

IMPACTOS DE PROGRAMAS DE ACESSO PÚBLICO À DESFIBRILAÇÃO NOS DESFECHOS DA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA EXTRA-HOSPITALAR.

Eliseu Souza do Prado¹, Felícia Karoline dos Santos Panta¹, Maria dos Milagres Linhares Maia¹, Maria Eduarda Gomes Salustino¹, Maria Victória Lima do Nascimento¹, Marlon Vitor Torres dos Santos¹, Matheus Targino da Silva¹, Vicente Duarte Sena Neto¹.

¹Universidade Federal da Paraíba. (Eliseuprado64@gmail.com).

RESUMO: A parada cardiorrespiratória extra-hospitalar apresenta elevada mortalidade, sendo a desfibrilação precoce determinante para a sobrevida neurológica. Programas de acesso público à desfibrilação foram implementados com o intuito de ampliar o uso do desfibrilador externo automático por leigos e reduzir o tempo até o primeiro choque. O presente estudo teve como objetivo analisar o impacto desses programas nos desfechos da parada cardiorrespiratória extra-hospitalar. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases PubMed, SciELO e LILACS, incluindo estudos publicados entre 2016 e 2026. Foram incluídos onze estudos que demonstraram associação consistente entre uso de desfibrilação pública e maior sobrevida com bom desfecho neurológico, especialmente em eventos presenciados em locais públicos com maior frequência de ritmos chocáveis. Em contrapartida, em contextos com predominância de eventos domiciliares e baixa ativação precoce do sistema de emergência, o impacto foi limitado, evidenciando dependência do perfil epidemiológico local.

PALAVRAS-CHAVE: Desfibrilador externo automático. Ressuscitação cardiopulmonar. Sobrevida neurológica.

ÁREA TEMÁTICA: Suporte Básico e Avançado de Vida.

INTRODUÇÃO: A parada cardiorrespiratória extra-hospitalar (PCR-EH) configura-se como uma das principais causas de mortalidade mundial, com taxas de sobrevida historicamente inferiores a 10% na maioria dos sistemas de saúde. A ocorrência súbita de ritmos chocáveis, como fibrilação ventricular e taquicardia ventricular sem pulso, torna a desfibrilação precoce um dos determinantes mais importantes para a recuperação da circulação espontânea e preservação neurológica (Kitamura *et al.*, 2016). Nesse contexto, a implementação de programas de acesso público à desfibrilação (Public-Access Defibrillation – PAD) surgiu como estratégia para reduzir o tempo até o primeiro choque por meio da disponibilização de desfibriladores externos automáticos (DEAs) em locais públicos e do treinamento de leigos (Kobayashi *et al.*, 2020). Apesar da expansão global dessas iniciativas, a efetividade populacional dos programas de PAD permanece influenciada por fatores como localização dos eventos, perfil epidemiológico, organização do sistema de resposta e frequência de ritmos chocáveis (Kiguchi *et al.*, 2019; Heo *et al.*, 2024), justificando análise crítica das evidências contemporâneas.

OBJETIVOS: Analisar criticamente as evidências científicas recentes acerca do impacto de programas de acesso público à desfibrilação nos desfechos da parada cardiorrespiratória extra-hospitalar, com ênfase na

associação entre uso do desfibrilador externo automático por leigos e sobrevida com bom desfecho neurológico. Além disso, identificar fatores estruturais, organizacionais e epidemiológicos que influenciam a efetividade desses programas em diferentes contextos populacionais.

METODOLOGIA: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS, considerando publicações dos últimos dez anos (2016–2026). No PubMed, empregou-se a estratégia de busca: (“public access defibrillation” OR “bystander AED use”) AND “out-of-hospital cardiac arrest” AND survival, resultando em 131 artigos, dos quais 10 foram selecionados após leitura dos títulos, resumos e textos completos. No SciELO, utilizou-se a estratégia (“out-of-hospital cardiac arrest”) AND (“automated external defibrillator” OR “public access defibrillation”), identificando 3 estudos, sendo 1 incluído após aplicação dos critérios de elegibilidade. No LILACS, aplicou-se (“parada cardíaca extra-hospitalar” OR “out-of-hospital cardiac arrest”) AND (“desfibrilador externo automático” OR “public access defibrillation”), resultando em 10 publicações, das quais nenhuma atendeu aos critérios estabelecidos. Foram incluídos estudos originais que avaliaram programas de PAD e suas associações com desfechos clínicos da PCR-EH em adultos. Excluíram-se estudos pediátricos, investigações exclusivamente hospitalares e trabalhos sem análise de sobrevida ou desfecho neurológico. Após aplicação dos critérios e leitura na íntegra, onze estudos compuseram a amostra final. A análise dos dados foi conduzida de forma descritiva e comparativa, organizando os achados segundo impacto na sobrevida e fatores contextuais relacionados à efetividade dos programas.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: A sobrevida na parada cardiorrespiratória extra-hospitalar (PCR-EH) depende fundamentalmente da efetividade da chamada “cadeia de sobrevivência”, composta por reconhecimento precoce, acionamento do sistema de emergência, início imediato da ressuscitação cardiopulmonar (RCP) e desfibrilação rápida nos casos de ritmos chocáveis. A fibrilação ventricular e a taquicardia ventricular sem pulso são ritmos altamente tempo-dependentes, com redução significativa da probabilidade de sobrevida a cada minuto sem desfibrilação (Kitamura *et al.*, 2016).

Nesse contexto, os programas de acesso público à desfibrilação (Public-Access Defibrillation – PAD) foram desenvolvidos como estratégia de saúde pública para reduzir o intervalo entre o colapso e o primeiro choque. A disponibilização de desfibriladores externos automáticos (DEAs) em locais de grande circulação, aliada ao treinamento de leigos, possibilita intervenção precoce antes da chegada do serviço médico de emergência. Evidências observacionais de larga escala demonstram que a desfibrilação por leigos está associada a um aumento significativo da sobrevida e de desfechos neurológicos favoráveis, sobretudo quando o evento é presenciado e ocorre em ambiente público (Kobayashi *et al.*, 2020; Kiyohara *et al.*, 2017). Entretanto, a efetividade populacional do PAD não é uniforme. Estudos indicam que fatores como densidade de DEAs, organização do sistema de despacho, estratégias de mobilização comunitária e distribuição espacial das paradas influenciam diretamente os resultados (Huang *et al.*, 2024; Aschieri *et al.*, 2025; Schepke *et al.*, 2026). Além disso, a predominância de eventos domiciliares e não presenciados pode limitar o impacto desses

programas (Trevisan *et al.*, 2018). Dessa forma, o PAD deve ser compreendido não apenas como disponibilização de dispositivos, mas como intervenção sistêmica integrada ao atendimento pré-hospitalar (Heo *et al.*, 2024).

DISCUSSÃO: Os achados desta revisão demonstram que programas estruturados de acesso público à desfibrilação estão consistentemente associados à melhora dos desfechos da PCR-EH, especialmente no que se refere à sobrevida com bom desfecho neurológico. Estudos populacionais de grande escala evidenciaram que a desfibrilação realizada por leigos praticamente dobra a chance de recuperação neurológica favorável em eventos presenciados com ritmo chocável inicial (Kitamura *et al.*, 2016; Kobayashi *et al.*, 2020), corroborando a relevância da intervenção precoce na cadeia de sobrevivência.

Observou-se, entretanto, que o impacto dos programas de PAD é fortemente dependente do contexto epidemiológico. Em ambientes públicos com maior probabilidade de eventos testemunhados e maior incidência de fibrilação ventricular, os resultados foram significativamente superiores quando comparados ao atendimento convencional pelo serviço médico de emergência (Kiguchi *et al.*, 2019; Aschieri *et al.*, 2025). Em contrapartida, estudos realizados em localidades com predominância de eventos domiciliares, população mais idosa e baixa ativação precoce do sistema de emergência demonstraram benefício reduzido ou estatisticamente não significativo após ajuste multivariado (Heo *et al.*, 2024; Trevisan *et al.*, 2018; Matsuyama *et al.*, 2022).

Estratégias complementares, como desfibrilação assistida por despachador e mobilização de voluntários por aplicativos móveis, mostraram potencial para aumentar a taxa de uso do desfibrilador externo automático (Huang *et al.*, 2024; Berglund *et al.*, 2023), embora o impacto direto sobre a mortalidade dependa da proporção de eventos elegíveis e do tempo efetivo até o choque. Esses achados reforçam que a simples instalação de dispositivos não é suficiente, sendo necessária integração sistêmica, treinamento comunitário e planejamento baseado em dados locais. Assim, os resultados indicam que o PAD é intervenção eficaz quando implementado de forma estratégica e alinhada ao perfil epidemiológico da população, devendo sua expansão considerar análises contextuais para maximizar impacto clínico e custo-efetividade.

RESULTADOS: Foram incluídos onze estudos, majoritariamente observacionais de base populacional, além de um ensaio clínico randomizado e análises de implementação programática. As publicações contemplaram diferentes contextos geográficos e modelos de organização do acesso público à desfibrilação. De forma geral, verificou-se associação consistente entre uso do desfibrilador externo automático por leigos e maior sobrevida com bom desfecho neurológico, sobretudo em eventos presenciados com ritmo inicial chocável em ambientes públicos (Kitamura *et al.*, 2016; Kobayashi *et al.*, 2020). Estudos de larga escala demonstraram aumento progressivo da taxa de desfibrilação por leigos ao longo do tempo, acompanhado de melhora nas taxas de recuperação neurológica (Kiguchi *et al.*, 2019). Programas estruturados com alta densidade de dispositivos e treinamento comunitário apresentaram resultados mais expressivos (Aschieri *et al.*, 2025). Em contrapartida, investigações realizadas em cenários com predominância de paradas domiciliares e baixa ativação precoce do

sistema de emergência evidenciaram impacto reduzido ou não significativo após ajustes estatísticos (Heo *et al.*, 2024; Trevisan *et al.*, 2018; Matsuyama *et al.*, 2022). Estratégias complementares, como acionamento de voluntários por aplicativos móveis e orientação por despachadores, demonstraram aumento significativo no uso do dispositivo antes da chegada do serviço de emergência (Berglund *et al.*, 2023; Huang *et al.*, 2024). Contudo, os estudos não evidenciaram redução consistente da mortalidade, possivelmente em razão de limitações de poder estatístico, elevada proporção de eventos domiciliares e baixa frequência de ritmos inicialmente chocáveis na população analisada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Os achados desta revisão indicam que programas de PAD estão associados à melhora significativa da sobrevida com bom desfecho neurológico na PCR-EH, especialmente em cenários com alta frequência de eventos presenciados e ritmos chocáveis (Kitamura *et al.*, 2016; Kobayashi *et al.*, 2020). Entretanto, sua efetividade não é uniforme, sendo modulada por fatores como distribuição espacial das ocorrências, organização do sistema de emergência, densidade de dispositivos e capacitação comunitária (Heo *et al.*, 2024; Trevisan *et al.*, 2018). A simples disponibilização de desfibriladores não garante impacto clínico relevante, exigindo integração sistêmica e planejamento baseado em dados epidemiológicos locais. Assim, a expansão de programas de desfibrilação pública deve ocorrer de forma estratégica, orientada por análises contextuais que maximizem a efetividade e a racionalidade na alocação de recursos.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS:

ASCHIERI, D. *et al.* Improved survival with automated external defibrillator-only training in a public-access defibrillation program: a 23-year database analysis of Progetto Vita. **Journal of the American Heart Association**, v. 14, n. 21, e040795, 2025.

BERGLUND, E. *et al.* Effect of smartphone dispatch of volunteer responders on automated external defibrillators and out-of-hospital cardiac arrests: the SAMBA randomized clinical trial. **JAMA Cardiology**, v. 8, n. 1, p. 81–88, 2023.

KITAMURA, T. *et al.* Public-access defibrillation and out-of-hospital cardiac arrest in Japan. **The New England Journal of Medicine**, v. 375, n. 17, p. 1649–1659, 2016.

KOBAYASHI, D. *et al.* Public location and survival from out-of-hospital cardiac arrest in the public-access defibrillation era in Japan. **Journal of Cardiology**, v. 75, n. 1, p. 97–104, 2020.

TREVISAN, M. *et al.* Paro cardíaco extrahospitalario en Bariloche: incidencia, distribución y contexto. Evaluación de la potencial utilidad de un programa de desfibriladores externos automáticos. **Revista Argentina de Cardiología**, v. 86, n. 5, p. 35–44, 2018.