



B1

ISSN: 2595-1661

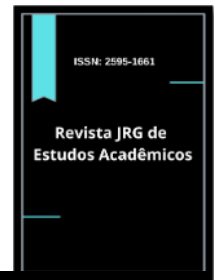
ARTIGO DE REVISÃO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](https://portaldeperiodicos.capes.gov.br)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



Elaboração de tecnologia educativa para manejo de parada cardiorrespiratória na pediatria

Elaboração de tecnologia educativa para manejo de parada cardiorrespiratória na pediatria

DOI: 10.55892/jrg.v8i18.1822

ARK: 57118/JRG.v8i18.1822

Recebido: 03/01/2025 | Aceito: 11/01/2025 | Publicado *on-line*: 17/01/2025

Noelma Martins Silva¹

<https://orcid.org/0000-0002-7174-9372>

<https://lattes.cnpq.br/0760168018564978>

Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciência de saúde, DF, Brasil

E-mail: noelmamartiins@gmail.com

Amanda Borges Gil²

<https://orcid.org/0000-0001-5448-4010>

<https://lattes.cnpq.br/1070456308553339>

Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciência de saúde, DF, Brasil

E-mail: amanda.gil@hotmail.com

Juliana Neiva Maia Brito³

<https://orcid.org/0000-0002-3045-4711>

<https://lattes.cnpq.br/9601724889112741>

Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciência de saúde, DF, Brasil

E-mail: juliananeiva290@gmail.com

Sara Juliana do Nascimento Leite⁴

<https://orcid.org/0000-0002-1268-2235>

<https://lattes.cnpq.br/1170694304364729>

Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciência de saúde, DF, Brasil

E-mail: sarajulianaenf@gmail.com

Aline Leão Simões Bitencourt⁵

<https://orcid.org/0000-0002-9486-1738>

<https://lattes.cnpq.br/9907425345851488>

Universidade de Brasília, UnB, Brasil

E-mail: alineleao0911@gmail.com



¹ Enfermeira Residente do Programa Multiprofissional em Saúde da Criança, pela Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciência da Saúde, Distrito Federal, Brasil.

² Enfermeira Residente do Programa Multiprofissional em Saúde da Criança, pela Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciência da Saúde, Distrito Federal, Brasil.

³ Enfermeira Residente do Programa Multiprofissional em Saúde da Criança, pela Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciência da Saúde, Distrito Federal, Brasil.

⁴ Especialista em Emergência e Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatal; Enfermeira da UTIP HMIB; Coordenadora de enfermagem AMIB DF; Preceptora do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Criança.

⁵ Especialista em Urgência e Emergência pela Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde. Mestre em Ciências e Tecnologias em Saúde pela Universidade de Brasília (UnB); Membro Titular da Comissão de Cuidados com a Pele do Hospital Regional da Asa Norte (CCP/HRAN);

Resumo

Introdução: Ao considerar o manejo da Reanimação Cardiopulmonar (RCP) em criança, o conhecimento e o preparo técnico científico dos profissionais são poderosos para a reversão da condição clínica apresentada e para um melhor prognóstico do paciente nesta situação. O uso de tecnologia educativas impressas é um recurso facilitador de acesso à informação e à sensibilização dos profissionais. **Objetivo:** Elaborar tecnologia educativa para orientar a equipe multiprofissional pediátrica sobre os cuidados em situação de parada cardiorrespiratória em pediatria e sobre as manobras de ressuscitação cardiopulmonar. **Métodos:** Estudo do tipo metodológico teve a intenção de elaborar uma tecnologia educativa em formato de folder que elucidava sobre os cuidados relacionados à ressuscitação cardiopulmonar - RCP. O desenvolvimento deste estudo passou por três etapas: levantamento bibliográfico, elaboração da tecnologia educacional e apresentação e disposição deste material para autoridades na área em questão. **Conclusão:** A metodologia empregada no presente foi capaz de construir um *folder* educativo para a orientação da equipe acerca dos cuidados em uma situação de PCR. A tecnologia educativa poderá ser validada posteriormente.

Palavras-chave: Ressuscitação cardiopulmonar pediátrica. Parada cardiorrespiratória. Pediátrica. Tecnologia educacional.

Abstract

*Considering the management of Pediatric Cardiopulmonary Resuscitation (CPR), professionals' technical-scientific knowledge and preparation are crucial for reversing the clinical condition and improving patient prognosis. Printed educational technologies serve as valuable information and sensitization resources. **Objective:** To develop an educational technology to guide the pediatric multiprofessional team on care in pediatric cardiopulmonary arrest situations and cardiopulmonary resuscitation maneuvers. **Methods:** This methodological study aims to create an educational technology in folder format, clarifying cardiopulmonary resuscitation (CPR) care. The study consists of three stages: bibliographic research, educational technology development, and presentation to relevant authorities. **Result:** The methodology employed in this study successfully developed an educational folder guiding the team on care in cardiopulmonary arrest situations, pending future validation.*

Keywords: *Pediatric Cardiopulmonary Resuscitation. Cardiorespiratory Arrest. Pediatrics. Educational Technology.*

1. Introdução

A parada cardiorrespiratória é caracterizada pela interrupção abrupta da função cardíaca. Essa disfunção é provocada pela arritmia cardíaca desenvolvida no processo de parada. As arritmias estão relacionadas a qualquer mudança na condução elétrica no miocárdio, podendo levar bradicardia, taquicardia ou cessar cardíaco, acarretando a ineficiência do bombeamento do sangue para cérebro, pulmão e demais órgãos (Asslin et al., 2019).

A Parada Cardiorrespiratória (PCR) é uma razão de alerta para a saúde pública, visto que esse evento acomete inúmeras pessoas, excitando uma preocupação por parte dos profissionais de saúde e em relação às suas causas. Destaca-se prevalentemente: os problemas respiratórios e cardíacos. Posto isto, os índices de óbitos e de agravos à saúde advindos de uma parada cardiorrespiratória

podem ser reduzidos com um bom atendimento realizado de forma precoce (Pereira et al., 2015).

Em pediatria, existem algumas condições que podem acarretar a uma PCR, tais como: respiratórias; cardíacas; infecciosas e traumáticas. Dessas categorias, causas respiratórias é um elemento comum e mais relevante nesse público. Tais causas incluem infecções respiratórias, como pneumonia e bronquiolite (Vega et al., 2023).

A PCR em pediatria corresponde a apenas 1,5 a 2,2% do total das PCR. A PCR pediátrica pré-hospitalar é rara, e apresenta menor sobrevida. Por outro lado, a PCR pediátrica hospitalar apresenta maior sobrevida, devido ao reconhecimento precoce associado ao suporte básico de vida de alta qualidade, suporte avançado de vida apropriado e cuidados pós-RCP. A maioria das paradas cardiorrespiratórias em crianças ocorre em menores de um ano (44-64%), sendo a incidência nessa faixa etária próxima à de adultos. Outrossim, nos últimos anos, observamos uma tendência à melhoria da sobrevida da PCR pediátrica em algumas comunidades e hospitais, a sobrevida com bom prognóstico neurológico é mais frequente em crianças do que em adultos (Shimoda-skano, T.M.; et al. 2019)

Ao considerar o manejo da Reanimação Cardiopulmonar (RCP) em criança, o conhecimento e o preparo técnico científico dos profissionais de enfermagem são poderoso para a reversão da condição clínica apresentada e para um melhor prognóstico do paciente nessa situação (Sanguino et al., 2021).

Dentro do ambiente hospitalar, a equipe de enfermagem, é habitualmente a primeira a agir na identificação de uma situação de PCR iniciando prontamente as manobras de ressuscitação, ativando o chamado de emergência, providenciando os insumos necessários para o atendimento e concomitantemente a isto fazem a articulação entre os demais membros da equipe de saúde, proporcionando um atendimento rápido, ágil e sincronizado aumentando assim as chances de sobrevida do paciente. Por tanto, é imprescindível que os profissionais sejam periodicamente treinados para conhecerem e seguirem as recomendações de um atendimento de PCR que envolva qualidade e segurança com o objetivo de recuperar a função fisiológica do sistema respiratório e cardiovascular do paciente envolvido no processo de cuidado (Araújo et al., 2022).

A literatura reforça a importância do treinamento em saúde e da educação continuada e correlaciona o intervalo decorrido entre a capacitação com o nível de conhecimento dos profissionais, assim dizendo, que o domínio acerca das manobras de ressuscitação cardiopulmonar diminui conforme o tempo em que ocorreu o treinamento. Outra vantagem incontestável da educação continuada se dá pela conscientização por partes dos profissionais quanto a necessidade de se manterem atualizados e treinados acerca de suas habilidades, a fim de prestar um cuidado mais eficiente aos seus pacientes (Bertoglio et al., 2008; Moura et al., 2012).

A saúde e a educação são espaços inter relacionados dentro da aplicação e produção de saberes para o desenvolvimento profissional em todos os níveis de atenção à saúde e na aquisição contínua de conhecimentos profissionais, empregando um ciclo permanente entre ensinar e a aprender. O uso de tecnologia educativas impressas é um recurso variável para informação e sensibilização dos profissionais. Assim, identifica-se que o uso de tecnologia, tais como *folders* educativos tendo como objetivo fornecer orientações rápidas sobre os passos recomendados, possuem potencial para apoiar as orientações habituais dos profissionais de saúde e constituir novos caminhos para a uma assistência à saúde eficaz (Melo; Querido; Magesti, 2022; Silva et al., 2022)

Diante do exposto, salienta-se a relevância de estratégias de educação em saúde baseadas em evidências científicas que orientem os cuidados em situação de parada cardiorrespiratória. Nesse sentido, constitui um desafio que aponta para a necessidade de realização de pesquisas, especialmente no que tange à utilização de ferramentas educativas para melhoria da assistência em uma PCR. Visando a utilização de materiais educativos na prática clínica. Esse estudo teve como objetivo construir uma tecnologia educativa do tipo folder para orientar os profissionais da equipe multiprofissional pediátrica quanto aos cuidados em uma PCR.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo metodológico que teve a intenção de elaborar uma tecnologia educativa em formato de folder que elucida sobre o manejo relacionados à ressuscitação cardiopulmonar - RCP em pediatria. O estudo metodológico para elaboração de um instrumento ou produto, busca efetuar e realizar transformações em práticas realizadas visando definir um construto, formular um apoio prático e teórico para os profissionais no seu dia a dia de trabalho.

O desenvolvimento deste estudo passou por três etapas: levantamento bibliográfico, elaboração da tecnologia educacional e apresentação e disposição deste material para um grupo de especialistas. Foi utilizado como critério de escolha para estes especialistas ser autoridade na área de atendimento ao paciente crítico pediátrico. O grupo foi composto por 3 médicos intensivistas pediátricos e 2 enfermeiras emergencistas.

Na primeira etapa foi realizada uma busca pela literatura científica mais atualizada acerca da Parada Cardiopulmonar e Reanimação Cardiopulmonar nas plataformas Scielo e PubMed utilizando os descritores "Ressuscitação cardiopulmonar pediátrica", "Parada cardiorrespiratória", "Pediátrica", "Tecnologia educacional". Os critérios de inclusão foram artigos de periódicos nos idiomas português e inglês, obtidos na íntegra, gratuitamente, que abordassem o tema pesquisado e estudos publicados nos últimos cinco anos. Os critérios de exclusão foram duplicidade de artigos nas bases e artigos para os quais não foram encontrados o resumo nem o texto na íntegra.

A seleção dos artigos na base de dados ocorreu inicialmente mediante a leitura dos títulos e resumos, para posterior seleção após a leitura na íntegra daqueles que atendiam aos critérios de inclusão e exclusão. Foram encontrados 54 artigos que atendiam aos critérios de inclusão, sendo que, destes, 38 foram excluídos após leitura dos resumos por não se enquadrarem nos objetivos do estudo, o que resultou em 16 artigos utilizados na construção da tecnologia educativa.

Construção do Folder

Na segunda etapa, realizada de Setembro a Outubro de 2020 iniciou a construção do *folder* com conteúdo encontrados na literatura, que sejam de relevância para a prática clínica da equipe multiprofissional pediátrica segundo as evidências encontradas na primeira etapa do estudo. O *folder* foi enviado a um profissional de ilustração e design para confecção dos desenhos gráficos, formatação e diagramação.

Em seguida, a tecnologia educativa foi encaminhada para o corpo de especialistas e após validação encaminhada para ajustes. Por fim, o *folder* ficará à disposição da equipe hospitalar para possível acesso da equipe.

3. Resultados e Discussão

O *folder*, “Guia prático de RCP na Pediatria”, em sua versão final, foi composto de duas páginas no formato A4, frente e verso, com 2 dobras e 17 ilustrações ao total (Figura 1). O *folder* ficou dividido em 9 tópicos: o que é PCR; possíveis causas; como identificar uma PCR; na ausência de pulso - iniciar RCP; ritmos de PCR; compressão na pediatria; estabelecer acesso; qualidade na RCP; protocolo linha reta.

O QUE É RCP
É uma sequência organizada de ações, em resposta a uma parada cardíaca

PROTÓCOLO DE LINHA RETA, para confirmar se o paciente está com assistolia ou uma fibrilação ventricular é necessário instituir o protocolo de linha reta. Este se baseia em três confirmações...
...
CÁ: conexão dos cabos
GA: aumentar o ganho do aparelho (tornar o traçado maior)
DA: Mudar a derivação

POSSÍVEIS CAUSAS

- 6H**
 - Hipóxia;
 - Hipovolemia;
 - Hidrogênio (acidose);
 - Hipocalemia/hipercalemia;
 - Hipotermia;
 - Hipoglicemia;
- 5T**
 - Tensão de tórax por pneumotórax hipertensivo;
 - Tamponamento cardíaco;
 - Tóxicos;
 - Trombose coronária;
 - Tromboembolismo pulmonar.

COMO IDENTIFICAR UMA PCR

- Checar responsividade;
- Checar Pulso e Respiração (10 seg);

Referencia
1. AHA. Adult Basic Life Support. 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. Circulation. 2020;142 (suppl 1):541-591. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000892

fepecs
Fundação de Estudos e Pesquisa em Ciências da Saúde

Elaborado por: Noelma Martins

NA AUSÊNCIA DE PULSO: INICIAR RCP

- Posicionar o paciente em decúbito dorsal em superfície plana, rígida;
- Acionar o serviço médico de Emergência
- Iniciar RCP de alta qualidade
- Ressuscitação avançada
- Checar ritmo

RITMOS DE UMA PCR

RITMOS CHOCÁVEIS

Fibrilação Ventricular: Primeiro choque, RCP por 2 min
Verificar ritmo, se chocável: Segundo choque; Manter RCP e iniciar Epinefrina a cada 3 a 5 min
Verificar ritmo, se chocável: Terceiro choque
RCP por 2 min
Iniciar amiodarona ou lidocaína
Tratar causas reversíveis

RITMOS NÃO CHOCÁVEIS:

AESP: Epinefrina imediatamente, RCP por 2 min
Verificar Ritmo, se não chocável: RCP por 2 min, Epinefrina de 3 a 5 min, Tratar causas reversíveis

Assitolia

COMPRESSÃO NA PEDIATRIA

Em < 1 ano: Usar técnica dos 2 dedos, no centro do tórax, logo abaixo da linha mamilar

Em > 1 ano: Mãos sobre a metade inferior do esterno.

ESTABELECEER ACESSO

- Periférico é a primeira opção!
- Se já houver central, use o central
- Acesso intraósseo é aceitável se IV não estiver disponível
- Uma ultima opção é o tubo orotraqueal

RECONHECIMENTO DA PCR
Verifique se a vítima responde. Verifique respiração e pulso simultaneamente em 10 segundos
Na falta de responsividade ou pulso iniciar RCP

RELAÇÃO COMPRESSÃO/ VENTILAÇÃO
Frequência de compressões: 100 a 120
Altere o responsável pelas compressões a cada 2 min
Sem via aérea avançada:
* 1 socorrista – 30:2;
* 2 socorristas – 15:2

QUALIDADE NA RCP
Conduas:

- PROFUNDIDADE** Maior ou igual a 1/3 do diâmetro torácico anteroposterior com frequência (de 100 a 120/min)
- VIA AÉREA AVANÇADA** Compressões contínuas e ventilação a cada 2 a 3 segundos. Intubação endotraqueal ou via aérea extraglotica avançada. Capnografia em forma de onda ou capnometria.
- CHOQUE**
1º choque - 2 J/Kg
2º choque - 4 J/Kg
Chocques posteriores - Maior ou igual 4 J/Kg, máximo de 10 J/Kg ou dose de adulto
- MEDICAÇÕES**
Epinefrina - 0,01 mg/Kg (0,1 ml/Kg da concentração de 0,1 mg/mL) Repetir a cada 3 a 5 minutos.
Via endotraqueal - 0,1 mg/Kg da concentração de 1mg/ml
Amiodarona IV/IO (FV/TV): bolus de 5mg/Kg; pode ser repetida no total de 3 doses para FV/TV refratária
Lidocaína IV/IO (FV/TV): Iniciar dose de ataque de 1mg/Kg

Figura 1: Guia prático de RCP em pediatria.

Referente à elaboração textual do folder, encontrou-se uma riqueza de conteúdo, dessa forma as informações julgadas essenciais à prestação de um apoio adequado foram alocadas em uma sequência de ação necessária para o atendimento de PCR considerando a objetividade, linguagem acessível, fácil compreensão e atratividade das informações. As ideias foram realçadas por ilustrações que levaram em consideração a técnica necessária para o atendimento. As ilustrações foram dispostas próximas ao texto aos quais elas se referiam. Foi elaborado um template inicial com os tópicos, textos e imagens que foram enviados a um profissional de ilustração e design para confecção dos desenhos gráficos, formatação e diagramação.

4. Discussão

Recomendações para uma parada cardiorrespiratória na pediatria

A parada cardiorrespiratória (PCR) é um evento que ocorre com frequência em UTIs, uma vez que essas unidades assistem pacientes grave, com instabilidade hemodinâmica considerável, evidenciando a necessitando de aprimoramento equipe e de suas habilidades cognitivas, motoras acerca das atualização sobre as manobras de reanimação (Sakano et al., 2020, p. 409).

O treinamento adequado da equipe de enfermagem, em especial daquela que atua em UTI e Emergência, é vital para um atendimento de qualidade em PCR. Identificar o conhecimento teórico e prático da equipe a respeito de PCR e RCP é um requisito importante para o planejamento de um treinamento em serviço (Araujo et al., 2022). O treinamento deve atender o que preconiza os *Guidelines* para a reanimação cardiorrespiratória. Atualmente têm-se os *Guidelines American Heart Association de 2020* para RCP e emergências cardiovasculares.

Sabe-se que a qualidade da RCP afeta diretamente o desfecho na PCR (Arshid et al., 2009; Hunt et al., 2009). As diretrizes de ressuscitação estabelecem recomendações específicas quanto à taxa de compressão torácica, à frequência de troca do massagedor, à profundidade da compressão torácica e à minimização das pausas nas compressões. Sendo que a American Heart Association (2020) afirma que para qualidade de um RCP é comprimir com força maior igual a 1/3 do diâmetro torácico anteroposterior e rapidez de 100 a 120/min e aguardando o retorno total do tórax; Minimizando as interrupções nas compressões, alternando os responsáveis pelas compressões a cada 2 minutos ou antes, em casos de cansaço

A American Heart Association (AHA) considera que uma RCP eficaz é mais importante do que medicamentos e vias aéreas avançadas para a sobrevivência à PCR, enfatizando a necessidade de uma RCP de alta qualidade. A técnica de compressão torácica varia com a idade da criança: em crianças com menos de 1 ano, usar técnica dos 2 dedos, no centro do tórax, logo abaixo da linha mamilar; em criança com mais 1 ano, duas mãos sobre a metade inferior do esterno, comprindo de forma efetiva

No algoritmo AHA 2020 da parada cardiorrespiratória de bebês e crianças, se houver pulso palpável de 60 batimentos por minuto ou mais, mas a respiração estiver ausente ou inadequada, deve-se fornecer respiração de resgate a cada 2 ou 3 segundos (20 a 30 respirações por minuto) Ao executar RCP em bebês e crianças com via aérea avançada estabelecida, é aconselhável manter um intervalo de frequência respiratória de uma ventilação a cada 2 a 3 segundos (20 a 30/min), sem interromper compressões torácicas. Taxas superiores a essas podem comprometer a hemodinâmica do paciente. Se estiver sem via aérea avançada, relação compressão-ventilação de 15:2 para dois socorristas e de 30:2 se um socorrista.

Tratamento medicamento: O uso de epinefrina durante uma RCP sempre foi imprescindível. O Guia da AHA de 2020 enfatizou a importância de administrar a epinefrina o mais rápido possível, particularmente quando o ritmo não é chocável, ficando determinado a administrar a dose inicial de epinefrina em até 5 minutos depois do início das compressões torácicas. Os pacientes que receberam epinefrina em até 5 minutos do início da RCP, comparados aos que receberam a epinefrina depois de 5 minutos do início da RCP tiveram mais viabilidade de sobrevivência, e redução de resultados neurológicos desfavoráveis (Maconochie et al., 2020; Lavonas et al., 2020).

Guidelines de 2020 tem como recomendações de dose de Epinefrina - 0,01 mg/Kg (0,1ml/Kg da concentração de 0,1 mg/mL). Dose máxima de 1 mg. Repetir a cada 3 a 5 minutos. Se não tiver acesso venoso ou acesso intraósseo, pode-se administrar dose endotraqueal de 0,1 mg/Kg da concentração de 1mg/ml.

Em situação de ritmos chocáveis: fibrilação ventricular (FV) ou taquicardia ventricular (TV) - O Guia da AHA de 2020, recomenda o uso de a amiodarona bolus de 5 mg/Kg, pode ser repetida no total de três doses para FV/TV refratária ou Lidocaína iniciando com dose de ataque de 1mg/Kg. Contudo, em situação de ritmo chocável a prioridade é o choque. Uma vez identificado um ritmo de FV ou TV, prepara-se o desfibrilador para o choque não sincronizado, ou seja, 360J em aparelho monofásico e 200J em bifásico. Após o primeiro choque o profissional responsável pelas compressões deve retomá-las. A partir deste momento, as checagens de ritmo e pulso ocorrerão em intervalo de dois minutos. Caso a verificação do ritmo após o ciclo de 2 minutos ainda persistir em uma FV ou TV, é indicada a administração de mais um choque e retorno da compressão cardíaca efetiva por mais dois minutos. Neste momento, considerando que já foram feitos dois choques, deve-se administrar a adrenalina, por fim, se após mais dois minutos o ritmo de FV ou TV persistir, além da administração do terceiro choque seguido da retomada das compressões torácicas, deve-se administrar antiarrítmicos: Amiodarona ou lidocaína.

American Heart Association, recomenda que durante toda a situação de RCP deve-se buscar possíveis reversíveis, sendo: hipovolemia, hipóxia, hidrogênio (acidose), hiper/hipocalemia, hipotermia, hipoglicemia, tensão no tórax por pneumotórax hipertensivo, tamponamento cardíaco, tóxicos, trombose coronária e tromboembolismo pulmonar.

O sucesso da ressuscitação cardiopulmonar intra-hospitalar dependerá basicamente dos seguintes passos: reconhecimento e prevenção precoce, tratar a PCR imediatamente, RCP de alta qualidade, o treinamento frequente e repetitivo de todos estes passos, mediante cursos teórico-práticos com divulgação dos protocolos e tecnologias educativas e recomendações mais atualizadas da ressuscitação cardiopulmonar

Tecnologia educativa

Recentemente, os avanços no desenvolvimento de protocolos de ressuscitação cardiopulmonar pediátrica têm sido objeto de relevante atenção, refletindo a necessidade crescente e preocupação em melhorar os resultados de sobrevivência em casos de parada cardiorrespiratória em crianças. Uma das áreas de foco tem sido a identificação e implementação de melhores práticas para otimizar o atendimento nessas situações críticas (Fonseca et al., 2024). Nesse sentido, a literatura científica apresenta relevantes evidências, referente às técnicas de assistência em casos de RCP e tecnologias educativas empregadas.

No presente estudo, foi elaborada uma tecnologia educativa do tipo *folder* para orientação profissional acerca do manejo em parada cardiorrespiratória na pediatria.

Observou-se a produção crescente de evidências sobre o uso de tecnologias para o fortalecimento de ações em educação em saúde. Além disso, percebeu-se a importância da educação para o melhor atendimento de qualidade, sendo essencial que o enfermeiro seja um mediador dessas ações, usando ferramentas facilitadoras do processo de aprendizagem, como a utilização de tecnologias educativas (Fonseca et al., 2011).

Estudos mostram que a prática de construção, validação e aplicação de materiais educacionais têm apresentado resultados positivos (Alexandre & Coluc, 2011; Vieira et al., 2019;). Portanto, é importante que tecnologias educativas de orientação acerca do manejo em parada cardiorrespiratória na pediatria sejam desenvolvidas e validadas para utilização na prática clínica, a fim de contribuir para melhorar a assistência na pediatria.

É tão considerável, quanto a confiabilidade das informações contidas em uma tecnologia educativa está o entendimento daqueles a qual ela se destina. Nesse sentido, a elaboração de materiais educativos impressos é um meio de comunicação entre os profissionais que requer uma forma direta e intuitiva para transmissão do conteúdo (Albuquerque et al., 2016). Assim, é imprescindível que os materiais educativos em saúde sejam de fácil entendimento ao público a que se destina

Na construção de um material educativo, requer conhecer o contexto populacional a qual se dirige, mediante abordagem comunicativa, participativa, e coletiva com intuito de definir estratégias de cuidado (Fonseca et al., 2011; Lima et al., 2020). Por isso, este estudo preocupou-se também em construir um material educacional que fosse de fácil entendimento, com ilustrações e vocabulário de fácil compreensão.

Vale ressaltar que a tecnologia educativa não foi construída com o intuito de substituir as orientações, treinamento ou protocolos fornecidos pela instituição, mas sim para uma consulta rápida acerca das principais condutas a respeito de cuidados em situação de PCR. Como limitação do estudo, pode-se citar a significativa quantidade de informações apresentadas no *folder*, a complexidade da temática abordada e a dificuldade para reduzir os textos e imagens, o que pode tornar a leitura cansativa. Sugere-se que o *folder* seja validado pela equipe especialista do setor UTIP a fim de verificar sua aplicabilidade prática ao público ao qual se destina.

O *folder* é relevante, pois se mostra como uma nova tecnologia educativa para a educação em saúde com a finalidade de informar os profissionais sobre as condutas em uma situação de PCR. O *folder* também poderá ser utilizado por toda equipe de profissionais de saúde que atua nos cuidados com pacientes pediátricos com risco de PCR. Por fim, uma vez que o conhecimento é mutável e dinâmico, reforça-se a importância da criação de novas tecnologias educacionais e treinamento periódicos para as equipes com intuito de manter-se atualizados e ajudem a minimizar as dúvidas referentes às condutas em relação a uma PCR

5. Conclusão

Este estudo proporcionou uma visão abrangente do crescimento recentes no campo de tecnologia educativas de ressuscitação cardiopulmonar pediátrica. A análise detalhada desses avanços destacou a importância da educação e treinamento contínuos, bem como a integração de tecnologias inovadoras para melhorar a eficácia e a qualidade dos cuidados prestados às crianças em emergências cardiorrespiratórias.

A metodologia empregada no presente estudo foi capaz de construir um *folder* educativo para a orientação da equipe acerca dos cuidados em uma situação de PCR. Essa tecnologia educativa poderá ser validada posteriormente.

Referências

1. ARAÚJO, N. R. DE et al. Nursing training and retraining on cardiopulmonary resuscitation: a theoretical-practical intervention. **Revista Da Escola De Enfermagem Da U S P**, v. 56, p. e20210521, 2022.
2. ASSALIN, A. C. et al. Programa de treinamento teórico/prático in loco para enfermagem acerca das manobras básicas em ressuscitação cardiopulmonar. **Rev. pesqui. cuid. fundam. (Online)**, p. 495–501, 2019.
3. BERTOGLIO, V. M. et al. Tempo decorrido do treinamento em parada cardiorrespiratória e o impacto no conhecimento teórico de enfermeiros. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 29, n. 3, p. 454–454, 2008.
4. SHIMODA-SKANO, T.M.; et al. Epidemiology of pediatric cardiopulmonary resuscitation. **Jornal de Pediatria**, set. 2019
5. MELO, A. DA S.; QUERIDO, D. L.; MAGESTI, B. N. Construction and validation of educational technology for non-pharmacological management of neonatal pain. **BrJP**, v. 5, p. 26–31, 16 fev. 2022.
6. MOURA, L. T. R. DE et al. Assistência ao paciente em parada cardiorrespiratória em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. RENE**, p. 419–427, 2012.
7. PEREIRA, D. D. C. et al. Atuação do Enfermeiro Frente à Parada Cardiorrespiratória (PCR). **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, 14 ago. 2015.
8. SANGUINO, G. Z. et al. Management of cardiopulmonary arrest in an educational video: contributions to education in pediatric nursing. **Revista Latino-Americana De Enfermagem**, v. 29, p. e3410, 2021.
9. SILVA, K. N. DA et al. Desenvolvimento e validação de um *folder* educativo para coleta de escarro da tuberculose pulmonar. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 76, p. e20220194, 28 nov. 2022.
10. VEGA, R. M. et al. Cardiopulmonary Arrest in Children. Em: **StatPearls**. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023.
11. SAKANO, T. M.; et al.. **Epidemiology of pediatric cardiopulmonary resuscitation. Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 96, n. 4, p. 409-421, 2020.
12. AMERICAN HEART ASSOCIATION. Suporte Avançado de Vida em Pediatria: manual do instrutor. Guarulhos: **Gráfica Bandeirantes**, 2020.
13. ARSHID, M.; LO, T. Y.; REYNOLDS, F. Quality of cardio-pulmonary resuscitation (CPR) during paediatric resuscitation training: time to stop the blind

leading the blind. **Resuscitation, Amsterdam**, v. 80, p. 558-560, 2009. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2009.02.017.

14. HUNT, E. A. et al. Delays and errors in cardiopulmonary resuscitation and defibrillation by pediatric residents during simulated cardiopulmonary arrests. **Resuscitation, Amsterdam**, v. 80, p. 819-825, 2009. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2009.03.020

15. AMERICAN HEART ASSOCIATION. Suporte Avançado de Vida em Pediatria: manual do instrutor. Guarulhos: **Gráfica Bandeirantes, 2020.**

16. AMERICAN HEART ASSOCIATION. Suporte Avançado de Vida em Pediatria: manual do instrutor. Guarulhos: **Gráfica Bandeirantes, 2012.**

17. MACONOCHIE, I. K. et al. Pediatric Life Support 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. **Circulation, Baltimore**, v. 142, supl. 1, p. S140-S184, 2020.

18. LAVONAS, E. J. et al. Destaques das diretrizes de RCP e ACE de 2020 da **American Heart Association. American Heart Association**, Dallas, 2020. Disponível em: (link unavailable). Acesso em: 20 abr. 2020.

19. FONSECA, L. B. et al. Desenvolvimento de protocolos de ressuscitação cardiopulmonar pediátrica: avanços recentes. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 01-09, mar./apr., 2024

20. FONSECA, L. M. M. et al. Tecnologia educacional em saúde: contribuições para a enfermagem pediátrica e neonatal. **Esc Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 190-196, 2011.

21. ALEXANDRE, N. M. C.; COLUC, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011.

22. VIEIRA, A. S. et al. Validação de uma cartilha educativa para pessoas com dor crônica: EducaDor. **Brazilian Journal of Pain**, v. 2, n. 1, p. 39-43, 2019.

23. ALBUQUERQUE, A. F. et al. Technology for self-care for ostomized women's sexual and reproductive health. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 6, p. 1164-1171, 2016.

24. LIMA, A. C. M. et al. Construção e validação de cartilha educativa para sala de apoio à amamentação. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 24, e1315, 2020.