

ARTIGOS ORIGINAIS

ATENDIMENTOS A VÍTIMAS DE PARADA CARDÍACA EXTRA-HOSPITALAR COM DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO EM UNIDADES DE SUPORTE BÁSICO

Allana dos Reis Corrêa*
Dacle Vilma Carvalho**
Daniela Aparecida Morais***
Bruna Figueiredo Manzo***

RESUMO

O uso de Desfibriladores Externos Automáticos (DEAs) pode ser benéfico para pacientes com Parada Cardiorrespiratória (PCR), mesmo se utilizado por indivíduos treinados a manuseá-lo ou leigos. Este estudo teve o objetivo de caracterizar atendimentos às vítimas de PCR, de provável etiologia cardíaca realizados pelas equipes do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Belo Horizonte após a incorporação do DEA nas Unidades de Suporte Básico (USB). Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo. As variáveis utilizadas foram baseadas no estilo Utstein e os dados submetidos à estatística descritiva. Dos 543 atendimentos, 58,4% das vítimas eram do sexo masculino e a mediana da idade foi de 56 anos. Em 39,0% das ocorrências houve o acionamento e atendimento conjunto de uma USB e uma Unidade de Suporte Avançado (USA) e, em 86,6% destes as USBs chegaram, em média, 15,5 minutos primeiro. Em 46,6% dos atendimentos houve indicação de manobras de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP). Das 112 pessoas que receberam manobras de RCP com um desfibrilador, a maioria (75,0%) delas foi pelo DEA. O choque foi indicado para 14,3% e mais da metade (58,3%) teve retorno da circulação espontânea. Esse resultado demonstra a importância do DEA, permitindo acesso à desfibrilação precoce às vítimas de PCR.

Palavras-chave: Parada Cardíaca extra-hospitalar. Desfibriladores. Ressuscitação Cardiopulmonar. Serviços Médicos de Emergência. Assistência Pré-hospitalar.

INTRODUÇÃO

As doenças do aparelho circulatório ainda hoje representam a principal causa de morte em países desenvolvidos e em desenvolvimento⁽¹⁾. As doenças coronarianas são a principal causa de parada cardiorrespiratória (PCR) no Brasil, sendo as isquêmicas do coração responsáveis por até 80% dos episódios de morte súbita^(2,3).

A morte súbita é definida como inesperada e decorrente de causa cardíaca que acontece imediatamente ou em período de uma hora após o início dos sintomas da doença isquêmica cardíaca⁽¹⁾. A condição clínica que caracteriza a morte súbita é a PCR definida como cessação de atividade mecânica cardíaca, ou seja, ausência de sinais de circulação, ausência de

responsividade e pulso, apnéia ou respiração agônica⁽⁴⁾.

Aproximadamente 80% das PCR ocorrem em ambientes não hospitalares e necessitam de estratégias adequadas e urgentes de intervenção⁽⁵⁾. Dentre estas, destaca-se o acesso precoce à desfibrilação, uma vez que o principal ritmo da PCR em ambiente não hospitalar é a Fibrilação Ventricular (FV) e o tratamento definitivo para a reversão deste ritmo é a desfibrilação⁽¹⁾.

A desfibrilação consiste no uso terapêutico do choque elétrico de corrente contínua, não sincronizado ao eletrocardiograma, aplicado no tórax ou diretamente sobre o miocárdio com o intuito de promover a despolarização simultânea de uma massa crítica de células ventriculares

*Enfermeira. Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem Básica da Escola de Enfermagem da UFMG. E-mail: allanareiscorrea@gmail.com

**Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Associada do Departamento de Enfermagem Básica da UFMG. E-mail: dacle@enf.ufmg.br

***Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Enfermeira do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Belo Horizonte. Docente da Universidade José do Rosário Vellano - UNIFENAS. E-mail: dam.morais@gmail.com

****Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil da UFMG. E-mail: brunaamancio@yahoo.com.br

possibilitando o reinício do ciclo cardíaco normal⁽¹⁾.

O uso desfibrilador manual exige que o socorrista diagnostique o ritmo cardíaco da PCR e decida se o caso requer descarga de desfibrilação ou não. Os Desfibriladores Externos Automáticos (DEAs) são equipamentos compostos por sistemas computadorizados sofisticados que analisam o ritmo cardíaco do paciente, utilizando um algoritmo para identificar “ritmos chocáveis”, qual seja uma FV ou Taquicardia Ventricular (TV) sem pulso. Ao detectar um desses ritmos o DEA, pelo comando de voz, orienta o socorrista a deflagrar o choque elétrico. Dessa forma, o uso do equipamento não requer habilidade em reconhecer o ritmo da PCR, podendo ser manuseado por leigos e profissionais não médicos^(1,5).

Estudos revelam o aumento das chances de sobrevivência de vítimas de PCR em ambientes não hospitalares, quando atendidas precocemente por socorristas não profissionais da saúde como policiais e bombeiros, devidamente treinados e familiarizados com o DEA⁽⁶⁻⁸⁾.

Além da desfibrilação precoce, a existência de um Serviço Médico de Emergência estruturado, que promova manobras de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) precocemente é fundamental para o atendimento adequado do paciente em PCR em ambiente não hospitalar⁽⁵⁾.

Por meio da Política Nacional de Atenção às Urgências no Brasil foi instituído, em 2004, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU)⁽⁹⁾. Esse serviço possui equipamentos e profissionais capacitados para as diversas situações de urgências. Dentre os casos atendidos, a PCR é uma emergência clínica relativamente comum e muito grave, pois caso as medidas de RCP não sejam iniciadas tão logo ocorram, pode levar ao óbito⁽¹⁰⁾.

O SAMU disponibiliza duas modalidades de ambulâncias: as Unidades de Suporte Básico (USBs) e as Unidades de Suporte Avançado (USAs). Devido à cobertura populacional determinada para cada tipo de ambulância, as USBs são disponibilizadas em maior número em relação às USAs⁽⁹⁾.

Um estudo sobre atendimentos às vítimas em PCR realizado no SAMU/BH, em 2005 evidenciou que as USBs chegaram antes do que as USAs e a maioria das vítimas com PCR de provável etiologia cardíaca apresentavam um ritmo chocável à chegada da equipe de suporte avançado⁽¹⁰⁾. Na época em que o estudo foi realizado, o DEA não estava disponível nas USBs e a presença desse equipamento poderia aumentar as chances de sobrevivência das vítimas devido ao acesso precoce à desfibrilação^(6,8).

Com a finalidade de melhorar a resolutividade no atendimento à morte súbita, em novembro de 2007, o SAMU/BH equipou todas as USBs com o DEA. O treinamento das equipes foi realizado em serviço e em dezembro do mesmo ano todos os profissionais já estavam aptos a usar o DEA para atendimentos a pessoas em PCR e a realização de um estudo sobre essa nova realidade tornou-se necessária.

Assim, considerando o panorama de morbimortalidade das doenças cardiovasculares e a presença do DEA nas USBs do SAMU/BH realizou-se esse estudo com o objetivo de caracterizar os atendimentos às vítimas de parada cardíaca, realizados pelas equipes do SAMU de Belo Horizonte após a incorporação do DEA nas USBs.

MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo, realizado no SAMU do município de Belo Horizonte que possui uma área de 331,4 Km² e uma população de 2.479.165 habitantes⁽¹¹⁾.

Em casos específicos como a PCR, o serviço atende além da população de Belo Horizonte, os municípios da região metropolitana que não dispõem de serviço de atendimento pré-hospitalar local. No período estudado o SAMU/BH possuía 16 USBs e quatro USAs. Compõem a equipe das USBs: técnico de enfermagem e condutor; e das USAs: médico, enfermeiro e condutor.

Foram elencadas como critérios de inclusão as Fichas de Atendimento Pré-Hospitalar (FAPH) de pessoas atendidas pelas equipes do SAMU/BH, de ambos os sexos e que apresentaram PCR de origem cardíaca provável, após a incorporação do DEA. Pelo serviço foi

considerado que toda PCR é presumível de ser de origem cardíaca, a menos que seja decorrente de trauma ou outras causas identificadas pela equipe de atendimento⁽⁴⁾.

Constitui a população do estudo 543 (2,4%) pessoas vítimas de PCR de causa cardíaca provável, atendidas pelo SAMU/BH, que realizou 22.635 atendimentos no período de 4 meses (dezembro de 2007 a março de 2008).

O retorno da circulação espontânea, a unidade responsável pelo atendimento, o Tempo-Resposta (TR) da ambulância, o sexo, a idade, PCR testemunhada, RCP básica antes da chegada do SAMU, o ritmo cardíaco inicial, a realização de manobras de RCP e o uso de desfibrilador foram as variáveis utilizadas com base no estilo Utstein⁽⁴⁾, um instrumento criado na década de 1990, com o objetivo de orientar a coleta de dados e normatizar as definições de termos relacionados à PCR, objetivando a padronização e assim a comparação dos estudos sobre esse tema.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, com o protocolo de nº ETIC 049.0.410.203/09.

A coleta de dados foi realizada por meio da transcrição de informações contidas nas FAPH para um formulário eletrônico elaborado no programa Access® 2007, sendo os dados submetidos à análise descritiva utilizando o *software* R versão 2.15.1 para o cálculo das frequências absoluta e relativa simples e medidas de tendência central e dispersão para idade e tempo-resposta da ambulância).

RESULTADOS

Das 543 pessoas vítimas de PCR de causa cardíaca provável a maioria (58,4%) eram homens. A idade das vítimas variou de um a 104 anos com mediana de 56 anos.

Com relação ao ritmo da PCR, destaca-se que em 148 (27,3%) das FAPHs não constava o registro do primeiro ritmo cardíaco identificado pela equipe. Em 231(42,6%) fichas estava registrada a indicação de reanimação cardiopulmonar, logo, o ritmo foi avaliado, porém não registrado. A assistolia

foi o ritmo cardíaco identificado 471(86,7%) dos casos pela equipe no momento da avaliação inicial.

Os atendimentos a pessoas em PCR ocorreram em 261 bairros do município de Belo Horizonte e em sete cidades da região metropolitana (Caeté, Contagem, Pedro Leopoldo, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia e Vespasiano).

Mais da metade dos atendimentos (277-51,0%) foram realizados pelas USAs e em 54 (10,0%) havia a presença apenas de uma USB. Em 212 (39,0%) dos atendimentos houve a participação concomitante dos dois tipos de ambulância (USA e USB). Nestes casos, porém, somente em metade das fichas, havia registro do TR de ambas as equipes.

A média do TR na região metropolitana foi maior (USB: 14,6 min. e USA: 19,6 min.) do que a média de tempo no município de Belo Horizonte (USB: 9,7 min. e USA: 10,4 min.). Pelos registros das demais fichas as USB chegaram, em média, 15,5 minutos antes das USAs.

Antes da chegada da equipe de uma USB ou USA no local das ocorrências, em 36 (6,6%) casos a PCR se deu na presença de alguma pessoa. Em 3 (8,3%) destes a PCR foi presenciada por pessoas treinadas em Suporte Básico de Vida (SBV) e as manobras de RCP foram iniciadas pelas testemunhas e continuadas pelas equipes do SAMU. Os outros 33 (91,7%) casos foram presenciados por leigos e nenhum deles tomou outra medida a não ser acionar o SAMU.

O registro sobre a realização ou não de manobras de RCP estava presente em 526 (96,9%) fichas. Em 273(51,9%) destas, não houve indicação de manobras de RCP.

Das 253(48,1%) que receberam manobras de RCP, 148(58,5%) eram do sexo masculino. A idade variou de um a 97 anos com mediana de 57 anos, 141(55,7%) receberam manobras de suporte básico e avançado de vida sem uso do desfibrilador e destes 12(8,5%) apresentaram Retorno da Circulação Espontânea (RCE).

Um desfibrilador foi conectado em 112(44,3%) pessoas. O DEA foi conectado em 84 (75,0%) dos casos e não indicou choque

para a maioria, 72(85,7%) deles e, no entanto 2(2,7%) pessoas apresentaram RCE.

Os desfechos dos pacientes que tiveram indicação de choque pelo desfibrilador manual e DEA estão apresentados na **Tabela 1**.

Tabela 1 - Retorno da circulação espontânea nas pessoas em PCR atendidas pelas equipes do SAMU, segundo tipo de desfibrilador utilizado.

Tipo de desfibrilador usado	Retorno da Circulação Espontânea				Total	
	Sim		Não			
	N	%	N	%	N	%
	DEA	7	58,3	5	41,7	12
Manual	12	42,9	16	57,1	28	100,0
Total	19	47,5	21	52,5	40	100,0

Fonte: Belo Horizonte, MG, 2007/2008.

Observa-se que dos 28 (25,0%) pacientes, os quais receberam choque por um desfibrilador

manual, 12 (42,9%) tiveram RCE e dos 12 que foram atendidos primeiramente por uma USB e receberam choque pelo DEA, 7 (58,3%) apresentaram RCE.

Assim, com mais esse se obteve um resultado total de 33 (13,0%) pessoas que tiveram RCE, após receberam manobras de RCP pelas equipes do SAMU, conforme representado na **Figura 1**. Destas, 21(63,6%) eram do sexo masculino, com idade entre 18 e 79 anos e mediana de 53 anos, a média do TR foi de 5 min. e quase a metade 16(48,5%) tiveram como registro de primeiro ritmo avaliado, a FV. Todos foram conduzidos a uma unidade hospitalar, sendo 21(63,6%) para hospitais da rede pública. Em 7(21,2%) fichas não houve registro dos nomes da instituição de encaminhamento do paciente.

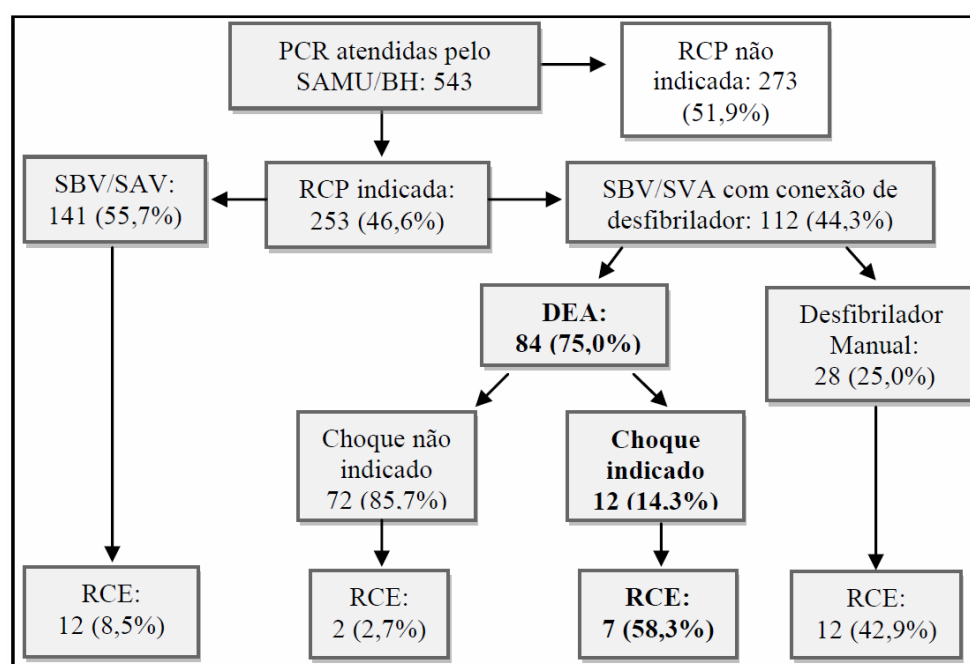


Figura 1 - Resultados dos atendimentos a pessoas em PCR atendidas pelas equipes do SAMU após a incorporação do DEA. Belo Horizonte, MG, 2007/2008.

DISCUSSÃO

Na população estudada, a ocorrência de PCR foi maior em pessoas do sexo masculino. Resultado semelhante foi detectado em outros três estudos desenvolvidos no Brasil^(10,12-13).

Dois estudos multicêntricos, um nos Estados Unidos⁽¹⁴⁾ que analisou os registros dos atendimentos a pessoas vítimas de PCR em ambiente não hospitalar, de outubro/2005 a

dezembro/2010 e outro no Japão⁽¹⁵⁾ também constataram a predominância do sexo masculino em pessoas vítimas de PCR em ambiente não hospitalar.

A mediana de 56 anos de idade encontrada nesse estudo foi menor do que a encontrada em estudos brasileiros desenvolvidos em Araras/São Paulo⁽¹⁶⁾, Porto Alegre⁽¹²⁾ e Belo Horizonte⁽¹³⁾ que encontraram medianas de 66, 63 e 64 anos respectivamente.

Estudo desenvolvido na Espanha⁽¹⁷⁾ com o objetivo de avaliar os casos de PCR em ambiente não hospitalar, atendidos por unidades de suporte básico de vida do serviço do atendimento pré-hospitalar do país, constatou que os pacientes com idade ≤ 65 anos, especialmente os que apresentaram PCR de etiologia cardíaca, apresentaram maior probabilidade de sobrevivência imediata.

A ausência de registro do ritmo cardíaco em 27,3% das FAPH e a prevalência maior de assistolia seguido da FV/TV e da Atividade Elétrica sem Pulso (AESP) também foi relatada em outros dois estudos realizados no SAMU/BH^(10,13). Na abordagem inicial a pessoas vítimas de PCR, a equipe do SAMU/BH verifica o ritmo cardíaco da pessoa com PCR. Esse ritmo pode não coincidir com o inicial, visto que ele é avaliado após a chegada das equipes, exceto nas PCRs testemunhadas por estas.

Estudos que avaliaram desfechos do atendimento a pacientes que apresentaram PCR em ambiente não hospitalar nos Estados Unidos⁽⁸⁾, Osaka/Japão⁽¹⁵⁾ e Espanha⁽¹⁷⁾, mostraram que a incidência de FV/TV como primeiro ritmo registrado vem diminuindo nas últimas décadas e, atualmente, ocorre em torno de 23% dos casos. Os autores discutem que os atrasos nos pedidos de ajuda possam ser responsáveis pela baixa frequência de FV/TV como ritmo inicial, mas não descartam que a incidência esteja realmente diminuindo até por terem tempo-resposta bem melhores quando comparados com os encontrados em estudos brasileiros.

Em Milwaukee (Estado de Winsconsin, nos Estados Unidos), foi desenvolvido um estudo que avaliou as mudanças da incidência de FV/TV como ritmo inicial em pessoas que tiveram PCR fora do hospital. Os resultados mostraram que a incidência de PCR com ritmo inicial chocável reduziu de 37,1/100.000 em 1992 para 19,4/100.000 habitantes em 2002 e, a assistolia — considerando o mesmo período de avaliação — aumentou de 27,3/100.000 para 44,9/100.000 habitantes. A análise de regressão multivariada mostrou que idade < 80 anos, sexo masculino, raça branca e cirurgia cardíaca prévia foram os fatores associados à ocorrência de PCR com ritmo inicial de FV/TV sem pulso⁽¹⁸⁾.

Foi encontrado o registro da presença de uma equipe de suporte básico durante o atendimento em

39,0% das situações. Diante da presença ou suspeita de uma vítima em PCR, a Central de Regulação do SAMU, conforme protocolo do serviço, geralmente empenha a USB mais próxima do local para que a vítima receba manobras de RCP e desfibrilação precoce pelo DEA até a chegada da USA. O atendimento pelas duas equipes facilita principalmente o revezamento recomendado pelas diretrizes vigentes para a realização de compressões torácicas externas⁽¹⁷⁻¹⁸⁾.

Neste estudo, a média do tempo-resposta para os atendimentos realizados em Belo Horizonte foi de 9,7 minutos nos atendimentos efetuados pelas USBs e 10,4 minutos quando realizados pelas USAs. Resultados semelhantes foram encontrados nos atendimentos a pessoas em PCR realizados pelas USAs do SAMU/BH em 2005, que evidenciou uma média do TR de 10,3 min. para ocorrências dentro do município⁽¹⁰⁾.

Estudo realizado em Porto Alegre⁽¹²⁾ evidenciou um TR de 13 minutos e os autores relatam que apesar de existirem outros fatores, esse alto TR possa ter comprometido a sobrevida das pessoas com PCR. Quanto menor o tempo de deslocamento de unidades móveis com profissionais capacitados para o atendimento a pessoas com PCR, mais rápido a vítima é assistida o que pode fazer diferença na sua sobrevida⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

A PCR foi testemunhada por alguém em 6,6% dos atendimentos. Estudos realizados em Porto Alegre⁽¹²⁾ e Belo Horizonte⁽¹³⁾ relataram um percentual de 28,0% e 30,0% respectivamente, mostrando um aumento na frequência no número de casos de PCRs presenciados. A identificação da PCR no momento do colapso possibilita o acionamento dos serviços médicos de emergência aumentando as chances de início precoce do tratamento⁽¹⁹⁾.

A realização de manobras de RCP antes da chegada das equipes do SAMU/BH ocorreu apenas em três casos, por pessoas treinadas em SBV. Esse dado indica que embora os médicos deste serviço orientem, por telefone, como as pessoas devem proceder até a chegada da ambulância, raramente o procedimento é iniciado. Estudos recentes afirmam que a realização de manobras de RCP e o uso do DEA por leigos, até a chegada do serviço médico de emergência, podem aumentar a chance de sobrevida em até duas vezes^(6-7,19).

A realização precoce e efetiva de manobras de RCP ajuda a manter o ritmo de FV, aumentando as

chances de sucesso na desfibrilação, uma vez que nos pacientes que apresentam FV como ritmo inicial da PCR, a chance de sobrevida reduz de 7,0 a 10,0% a cada minuto que passa entre a PCR e a desfibrilação, pois o ritmo evolui para assistolia^(1,19).

Por se tratar de um problema de saúde pública importante, uma das propostas da American Heart Association⁽¹⁾, já desenvolvida em outros países é a disseminação e implementação dos Programas de Acesso Público à Desfibrilação, o qual inclui reconhecimento da PCR, início das compressões torácicas e uso do DEA precocemente, contribuindo para aumentar as chances de sobrevida das vítimas desse agravo^(1,19).

Neste estudo, 84 pessoas tiveram acesso ao DEA, o choque foi indicado para 12 e 7 (58,3%) apresentaram RCE e, das 28 pessoas desfibriladas pelo equipamento manual, 12(42,9%) tiveram RCE. Esses resultados apontam para possíveis benefícios da incorporação do DEA nas USBs do SAMU/BH. Se as USBs não estivessem equipadas com um DEA, seria necessário aguardar a chegada de uma USA para identificar o ritmo da PCR e iniciar as medidas definitivas de reversão que não teriam sido tomadas precocemente. Sendo assim, essas sete pessoas poderiam não ter apresentado RCE, uma esperança de sobrevida.

Um estudo realizado em Rochester/Minnesota/Estados Unidos analisou a incidência de pessoas que apresentaram PCR fora do hospital com ritmo inicial de FV. Os resultados dos atendimentos pelo SME local em um período de mais de 18 anos evidenciou que a desfibrilação rápida foi o principal fator associado à sobrevivência no caso de alta hospitalar; alcançando um percentual de 46,3%. A média do tempo entre a solicitação de ajuda e a administração do choque foi de 6,5 minutos e esta variável foi estatisticamente significativa para a sobrevivência com estado neurológico preservado. Os pacientes tiveram 1,4 vezes menos chance de sobrevivência a cada minuto que passava entre a solicitação de ajuda e a desfibrilação⁽²⁰⁾.

Quanto ao desfecho dos atendimentos, 13,0% da população estudada apresentaram RCE e foram encaminhadas a unidades hospitalares. Percebe-se que esse percentual é menor ao identificado em estudos realizados no mesmo município⁽¹³⁾ (20,5%) e em um estudo realizado em Porto Alegre⁽¹²⁾, que mostraram respectivamente um percentual de RCE

de 20,5% e 20,0%. Provavelmente, o fator mais crítico para pacientes com uma PCR é o tempo entre o início do colapso e o início do tratamento e a chance de sobrevida é menor se esse evento não é presenciado por alguém. Estudos mostram que os fatores determinantes para a ocorrência de RCE mais frequentes são o TR, a PCR ser presenciada, FV/TV como ritmo inicial e acesso ao Suporte Avançado de Vida (SAV)^(8,10,13,15,16).

Este estudo apresentou limitações como o curto período de tempo estudado, ocasionando um “N” que não possibilitou estabelecer correlações entre as variáveis e o desfecho. Por ser retrospectiva, a busca de dados posterior à ocorrência dos eventos e o acesso apenas às informações descritas nas fichas de atendimento foram pontos que podem ter contribuído para a ausência de informações precisas de variáveis importantes como: local exato da ocorrência da PCR (domicílio, via pública ou outro), horário da solicitação de ajuda via ligação telefônica, duração da reanimação, tempo entre o colapso e a desfibrilação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Das 543 pessoas com PCR, atendidas pelas equipes do SAMU/BH, a maioria era do sexo masculino, a mediana da idade foi de 56 anos e a assistolia foi o primeiro ritmo identificado em 86,7% das pessoas em PCR. Receberam manobras de RCP, 46,6% e, destas, 13,0% apresentaram retorno da circulação espontânea. As USBs apresentaram TR menor que as USAs tanto nos atendimentos realizados em Belo Horizonte quanto na região metropolitana.

Nos quatro meses referentes ao período de realização deste estudo fica evidente a importância da incorporação do DEA nas USBs, uma vez que 58,3% das pessoas que receberam choque pelo DEA tiveram RCE, o que poderia não ter ocorrido, considerando que as USBs chegaram em média com uma antecedência de 15,5 minutos em relação às USAs, em 86,6% dos atendimentos em que ambas as unidades foram acionadas.

Identificação da PCR, início precoce de manobras de RCP e acesso ao DEA são medidas cruciais para aumentar as chances de sobrevivência de pessoas que apresentam PCR fora do hospital. A redução do tempo-resposta das ambulâncias do SAMU/BH pode ser alcançada com investimentos que visem à ampliação dos serviços de

atendimento pré-hospitalar para os municípios da região metropolitana, educação para o trânsito e urbanização dos bairros periféricos com identificação precisa dos logradouros, entre outras medidas.

É de grande relevância promover a capacitação da população leiga em suporte básico de vida e disponibilização do DEA em locais estratégicos de acesso à população como nas Unidades Básicas de Saúde e Associações de Bairros.

Possivelmente, essas medidas — justificadas pela magnitude deste real problema de saúde pública — possam contribuir não só para um aumento da sobrevivência imediata da vítima de PCR em ambiente pré-hospitalar, como também para uma melhor qualidade de vida das pessoas que sobrevivem a esse evento quando atendidas precocemente.

CHARACTERISTICS OF VICTIMS OF OUT-OF-HOSPITAL CARDIAC ARREST AFTER IMPLEMENTATION OF AN AUTOMATIC EXTERNAL DEFIBRILLATOR IN BASIC SUPPORT UNITS

ABSTRACT

The use of automated external defibrillators (AED) may be beneficial for patients with cardiopulmonary arrest (CPA), even if used by individuals trained to handle it or lay. This study aimed to characterize care to victims of cardiac arrest, probable cardiac etiology conducted by teams of the Mobile Emergency Care Service in Belo Horizonte after the incorporation of AED in the Basic Support Unit (BSU). This is a retrospective, epidemiological study. The variables used were based on the Utstein style data submitted to descriptive statistics. Of the 543 calls, 58.4% of victims were male and the median age was 56 years. Asystole was identified in 86.7% of cases. In 39.0% of cases a BSU and an Advanced Support Unit were engaged, and in 86.6% of those, the BSU arrived first in 15.5 minutes on average. In 46.6% of the calls there was no indication of cardiopulmonary resuscitation (CPR). Of the 112 people who received CPR measures with a defibrillator, the majority (75.0%) of them was with the AED. Shock was given to 14.3% and more than half (58.3%) had a return of spontaneous circulation. This result demonstrates the importance of the AED, allowing access to early defibrillation to victims of cardiac CPR.

Keywords: Out-of-hospital Cardiac Arrest. Defibrillators. Cardiopulmonary Resuscitation. Emergency Medical Services. Prehospital Care.

CARACTERÍSTICAS DE LAS ATENCIONES A VÍCTIMAS DE PARO CARDÍACO EXTRAHOSPITALARIO DESPUÉS DE LA INCORPORACIÓN DE UN DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO EN UNIDADES DE SOPORTE BÁSICO

RESUMEN

El uso de Desfibriladores Externos Automáticos (DEAs) puede ser beneficioso para los pacientes con Paro Cardiorrespiratorio (PCR), incluso si se utiliza por personas capacitadas para manejarlo o laicos. Este estudio tuvo como objetivo caracterizar la atención a las víctimas de PCR, de probable etiología cardíaca llevada a cabo por los equipos del Servicio de Atención Móvil de Urgencia en Belo Horizonte después de la incorporación del DEA en Unidades de Soporte Básico (USB). Se trata de un estudio epidemiológico, retrospectivo. Las variables utilizadas se basaron en el estilo Utstein y los datos fueron sometidos a la estadística descriptiva. De las 543 atenciones, 58,4% de las víctimas eran del sexo masculino y el promedio de edad fue de 56 años. En un 39,0% de los casos hubo el llamamiento y la atención en conjunto de una USB y una Unidad de Soporte Vital Avanzado (UVI) y en un 86,6% de ellos, las USBs llegaron, más o menos, unos 15,5 minutos primero. En un 46,6% de las atenciones hubo indicación de maniobras de Reanimación Cardiopulmonar (RCP). De las 112 personas que recibieron las maniobras de RCP con un desfibrilador, la mayoría (75,0%) de ellas fue con el DEA. El choque fue indicado a 14,3%, y más de la mitad (58,3%) tuvo un retorno de la circulación espontánea. Este resultado demuestra la importancia del DEA, permitiendo el acceso a la desfibrilación precoz a las víctimas de PCR.

Palabras clave: Paro Cardíaco Extra-hospitalario. Desfibriladores. Resucitación Cardiopulmonar. Servicios Médicos de Urgencia. Atención Prehospitalaria.

REFERÊNCIAS

1. Neumar RW, Otto CW, Link MS, Kronick SL, Shuster M, Callaway CW et al. Part 8: adult advanced cardiovascular life support: 2010. American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Circulation. [on-line]. 2010. [citado 2011 nov. 21]; 122 Supl 3:S729-S767. Disponível em: <http://circ.ahajournals.org>
2. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informática do SUS – Datasus. [on-line]. Brasília (DF). [citado 2014 fev 09]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br>
3. Carvalho, ARS, Matsuda, LM, Carvalho, MSS, Almeida, RMSSA, Schneider, DSCG. Complicações no pós-

operatório de revascularização do miocárdio. *Cien cuid saude*. 2006 jan-abr; 5(1):50-59.

4. Jacobs I, Nadkarni BJ, Berg RA, Billi JE, Bossaet L, Cassan P, et al. Cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation outcome reports: update and simplification of the Utstein Templates for resuscitation registries. A statement for healthcare professionals from a task force of the International Liaison Committee on Resuscitation (American Heart Association, European Resuscitation Council, Heart and Stroke Foundation of Canada, InterAmerican Heart Foundation, Resuscitation Councils of Southern Africa). *Circulation*. 2004 nov.; 63(21):3385-97.
5. Gonzalez MM, Timerman S, Gianotto-Oliveira R, Polastri TF, Canesin MF, Lage SG et al. I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2013 Aug. [citado 2013 aug 12]; 101(2) supl 3:1-221. Disponível em: http://publicações.cardiol.br/consenso/2013/Diretriz_emergência.pdf
6. Weisfeldt ML, Sitlan CM, Ornato JP, Rea T, Alferheide TP, Davis D et al. Survival after application of Automatic External Defibrillators before arrival of the Emergency Medical System: evaluation in the Resuscitation outcomes consortium population of the 21 million. *J Am Coll Cardiol* [on-line]. 2010 Apr. [citado 2013 May 05]; 55(16):1713-20. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20394876>
7. Berdowski J, Blom MT, Bardai A, Tan HL, Tijssen JGP, Koster RW. Impact of onsite or dispatched Automated External Defibrillator use on survival after out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*. 2011 Nov [citado 2013 May 22]; 124:2225-32. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22007075>
8. Weisfeldt ML, Everson-Stewart S, Sitlan CM, Rea T, Alferheide TP, Atkins DL et al. Ventricular tachyarrhythmias after cardiac arrest in public versus at home. *N Engl J Med*. 2011 Jan [citado 2013 May 10]; 364(4):313-21. Disponível em: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1010663>
9. Ministério da Saúde (BR). Política Nacional de Atenção às Urgências. 3a ed ampl. Brasília (DF); 2006. [citado 2008 20 May]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Politica%20Nacional.pdf>
10. Moraes DA, Carvalho DV, Timerman S, Gonzalez, MM. Parada cardiorrespiratória em ambiente pré-hospitalar: ocorrências atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Belo Horizonte. *Rev Bras Clin Med*. 2009 jul-ago; 7:211-18.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. Cidades @: Belo Horizonte-MG. 2014. [citado 11 fev. 2014] Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=310620&search=minas-gerais|belo-horizonte>
12. Semensato G, Zimmermann L, Rohde LE. Avaliação inicial do serviço de atendimento de urgência na cidade de

Porto Alegre. *Arq Bras Cardiol*. 2011 Mar [citado 2012 jun 07]; 96(3):196-204. Disponível em:

- http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2011000300005
13. Moraes DA. Ressuscitação cardiopulmonar pré-hospitalar: fatores determinantes da sobrevivência [tese]. Belo Horizonte (MG): Escola de Enfermagem da UFMG; 2012 [citado 2013 abr 04]. 117p. Disponível: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/GCPA-8Y9GD3>
 14. McNally B, Robb R, Mehta M, Vellano K, Valderrama AL, Yoon PW et al. Out-of-hospital cardiac arrest surveillance - Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival (CARES), United States, October 1, 2005--December 31. Centers of Diseases Control and Prevention - CDC. Surveillance summaries. [on-line]. 2010 Jul. [citado 2014 Jan 29]; 60(8):1-19. Disponível: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss6008a1.htm>
 15. Iwami T, Hiraide A, Nakanishi N, Hayashi Y, Nishiuchi T, Vejima T. Outcome and characteristics of out-of-hospital cardiac arrest according to location of arrest: a report from a large scale, population-based study in Osaka. Japan. Resuscitation [on-line]. 2006 May [citado 2013 May 10]; 69(2):221-28. Disponível: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16519986>
 16. Costa MPF. 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 (SP): Escola de Enfermagem-USP; 2007 [citado 2013 abr 04]. 191 p. Disponível: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-25022008-113036/pt-br.php>
 17. Ballesteros-Peña S, Abecia-Inchurregui L, Echevarria-Orella E. Factors Associated With Mortality in Out-of-hospital Cardiac Arrests Attended in Basic Life Support Units in the Basque Country (Spain). *Rev Esp Cardiol* [on-line]. 2013 abr [citado 2014 Jan 29]; 66(4):69-74. <http://www.revespcardiol.org/en/linkresolver/factores-asociados-mortalidad-extrahospitalaria-las/90195326/>
 18. Pollentini MN, Pirrallo RG, McGill W. The changing incidence of ventricular fibrillation in Milwaukee, Wisconsin (1992-2002). *Prehosp Emerg Care*. 2006. jan-mar; 10(1):52-60.
 19. Sasson C, Rogers MA, Dahl J, Kellermann AL. Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest - a systematic review and meta-analysis. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* [on-line]. 2010 Jan [citado 2013 May 02]; (1):63-81. Disponível: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20123673>
 20. Agarwal DA, Hess EP, Atkinson EJ, White RD. Ventricular fibrillation in Rochester, Minnesota: Experience over 18 years. Resuscitation. 2009 nov; 80(11):1253-58.

Endereço para correspondência: Allana dos Reis Corrêa. Av. Alfredo Balena, 190 – Campus Saúde. Santa Efigênia. Belo Horizonte – MG. CEP: 30130.100. E-mail: allanareiscorrea@gmail.com.

Data de recebimento: 22/10/2012

Data de aprovação: 24/03/2014