

**ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE VITÓRIA - EMESCAM
GRADUAÇÃO EM MEDICINA**

**DIEGO GOLTARA SEVERGNINE
LUCAS LUCIANO ROCHA SILVA
THIAGO LOUREIRO MENDES**

**VÍTIMAS DE MAL SÚBITO ATENDIDAS PELO SAMU 192 NO
ESPÍRITO SANTO: A IDADE E SUA RELAÇÃO COM O ÓBITO**

**VITÓRIA
2023**

DIEGO GOLTARA SEVERGNINE
LUCAS LUCIANO ROCHA SILVA
THIAGO LOUREIRO MENDES

**VÍTIMAS DE MAL SÚBITO ATENDIDAS PELO SAMU 192 NO
ESPÍRITO SANTO: A IDADE E SUA RELAÇÃO COM O ÓBITO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em Medicina
da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de
Misericórdia de Vitória – EMESCAM, como
requisito parcial para obtenção do título de Bacharel
em Medicina.

Orientador(a): Profa. Me. Julianna Vaillant Louzada
Oliveira

VITÓRIA
2023

**DIEGO GOLTARA SEVERGNINE
LUCAS LUCIANO ROCHA SILVA
THIAGO LOUREIRO MENDES**

**VÍTIMAS DE MAL SÚBITO ATENDIDAS PELO SAMU 192 NO ESPÍRITO SANTO:
A IDADE E SUA RELAÇÃO COM O ÓBITO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do curso de graduação em Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, EMESCAM, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Medicina.

Aprovado em 21 de novembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Me. Julianna Vaillant Louzada Oliveira
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM
Orientadora



Prof. Me. Simone Karla Apolonio Duarte
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM
(Banca Interna)



Prof. Me. Hudson Pereira Pinto
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM
(Banca Interna)

Dedicamos nossa pesquisa à grande área da saúde, mas em especial à urgência e emergência, peça fundamental para salvar vidas em cenários de agravos agudos de saúde. Dedicamos também a comunidade acadêmica, formadora de novos profissionais e fomentadora de novos estudos, evidências e, como consequência, melhoria na qualidade de vida da população.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus pela oportunidade de concluir mais um objetivo da nossa graduação.

Agradecemos às nossas famílias por todo apoio oferecido ao longo desses 6 anos de graduação. A vocês, devemos não apenas o sucesso acadêmico, mas também a nossa formação como seres humanos íntegros e compassivos.

Nosso sincero agradecimento às nossas respectivas namoradas, que com amor e compreensão, compartilharam conosco as pressões e as alegrias dessa etapa tão significativa, sendo uma fonte constante de motivação e conforto.

Agradecemos também a nossa orientadora, a Dra. Julianna Vaillant, por todo empenho e ajuda para que tudo ocorresse da melhor forma possível. Não menos importante, agradecemos a todos os membros do Núcleo de Pesquisa Interdisciplinar da Rede de Urgência e Emergência (NUPI-RUE), em especial ao Dr. Caio Duarte e a professora Lucia Helena Sagrillo Pimassoni pela contribuição direta para formação da nossa linha de pesquisa.

Estendemos nossos agradecimentos ao Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) do Espírito Santo pela concessão de acesso aos seus dados e cordialidade e suporte nos momentos de coleta, que foram fundamentais para o desenvolvimento do nosso estudo.

Por fim, agradecemos aos colegas da turma 66 por toda companhia, amizade e empenho durante todo o curso de Medicina.

A prática da medicina é uma arte, não um comércio, um chamado, não um negócio. Um chamado em que seu coração vai ser tão exercitado quanto seu cérebro. A medicina é uma ciência da incerteza e uma arte da probabilidade.

Sir William Osler

RESUMO

Objetivo: analisar a influência da idade com o óbito em pacientes com mal súbito atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192), Espírito Santo, nos anos de 2020 e 2021, além de descrever os pacientes com mal súbito quanto às variáveis sociodemográficas e de regulação, assim como, verificar a associação entre tais variáveis com o óbito no ambiente pré-hospitalar e aferir a prevalência de óbito em pacientes com mal súbito atendidos pelo SAMU 192. **Método:** No que se refere à metodologia, trata-se de um estudo observacional transversal, realizado na Central de Regulação do SAMU 192 no Estado do Espírito Santo, com coleta de dados de janeiro de 2020 a dezembro de 2021 na base de dados da instituição e análise de prontuários de pacientes classificados como mal súbito. **Resultados:** Dos 70.185 casos atendidos pelo SAMU 192, no período de 2020 e 2021, 8250 (11,75%) casos foram de Mal Súbito. Em relação a prevalência de óbito nos pacientes com mal súbito, 1194 (14,4%) evoluíram com esse desfecho. Mostraram-se significância os pacientes sexo masculino e a idade de 75 anos ou mais, podendo associar a maior prevalência de doenças crônicas nessa faixa etária. Além disso, o período de solicitação da madrugada e origem domicílio tiveram maior relevância em relação ao óbito, podendo estar relacionado ao tempo para início do atendimento devido a demora na identificação do quadro por familiares ou eventos não presenciados por terceiros. Por fim, o nível de urgência crítico e recurso USA (Unidades de Suporte Avançado) falam a favor de uma triagem bem executada e a alta gravidade deste agravo de saúde. **Conclusão:** É evidente a influência da idade no desfecho óbito em pacientes vítimas com mal súbito com forte associação com idade superior a 75 anos e também com as variáveis sexo masculino, solicitações de atendimentos realizadas no período da madrugada, de origem domiciliar, pacientes críticos e envio do recurso móvel USA com o óbito. Por fim, devido à prevalência do óbito destes pacientes, cerca de 11,75%, fica evidente a necessidade de novos estudos do assunto a fim de prevenir e manejar adequadamente essa condição.

Palavras-chave: serviços médicos de emergência; primeiros socorros; saúde pública; parada cardíaca.

ABSTRACT

Objective: To analyze the influence of age on mortality in patients with sudden illness treated by the Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) in the state of Espírito Santo during the years 2020 and 2021. Additionally, to describe the sociodemographic and medical dispatch variables of patients with sudden illness, as well as to assess the association between these variables and mortality in the pre-hospital environment. Finally, to determine the prevalence of mortality in patients with sudden illness attended by SAMU 192. **Method:** As for the methodology, this is a cross-sectional observational study conducted at the Central Regulation of SAMU 192 in the state of Espírito Santo. Data were collected from January 2020 to December 2021 from the institution's database, and patient records classified as sudden illness were analyzed. **Results:** Out of the 70,185 cases attended by SAMU 192 in the period from 2020 to 2021, 8,250 (11.75%) cases were classified as sudden illness. Regarding the prevalence of mortality in patients with sudden illness, 1,194 (14.4%) had this outcome. The male gender and individuals aged 75 years or older exhibited statistical significance, potentially associated with a higher prevalence of chronic diseases in this age group. Furthermore, the dawn period for requesting assistance and a domicile as the location of origin were more relevant in relation to mortality, possibly related to the time it takes to initiate care due to delays in recognizing the condition by family members or events not witnessed by third parties. Finally, the critical urgency level and the use of Unidade de Suporte Avançada (USA) resources support the proper triage and the high severity of this health condition. **Conclusion:** The influence of age in death as an outcome in patients suffering from sudden illness is evident, with a strong association with those aged over 75. The variables of male gender, requests for assistance during the dawn, origin from a domicile, critical patients, and the use of USA units were also associated with mortality. Considering the high prevalence of mortality in these patients, approximately 11.75%, it is clear that further research is needed to prevent and manage this condition effectively.

Keywords: emergency medical services, first aid, public health, heart arrest.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Medidas de frequência e associação entre as variáveis propostas (análise univariada)	15
Tabela 2 - Tabela 2- Medidas de frequência e associação entre as variáveis propostas (análise multivariada)	16

LISTA DE SIGLAS

CRMU	Centrais de Regulação Médica das Urgências
DM	Diabetes Mellitus
EMESCAM	Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória
ESC	European Society of Cardiology
ES	Espírito Santo
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OR	Odds Ratio
PCR	Parada Cardiorrespiratória
RM-ES	Região Metropolitana do Espírito Santo
RS-ES	Região Sul do Espírito Santo
SAMU 192	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - 192
USA	Unidade de Suporte Avançada
USB	Unidade de Suporte Básica
USI	Unidade de Suporte Intermediário

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS	11
2.1 OBJETIVO PRIMÁRIO	11
2.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS	11
3 MÉTODO	12
4 RESULTADOS	14
5 DISCUSSÃO	17
6 CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS	20
ANEXOS	22
ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	22

1 INTRODUÇÃO

Os Serviços de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192), operacionalizado pelas Centrais de Regulação Médica das Urgências (CRMU), garantem acesso universal ao cidadão acometido por um acometimento agudo à sua saúde, quer seja de natureza clínica, causas externas, ginecológica, obstétrica ou psiquiátrica, onde garante acolhimento, classificação do nível de urgência e, quando indicado, o envio de recursos móveis adequados. A estimativa inicial de urgência é plástica, sendo monitorada continuamente e reavaliada. As CRMU assumem papel preponderante de vigilância em saúde, devendo, portanto, gerar informes ao Estado a fim de promover otimizações pontuais no Sistema de Saúde, sobretudo no sistema de atenção às urgências.¹

No estado do Espírito Santo (ES), o SAMU 192 foi concebido em 2005 e oficialmente lançado em 13 de fevereiro de 2006 com cobertura inicial de 6 municípios. Posteriormente, passou por diversas expansões sendo que, a partir de abril de 2020, passou a abranger toda região metropolitana do Estado² e, até maio de 2021, foram acrescentados mais trinta e quatro municípios das regiões Centro-Norte e Sul, chegando a 56 municípios do Estado, alcançando uma cobertura populacional de 87,24%.³

Sendo assim, o SAMU 192 e suas CRMU constituem um observatório privilegiado da saúde, sendo fonte de informações para outros componentes da Rede de Urgência e Emergência. Isto posto, atrelado às principais causas de mortes no Espírito Santo nos períodos de 1998 e 2018, sendo, em primeiro e segundo lugares as doenças do aparelho circulatório e causas mal definidas, respectivamente, torna-se prioritário conhecer esta rede sob a ótica da agudização de doenças crônicas.⁴

Ao considerar o aumento da prevalência de doenças crônicas como diabetes mellitus (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS), associadas ao aumento da expectativa de vida, observa-se um aumento do número de casos definidos como mal súbito.⁵ De acordo com a diretriz da European Society of Cardiology (ESC) de 2022 para o manejo de pacientes com arritmias ventriculares e prevenção de morte súbita cardíaca, a parada cardíaca súbita é definida como cessação repentina da atividade cardíaca normal com colapso hemodinâmico.⁶ Entretanto, de forma ampla, o mal súbito é uma terminologia usada pelo SAMU 192 a partir do seu método de regulação que qualifica quadros em que o contactante relata uma provável perda súbita da consciência da vítima, onde pode indicar desde um quadro hipoglicêmico até quadros

graves neurológicos e cardíacos, como acidente vascular cerebral, arritmias e morte, onde demonstra a importância da análise dessas ocorrências dentro do sistema de regulação de urgências e emergências.⁷

Desmembrando as principais causas de mal súbito, temos as causas cardíacas como uma das mais prevalentes e relevantes. A respeito dessas, a diretriz da ESC aponta a morte súbita como responsável por aproximadamente 50% de todas as mortes de origem cardiovascular, sendo até 50% a primeira manifestação de doença cardíaca. Além disso, dentro das causas cardíacas podemos observar diferenças entre as faixas etárias, predominando causas elétricas primárias e miocardiopatias em paciente mais jovens e causas estruturais crônicas em pacientes mais idosos.⁶

Assim, cabe ressaltar que em muitos casos a primeira linha de abordagem desses agravos agudos à saúde é o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. Este serviço, através do médico regulador, estabelece um fluxo de atendimento consistindo em identificar, avaliar e intervir de forma rápida e eficaz.¹ Por fim, esses agravos agudos à saúde possuem uma característica comum visto que, sempre deve ser aventada a possibilidade de parada cardiorrespiratória (PCR), que seria a causa mais grave de um mal súbito.⁸

No tocante à parada cardiorrespiratória, conforme definido pela *American Heart Association e pelo American College of Cardiology*, “a parada cardíaca é a interrupção repentina da atividade cardíaca cuja vítima fica sem resposta, sem respiração normal e sem sinais de circulação. Se medidas corretivas não forem tomadas rapidamente, essa condição progride para morte súbita”.⁹ Sendo assim, se enquadra como uma patologia tempo-dependente e de baixa sobrevivência, na qual uma intervenção qualificada e rápida gera benefícios reais na sobrevida.

Acerca da parada cardiorrespiratória em ambiente extra-hospitalar, cabe ressaltar que sua taxa de sobrevivência varia, também, de acordo com a localidade em que a mesma ocorre, sendo esse um agravo de importância global devido a sua gravidade.¹⁰ Essa sobrevivência variada por região deve-se em grande parcela aos cuidados realizados no atendimento primário, incluindo um reconhecimento rápido de um quadro indicativo de PCR, uma ressuscitação cardiopulmonar qualificada e precoce, uso de desfibrilador assim que disponível, suporte avançado de vida realizado corretamente e cuidado pós-parada integrado.¹¹ Dessa forma, compreender as variáveis relativas ao quadro e as intervenções mais adequadas são de extrema

importância para realização de um protocolo eficaz para o aumento da sobrevida de pacientes com PCR em ambiente extra-hospitalar.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO PRIMÁRIO

Visto a importância de um atendimento pré-hospitalar eficaz no que tange a taxa de sobrevivência de pacientes com mal súbito, o objetivo deste trabalho foi analisar a influência da idade com o óbito em pacientes com mal súbito atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192), Espírito Santo, nos anos de 2020 e 2021.

2.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

Os objetivos secundários compreendem:

- a) Descrever os pacientes com mal súbito quanto às variáveis: idade, sexo, municípios da ocorrência, origem do chamado, horário do acionamento, período da semana, nível de urgência (gravidade presumida), tipo de recurso enviado e o registro de óbito no ambiente pré-hospitalar.
- b) Verificar a associação entre tais variáveis com o óbito no ambiente pré-hospitalar.
- c) Aferir a prevalência de óbito em pacientes com mal súbito atendidos pelo SAMU 192.

3 MÉTODO

Tratou-se de um estudo observacional transversal, com coleta de dados dos prontuários de pacientes atendidos pelo SAMU 192 (dados do sistema de regulação médica das urgências, de janeiro de 2020 a dezembro de 2021). Além disso, foi realizada busca em literatura nacional e internacional, atualizada, através das bases de dados Pubmed/Medline, biblioteca eletrônica Scielo e UptoDate, de forma complementar e comparativa, através dos descritores: serviços médicos de emergência (*emergency medical services*); primeiros socorros (*first aid*); saúde pública (*public health*); parada cardíaca (*heart arrest*).

O estudo foi realizado na Central de Regulação do SAMU 192, localizada no município da Serra-ES. Foram incluídos pacientes classificados com mal súbito atendidos pelo SAMU 192, atendimentos primários (oriundos da população), de ambos os sexos, onde houve envio de unidade móvel, seja ela uma Unidade de Suporte Avançada - USA (composta por condutor, médico e técnico de enfermagem), Unidade de Suporte Básica - USB (composta por técnico de enfermagem e condutor) ou uma Unidade de Suporte Intermediário - USI (composta por enfermeiro e condutor), entre janeiro de 2020 a dezembro de 2021, com idade maior ou igual a 25 anos, municípios da região metropolitana do ES (RM-ES) PDR 2020 e 2 municípios da região sul do ES (RS-ES) - Anchieta e Piúma. Foram excluídos os pacientes com ausência das variáveis de estudo, preenchimento inadequado dos dados ou pacientes removidos por terceiros, além de pacientes oriundos de 3 municípios da região Metropolitana - Aracruz, Ibirapu e João Neiva e com informações incompletas sobre o atendimento.

As variáveis coletadas foram: idade (agrupada de acordo com os ciclos de vida do IBGE, onde foram divididos da seguinte maneira: 25 a 34 anos, 35 a 44 anos, 45 a 54 anos, 55 a 64 anos, 65 a 74 anos e 75 anos ou mais), sexo (masculino ou feminino), municípios da ocorrência (essa variável foi agrupada de forma que haja ao menos uma USA por região, seguindo a logística administrativa do SAMU, sendo assim: região de Cariacica/Viana - Cariacica e Viana, região de Domingos Martins - Marechal Floriano e Domingos Martins, região de Guarapari - Guarapari, Piúma e Anchieta, região de Santa Teresa - Santa Teresa, Santa Maria de Jetibá, Itarana e Itaguaçu e Região de Venda Nova do Imigrante - Venda Nova do Imigrante, Brejetuba e Ibatiba), origem do chamado (intradomiciliar ou extradomiciliar, sendo o

extradomiciliar considerado o agrupamento de todas as origens que não fossem a residência do paciente, tendo incluído comércios/empresas, escolas, estabelecimentos de saúde, praia/rio, rodovias, terminal rodoviário, vias públicas, zona rural e outros locais), horário do acionamento (agrupados em período matutino: 7 horas as 11:59 horas, vespertino: 12 horas as 18:59 horas, noturno: 19 horas as 23:59 horas e madrugada: 0:00 hora as 6:59 horas), período da semana (agrupados em 2 grupos, sendo eles: segunda a sexta e sábado a domingo), nível de urgência (gravidade presumida) aplicada pelo médico regulador no ato do recebimento do chamado (sendo Nível 1 - prioridade absoluta, Nível 2 - prioridade moderada, Nível 3 - baixa prioridade, Nível 4 - prioridade mínima), categorizadas em críticos – Nível 1 – e não críticos – Níveis 2, 3 e 4), tipo de recurso enviado (USB, USA ou USI) e o registro de óbito no ambiente pré-hospitalar.

As variáveis categóricas foram avaliadas por frequências e percentuais e as quantitativas por medidas de resumo de dados como média, mediana e percentis. A associação entre as variáveis propostas com o desfecho (óbito no ambiente pré-hospitalar) se deu através da análise univariada aplicando-se o teste do Qui-Quadrado sendo que, no caso de associação significativa, foi realizado análise de resíduo para verificar as categorias que contribuem para a associação. Na análise multivariada, a associação foi realizada pela regressão logística de maneira a identificar as variáveis que influenciam conjuntamente no desfecho. As variáveis com valor p menor do que 0,2 na análise univariada foram inseridas no modelo de regressão logística. O modelo de regressão logística considerou a pontuação ou as categorias da pontuação, formando assim, dois modelos de forma a escolher o que melhor explica a variável resposta.

Foi adotado um nível de significância de 5%, assim valores de p menores do que 0,05 indicaram resultado significativo. Os dados foram tabulados em planilha EXCEL e analisados no programa IBM SPSS *Statistics (Statistical Package for the Social Sciences)* versão 29.

O presente projeto faz parte do estudo intitulado Rede de Urgência e Emergência: Estudo do SAMU 192 no Espírito Santo, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM), através do parecer número 4.308.858, no dia 29 de setembro de 2020, conforme em anexo A. O estudo tem como base as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos da Resolução 466/2012.

4 RESULTADOS

O total de casos atendidos pelo SAMU 192 entre janeiro de 2020 a dezembro de 2021 foi de 70.185, sendo 8250 casos de Mal Súbito, sendo 4634 (56,17%) casos no primeiro ano e 3616 (43,83%) casos no segundo ano. Dessa forma, temos que 11,75% dos casos atendidos pelo SAMU 192 no período da pesquisa foram referentes a episódios classificados como Mal Súbito.

No que se refere a números absolutos observou-se que, de 8250 casos atendidos como Mal Súbito pelo SAMU 192, 1194 tiveram como desfecho o óbito, sendo que desses 536 foram durante o ano de 2020 e 658 no ano de 2021. Dessa forma, obtém-se uma prevalência de 14,4% de óbitos em relação ao total de casos de mal súbito atendidos no período do estudo.

A faixa etária dos pacientes estudados variou de 25 a 117 anos, a idade média foi de 64 anos com um desvio padrão de 19 anos e a mediana de 65 anos. Assim como o resíduo ajustado para variável hora mostrou relevância ($>1,96$) para o horário do acionamento do serviço de urgência e emergência: 03:00, 04:00, 05:00, 06:00 e 18:00 horas.

O perfil sociodemográfico assim como a relação das demais variáveis de estudo, são demonstradas abaixo, conforme Tabela 1. Para fins de estudo, na tabela de análise multivariada foram utilizadas como variáveis de comparação aquelas que tiveram menor significância estatística em relação ao óbito, sendo elas: Ano (2020), Turno (Vespertino), Origem (Extra-domicílio), Gravidade presumida (Não crítico), Tipo de recurso enviado (USI), Sexo (Feminino) e Ciclo de vida IBGE (25 a 34 anos). Dessa forma, foram observados o *odds ratio* (OR) das demais variáveis de cada categoria em relação a essa variável de comparação, conforme demonstrado na Tabela 2.

O perfil dos pacientes com mal súbito atendidos pelo SAMU 192 foi, em sua maioria, do sexo feminino, com idade de 75 anos ou mais, período de solicitação vespertino, origem do chamado no domicílio, com gravidade presumida não crítico, recurso enviado USB, período da semana de segunda a sexta e região de Vila Velha. Entretanto, observou-se forte associação com desfecho óbito as variáveis sexo masculino, idade 75 anos ou mais, solicitações de atendimentos realizadas no período da madrugada, de origem domiciliar, pacientes críticos e envio do recurso móvel USA com o óbito, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Medidas de frequência e associação entre as variáveis propostas (análise univariada)

Variável	ÓBITO			p
	TOTAL	NÃO	SIM	
	n	n (%)	n (%)	
Total	8250	7056 (100%)	1194 (100%)	
Ano				<0,000 *
2020	4634	4098 (58,1%)**	536 (44,9%)	
2021	3616	2958 (41,9%)	658 (55,1%)**	
Período de Solicitação				<0,000 *
Madrugada	1164	936 (13,3%)	228 (19,1%)**	
Matutino	2467	2129 (30,2%)	338 (28,3%)	
Noturno	1698	1468 (20,8%)	230 (19,3%)	
Vespertino	2921	2523 (35,8%)	398 (33,3%)	
Origem				<0,000 *
Domicílio	6780	5652 (80,1%)	1128 (94,5%)**	
Extradomicílio	1470	1404 (19,9%)**	66 (5,5%)	
Gravidade presumida				<0,000 *
Crítico	4258	3103 (44,0%)	1155 (96,7%)**	
Não crítico	3992	3953 (56,0%)**	39 (3,3%)	
Recurso				<0,000 *
USA	2498	1480 (21,0%)	1018 (85,3%)**	
USB	5625	5455 (77,3%)**	170 (14,2%)	
USI	127	121 (1,7%)**	6 (0,5%)	
Sexo				<0,000 *
Masculino	3989	3350 (47,5%)	639 (53,5%)**	
Feminino	4261	3706 (52,5%)	555 (46,5%)	
Ciclo de vida - IBGE				<0,000 *
25 a 34 anos	609	587 (8,3%)**	22 (1,8%)	
35 a 44 anos	904	842 (11,9%)**	62 (5,2%)	
45 a 54 anos	1063	946 (13,4%)**	117 (9,8%)	
55 a 64 anos	1378	1178 (16,7%)	200 (16,8%)	
65 a 74 anos	1502	1251 (17,7%)	251 (21,0%)**	
75 anos ou mais	2794	2252 (31,9%)	542 (45,4%)**	
Período da semana				0,533
Sábado a domingo	2226	1895 (26,9%)	331 (27,7%)	
Segunda a sexta	6024	5161 (73,1%)	863 (72,3%)	
Região				0,133
R. Cariacica/Viana	1801	1535 (21,8%)	266 (22,3%)	
R. Domingos Martins	161	142 (2,0%)	19 (1,6%)	
R. Guarapari	785	668 (9,5%)	117 (9,8%)	
R. Santa Teresa	311	277 (3,9%)	34 (2,8%)	
R. Venda Nova do Imigrante	285	253 (3,6%)	32 (2,7%)	
Serra	1520	1316 (18,7%)	204 (17,1%)	
Vila Velha	1980	1667 (23,6%)	313 (26,2%)	
Vitória	1407	1198 (17,0%)	209 (17,5%)	

Legenda:

* variáveis que tiveram significância estatística na análise univariada, tendo como referência um valor de $p < 0,005$;

** variáveis que tiveram significância quando aplicado resíduo Qui-Quadrado após análise univariada.

Tabela 2- Medidas de frequência e associação entre as variáveis propostas (análise multivariada)

Variável	<i>p</i>	OR	IC 95%	
			Inferior	Superior
Ano				
2021	<0,000*	2,147	1,839	2,507
Turno				
Madrugada	<0,000*	1,941	1,541	2,445
Matutino	0,626	1,048	0,869	1,264
Noturno	0,446	1,087	0,878	1,346
Origem				
Domicílio	<0,000*	2,301	1,706	3,102
Gravidade Presumida				
Crítico	<0,000*	11,972	8,544	16,776
Tipo de Recurso Enviado				
USA	<0,000*	13,596	5,847	31,614
USB	0,675	1,200	0,512	2,811
Sexo				
Masculino	0,003*	1,266	1,086	1,476
Ciclo de Vida IBGE				
35 a 44	0,037	1,819	1,037	3,191
45 a 54	0,001*	2,522	1,487	4,278
55 a 64	<0,000*	2,678	1,610	4,455
65 a 74	<0,000*	2,539	1,535	4,201
> 75 anos	<0,000*	2,827	1,730	4,620

Legenda:

* variáveis que apresentaram significância estatística na análise multivariada, com valor de referência de $p < 0,005$.

5 DISCUSSÃO

Os achados foram consistentes com o que aponta a literatura internacional, atribuindo a pacientes jovens uma maior probabilidade de obter retorno à circulação espontânea em comparação com idosos como observado no estudo de 2020 “*Cardiac arrest*” de Kevin Patel e John Hipskind.¹² Por fim, os resultados também mostram-se em consonância com o maior estudo de parada cardíaca extra hospitalar dos Estados Unidos que mostrou uma queda significativa das taxas de sobrevida em PCR que ocorrem no período noturno, menor taxa de retorno de circulação pré-hospitalar, menor prevalência de manobras de ressuscitação antes da chegada da equipe médica.¹³

Em uma análise conjunta, observa-se que chamados oriundos do domicílio e no período de solicitação da madrugada tiveram maior significância estatística para o óbito quando comparado às demais variáveis de suas categorias, tendo o domicílio um *OR* de 2,301 em relação a solicitação no extra domicílio e o período da madrugada um *OR* de 1,941 em relação ao período vespertino.

Observa-se como ponto positivo no tocante ao trabalho exercido pelo médico regulador no SAMU 192 o resultado referente a classificação do paciente em crítico e não crítico, onde pacientes classificados como críticos, compreendidos como os de maior gravidade, relacionam-se mais fortemente com o óbito. Na Tabela 1 observa-se que essa variável apresentou significância estatística e a análise multivariada indica um *OR* para o óbito de 11,972 do paciente crítico em relação ao paciente não crítico. Dessa forma, visualiza-se a importância de um trabalho de excelência por parte da equipe reguladora do SAMU 192 para que os melhores recursos possam ser enviados a pacientes que se enquadram nessa classificação.

Com grande relevância, nota-se que o tipo de recurso enviado apresentou forte associação com o desfecho óbito, tendo a USA um *OR* de 13,596 em relação a USI. Dessa forma, pode-se entender que a regulação oferecida pelo SAMU 192 está assertiva, visto que a USA deve ser enviada em casos de pacientes potencialmente graves.

Percebe-se, em relação ao sexo, uma associação maior com o desfecho óbito em pacientes do sexo masculino. Entretanto, nota-se maior quantidade de pacientes do sexo feminino vítimas de mal súbito sendo do total de atendimento do estudo 48,35% do sexo masculino e 51,65% do sexo feminino. Em concordância com os

resultados apresentados neste estudo, o ESC 2022 cita que, em qualquer idade, homens possuem maior risco de óbito por mal súbito quando comparados às mulheres.⁶

No tocante a variável idade, classificada dentro dos estudos a partir de ciclos de vida do IBGE, observa-se que idades mais avançadas (a partir dos 45 anos) tiveram maior relação com o óbito quando comparadas ao ciclo de vida mais jovem (25 a 34 anos) na análise multivariada, como se observa na tabela 2. Nesse contexto, são comparáveis aos achados descritos por Kevin Patel e John Hipkind, quando descrevem que existe um pico de morte súbita do nascimento até os 6 meses de idade, e que posteriormente a incidência seria muito baixa, até atingir um segundo pico entre os 45 e os 75 anos de idade.¹²

Outra referência que reforça que idades mais avançadas poderiam ter maior relação com o óbito no mal súbito seriam as Diretrizes do ESC 2022, que descrevem que a incidência de morte súbita aumenta acentuadamente com a idade, sendo muito baixa na infância e atingindo seus maiores valores em pacientes na oitava década de vida.⁶

Em comparação, no atual estudo apresentado pode ser visto um maior número de casos e uma maior frequência de óbito em pacientes com mais de 75 anos. Por fim, observa-se ainda um *OR* de 2,827 em relação aos pacientes com idade entre 25 e 34 anos (Tabela 2), reforçando o risco de óbito por mal súbito nessa população mais idosa.

6 CONCLUSÃO

O número de casos denominados como mal súbito atendidos pelo SAMU 192 exerce importante prevalência em relação ao total de casos durante o período observado pela pesquisa, cerca de 11,75%. Em primeira análise, é evidente a influência da idade no desfecho óbito em pacientes vítimas com mal súbito, tendo importante relação em idades mais avançadas, como nos pacientes de idade superior a 75 anos.

O presente estudo demonstrou que o perfil dos pacientes com mal súbito atendidos pelo SAMU 192 foi, em sua maioria, do sexo feminino, com idade de 75 anos ou mais, período de solicitação vespertino, origem do chamado no domicílio, com gravidade presumida não crítico, recurso enviado USB, período da semana de segunda a sexta e região de Vila Velha.

Nesse contexto, observou-se forte associação das variáveis sexo masculino, idade 75 anos ou mais, solicitações de atendimentos realizadas no período da madrugada, de origem domiciliar, pacientes críticos e envio do recurso móvel USA com o óbito.

Por fim, a pesquisa em questão evidenciou uma prevalência de 14,4% de óbito nos pacientes classificados como mal súbito onde fica evidente a necessidade de novos estudos sobre o tema a fim de contribuir com evidências científicas capazes de auxiliar políticas públicas de saúde, contribuir com a prevenção primária deste agravo e propor assistência eficaz na ocorrência do mal súbito através de uma rápida intervenção por uma equipe treinada de suporte avançado de vida.

REFERÊNCIAS

- 1 - Ministério da Saúde, Secretaria da Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. Regulação Médica das Urgências. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2006.
- 2 - Giovani Pagotto, Assessoria de Comunicação do Governo. SAMU 192 vai atender mais cinco municípios das regiões Serrana e do Caparaó. SESA [cited 2021 Jun 20]. Available from: <https://saude.es.gov.br/Not%C3%ADcia/samu-192-vai-atender-mais-cinco-municipios-das-regioes-serrana-e-do-caparao>
- 3 - Syria Luppi, Kárita Iana, Luciana Almeida, Thaísa Côrtes, Danielly Schulthais, Assessoria de Comunicação da Sesa. Mais cinco municípios da Região Sul de Saúde iniciam a operacionalização do SAMU 192. SESA [cited 2021 Jun 10]. Available from: <https://saude.es.gov.br/Not%C3%ADcia/mais-cinco-municipios-da-regiao-sul-de-saude-iniciam-a-operacionalizacao-do-samu-192>
- 4 - Secretaria de Estado da Saúde, Subsecretaria de Estado da Saúde para Assuntos de Regulação e Organização da Atenção à Saúde, Gerência de Vigilância em Saúde, Núcleo de Vigilância Epidemiológica, Doenças e Agravos não Transmissíveis Vigilância Epidemiológica de Causas Externas/Acidentes e Violência. Saúde Espírito Santo, 2018 - Uma análise da situação de saúde, segundo perfil da mortalidade geral, causas externas, em mulheres em idade fértil e notificação de violências interpessoal/autoprovocadas. 3ª edição. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo; 2019.
- 5 - Mendis S, Puska P, Norrving B. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2011.
- 6 - Zeppenfeld K, Tfelt-Hansen J, de Riva M, Winkel BG, Behr ER, Blom NA, et al. 2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. *European Heart Journal*. 2022;43(40). doi: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac262>
- 7 - Nistor M, Schmidt M, Graul I, Rakers F, Schiffner R. A Systematic Review of Neuroprotective Strategies in the Management of Hypoglycemia. *International Journal of Molecular Sciences*. 2019;20(3):550. doi: 10.3390/ijms20030550
- 8 - Nolan JP, Maconochie I, Soar J, Olasveengen TM, Greif R, Wyckoff MH, et al. Executive Summary: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2020;142(16_suppl_1). doi: 10.1161/CIR.0000000000000890
- 9 - Yan S, Gan Y, Jiang N, Wang R, Chen Y, Luo Z, et al. The global survival rate among adult out-of-hospital cardiac arrest patients who received cardiopulmonary resuscitation: a systematic review and meta-analysis. *Critical Care*. 2020;24(1). doi: <https://doi.org/10.1186/s13054-020-2773-2>
- 10 - Ong MEH, Perkins GD, Cariou A. Out-of-hospital cardiac arrest: prehospital management. *The Lancet*. 2018;391(10124):980–8. doi:

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30316-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30316-7)

11 - Merchant RM, Topjian AA, Panchal AR, Cheng A, Aziz K, Berg KM, et al. Part 1: Executive Summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020;142(16_suppl_2). doi: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000918>

12 - Patel K, Hipskind JE. *Cardiac Arrest*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. PMID: 30521287.

13 - Wallace SK, Abella BS, Shofer FS, Leary M, Agarwal AK, Mechem CC, et al. Effect of Time of Day on Prehospital Care and Outcomes After Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Circulation*. 2013;127(15):1591–6. doi: [10.1161/CIRCULATIONAHA.113.002058](https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.002058)

ANEXOS

ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

ESCOLA SUPERIOR DE
CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE VITÓRIA -
EMESCAM



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: ESTUDO DO SAMU 192 NO ESPÍRITO

Pesquisador: CAIO DUARTE NETO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 36389420.0.0000.5065

Instituição Proponente: Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória -

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.308.858

Apresentação do Projeto:

Estudo intitulado : REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: ESTUDO DO SAMU 192 NO ESPÍRITO SANTO

Propõe-se um estudo observacional transversal realizado no SAMU 192 do ES, com análise dos prontuários de atendimentos de pacientes agudamente enfermos, na faixa etária de 1 a

100 anos, de ambos os sexos, no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2022, garantindo-se o anonimato das vítimas. Serão incluídas as solicitações do tipo socorro, realizadas ao médico regulador, e os prontuários de atendimentos dos pacientes agudamente enfermos preenchidas pelas equipes intervencionistas. Serão excluídas as solicitações do tipo trote e informação, as orientações realizadas pelos médicos reguladores aos solicitantes e os prontuários de atendimento pré-hospitalar incompletos. A amostra compreenderá todos os atendimentos registrados no Sistema de Regulação Médica do SAMU 192 ES e nos Boletins de Atendimento Pré Hospitalar. Os dados coletados serão do tipo: gerais, tipo de ocorrência, parâmetros vitais dos pacientes, gravidade das lesões agudas, procedimentos realizados no pré-hospitalar e desfecho da ocorrência.

LOCAL DO ESTUDO:

Os registros analisados neste estudo encontram-se armazenados na sala de arquivos do SAMU 192 do ES, sob a responsabilidade da Coordenação Geral, cuja sede esta localizada no município

Endereço: EMESCAM, Av.N.S.da Penha 2190 - Centro de Pesquisa
Bairro: Bairro Santa Luiza **CEP:** 29.045-402
UF: ES **Município:** VITORIA
Telefone: (27)3334-3586 **Fax:** (27)3334-3586 **E-mail:** comite.etica@emescam.br

**ESCOLA SUPERIOR DE
CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE VITÓRIA -
EMESCAM**



Continuação do Parecer: 4.308.858

de Vitória, bairro Forte São João.

PARTICIPANTES DA PESQUISA:

A amostra será composta por todos os pacientes atendidos, in loco, pelo SAMU 192 do ES.

PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorrerá por meio da análise dos prontuários dos pacientes que foram atendidos no ambiente pré-hospitalar móvel (Boletim de Atendimento) e por meio de análise do Sistema de Regulação Médica do SAMU 192 do ES.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar os atendimentos realizados pelo SAMU 192 do Espírito Santo, nos anos de 2018 a 2022.

Objetivo Secundário:

- a) Definir o perfil da população quanto as condições sociais, demográficas e clínicas, considerando os ciclos de vida, acometida por urgências e emergências atendida pelo SAMU 192 do ES;
- b) Caracterizar os tipos de ocorrência atendidas pelo SAMU 192 do ES;
- c) Verificar os parâmetros vitais, as vias aéreas, a respiração, a circulação e o nível de consciência dos pacientes durante a avaliação primária e secundária;
- d) Estratificar a gravidade das lesões agudas por meio de escores, dos pacientes atendidos pelo SAMU 192 do ES;
- e) Descrever os principais procedimentos realizados no pré-hospitalar, nas vítimas atendidas pelo SAMU 192 do ES;
- f) Registrar o desfecho dos atendimentos realizados pelo SAMU 192 do ES;
- g) Avaliar a distribuição espacial das ocorrências atendidas pelo SAMU 192 do ES; h) Identificar as áreas de risco para as ocorrências atendidas pelo SAMU 192 do ES;

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os autores:

Riscos:

Segundo a Resolução CNS 466/12 "Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e

Endereço: EMESCAM, Av.N.S.da Penha 2190 - Centro de Pesquisa			
Bairro: Bairro Santa Luiza		CEP: 29.045-402	
UF: ES	Município: VITORIA		
Telefone: (27)3334-3586	Fax: (27)3334-3586	E-mail: comite.etica@emescam.br	

**ESCOLA SUPERIOR DE
CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE VITÓRIA -
EMESCAM**



Continuação do Parecer: 4.308.858

gradações variados". Portanto, essa pesquisa envolverá riscos, tais como, quebra de sigilo, divulgação de dados confidenciais, segurança dos prontuários, sendo que estes serão minimizados com a garantia de um ambiente reservado, do sigilo profissional e da confidencialidade das informações sobre os pacientes. Além disso, todos os resultados da pesquisa serão utilizados único e exclusivamente para benefício dos participantes e da comunidade científica.

Benefícios:

Esperamos estimar, a partir dos atendimentos de urgência e emergência do SAMU 192, a real situação da Rede de Urgência e Emergência no ES, propondo mudanças capazes de facilitar o acesso aos serviços de saúde, de promover a prevenção das enfermidades agudas, de diminuir as sequelas e os elevados índices de mortalidade e óbitos evitáveis dos pacientes agudamente enfermos. Pretendemos contribuir para formação de mestres e profissionais de saúde, assim como estimular a iniciação científica dos alunos de graduação e pós-graduação das faculdades de medicina e enfermagem. Almejamos, portanto, elaborar um estudo que servirá como instrumento de alto valor para o planejamento e reestruturação da Rede de Urgência e Emergência do ES.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa de caráter científico e exequível.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Carta de anuência : devidamente assinada pelo responsável.

Folha de rosto : devidamente assinada pelo responsável.

PB e projeto detalhado : apresentados.

TCLE : propõe dispensa conforme texto descrito :

"Solicito dispensa do TCLE conforme a Resolução 466/12, considerando-se o método da pesquisa e o número e situação de fragilidade/urgência dos participantes no momento do atendimento, portanto, sendo inviável o acesso seguro e ético aos respectivos sujeitos da pesquisa; restando a coleta de dados dos prontuários arquivados e do software. A pesquisa segue o método transversal, momento de estudo no qual o paciente em estado de

sofrimento agudo recebe o atendimento do SAMU 192 do ES (Central de Regulação Médica e diversas ambulâncias distribuídas pela imensa área de abrangência do SAMU 192 no ES), impossibilitando o acesso do pesquisador nesse cenário complexo, delicado, de grande amplitude

Endereço: EMESCAM, Av.N.S.da Penha 2190 - Centro de Pesquisa
Bairro: Bairro Santa Luiza **CEP:** 29.045-402
UF: ES **Município:** VITORIA
Telefone: (27)3334-3586 **Fax:** (27)3334-3586 **E-mail:** comite.etica@emescam.br

**ESCOLA SUPERIOR DE
CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE VITÓRIA -
EMESCAM**



Continuação do Parecer: 4.308.858

territorial e com múltiplos e simultâneos atendimentos."

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pendência do parecer n. 4.239.021 atendida.

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto aprovado por decisão do CEP. Conforme a norma operacional 001/2013:

- riscos ao participante da pesquisa deverão ser comunicados ao CEP por meio de notificação via Plataforma Brasil;
- ao final de cada semestre e ao término do projeto deverá ser enviado relatório ao CEP por meio de notificação via Plataforma Brasil;
- mudanças metodológicas durante o desenvolvimento do projeto deverão ser comunicadas ao CEP por meio de emenda via Plataforma Brasil.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1604133.pdf	10/09/2020 18:05:23		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DE_PESQUISA.pdf	10/09/2020 18:04:53	CAIO DUARTE NETO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TERMO_DE_ANUENCIA.pdf	07/08/2020 07:51:12	CAIO DUARTE NETO	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	07/08/2020 07:39:31	CAIO DUARTE NETO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: EMESCAM, Av.N.S.da Penha 2190 - Centro de Pesquisa
Bairro: Bairro Santa Luiza **CEP:** 29.045-402
UF: ES **Município:** VITORIA
Telefone: (27)3334-3586 **Fax:** (27)3334-3586 **E-mail:** comite.etica@emescam.br

