

O impacto do treinamento em reanimação cardiopulmonar para pessoas leigas e o desfecho dos pacientes

The impact of training in cardiopulmonary resuscitation for lay responders and the outcome of the patients

Natalya de Carvalho Lima¹, Sarah da Conceição t'Lam¹, Jamilly Santiago Rocha¹, Sofia Carneiro da-Cunha¹, Ingrid Brandão Cardoso Paz¹, Isabella Pires Gomes Mendes¹, Olivio Joaquim Fonseca-Neto¹, Eduardo Costa Cordeiro¹, Wendson de Ribamar Machado-Corrêa², Deodato Narciso de Oliveira Castro-Neto¹

¹Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Medicina - Parnaíba - Piauí - Brasil.

²Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Biomedicina - Parnaíba - PI - Brasil.

To cite this article: Lima N.C.; t'Lam S.C.; Rocha J.S.; Cunha S.C.; Paz I.B.C.; Mendes I.P.G.; Fonseca Neto O.J.; Cordeiro E.C.; Corrêa W.R.M.; Castro Neto D.N.O. O impacto do treinamento em reanimação cardiopulmonar para pessoas leigas e o desfecho dos pacientes. *Brazilian Journal of Emergency Medicine* 2023; 3: 00-00.

RESUMO

A morte súbita por parada cardiorrespiratória é umas das principais causas de mortalidade no mundo e é responsável por aproximadamente metade das mortes de origem cardiovascular. A reanimação cardiopulmonar permanece como ponto central no atendimento de vítimas em parada e pode ser iniciada no ambiente extra-hospitalar, pela testemunha devidamente capacitada, potencializando o prognóstico do paciente. Esta revisão integrativa objetiva revisar a literatura sobre o ensino da reanimação cardiopulmonar para a testemunha e o desfecho dos pacientes pós-parada extra-hospitalar submetidos às manobras pela testemunha. Para a busca de artigos para a revisão foram utilizadas as bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature and Retrieval System online (MEDLINE/PubMed)* via *National Library of Medicine e Cochrane*. Ao final da seleção e aplicação dos critérios de exclusão, 23 artigos foram selecionados para a pesquisa. Ao final da revisão, foi possível concluir que a reanimação cardiopulmonar e o uso do desfibrilador externo automático em paradas cardiorrespiratórias extra-hospitalares impactam positivamente na sobrevivência dos pacientes nessa condição. Houve disparidade no desfecho de pacientes assistidos por testemunhas com algum treinamento, em relação aos casos de pacientes assistidos por leigos. A curto prazo, a sobrevivência foi melhor nos pacientes que receberam apenas compressões torácicas quando comparadas aqueles que receberam compressão torácica com respiração de resgate em ambiente extra-hospitalar. Além disso, notou-se que a testemunha apresenta maior confiança para o reconhecimento de uma parada e para a realização das manobras quando recebe treinamento de forma continuada ao invés de modo pontual.

Palavras-chave: Parada cardíaca. Reanimação cardiopulmonar. Primeiros socorros. Parada cardíaca extra-hospitalar. Educação da População.

ABSTRACT

Sudden death from cardiopulmonary arrest is one of the leading causes of mortality worldwide and is responsible for approximately half of cardiovascular deaths. Cardiopulmonary resuscitation remains a central point in the care of these victims and can be started in the extra-hospital environment, by a trained witness, enhancing the patient's prognosis. This integrative review aims to review the literature on teaching cardiopulmonary resuscitation to the witness and the outcome of out-of-hospital cardiac arrest patients submitted to maneuvers by the witness. To search for articles for the review, the Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), *Medical Literature and Retrieval System online (MEDLINE/PubMed)* via the *National Library of Medicine and Cochrane* databases were used. At the end of the selection and application of the exclusion criteria, 23 articles were selected for the research. It was possible to conclude that cardiopulmonary resuscitation and the use of automated external defibrillators in out-of-hospital cardiac arrests have a positive impact on the survival of patients. There was disparity in the outcome of patients assisted by witnesses with training, in comparison to cases of patients assisted by laypersons. In the short term, survival was better in patients who received only chest compressions when compared to those who received chest compression with rescue breathing in an out-of-hospital setting. In addition, it was noted that the witness has greater confidence in recognizing an arrest and in carrying out the maneuvers when he receives training on a continuous basis rather than on a one-off basis.

Palavras-chave: Heart arrest; Cardiopulmonary Resuscitation; First Aid; Out-of-Hospital Cardiac Arrest; Population Education.

Correspondence to: Natalya de Carvalho Lima
E-mail: naaty.carvalho98@gmail.com

INTRODUÇÃO

A morte súbita devido a uma parada cardiorrespiratória (PCR) é umas das principais causas de mortalidade no mundo e é responsável por aproximadamente metade das mortes de origem cardiovascular.¹ A morte súbita cardíaca pode ser definida como o óbito inesperado de origem cardiovascular que ocorre em um tempo máximo de sessenta minutos após o início dos sintomas.²

A PCR é caracterizada pela cessação da atividade mecânica do coração, que resulta na ausência de fluxo sanguíneo circulante. As causas da cessação da atividade mecânica do coração são diversas e incluem hipovolemia, hipoxemia, hipocalcemia/hipercalcemia, tromboembolismo pulmonar, síndrome coronariana aguda, entre outras, podendo ocorrer em ambiente intra-hospitalar ou extra-hospitalar.³

Independentemente do ambiente, o suporte básico de vida (SBV), particularmente a reanimação cardiopulmonar (RCP), permanece como ponto central no atendimento de vítimas de PCR, sendo imprescindível para melhores prognósticos, devendo ser iniciada no ambiente extra-hospitalar, pela testemunha devidamente capacitada, tornando o prognóstico do paciente em PCR extra-hospitalar (PCREH) mais favorável.^{4,5,6} O atraso no início das compressões está relacionado com piores desfechos e maior índice de mortalidade.⁷

Diante disso, a consolidação de um protocolo de atendimento comprovadamente eficaz para a condução e o reconhecimento desses eventos é fundamental no manejo de pacientes em ambiente intra e extra-hospitalar.⁶ Entretanto, essa não é a realidade que ocorre em nosso país, uma vez que o conhecimento da população leiga sobre a técnica necessária diante de uma PCR é escasso. Infelizmente, esse cenário contribui para uma redução importante da qualidade das ações de reanimação e conseqüentemente no aumento dos índices de mortalidade.^{6,9,10,11}

A American Heart Association (AHA) em seus *guidelines* publicados reforça a necessidade de uma ressuscitação cardiopulmonar de alta qualidade dando ênfase na importância de compressões torácicas efetivas e no uso precoce do desfibrilador externo automático (DEA). Em seu último *guideline*, a AHA recomenda que a testemunha leiga treinada inicie a RCP para uma suposta PCR, uma vez que o risco de dano ao paciente é baixo se o paciente não estiver em PCR.⁵ Desse modo, o presente artigo tem como objetivo revisar a literatura sobre o ensino da RCP para a testemunha e o impacto dessa prática no desfecho das vítimas de PCREH. Os desfechos analisados foram chegada do sobrevivente ao hospital, sobrevida a curto, médio e longo prazo e desfecho neurológico.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, abordagem metodológica ampla que sintetiza as pesquisas relacionadas ao assunto em questão, de forma a avaliar e interpretar os dados relatados e resumir a literatura anterior sobre o assunto em pauta, proporcionando, assim, um entendimento mais abrangente acerca desse.^{12,13}

Para que se tenha uma revisão integrativa de relevância e que possibilite a implementação de intervenções eficientes relacionadas à saúde e ao cuidado de pacientes, é necessário que etapas específicas sejam seguidas, como (1º) identificação do tema de pesquisa e formulação da questão de pesquisa; (2º) estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; (3º) seleção dos estudos com base nos critérios de inclusão e filtragem destes a partir da leitura do título, resumo e palavras-chave de todos os artigos; (4º) categorização dos estudos selecionados, com o fim de sumarizar as informações relevantes dos artigos já selecionados; (5º) análise e interpretação dos resultados obtidos com a leitura dos artigos; (6º) apresentação através da síntese do conhecimento.¹⁴ Em relação à questão de pesquisa, objetivou-se responder à pergunta “Como ocorre o ensino de RCP à testemunha e qual é o seu impacto no desfecho dos pacientes em PCR?”. Os desfechos analisados foram chegada do sobrevivente ao hospital, sobrevida a curto, médio e longo prazo e desfecho neurológico.

Para selecionar os artigos utilizados, recorreu-se às bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature and Retrieval System online (MEDLINE/PubMed)* via *National Library of Medicine e Cochrane*, dos quais extraiu-se 64 artigos, que após filtragem segundo critérios de inclusão e exclusão, restaram 23, como detalhado na tabelas 1.

Como critérios de inclusão, foram incluídos artigos publicados, redigidos em inglês ou português, observacionais (descritivos, analíticos, transversais, caso-controle, coorte) ou experimentais (ensaios clínicos, ensaios de campo, ensaios comunitários), sobre treinamento em SBV/RCP para testemunhas leigas e/ou seu impacto no desfecho das vítimas. Foram excluídos artigos que não trataram dos temas anteriores citados ou que não se encaixaram no tipo de estudo buscado, como relatos de caso; outras revisões de literatura também foram excluídas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 64 artigos nas bases de dados *LILACS*, *PUBMED* e *Cochrane*, dos quais 63 estudos foram selecionados para análise, após eliminação de artigos duplicados. Em seguida, removeu-se os que se

Tabela 1. Estratégia de busca.

Base de dados	Estratégia de busca	Resultados	Selecionados
LILACS	(Reanimação Cardiopulmonar [Descritor de assunto] and Comunidade [Palavras do resumo] and Ensino [Palavras do resumo])	1	0
PubMed	((cardiopulmonary resuscitation[MeSH Major Topic]) AND (community[Title/Abstract])) AND (education[Title/Abstract]) 2012-2022	54	21
Cochrane	(CPR em title abstract keyword + Community em abstract + Instruction em abstract) 2012-2022	9	2

enquadraram nos critérios de exclusão a partir da leitura do abstract (28 artigos). Após a leitura dos artigos na íntegra, 23 artigos enquadraram-se nos critérios de inclusão e foram incluídos no estudo. A seleção dos artigos para inclusão está mais bem detalhada no Quadro 1. Além disso, a Tabela 2 detalha os artigos que compuseram este estudo no tocante ao tipo de estudo, ano, autor, população estudada e questão de pesquisa de cada um dos artigos.

1) O ENSINO DA REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR E DO USO DO DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO PARA A TESTEMUNHA LEIGA

A falta de conhecimento teórico-prático sobre as manobras de RCP e uso do DEA são os principais motivos pelos quais a testemunha não realiza esse suporte, segundo estudos recentes.^{15, 16, 17, 18, 19, 20} Em todos esses estudos, a disposição, confiança e o conhecimento para realizar RCP aumentou significativamente após estratégias educacionais, como cursos teórico-práticos, cursos apenas práticos e campanhas televisivas. No estudo de Moon *et al.*¹⁵, foi constatado que após as estratégias educativas e elucidação sobre a importância do RCP no tocante à sobrevivência da vítima houve elevação do nível de conhecimento na detecção e qualidade técnica de RCP, bem como do nível de disposição em reanimar familiares; entretanto, houve queda na disposição para reanimar estranhos. Essa conclusão indica que há a necessidade de mais conhecimento, baseado em evidências, sobre o impacto benéfico que as manobras de RCP podem exercer sobre as vítimas, de forma que a população se conscientize sobre a realização imediata de tal assistência, não apenas para familiares.

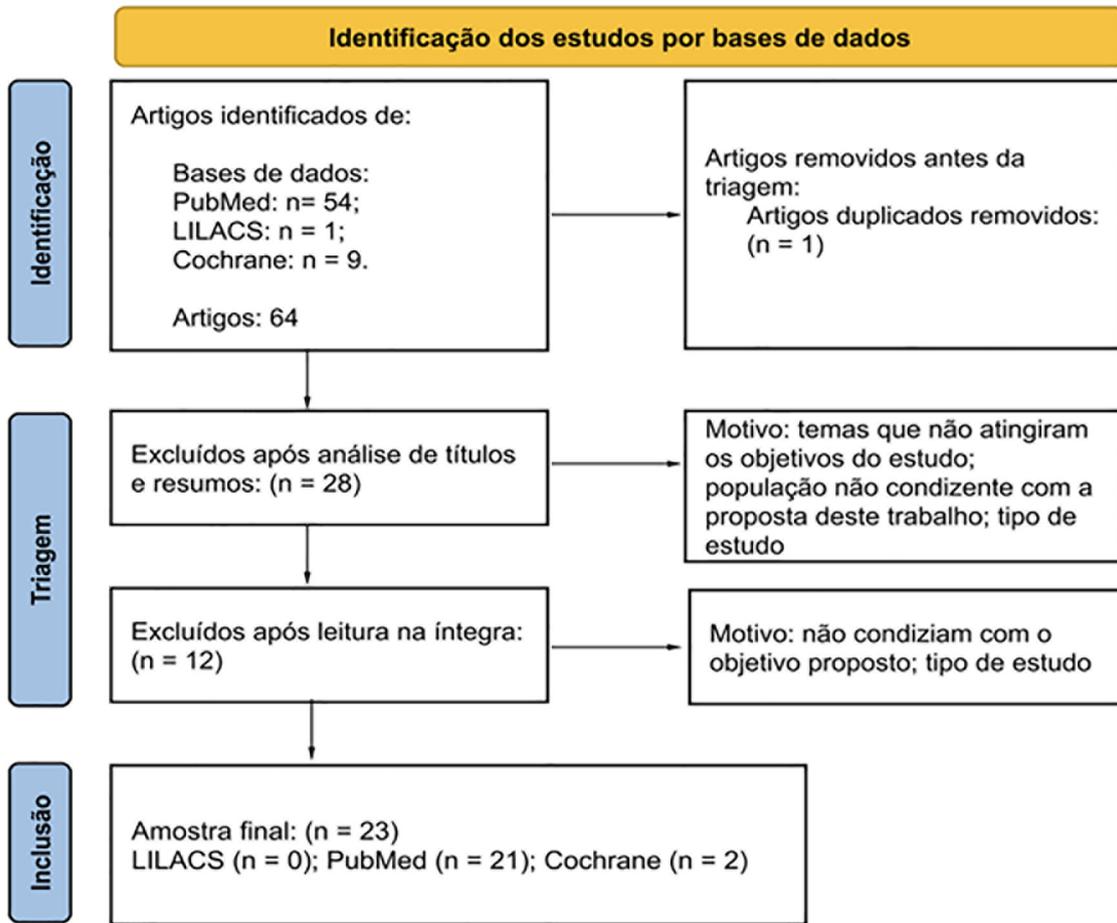
Alguns estudos direcionados para a análise da frequência de RCP após treinamento não tem mostrado aumento na frequência de RCP em vítimas de PCR fora do hospital.^{21, 22} Nos estudos de Nishiyama *et al.*²¹, por exemplo, o treinamento de 23% dos residentes de uma cidade do Japão, em RCP apenas com compressão torácica e uso do DEA, durante 5 anos, não demonstrou mudança na proporção de RCP realizadas. Isso pode ser um indicativo de que apenas treinamentos pontuais e não

direcionados podem não ser tão eficazes para mudar a realidade das comunidades no que diz respeito às taxas de RCP e prognóstico das vítimas de paradas cardíacas extra-hospitalares.²²

Nesse sentido, Fratta *et al.*²³ fizeram uma pesquisa para conhecer quais as preferências da população acerca da educação em RCP e, assim, melhorar as estratégias de capacitação da testemunha. Segundo os resultados do estudo, os entrevistados opinaram que aulas ministradas por instrutores, seguidas por vídeo educativo e instrução individual, foram os formatos de repasse de conhecimento mais favoráveis para a aprendizagem. Além disso, locais como escolas públicas, bibliotecas e instituições religiosas, e os finais de semana foram os locais e horários mais votados como os melhores para a realização de treinamento da comunidade.²³ Esse resultado corrobora o estudo qualitativo de Rankin *et al.*²⁴, realizado com alunos de ensino médio nos Estados Unidos, que constatou que a maioria dos alunos se mostra favorável a capacitações em SBV e 97% consideraram que o ensino em SBV deve ser obrigatório nos colégios.

Ainda segundo Fratta *et al.*²³, os treinamentos em RCP e a continuação de ações de capacitação podem aumentar a confiança da testemunha em realizar uma ressuscitação caso necessário. Dentre os entrevistados, 68% já haviam participado de alguma aula de RCP, e a diferença de pessoas que se sentem muito confiantes em realizar RCP era de 24% entre todos os participantes da pesquisa para 32% dentre aqueles que já haviam recebido alguma instrução de RCP previamente.²³ Além da realização de treinamentos pontuais, Fratta *et al.*²³ trazem a importância de um projeto de ações continuadas na comunidade como estratégia para aumentar as taxas de RCP e a sobrevivência em paradas extra-hospitalares, já que os autores apontaram um declínio na confiança da população estudada com o passar do tempo desde o seu último treinamento em RCP.

Fundamentaliza-se também que um curso de RCP bem executado e com doação de acessórios, como kit de RCP e certificados, pode estimular mais ainda o interesse dos usuários; estratégias essas que devem ser fundamentais para disseminação de educação em RCP.²⁵



Quadro 1. Identificação dos estudos por bases de dados.

Kappus e McCullough²⁰ utilizaram um questionário para determinar o conforto e conhecimento sobre RCP e uso do DEA. O mesmo questionário foi aplicado após treinamento para determinar a eficácia da intervenção. Os resultados deste estudo destacam que o treinamento eficaz em RCP e DEA pode ser feito em grandes grupos e em um curto período, resultando em diminuição da carga sobre os participantes e formadores e aumentando o número de indivíduos treinados nesta técnica que salva vidas. Em contraponto, o estudo de Villanueva *et al.*²⁶ com escolares e professores demonstrou que o ensino continuado do suporte básico de vida é uma estratégia sustentável e viável. A reprodutibilidade desse método parece uma estratégia essencial, haja vista que um importante fator para elevar a disposição da população na realização da RCP é o ensino sustentado a longo prazo, diferente do modelo mais difundido de cursos pontuais.

2) O DESFECHO DO PACIENTE PÓS PCR EXTRA-HOSPITALAR CONDUZIDA PELA TESTEMUNHA LEIGA TREINADA

Vários estudos investigaram a relação entre a realização da RCP pela testemunha leiga treinada em RCP para PCREH e o desfecho dos pacientes acometidos. O estudo de Park *et al.*²⁷ teve como objetivo comparar o desfecho de pacientes em PCREH assistidos pela testemunha leiga com algum nível de treinamento (bombeiros, policiais, professores) com pacientes assistidos por testemunha leiga. A RCP pela testemunha leiga treinada foi associada a melhores desfechos neurológicos e maior sobrevida desses pacientes, devido às maiores taxas de RCP realizadas, bem como o uso precoce do DEA. Por sua vez, Griffis *et al.*²⁸, investigaram, em um município, a associação entre o uso do DEA pela testemunha, as características

Tabela 2. Resumo dos artigos que compuseram a revisão.

Artigo	Desenho de estudo	Ano	Autor	População estudada	Questão de pesquisa
1. A 5-year change of knowledge and willingness by sampled respondents to perform bystander cardiopulmonary resuscitation in a metropolitan city	Intervencional	2019	Moon et al.	N = 2141 População de Daegu	Há diferença entre o conhecimento e disposição para realizar RCP antes e após intervenções educacionais?
2. A mediation analysis of the effect of practical training on the relationship between demographic factors, and bystanders' self-efficacy in CPR performance	Observacional	2019	Yoon, Ro, Cho	N = 25.082 Adultos coreanos que participaram de treinamento em RCP nos últimos 2 anos	Analisar a relação entre características demográficas como sexo, idade e profissão e a eficácia da RCP em indivíduos treinados.
3. Analysis of a sustained educational intervention to teach cardiopulmonary resuscitation to school children	Intervencional	2019	Villanueva et al.	N = 1349 Pré-escolares e escolares e seus professores	Treinamento sustentado de SBV é eficaz para capacitar escolares?
4. Australia's awareness of cardiac arrest and rates of CPR training: results from the Heart Foundation's HeartWatch survey	Observacional	2019	Cartledge et al.	N = 1076 Australianos	Qual é a taxa da população australiana treinada em RCP?
5. Basic life support training into cardiac rehabilitation programs: A chance to give back. A community intervention controlled manikin study	Intervencional	2018	González-Salvado et al.	N = 114 Pacientes com doença coronariana sob reabilitação cardíaca	Qual o nível de conhecimento que pacientes com doença coronariana possuem sobre SBV após intervenção?
6. Bystander-initiated CPR in an Asian metropolitan: Does the socioeconomic status matter?	Observacional	2014	Chiang et al.	N = 5766 População de Taipei	Há associação entre o nível socioeconômico dos espectadores da PCR e o desfecho desses pacientes?
7. Can mass education and a television campaign change the attitudes towards cardiopulmonary resuscitation in a rural community?	Intervencional	2013	Nilsen et al.	N = 1496 População de uma comunidade rural da Dinamarca	Qual é o impacto de uma campanha midiática de 1 ano sobre a taxa de RCP em uma comunidade rural dinamarquesa?
8. Cardiopulmonary resuscitation by trained responders versus lay persons and outcomes of out-of-hospital cardiac arrest: A community observational study	Observacional	2017	Park et al.	N = 1349 Socorristas treinados versus população leiga	Comparar o desfecho da RCP por testemunhas treinadas (bombeiros, policiais, professores) versus leigos.
9. Characteristics and outcomes of AED use in pediatric cardiac arrest in public settings: The influence of neighborhood characteristics	Observacional	2019	Griffis et al.	N = 587 População de uma vizinhança	Qual a associação entre o uso do DEA, as características da vizinhança e a sobrevivência de pacientes pediátricos em PCR extra-hospitalar?
10. Chest compression alone CPR is associated with better longterm survival compared to standard CPR	Observacional	2013	Dumas F, et al.	N = 2496 Vítimas de PCR extra-hospitalar	A compressão torácica estaria associada a um melhor prognóstico geral até a alta hospitalar em comparação com compressão torácica mais ventilação?

11. Community-Wide Dissemination of Bystander Cardiopulmonary Resuscitation and Automated External Defibrillator Use Using a 45-Minute Chest Compression—Only Cardiopulmonary Resuscitation Training	Intervencional	2022	Nishiyama <i>et al.</i>	N = 722 Pacientes que receberam RCP	Qual a eficácia da disseminação agressiva em toda a comunidade do treinamento de RCP usando o programa de treinamento de 45 minutos de RCP e uso do DEA?
12. Does Non-Targeted Community CPR Training Increase Bystander CPR Frequency?	Intervencional	2018	Uber <i>et al.</i>	N = 1.486 Pacientes com parada cardíaca (899 casos antes e 587 depois da intervenção)	Avaliar o efeito de intervenção ampla e não-direcionada na frequência de RCP da testemunha
13. Effect of national implementation of utstein recommendation from the global resuscitation alliance on ten steps to improve outcomes from Out-of-Hospital cardiac arrest: a ten-year observational study in Korea	Intervencional	2017	Kim <i>et al.</i>	N = 1.28.888 Pacientes em PCR extra-hospitalar de etiologia cardíaca transportados por ambulância	Testar a associação entre o programa de Estratégia de implementação de dez etapas Utstein e melhores resultados após parada cardíaca fora do hospital
14. Evaluating barriers to community CPR education	Observacional	2019	Fratta <i>et al.</i>	N = 516 Indivíduos abordados em feiras e festivais em Baltimore	Entender as preferências do público em geral sobre a educação em RCP no que se refere tanto formato e hora e local de entrega
15. Globally, GDP Per Capita Correlates Strongly with Rates of Bystander CPR	Observacional	2022	Shekhar, Narula	N = 573.818 PCRs analisadas em 29 estudos em 35 comunidades em 25 países	Qual a correlação entre o PIB per capita e as taxas de RCP de espectadores?
16. Interaction effects between highly-educated neighborhoods and dispatcher-provided instructions on provision of bystander cardiopulmonary resuscitation	Observacional	2016	Lee <i>et al.</i>	N = 10.694 Vítimas de PCR extra-hospitalar	Há associação entre o nível de educação de uma comunidade e o fornecimento de RCP?
17. Major regional differences in Automated External Defibrillator placement and Basic Life Support training in France: Further needs for coordinated implementation	Observacional	2017	Karam <i>et al.</i>	N = 29.300 Franceses	Avaliar a densidade cumulativa do DEA e a proporção de pessoas educadas em SBV.
18. Persisting effect of community approaches to resuscitation	Observacional	2013	Nielsen <i>et al.</i>	N = 1874 População pós-intervenção educativa	Qual o efeito da educação de uma comunidade em SBV na sobrevivência de PCR extra-hospitalar?
19. Recent high school graduates support mandatory cardiopulmonary resuscitation education in Australian high schools.	Observacional	2020	Rankin <i>et al.</i>	N = 178 Alunos recém-formados no ensino médio	Qual a opinião dos alunos sobre o treinamento de RCP no currículo do ensino médio?
20. Save a Life: Implementation and Evaluation of a Community-Focused CPR Education Program in Houston, Texas	Intervencional	2021	Ebunlomo <i>et al.</i>	N = 261 População de Houston, Texas	Avaliar o desempenho da RCP após intervenção educativa.
21. Student-Led Cardiopulmonary Resuscitation Education to Lay Providers Results in Successful Knowledge Acquisition and Skill Performance	Observacional	2019	Kavelak <i>et al.</i>	N = 105 Estudantes da área da saúde	Avaliar os resultados da educação em RCP liderada por estudantes para a comunidade.

22. Targeting relatives: impact of a cardiac rehabilitation programme including basic life support training on their skills and attitudes	Intervencional	2019	González-Salvado <i>et al.</i>	N=66 Famíliares de pacientes com doença coronariana.	Qual o impacto nas habilidades e atitudes de treinamento em SBV para as famílias de pacientes com doenças cardíacas?
23. The feasibility of a novel method of bystander CPR training: A pilot study	Intervencional	2018	Kappus <i>et al.</i>	N=27 Professores e funcionários da Appalachian State University.	Qual a eficácia pós-intervenção educativa no conhecimento em SBV em professores e funcionários de uma faculdade?

demográficas e a sobrevida de pacientes pediátricos em PCREH. Concluíram que o uso do DEA proporcionou maior sobrevida e melhor desfecho neurológico às vítimas. Entretanto, observou também que o uso do DEA foi mais comum nos bairros com maior poder aquisitivo, menor taxa de desemprego e maior escolaridade.

Também analisando o prognóstico geral de vítimas de PCREH, Dumas *et al.*²⁹ concluíram que a sobrevida, a curto prazo, dos pacientes com parada cardíaca que receberam compressão torácica isolada foi maior quando comparados àqueles que receberam compressão torácica com respiração de resgate. Assim, o estudo está consoante com as Diretrizes de 2020 da American Heart Association (AHA) para RCP, ao recomendar que a testemunha leiga deve realizar a RCP priorizando compressões torácicas e as ventilações de resgates devem ser feitas apenas se forem treinados.²⁹

O estudo de Kim *et al.*³⁰ analisou a consequência da implementação de programas voltados para RCP com ações como treinamento de RCP para a população. Com isso, os autores conseguiram observar um aumento na realização de RCP pela testemunha treinada, além de aumento na sobrevida tanto na chegada ao hospital, de 7,9% para 21,8% nos 10 anos analisados, assim como na sobrevida em 30 dias e 1 ano, que passaram para 10,8% e 10,2%, respectivamente.³⁰

Em contrapartida, o estudo de Nielsen *et al.*¹⁸, que comparou a taxa de realização das manobras de SBV antes e após intervenção educativa com o bystander, constatou que não houve diferença na sobrevida em 30 dias dos pacientes que receberam *versus* os que não receberam a assistência.

3) CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DA POPULAÇÃO DISPOSTA A REALIZAR A RCP

O estudo de Shekhar e Narula³¹, que analisou as taxas de RCP em 25 países diferentes, trouxe a discussão sobre a associação entre o PIB per capita e a realização de RCP pela testemunha treinada dessas localidades.

Os resultados apontam uma relação direta entre fatores socioeconômicos e a disposição da população em realizar RCP, muito provavelmente pela disponibilidade de recursos e interesse na capacitação da comunidade para intervir nesses momentos.³¹

Corroborando com esse estudo, Lee *et al.*³² trazem dados em seu estudo sobre a taxa de RCP e o nível de escolaridade da testemunha. Os autores concluíram que pessoas em PCR extra-hospitalar são mais propensas a receber uma RCP em regiões em que os residentes possuem um maior grau de escolaridade (52,3%), quando comparado a áreas em que o nível de escolaridade dos moradores era mais baixo (43,75%). Além de aumentar a chance de receber RCP, Lee *et al.*³² também dizem que ela é realizada de forma mais precoce e a sobrevida e recuperação das vítimas aumenta nessas comunidades com alto nível educacional, provavelmente pelo fato de serem parcelas da população mais propensas a receber treinamento adequado e, conseqüentemente, estarem mais preparados para reconhecer os sinais de uma parada e realizar uma RCP de qualidade.

Chiang *et al.*³³, em estudo similar, também demonstraram que pacientes que sofreram uma PCR em áreas de baixo status socioeconômico tiveram menos probabilidade de receber RCP pela testemunha, além de terem demonstrado piores desfechos de sobrevida.

Além disso, Yoon, Ro e Cho³⁴ ao analisarem a relação entre características demográficas como sexo, idade e profissão e a eficácia da RCP, concluíram que a eficácia da RCP é determinada pela combinação entre características demográficas, como sexo masculino, maior escolaridade e treinamento.

Fatores extrínsecos também influenciam na população disposta a realizar RCP e desfibrilação com o DEA. Karam *et al.*³⁵ avaliaram as diferentes densidades de DEA disponibilizados em diferentes regiões da França e constatou grande discrepância, fato que pode ter impacto negativo direto na sobrevida dos pacientes; entretanto, concluiu que, com instrução adequada em SBV, os desfechos são semelhantes independente da disponibilidade do desfibrilador.

Outra população especial que deve ter treinamento ainda mais intenso que a população geral é o grupo composto por familiares de pacientes com cardiopatias; González-Salvado *et al.*¹⁷ avaliaram que familiares de pacientes com síndrome coronariana ou revascularização inscritos em um programa de reabilitação cardíaca mostraram habilidades precárias de SBV. Esse grupo, em particular, por estar mais propenso a presenciar uma PCR extra-hospitalar que a população geral, deve estar ciente da importância de fornecer assistência imediata aos seus familiares.

Nesse sentido, torna-se muito importante promover projetos de treinamento e capacitação da comunidade em RCP de qualidade de forma que toda a população seja atingida de forma universal e a realização de RCP nos casos de parada cardíaca fora do hospital aumente e seja efetiva para salvar vidas. Para isso, acredita-se que seja necessário individualizar as estratégias de ensino de RCP adaptadas às peculiaridades de cada grupo populacional, a fim de obter resultados mais efetivos.

CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que a realização reanimação cardiopulmonar (RCP) e o uso do desfibrilador externo automático (DEA) pela testemunha em PCRs extra-hospitalares impactam positivamente no desfecho das vítimas. Entretanto, percebe-se que algumas variáveis modulam o desfecho da vítima, sobretudo o fato da testemunha possuir treinamento prévio ou não. Além disso, particularidades sobre a forma como ocorre o treinamento também são importantes, uma vez que a testemunha está mais propensa a realizar a RCP quando recebe treinamento de forma continuada ao invés de modo pontual. Nesse contexto, torna-se crucial a promoção de projetos continuados de treinamento e capacitação em SBV/RCP para população de forma universal, o que pode ser realizado em parceria com as escolas, unidades básicas de saúde, instituições de ensino e trabalho e grupos religiosos. Esse treinamento continuado objetiva aumentar a disposição e habilidade da testemunha, para promover um melhor desfecho para a vítima de PCREH.

REFERÊNCIAS

1. Wong CX, Brown A, Lau DH, Chugh SS, Albert CM, Kalman JM, et al. Epidemiology of Sudden Cardiac Death: Global and Regional Perspectives. *Heart, Lung and Circ.* 2019;28(1):6–14.
2. Netto OS, Parreira C de O, Bezerra LF, Vieira NV dos AB, Silva TF da. Avaliação do Risco de Morte Súbita Cardíaca em Estudantes de Medicina. *Rev Med Saúde Brasília [Internet].* 2020;9(2)
3. Bastarrica EG, Santos F dos, Conte M, Baldo APV. Perfil epidemiológico dos pacientes em parada cardiorrespiratória: uma revisão integrativa. *Res., Soc. Dev.* 2020;9(12)
4. Alves CA, Barbosa CNS, Faria HTG. Parada cardiorrespiratória e enfermagem: o conhecimento acerca do suporte básico de vida. *Cogitare Enfermagem [Internet].* 2013
5. Wyckoff MH, Greif R, Morley PT, Ng KC, Olasveengen TM, Singletary EM, et al. 2022 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations: Summary From the Basic Life Support; Advanced Life Support; Pediatric Life Support; Neonatal Life Support; Education, Implementation, and Teams; and First Aid Task Forces. *Circulation.* 2022 Dec 20;146(25):e483-e557.
6. Pergola AM, Araujo IEM. O leigo e o suporte básico de vida. *Rev esc enferm USP.* junho de 2009;43:335–42.
7. Olasveengen TM, Mancini ME, Perkins GD, Avis S, Brooks S, Castrén M, et al. Adult Basic Life Support: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circ.* 2020
8. Alencar JCG de. Precisamos conversar sobre os nossos 15 minutos. *JBMEDE - Jornal Brasileiro de Medicina de Emergência.* 2021;1(2):e21010–e21010.
9. Bellan MC, Araújo IIM, Araújo S. Capacitação teórica do enfermeiro para o atendimento da parada cardiorrespiratória. *Rev Bras Enferm.* 2010;63:1019–27.
10. Silva BKM da, Tassara KR, Ansaloni LVS, Moraes PHA de, Oliveira RA de, Matias PR da S. O conhecimento acerca do suporte básico de vida: uma revisão integrativa/knowledge about basic life support: an review integrative. *BJD.* 2020;6(9)
11. Fernandes JMG, Leite AL dos S, Auto B de SD, Lima JEG de, Rivera IR, Mendonça MA. Ensino de Suporte Básico de Vida para Alunos de Escolas Pública e Privada do Ensino Médio. *Arq Bras Cardiol.* 6 de junho de 2014;102:593–601.
12. Souza MT de, Silva MD da, Carvalho R de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *einstein (São Paulo).* março de 2010;8:102–6.
13. Botelho LLR, Cunha CC de A, Macedo M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *GeS.* 2 de dezembro de 2011;5(11):121.

14. Mendes KDS, Silveira RC de CP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto contexto - enferm. dezembro de 2008;17:758–64.
15. Moon S, Ryoo HW, Ahn JY, Park JB, Lee DE, Kim JH, et al. A 5-year change of knowledge and willingness by sampled respondents to perform bystander cardiopulmonary resuscitation in a metropolitan city. PLOS ONE. 7 de fevereiro de 2019;14(2):e0211804.
16. Cartledge S, Saxton D, Finn J, Bray JE. Australia's awareness of cardiac arrest and rates of CPR training: results from the Heart Foundation's HeartWatch survey. BMJ Open. 6 de janeiro de 2020;10(1):e033722.
17. González-Salvado V, Abelairas-Gómez C, Peña-Gil C, Neiro-Rey C, Barcala-Furelos R, González-Juanatey JR, et al. Basic life support training into cardiac rehabilitation programs: A chance to give back. A community intervention controlled manikin study. Resuscitation. 2018;127:14–20.
18. Nielsen AM, Isbye DL, Lippert FK, Rasmussen LS. Can mass education and a television campaign change the attitudes towards cardiopulmonary resuscitation in a rural community? Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 15 de maio de 2013;21:39.
19. Kavelak HL, Hollands JM, Bingham AL. Student-Led Cardiopulmonary Resuscitation Education to Lay Providers Results in Successful Knowledge Acquisition and Skill Performance. J Allied Health. 2019;48(1):18–21.
20. Kappus RM, McCullough G. The feasibility of a novel method of bystander CPR training: A pilot study. Am. J. Emerg. Med. 1o de março de 2020;38(3):594–7.
21. Nishiyama C, Kitamura T, Sakai T, Murakami Y, Shimamoto T, Kawamura T, et al. Community Wide Dissemination of Bystander Cardiopulmonary Resuscitation and Automated External Defibrillator Use Using a 45 Minute Chest Compression–Only Cardiopulmonary Resuscitation Training. J. Am. Heart Assoc. Janeiro 2019.
22. Uber A, Sadler RC, Chassee T, Reynolds JC. Does Non-Targeted Community CPR Training Increase Bystander CPR Frequency? Prehosp. Emerg. Care. 2 de novembro de 2018;22(6):753–61.
23. Fratta KA, Bouland AJ, Vesselinov R, Levy MJ, Seaman KG, Lawner BJ, et al. Evaluating barriers to community CPR education. Am. J. Emerg. Med. Março de 2020;38(3):603–9
24. Rankin T, Holmes L, Vance L, Crehan T, Mills B. Recent high school graduates support mandatory cardiopulmonary resuscitation education in Australian high schools. Aust NZ J Public Health. 2020;44(3):215–8.
25. Ebulomo EO, Gerik L, Ramon R. Save a Life: Implementation and Evaluation of a Community-Focused CPR Education Program in Houston, Texas. J Prim Care Community Health. 2021;12:2150132721998249.
26. Villanueva Ordóñez MJ, Rey Galán C, Crespo Ruiz F, Díaz González L, Martínez Bastida G. Analysis of a sustained educational intervention to teach cardiopulmonary resuscitation to schoolchildren. Emergencias. 2019;31(3):189–94.
27. Park YM, Shin SD, Lee YJ, Song KJ, Ro YS, Ahn KO. Cardiopulmonary resuscitation by trained responders versus lay persons and outcomes of out-of-hospital cardiac arrest: A community observational study. Resuscitation. 2017;118:55–62.
28. Griffis H, Wu L, Naim MY, Bradley R, Tobin J, McNally B, et al. Characteristics and outcomes of AED use in pediatric cardiac arrest in public settings: The influence of neighborhood characteristics. Resuscitation. 2020;146:126–31.
29. Dumas F, Rea TD, Fahrenbruch C, Rosenqvist M, Faxén J, Svensson L, et al. Chest Compression Alone Cardiopulmonary Resuscitation Is Associated With Better Long-Term Survival Compared with Standard Cardiopulmonary Resuscitation. Circ. 2013;127(4):435–41.
30. Kim YT, Shin SD, Hong SO, Ahn KO, Ro YS, Song KJ, et al. Effect of national implementation of utstein recommendation from the global resuscitation alliance on ten steps to improve outcomes from Out-of-Hospital cardiac arrest: a ten-year observational study in Korea. BMJ Open. 2017;7(8):e016925.
31. Shekhar A, Narula J. Globally, GDP Per Capita Correlates Strongly with Rates of Bystander CPR. Annals of Global Health. 2022;88(1):36.
32. Lee SY, Ro YS, Shin SD, Song KJ, Ahn KO, Kim MJ, et al. Interaction effects between highly-educated neighborhoods and dispatcher-provided instructions on provision of bystander cardiopulmonary resuscitation. Resuscitation. 2016;99:84–91.
33. Chiang WC, Ko PCI, Chang AM, Chen WT, Liu SSH, Huang YS, et al. Bystander-initiated CPR in an Asian metropolitan: does the socioeconomic status matter? Resuscitation. 2014;85(1):53–8.

34. Yoon W, Ro YS, Cho SI. A mediation analysis of the effect of practical training on the relationship between demographic factors, and bystanders' self-efficacy in CPR performance. PLoS One. 2019
35. Karam N, Narayanan K, Bougouin W, Benameur N, Beganton F, Jost D, et al. Major regional differences in Automated External Defibrillator placement and Basic Life Support training in France: Further needs for coordinated implementation. Resuscitation. 2017;118:49–54.