

Parada cardiorrespiratória no atendimento pré-hospitalar**Cardiorespiratory arrest in prehospital care****Paro cardiorrespiratorio en la atención prehospitalaria****Recebido: 30/05/2020****Aprovado: 30/01/2021****Publicado: 21/06/2021****Carla Fernanda Batista Paula¹
Maria Fernanda Barossi Sant'Anna²****Flávia Daniele Lucio³****Daniele Alcalá Pompeo⁴****Rita de Cássia Helú Mendonça Ribeiro⁵****Alexandre Lins Werneck⁶**

Pesquisa transversal com delineamento descritivo de abordagem quantitativa do tipo analítica, realizada entre 2018 a 2019, utilizando fichas com registro preenchidas pelas equipes assistenciais das Unidades de Suporte Avançado de São José do Rio Preto, com o objetivo de analisar os desfechos de parada cardiorrespiratória em pacientes no atendimento pré-hospitalar. Os dados coletados e tabulados foram analisados estatisticamente de forma descritiva e inferencial. Considerou-se 291 fichas de atendimentos. Dos desfechos da parada cardiorrespiratória, atingiu-se óbitos em 63,92%, óbitos durante o atendimento em 30,24% e PCR revertida e encaminhamento ao hospital em 5,84%. Os fatores que mais influenciaram os óbitos foram: idade avançada (66,66% acima de 71 anos), ocorrência na residência (75,81%) e doenças cardiovasculares (74,91%). O tempo de resposta foi significativo nos desfechos de óbito, assim como o ritmo inicial de assistolia (em 99,46% das constatações de óbitos e 70,45% dos óbitos durante o atendimento). A chegada da ambulância ao local foi de 12 minutos em 76,47% dos casos. Das paradas cardiorrespiratórias revertidas, a ressuscitação cardiopulmonar estava sendo realizada (64,71%) antes da chegada da Unidade de Suporte Avançado. A capacitação da comunidade em relação ao reconhecimento precoce da parada cardiorrespiratória e a realização da ressuscitação cardiopulmonar mostra-se importante.

Descritores: Parada cardíaca; Pacientes; Serviços médicos de emergência; Reanimação cardiopulmonar.

Cross-sectional research with a descriptive design of a quantitative analytical approach, carried out between 2018 and 2019, using forms with registration completed by the care teams of the Advanced Support Units of São José do Rio Preto, SP, Brazil, in order to analyze the outcomes of cardiac arrest in patients in pre-hospital care. The collected and tabulated data were analyzed statistically in a descriptive and inferential manner. 291 attendance records were considered. Of the outcomes of cardiorespiratory arrest, deaths were reached in 63.92%, deaths during care in 30.24% and PCR reversed and referral to the hospital in 5.84%. The factors that most influenced deaths were: advanced age (66.66% over 71 years old), occurrence at residences (75.81%) and cardiovascular diseases (74.91%). The response time was significant in the outcome of death, as well as the initial rhythm of asystole (in 99.46% of the death reports and 70.45% of the deaths during care). The ambulance arrived at the site in 12 minutes in 76.47% of the cases. Of the reversed cardiorespiratory arrest, cardiopulmonary resuscitation was being performed (64.71%) before the Advanced Support Unit arrived. The training of the community in relation to the early recognition of cardiopulmonary arrest and the performance of cardiopulmonary resuscitation is important.

Descriptors: Heart arrest; Patients; Emergency medical services; Cardiopulmonary resuscitation.

Investigación transversal con diseño descriptivo de enfoque cuantitativo de tipo analítico, realizada entre 2018 y 2019, utilizando formularios con registros llenados por los equipos de atención de las Unidades de Soporte Avanzado de São José do Rio Preto, SP, Brasil, con el objetivo de analizar los resultados del paro cardiorrespiratorio en pacientes en atención prehospitalaria. Los datos recogidos y tabulados se analizaron estadísticamente de forma descriptiva e inferencial. Se consideraron un total de 291 historias clínicas. De los resultados del paro cardiorrespiratorio, el 63,92% fueron muertes, el 30,24% muertes durante la asistencia y el 5,84% PCR revertido y derivación al hospital. Los factores que más influyeron en las muertes fueron: la edad avanzada (66,66% por encima de los 71 años), la ocurrencia en el hogar (75,81%) y las enfermedades cardiovasculares (74,91%). El tiempo de respuesta fue significativo en los resultados de muerte, así como el ritmo inicial de asistolia (en el 99,46% de las muertes y en el 70,45% de las muertes durante la atención). La llegada de la ambulancia al lugar de los hechos se produjo en 12 minutos en el 76,47% de los casos. De los paros cardiorrespiratorios revertidos, la reanimación cardiopulmonar se realizaba (64,71%) antes de la llegada de la Unidad de Soporte Avanzado. Es importante la educación de la comunidad en cuanto al reconocimiento temprano del paro cardiorrespiratorio y la reanimación cardiopulmonar.

Descriptores: Paro cardíaco; Pacientes; Servicios médicos de urgencia; Reanimación cardiopulmonar.

1. Enfermeira do Hospital e Maternidade (HCM), São José do Rio Preto, SP, Brasil. ORCID: 0000-0002-6843-2665 E-mail: carla.ferba@gmail.com

2. Enfermeira do HCM, São José do Rio Preto, SP, Brasil. ORCID: 0000-0002-1545-4211 E-mail: mfernanda.barossi@gmail.com

3. Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Doutoranda em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, SP, Brasil. ORCID: 0000-0002-7245-2327 E-mail: zambeze10@gmail.com

4. Enfermeira. Especialista em Centro Cirúrgico. Mestre e Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem Especializada da FAMERP, São José do Rio Preto, SP, Brasil. ORCID: 0000-0003-2671-2586 E-mail: danielle.pompeo@famerp.br

5. Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Doutora em Ciências da Saúde. Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem Geral da FAMERP, São José do Rio Preto, SP, Brasil. ORCID: 0000-0002-1016-0484 E-mail: ricardo.rita@terra.com.br

6. Graduado em Letras. Mestre, Doutor e Pós Doutor em Ciências da Saúde. Docente do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da FAMERP, São José do Rio Preto, SP, Brasil. ORCID: 0000-0002-2911-8091 E-mail: alexandre.werneck@famerp.br

INTRODUÇÃO

Parada cardiorrespiratória (PCR) é definida pela *American Heart Association* (AHA) como a “cessação súbita e inesperada da atividade mecânica ventricular útil e suficiente”. É um quadro súbito, que pode ser reversível, se houver pronta e efetiva manobra de ressuscitação cardiopulmonar (RCP)¹. A etiologia mais comum da PCR é a doença cardiovascular isquêmica que ocasiona o desenvolvimento de arritmias letais. A morte súbita é considerada um agravo relevante na saúde pública. Aproximadamente dois terços dos casos estariam relacionados à doença arterial coronariana, ocorrendo fora do ambiente hospitalar². Dados do Ministério da Saúde mostram as doenças cardiovasculares como um problema de saúde pública, respondendo por 267.496 óbitos por ano no Brasil, constituindo o primeiro grupo de causas de morte³.

Após uma PCR, pacientes que conseguem o retorno à circulação espontânea (RCE) são considerados de altíssimo risco, com taxas de mortalidade hospitalar entre 63 a 90%⁴.

A sobrevivência decorrente da PCR apresenta desfechos divergentes. No cenário extra-hospitalar, as taxas de sobrevida é de 1% a 6%⁵. Estudo mostrou que a PCR extra-hospitalar teve sobrevida de 5% a 10% entre aqueles tratados pelos serviços médicos de emergência, e de 15% quando o distúrbio do ritmo era a fibrilação ventricular (FV)⁵.

Os dados epidemiológicos apresentaram-se de forma distinta, conforme o ambiente de ocorrência, se extra ou intra-hospitalar⁶. A incidência de PCR, mesmo em países com registros clínicos bem estruturados, ainda é desconhecida. Estima-se que há entre 180.000 e 450.000 mortes anuais. Nos Estados Unidos, são aproximadamente 370 mil casos fatais por ano, sendo a taxa de sobrevida menor do que 15% em pessoas não hospitalizadas e 22% quando hospitalizadas⁷.

Há relação entre os fatores pré-parada e sobrevida após a ressuscitação⁸. A sobrevida geral é de 18,4%, variando entre 10,5%, quando o ritmo inicial detectado não for passível de choque, e 49%, se ritmo for passível de choque⁹. Há uma perda de 7% a 10% da probabilidade de sobrevivência, em cada minuto perdido nos casos de PCR. Em média, em 12 minutos, a taxa de sobrevivência é de aproximadamente 2,5%. Tais fatos demonstram que a imediata identificação da PCR e o início do Suporte Básico de Vida (SBV) são fundamentais para melhor desfecho do doente^{4,10,11}.

No Brasil, estima-se que número de óbitos, extra-hospitalares ou não, decorrentes de PCR chega a 280 mil ao ano. Para tentar resolver esse problema de saúde pública, organizou-se uma rede de serviços regionalizada e hierarquizada de atenção às urgências, que levou à implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) em 2003¹². O desempenho intra-hospitalar e pré-hospitalar da RCP tem relação com o nível de capacitação dos profissionais de saúde, que quando não são treinados não conseguem cumprir as diretrizes básicas de suporte à vida¹⁰. O treinamento com suporte teórico-prático deve atender o que preconiza a AHA, com a última atualização em 2015¹³.

Diante desse contexto, estratégias de prevenção e reconhecimento precoce da PCR podem reduzir riscos de inadequado atendimento, diminuindo a mortalidade e limitando a ocorrência de lesão neurológica e incapacidade funcional, além de acrescentar informações fundamentais ao prognóstico e reabilitação. Dessa forma, o objetivo do presente estudo é analisar os desfechos da parada cardiorrespiratória em pacientes no atendimento pré-hospitalar.

MÉTODO

Pesquisa transversal com delineamento descritivo, utilizando abordagem quantitativa do tipo analítica, com correlação entre variáveis, utilizando fichas com registro de atendimento dos pacientes de ambos os sexos e idade acima de 18 anos, com diagnóstico inicial de PCR, preenchidas pelas equipes assistenciais das Unidades de Suporte Avançado (USA) do SAMU de São José do Rio Preto (SJRP), no período de janeiro de 2018 a junho de 2019.

Os critérios de inclusão foram todas as fichas de vítimas maiores de 18 anos, independentes do gênero, com diagnóstico inicial de PCR, atendidas pelas equipes das USA do SAMU. O critério de exclusão foi a ausência de completude de dados na ficha.

Os dados foram coletados por meio de um instrumento criado a partir dos dados contidos nas fichas de atendimento das vítimas com diagnóstico de PCR, preenchidas pelas equipes assistenciais do SAMU. As variáveis de perfil analisadas foram idade, sexo, local da ocorrência e comorbidades do paciente. As variáveis do atendimento analisadas foram ritmo inicial do paciente na chegada da USA, RCP em andamento, tempo de RCP realizado pela USA, realização de desfibrilação, medicações administradas, avaliação inicial da regulação, desfecho atendimento (constatação de óbito, óbito durante o atendimento e PCR revertida) e tempo de resposta de atendimento.

Após a coleta dos dados, cruzou-se as variáveis de perfil dos pacientes, as intervenções prestadas e o tempo resposta do atendimento com os desfechos de atendimento (constatação de óbito, óbito durante o atendimento e PCR revertida) para descobrir se essas variáveis influenciaram os desfechos de PCR extra-hospitalar.

Os dados coletados e tabulados foram analisados estatisticamente de forma descritiva e inferencial. De maneira descritiva, foi traçado o perfil da amostra estudada contemplando as variáveis analisadas e seus desdobramentos. Nessa primeira parte, os dados foram replicados de forma absoluta e relativa. Para descrição dos resultados, foram calculadas as frequências relativas e absolutas, média, desvio padrão e mediana.

No âmbito inferencial, foi traçado uma proposta estatística, a análise de dependência e predição entre as variáveis propostas no escopo do trabalho. O teste de normalidade executado foi o de Kolmogorov Smirnov. Para análise das variáveis paramétricas, foi utilizado, dentro dos padrões esperados, o teste de correlação de Pearson e Regressão de Poisson. Para conhecer os desfechos das variáveis não paramétricas, foi aplicado o teste U de Mann-Whitney e correlação de Spearman. O resultado foi considerado significativo quando $p < 0,05$. Todas as análises foram obtidas por meio do software SPSS Statistics® (versão 23), atrelado às funcionalidades da ferramenta Microsoft Excel® (versão 2016).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), de acordo com a Resolução nº466/12, Parecer nº3.198.041. Solicitou-se dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), pois a pesquisa utilizou dados secundários com informações disponíveis nas fichas de pacientes, sistemas de informação institucionais e/ou demais fontes de dados e informações clínicas disponíveis nas instituições pesquisadas. Os dados foram analisados de forma anônima e os resultados apresentados de forma agregada, não permitindo a identificação dos participantes de pesquisa e/ou representante legal.

RESULTADOS

Foram consideradas elegíveis 377 fichas de atendimento, mas, em virtude de dados incompletos, foram selecionadas 291 fichas.

No que se refere aos desfechos de atendimento, dos casos de PCR, 63,92% foram de constatação de óbitos, 30,24% de óbitos durante o atendimento e 5,84% de pacientes de PCR revertida e encaminhados para o hospital (Tabela 1).

Tabela 1. Desfechos do atendimento da PCR extra-hospitalar. São José do Rio Preto - SP, Brasil, 2019.

Desfecho do atendimento	N	%
Constatação de óbito	186	63,92
Óbito durante o atendimento	88	30,24
Encaminhamento / Reversão	17	5,84
TOTAL	291	100,00

A amostra foi composta, em sua maioria, por homens (52,58%). Em relação à idade, a faixa etária mais predominante foi de 71 a 90 anos (55,67%). Os locais de ocorrência mais frequente da PCR foram residências (75,60%). Em relação às comorbidades, as mais prevalentes entre a população estudada foram as doenças cardiovasculares (25,09%) e hipertensão arterial sistêmica (HAS - 23,37%) (Tabela 2).

Na correlação das variáveis de perfil das vítimas, as intervenções realizadas pela USA e o tempo de resposta com o desfecho de atendimento, as variáveis de perfil das vítimas mostraram evidência estatística ($p < 0,05$) quando relacionados ao desfecho de atendimento, foram referentes à idade e local de ocorrência da PCR.

A maioria dos desfechos de óbito foi na faixa etária de 71 a 90 anos, sendo que, em 55,91% e 50% dos casos, ocorreram constatação de óbito e óbito durante o atendimento, respectivamente. Essa faixa etária também foi a mais prevalente, bem como a que teve maiores índices no desfecho de PCR revertida, representando 82,35% das vítimas de PCR (Tabela 2).

Os desfechos de óbito mais frequentes foram nas residências, dos quais 76,14 e 75,81% foram durante atendimento e constatação de óbito, respectivamente. Do mesmo modo, as residências também foram apontadas como o local de maior reversão do atendimento da PCR, com 70,59% dos casos de pessoas atendidas e revertidas. As Instituições de Longa Permanência representaram apenas 17,65% da PCR revertida e encaminhados para um hospital (Tabela 2).

Tabela 2. Principais complicações de ocorrência versus desfecho do atendimento de acordo com idade, sexo, local. São José do Rio Preto - SP, Brasil, 2019.

	Constatação de óbito		PCR revertida		Óbito no atendimento		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Idade - p = (0,001)								
Até 30 anos	2	1,08	0	0,00	0	0,00	2	0,69
31 a 50 anos	14	7,53	0	0,00	12	13,64	26	8,93
51 a 70 anos	46	24,73	3	17,65	29	32,95	78	26,80
71 a 90 anos	104	55,91	14	82,35	44	50,00	162	55,67
Acima de 90 anos	20	10,75	0	0,00	3	3,41	23	7,90
Local da ocorrência p = (0,010)								
Instituição de Longa Permanência	24	12,90	3	17,65	4	4,55	31	10,65
Residência	141	75,81	12	70,59	67	76,14	220	75,60
Via Pública	21	11,29	2	11,76	17	19,32	40	13,75
TOTAL	186	100,00	17	100,00	88	100,00	291	100,00
HAS - p = (0,049)								
Não	149	80,11	13	76,47	61	69,32	223	76,63
Sim	37	19,89	4	23,53	27	30,68	68	23,37
Doenças cardiovasculares p = (0,000)								
Não	153	82,26	10	58,82	55	62,50	218	74,91
Sim	33	17,74	7	41,18	33	37,50	73	25,09
Cirurgias, internações anteriores, acamado p = (0,000)								
Não	131	70,43	14	82,35	80	90,91	225	77,32
Sim	55	29,57	3	17,65	8	9,09	66	22,68
Total	186	100,00	17	100,00	88	100,00	291	100,00

Na variável ritmo inicial da PCR, as maiores taxas de óbitos foram em relação ao ritmo inicial assistolia, com o desfecho sendo a constatação de óbito em 99,46% dos casos e o desfecho de óbito durante o atendimento em 70,45% dos casos. Entretanto, quando se observa o desfecho de PCR revertida, o ritmo inicial assistolia foi o predominante, representando 64,71% dos prontuários analisados.

Na variável RCP em andamento, em 64,71% dos pacientes que tiveram a PCR revertida, foi realizado RCP antes da chegada da USA, mas, em relação ao desfecho óbito durante o atendimento, em 53,41% das vezes a RCP foi realizada antes da chegada do suporte avançado (Tabela 3).

No desfecho de PCR revertida, em 88,24% dos casos, a medicação foi administrada, como também ocorreu no desfecho de óbito durante o atendimento, representando 85,23% dos casos. Na informação inicial do médico regulador, ficou comprovado que, em 17,65% dos atendimentos de PCR revertida, a USA estava indo ao local, enquanto a USB já estava no local dando suporte. Contudo, em 20,45% dos desfechos de óbito durante o atendimento, também ocorreram nessa situação. Em apenas 1,03% dos casos ocorreu orientação ao pessoal que solicitava atendimento de acordo com o Suporte Básico de Vida (SBV) (Tabela 3).

Tabela 3. Desfecho do atendimento versus intervenções realizadas. São José do Rio Preto - SP, Brasil, 2019.

	Constatação de óbito		PCR revertida		Óbito durante o atendimento		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Usou medicação? p = (0,000)								
Não	176	94,62	2	11,76	13	14,77	191	65,64
Sim	10	5,38	15	88,24	75	85,23	100	34,36
Tempo RCP/min p = (0,000)								
Não Realizado	176	94,62	1	5,88	7	7,95	184	63,23
Até 20 RCP/Min	7	3,76	10	58,82	34	38,64	51	17,53
21 a 40 RCP/Min	2	1,08	5	29,41	30	34,09	37	12,71
41 a 60 RCP/Min	1	0,54	1	5,88	12	13,64	14	4,81
> 60 RCP/Min	0	0,00	0	0,00	5	5,68	5	1,72
RCP em andamento p = (0,000)								
Não	170	91,40	6	35,29	41	46,59	217	74,57
Sim	16	8,60	11	64,71	47	53,41	74	25,43
Uso de desfibrilação p = (0,000)								
Não	185	99,46	11	64,71	68	77,27	264	90,72
Sim	1	0,54	6	35,29	20	22,73	27	9,28
Total	186	100,00	17	100,00	88	100,00	291	100,00

Na variável tempo de resposta, não houve evidência estatística ($p < 0,05$), como não houve na variável tempo de liberação da ambulância. Em decorrência do desfecho de constatação de óbito não se configurar como atendimento emergencial, este foi retirado da análise (Tabela 4).

Tabela 4. Tempo de resposta x desfecho do atendimento. São José do Rio Preto - SP, Brasil, 2019.

Informação	Encaminhamento/Reversão		Óbito durante atendimento		Total	
	N	%	N	%	N	%
p = (0,186)						
Até 12 Minutos	13	76,47	49	55,68	62	59,05
> 12 Minutos	4	23,53	39	44,32	43	40,95
TOTAL	17	100,00	88	100,00	105	100,00

O tempo de chegada ao local superior a 12 minutos representou 44,32% do desfecho óbito durante o atendimento, assim como 23,53% do desfecho de PCR revertida. Em relação ao tempo de liberação da ambulância, dividiu-se o tempo em até um minuto ou superior a um minuto. A liberação da USA para o atendimento com tempo superior a um minuto, representou 72,73% dos óbitos durante o atendimento e 88,24% das PCR revertidas (Tabela 5).

Tabela 5. Tempo de liberação *versus* desfecho do atendimento. São José do Rio Preto - SP, Brasil, 2019.

Informação	Encaminhamento/Revisão		Óbito durante atendimento		Total	
	N	%	N	%	N	%
p = (0,394)						
Até 1 Minuto	2	11,76	24	27,27	26	24,76
> 1 Minutos	15	88,24	64	72,73	79	75,24
TOTAL	17	100,00	88	100,00	105	100,00

DISCUSSÃO

Verificou-se que, das 291 fichas de atendimento estudadas, 53,58% dos pacientes eram do gênero masculino, o que também foi identificado em um estudo realizado no SAMU de Londrina (PR), no qual 61,3% das vítimas eram do gênero masculino¹⁴. O SAMU de Belo Horizonte registou 68,8% de pacientes do gênero masculino¹⁵. Os estudos¹⁴⁻¹⁶ mostram maior incidência de PCR nos homens três vezes maior que nas mulheres.

O SAMU de Belo Horizonte (MG) relatou que o óbito entre homens foi 1,5 maior do que em mulheres, e outros estudos realizados em Araras (SP) e Porto Alegre (RS) constataram que a ocorrência de PCR é duas vezes maior em homens^{15,17-19}. Ao mesmo tempo, verificou-se em homens maiores índices de PCR revertida, em 58,82% dos casos, o mesmo foi encontrado em uma pesquisa epidemiológica realizada em 2005 no SAMU da cidade de Belo Horizonte¹⁵.

A faixa etária predominante foi entre 71 a 90 anos. Estudo realizado em Araras (SP), com 322 vítimas de PCR, a média de idade entre homens foi 63,36±19,04 anos e, entre as mulheres, 63,31±18,97 anos¹⁸ foi semelhante. Um outro estudo realizado em Botucatu (SP) relatou que 68,4% dos indivíduos que sofreram PCR tinham mais de 60 anos¹⁹. Esse fato pode ser explicado pela maioria dos idosos acumular um maior número de comorbidades. Contudo, quando se observa o percentual de sobrevida na atual pesquisa, 82,35% dos casos das PCR revertidas ocorreram na faixa etária entre 71 a 90 anos. Em um estudo descritivo e epidemiológico que analisou vítimas com sobrevida imediata após manobras de RCP, 41,1% dos casos ocorreram entre 45 a 74 anos¹⁵.

O local com maior ocorrência de óbitos foi residência (75,60%), seguido de via pública, (13,75%) e instituição de longa permanência (10,65%). O que corrobora outro estudo que aponta a residência com menor sobrevida em relação a PCR. Isso pode ser justificado pela dificuldade do reconhecimento precoce da PCR e do rápido acionamento dos serviços de emergência²⁰. Por outro lado, na presente pesquisa, quando se observa o grupo que teve PCR revertida, observa-se que 70,59% das reversões se deram em residências.

O número de constatações de óbito nas instituições de longa permanência (12,90%), traz o fato de que os profissionais deveriam estar aptos a reconhecer precocemente a PCR e iniciar a cadeia de sobrevivência.

Na maioria das fichas de atendimentos, as comorbidades não foram registradas, o que não significa que as vítimas não teriam antecedentes mórbidos, uma vez que a pessoa que relatou o caso para a regulação poderia não ter conhecimento desses antecedentes. Nas fichas que apresentavam comorbidade, as mais prevalentes foram: doenças cardiovasculares (25,09%), hipertensão arterial sistêmica (23,37%), doenças neurológicas (18,56%) e doenças pulmonares (15,81%). Investigação realizada em Araras (SP) relatou que as doenças de maior prevalência nos pacientes que sofreram PCR foram: doença cardíaca, seguida da hipertensão arterial sistêmica e *diabetes mellitus*¹⁰.

Idade acima de 50 anos, hipertensão arterial sistêmica, diabetes, obesidade, sedentarismo, tabagismo, dislipidemia e estresse são fatores ligados às doenças cardiovasculares que podem levar à PCR^{18,21}. Em outro estudo, aproximadamente 30% dos óbitos de PCR teve como principal causa as doenças cardiovasculares²¹.

Com relação ao uso de medicações, em 24% dos casos houve reversão da PCR, mas, em 65,64% das ocorrências, nenhuma droga foi administrada. Em outro trabalho, 92% das vítimas que receberam medicação foram encaminhadas para o hospital, e 22,32% morreram²².

Nos desfechos de atendimento dos casos de PCR, 63,92% foram de constatação de óbitos, 30,24% de óbitos durante o atendimento e, em 5,84% de pacientes, houve reversão de PCR, terminando com os pacientes sendo encaminhados ao hospital. Esses dados corroboram outra pesquisa, na qual 93% dos desfechos de PCR foram óbito, e apenas 7% chegaram à unidade especializada com vida²².

Dessa maneira, os percentuais de sobrevivência de PCR são baixos. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que liberou em agosto de 2019 uma estimativa das populações residentes nos municípios brasileiros, o município de São José do Rio Preto registra aproximadamente 460.671 habitantes. Segundo a portaria N^o 1.864, de 29 de setembro de 2003, é necessário uma USA para cada 400.000 a 450.000 habitantes. Atualmente, no SAMU de São José do Rio Preto, existem circulando três unidades USA, o que está de acordo com a legislação^{23,24}. Contudo, a atual pesquisa demonstrou que, apesar de o serviço apresentar quantidades de ambulâncias de suporte avançadas adequadas para o atendimento, o número de óbitos é alto (94,16%). O número de constatações de óbitos representou 63,92% das vítimas.

Os altos índices de óbito podem estar relacionados ao ritmo inicial de assistolia, que representou 99,46% das constatações de óbitos e 70,45% dos óbitos durante o atendimento. Um estudo realizado no sul do país relatou o ritmo de assistolia como a pior evolução no tratamento da PCR. Entretanto, a atual pesquisa constatou que, em relação ao desfecho de PCR revertida, o ritmo inicial mais prevalente também foi assistolia, representando 64,71%, seguido de atividade elétrica sem pulso (AESP) (17,65%) e FV (17,65%). No que diz respeito ao ritmo, a constatação do ritmo inicial é de grande importância para a avaliação da sobrevivência da vítima²².

O ritmo inicial analisa a eficiência do atendimento. Estudos apontam que, quanto menor o tempo de chegada da ambulância ao local da ocorrência, maior a chance de se encontrar um ritmo inicial chocável, que é o de maior sobrevivência entre as vítimas atendidas^{14,15,25,26}. Em apenas 9,28% dos casos, a desfibrilação foi utilizada, fato que pode ser justificado pela maioria dos desfechos de óbito apresentar ritmo inicial assistolia (99,46% das constatações de óbitos e 70,45% dos óbitos durante o atendimento). A administração do choque deverá ser realizada para tratar FV e taquicardia ventricular (TV) sem pulso²⁰, que, na atual pesquisa, representou apenas 2,06% dos casos.

O tempo de resposta também foi significativo quando relacionado aos elevados desfechos de óbito, já que o tempo de resposta superior a 12 minutos representou 55,68% dos óbitos durante o atendimento. Pesquisa mostrou que a cada minuto sem a realização do RCP, as chances de sobrevivência diminuem de 7% a 10%^{27,28}.

O tempo de chegada ao local superior a 12 minutos representou 44,32% dos óbitos durante o atendimento e 23,53% das PCR revertidas, bem como o tempo de até um minuto para liberar a ambulância representou 27,27% dos óbitos durante o atendimento e 11,76% das PCR revertidas. Já o tempo resposta de até 12 minutos representou 55,68% dos óbitos durante o atendimento e 76,47% das PCR revertidas. O tempo de chegada ideal deve ser de no máximo cinco minutos para que não ocorram danos neurológicos e sequelas²⁹.

O tempo de liberação da ambulância superior a um minuto representou 72,73% dos óbitos durante o atendimento e 88,24% das PCR revertidas. Isso mostra que o tempo de resposta é um fator determinante para o desfecho de reversão da PCR, sendo dessa forma importante seguir com agilidade e rapidez a cadeia de sobrevivência³⁰. Em relação ao tempo de liberação da ambulância, não há estudos que descrevem essa variável, apenas o tempo de resposta até a chegada ao local. Os médicos reguladores têm dificuldades de diagnosticar PCR, pois, muitas vezes, as informações transmitidas nas chamadas são insuficientes, impactando dessa forma na escolha da viatura correta e, conseqüentemente, no tempo de resposta.

A realização da RCP foi um fator relevante no cruzamento das variáveis em relação aos desfechos de atendimento. Em 25,43% dos casos, as manobras foram iniciadas antes da chegada da USA e, em 35,05%, depois. Também, em 64,95% dos casos, não foram realizadas manobras de RCP. Desse percentual, 74,57% representaram os desfechos de constatação de óbito, o que foi relatado em outro estudo, no qual, em 77,3% das ocorrências, as manobras de RCP não foram indicadas, porque as vítimas já se encontravam com sinais claros de morte, como *rigor mortis* e lesões incompatíveis com a vida¹⁵. Contudo, em 64,71% dos casos de PCR revertida, o RCP estava sendo realizado antes da chegada da USA, na qual a *American Heart Association* destaca que, para uma RCP ser bem-sucedida, é necessário seguir de forma sistematizada a cadeia de sobrevivência, estando em maior destaque o reconhecimento precoce da RCP e o acionamento do Suporte Avançado de Vida (SAV) e a realização imediata do RCP¹³.

Na duração da RCP, o tempo mais prevalente foi de até 20 minutos (17,53%), o que representou 58,82% dos desfechos de PCR revertida. Contudo, em outro estudo que determinou a relação entre o tempo de RCP e sobrevivida, observou-se que esta declina quando a duração da RCP ultrapassa 10 minutos, e esse declínio acelera quando o tempo da massagem excede 30 minutos³¹.

Nos desfechos, houve óbito em 94,16% dos casos e PCR revertida em 5,84% dos casos. De outro lado, a orientação realizada pelo médico na regulação se deu em apenas 1,03% dos atendimentos. Esse fato, relatado em vários estudos, mostra que há necessidade de capacitação das equipes que trabalham nos serviços móveis de urgência em relação ao SBV e SAV, reforçando a esses profissionais sobre a importância dos atendimentos prestados e o correto preenchimento das fichas de atendimentos.

É necessário integrar esses serviços à comunidade, visando capacitar a população sobre qual a melhor forma de agir em frente a uma PCR, instruindo sobre a cadeia de sobrevivência e com o início precoce do RCP e, dessa maneira, reduzindo a duração da PCR e o início das intervenções adequadas³¹.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa permitiu identificar e analisar os desfechos de atendimento das PCR extra-hospitalares, como também identificar os fatores que influenciaram esses desfechos. Demonstrou-se que a maioria dos desfechos dos atendimentos de PCR extra-hospitalar foi óbito, e os fatores que mais influenciaram as mortes foram idade avançada e local de ocorrência. Residências foram os locais mais prevalente, possivelmente dificultando a PCR, que é presenciada por pessoas da comunidade não habilitadas sobre a cadeia de sobrevivência e por isso não realiza RCP precoce.

Dentre fatores importantes da pesquisa, tem-se: doenças cardiovasculares na ocorrência de óbito por PCR; tempo de resposta superior a um minuto da liberação da USA; prevalência de ritmos iniciais de assistolia, que representam o ritmo de pior chances de sobrevivência da PCR. Por outro lado, a capacitação da comunidade em geral em relação ao reconhecimento precoce da PCR e a realização da RCP mostraram-se importantes.

As limitações do estudo foram o preenchimento incompleto das fichas e a não marcação da distância da unidade do SAMU até os locais de ocorrência. Não possuir dados impacta diretamente na qualidade da informação captada, inerente aos estudos de dados secundários. Por sua vez, este estudo, ao reconhecer tais fatos, indica possibilidades interventivas na política pública municipal.

REFERÊNCIAS

1. Link MS, Berkow LC, Kudenchuk PJ, Halperin HR, Hess EP, Moitra VK, et al. Part 7: Adult Advanced Cardiovascular Life Support: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* [Internet]. 2015 [citado em 27 maio 2020]; 132(18 Suppl 2):S444-64. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000261>
2. Vane MF, Nuzzi RXP, Aranha GF, Luz VF, Malbouisson LMS, Gonzalez MMC, et al. Perioperative cardiac arrest: an evolutionary analysis of the intra-operative cardiac arrest incidence in tertiary centers in Brazil. *Rev Bras Anestesiol.* [Internet]. 2016 [citado em 27 maio 2020]; 66(2):176-82. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2014.06.007>
3. Barbosa DVS, Barbosa NB, Najberg E. Regulação em saúde: desafios à governança do SUS. *Cad Saúde Colet.* (Rio J.) [Internet]. 2016 [citado em 27 maio 2020]; 24(1):49-54. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201600010106>
4. Giannetti NS, Timerman GS. Cuidados pós-ressuscitação-cardiopulmonar (RCP). *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo.* 2018; 28(3):312-5.
5. Stiell IG, Brown SP, Nichol G, Cheskes S, Vaillancourt C, Callaway CW, et al. What is the optimal chest compression depth during out-of-hospital cardiac arrest resuscitation of adult patients? *Circulation* [Internet]. 2014 [citado em 27 maio 2020]; 130(22):1962-70. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.008671>
6. Writing Group Members; Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: A Report from the American Heart Association. *Circulation* [Internet]. 2016 [citado em 27 maio 2020]; 133(4):e38-360. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000350>
7. Patil KD, Halperin HR, Becker LB. Cardiac arrest: resuscitation and reperfusion. *Circ Res.* [Internet]. 2015 [citado em 27 maio 2020]; 116(12):2041-9. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.304495>
8. Lima AS, Aragão JMN, Magro MCS. Heart rates and cardiopulmonary arrest outcomes in emergency units. *Rev Enferm UFPE on line* [Internet]. 2016 [citado em 27 maio 2020]; 10(5):1579-85. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11152/12666>
9. Nolan JP, Soar J, Smith GB, Gwinnutt C, Parrott F, Power S, et al. Incidence and outcome of in-hospital cardiac arrest in the United Kingdom National Cardiac Arrest Audit. *Resuscitation* [Internet]. 2014 [citado em 27 maio 2020]; 85(8):987-92. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.04.002>
10. Guimarães HP, Olivato GB, Pispico A. Ressuscitação cardíaca pré-hospitalar. Do pré-hospitalar à sala de emergência: minutos que salvam uma vida – suporte básico. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo* [Internet]. 2018 [citado em 27 maio 2020]; 28(3):302-11. Disponível em: http://socesp.org.br/revista/assets/upload/revista/7626911271539115635pdfptRESSUSCITA%C3%87%C3%83O%20CARD%C3%8DACA%20PR%C3%89-HOSPITALAR.%20DO%20PR%C3%89-HOSPITALAR%20%C3%80%20SALA%20DE%20EMERG%C3%8ANCIA_REVISTA%20SOCESP%20V28%20N3.pdf
11. Nacer DT, Barbieri AR. Survival of in-hospital cardiopulmonary arrest: integrative review of the literature. *Rev Eletrônica Enferm.* [Internet]. 2015 [citado em 27 maio 2020]; 17(3):1-8. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/30792/20779>
12. Moraes DA, Carvalho DV, Correa AR. Out-of-hospital cardiac arrest: determinant factors for immediate survival after cardiopulmonary resuscitation. *Rev Latinoam Enferm.* [Internet] 2014 [citado em 27 maio 2020]; 22(4):5628. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3453.2452>
13. American Heart Association. Destaques das atualizações específicas das Diretrizes de 2017 da American Heart Association para Suporte Básico de Vida em pediatria e para adultos e qualidade da ressuscitação cardiopulmonar [Internet]. 2017 [citado em 27 maio 2020]. Disponível em: https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2017/12/2017-Focused-Updates_Highlights_PTBR.pdf

14. Zandomenighi RC, Martins EAP. Análise epidemiológica dos atendimentos de parada cardiorrespiratória. Rev Enferm UFPE on line [Internet]. 2018 [citado em 27 maio 2020]; 12(7):1912-22. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/230822/29470>
15. Morais DA, Carvalho DV, Timerman S, Gonzalez MMC. Parada cardiorrespiratória em ambiente pré-hospitalar: ocorrências atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Belo Horizonte. Rev Bras Clin Med. [Internet]. 2009 [citado em 27 maio 2020]; 7(4):211-8. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2009/v7n4/a211-218.pdf>
16. Kim C, Fahrenbruch CE, Cobb LA, Eisenberg MS. Out-of-hospital cardiac arrest in men and women. Circulation [Internet]. 2001 [citado em 27 maio 2020]; 104(22):2699-703. DOI: 10.1161/hc4701.099784
17. Corrêa AR. Incorporação do desfibrilador externo automático no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Belo Horizonte - resultados preliminares. [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2010. 71p.
18. Costa MF. Retorno da circulação espontânea com uso do desfibrilador externo automático em vítimas de parada cardiorrespiratória atendidas pelo SAMU do município de Araras no período de 2001 a 2007. [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2007. 191p.
19. Semensato G, Zimerman L, Rohde LE. Initial Evaluation of the Mobile Emergency Medical Services in the city of Porto Alegre, Brazil. Arq Bras Cardiol. [Internet]. 2011 [citado em 27 maio 2020]; 96(3):196-204. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/abc/v96n3/en_aop00911.pdf
20. Almeida PM, Dell'Acqua MCQ, Cyrino CMS, Juliani CMC, Palhares VC, Pavelqueires S. Analysis of services provided by SAMU 192: mobile component of the urgency and emergency care network. Esc Anna Nery Rev Enferm. [Internet]. 2016 [citado em 27 maio 2020]; 20(2):289-95. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/ean/v20n2/en_1414-8145-ean-20-02-0289.pdf
21. Silva RF, Nolêto JS, Carvalho GMA, Sales RSC. Fatores determinantes da sobrevida pós-ressuscitação cardiopulmonar. Rev UNINGÁ [Internet]. 2017 [citado em 27 maio 2020]; 53(2):156-62. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/1421/1036>
22. Xavier HT, Izar MC, Faria Neto JR, Assad MH, Rocha VZ, Sposito AC, et al. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Arq Bras Cardiol. [Internet]. 2013 [citado em 27 maio 2020]; 101(4 Supl 1):1-20. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v101n4s1/v101n4s1.pdf>
23. Ministério da Saúde (Br). Portaria nº 1.864, de 29 de setembro de 2003. Institui o componente pré-hospitalar móvel da Política Nacional de Atenção às Urgências, por intermédio da implantação de Serviços de Atendimento Móvel de Urgência em municípios e regiões de todo o território brasileiro: SAMU- 192 [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2003 [citado em 27 maio 2020]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt1864_29_09_2003.html
24. Prefeitura de São José do Rio Preto. IBGE: População de Rio Preto chega a 460.671 habitantes [Internet]. São José do Rio Preto: Prefeitura Municipal; 2019 [citado em 27 maio 2020]. Disponível em: <https://www.riopreto.sp.gov.br/ibge-populacao-de-rio-preto-chega-a-460-671-habitantes/>
25. Posser A, Boes AA, Lazzari DD, Busana JA, Bresolin P, Souza DM. Reanimação cardiopulmonar: características dos atendimentos realizados por um serviço pré-hospitalar móvel. Rev Enferm UFPE on line [Internet]. 2017 [citado em 27 maio 2020]; 11(Supl 10):4019-26. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/231161/25119>
26. Socías Crespía L, Cenicerós Rozalén MI, Rubio Roca P, Martínez Cuellar N, García Sánchez A, Ripoll Vera T, et al. Características epidemiológicas de las paradas cardiorrespiratorias extrahospitalarias registradas por el sistema de emergencias 061 (SAMU) de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares 2009-2012. Med Intensiva [Internet]. 2015 [citado em 27 maio 2020]; 39(4):199-206. Disponível em: <https://www.medintensiva.org/es-pdf-S0210569114001296>
27. Renkiewicz GK, Hubble MW, Wesley DR, Dorian PA, Losh MJ, Swain R, et al. Probability of a shockable presenting rhythm as a function of EMS response time. Prehosp Emerg Care [Internet]. 2014 [citado em 27 maio 2020]; 18(2):224-30. DOI: <https://doi.org/10.3109/10903127.2013.851308>

28. Corrêa AR, Carvalho DV, Morais DA. Características dos atendimentos a vítimas de parada cardíaca extra-hospitalar. Rev Enferm UFPE on line [Internet]. 2013 [citado em 27 maio 2020]; 7(11):6382-90. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/art%20icle/viewFile/12283/14941>
29. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol. [Internet]. 2013 [citado em 27 maio 2020]; 101(Supl 2):3-231. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2013/Diretriz_Emergencia.pdf
30. Koerich C, Erdmann AL. Meanings attributed by nursing staff about permanent education in cardiovascular institution. Rev Rene [Internet]. 2016 [citado em 27 maio 2020]; 17(1):93102. Disponível em: http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/16183/1/2016_art_ckoerich.pdf
31. Goto Y, Funada A, Goto Y. Relationship between the duration of cardiopulmonary resuscitation and favorable neurological outcomes after out-of-hospital cardiac arrest: a prospective, nationwide, population-based cohort study. J Am Heart Assoc. [Internet]. 2016 [citado em 27 maio 2020]; 5(3):e002819. DOI: <https://doi.org/10.1161/JAHA.115.002819>

Editora Associada: Vania Del Arco Paschoal

CONTRIBUIÇÕES

Carla Fernanda Batista Paula contribuiu na concepção, coleta e análise dos dados e redação. **Maria Fernanda Barossi Sant'Anna** participou da coleta e análise dos dados. **Flávia Daniele Lucio, Daniele Alcalá Pompeo** e **Rita de Cássia Helú Mendonça Ribeiro** participaram da redação e revisão. **Alexandre Lins Werneck** colaborou na concepção, redação e revisão.

Como citar este artigo (Vancouver)

Paula CFB, Sant'Anna MFB, Lucio FD, Pompeo DA, Ribeiro RCHM, Werneck AL. Parada cardiorrespiratória no atendimento pré-hospitalar. REFACS [Internet]. 2021 [citado em *inserir dia, mês e ano de acesso*]; 9(3):608-618. Disponível em: *inserir link de acesso*. DOI: *inserir link do DOI*

Como citar este artigo (ABNT)

PAULA, C. F. B.; SANT'ANNA, M. F. B.; LUCIO, F. D.; POMPEO, D. A.; RIBEIRO, R. C. H. M.; WERNECK, A. L. Parada cardiorrespiratória no atendimento pré-hospitalar. REFACS, Uberaba, MG, v. 9, n. 3, p. 608-618, 2021. DOI: *inserir link do DOI*. Disponível em: *inserir link de acesso*. Acesso em: *inserir dia, mês e ano de acesso*.

Como citar este artigo (APA)

Paula, C.F.B., Sant'Anna, M.F.B., Lucio, F.D., Pompeo, D.A., Ribeiro, R.C.H.M., & Werneck, A.L. (2021). Parada cardiorrespiratória no atendimento pré-hospitalar. REFACS, 9(3), 608-618. Recuperado em *inserir dia, mês e ano de acesso* de *inserir link de acesso*. DOI: *inserir link do DOI*.

