. (2015). *Tempo resposta de um serviço de atendimento móvel de urgência*.
- De Souza Minayo, M. C. (2013). Conceitos, teorias e tipologias de violência: a violência faz mal à saúde. In *Impactos da Violência na Saúde* (1st ed.).
- De Insuficiência, C. C. D. D., Colaboradores, C., & Rohde, L. E. P. (2018). Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. *Arq Bras Cardiol*, 111(3), 436-539
- Ferreira, A. M., Nobre, J. de O. C., Oliveira, L. F. M. de, Medeiros, S. C., Davim, R. M. B., & Alves, É. S. R. C. (2017). Serviço de atendimento móvel de urgência: satisfação de usuários. *Rev. Enferm. UFPE on Line*, 3718–3724.
- Gomes, A. T. de L., Silva, M. D. F., Dantas, B. A. da S., De Miranda, J. M. A., Melo, G. D. S. M., & Neves Dantas, R. A. (2016). Perfil epidemiológico das emergências traumáticas assistidas por um serviço pré-hospitalar móvel de urgência. *Enfermería Global*, 16(1), 384. <https://doi.org/10.6018/eglobal.16.1.231801>
- Hanauer, M. C., Moser, G. A. da S., Souza, S. S. de, Oliveira, D. de, Celich, K. L. S., Paz, M., & Oliveira, R. C. de. (2018). Caracterização dos atendimentos realizados pelo SAMU. *Rev. Enferm. UFPE on Line*, 3476–3483.
- Ibiapino, M. K., Couto, V. B. M., Sampaio, B. P., de Souza, R. A. R., Padoin, F. A., & Salomão, I. S. (2017). Serviço de atendimento móvel de urgência: epidemiologia do trauma no atendimento pré-hospitalar. *Revista Da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, 19(2), 72–75.
- Malaquias, M. V, Souza, W. K., Plavnik, F. L., Rodrigues, C. I., Brandão, A. A., & Neves, M. F. (2016). 7ª diretriz brasileira de hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol*, 107(3^ sSupl. 3).
- Mendonça, M. F. S. D., Silva, A. P. D. S. C., & Castro, C. C. L. D. (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, 727-741.
- McSwain, N. E., Frame, S., & Salomone, J. P. (2014). *Pre-hospital trauma life support* (8°). Mosby-Year Book.
- 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, e00043716.

Porto, C. C., & RICO, A. L. (2013). *Porto AL. Semiologia Médica*. Guanabara Koogan.

Ramos, C. da S. (2008). *Caracterização do acidente de trânsito e gravidade do trauma: um estudo em vítimas de um hospital de emergência de Natal*. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

OMS. (1995). *Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde*. Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português São Paulo.

Siqueira, P. C., Decurcio, D. A., Silva, J. A., Alencar, A. H. G., Rossi-Fedele, G., & Estrela, C. (2018). Oximetria de pulso na avaliação da vitalidade pulpar: análise crítica. *Revista Odontológica Do Brasil Central*, 27(81).

Teles, A. S., Coelho, T. C. B., Ferreira, M. P. da S., & Scatena, J. H. G. (2017). Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) do Estado da Bahia: subfinanciamento e desigualdade regional. *Cadernos Saúde Coletiva*, 25, 51–57.