

# ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR PEDIÁTRICA NO BRASIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

*Data de aceite: 02/09/2024*

**Antônia Waldiana Lima Leandro**

Universidade de Fortaleza - UNIFOR  
Fortaleza, Ceará - Brasil

**Ângela Caldas Cavalcante Horta**

Universidade de Fortaleza - UNIFOR  
Fortaleza, Ceará - Brasil

**Jacquecilene Prado Mac Dowell**

Universidade Federal do Ceará - UNIFOR  
Fortaleza, Ceará - Brasil

**RESUMO:** Objetivou-se identificar na literatura a atuação do enfermeiro na reanimação cardiopulmonar (RCP) pediátrica no Brasil. Revisão integrativa desenvolvida em cinco etapas: 1) elaboração da questão de pesquisa: “Quais as evidências disponíveis na literatura acerca da atuação do enfermeiro na reanimação cardiopulmonar pediátrica no Brasil?”; 2) busca no Portal Regional da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), com os descritores, em português, inglês e espanhol: Parada Cardíaca; Reanimação Cardiopulmonar; Enfermagem; Cuidados de Enfermagem; Enfermagem Pediátrica; e Pediatria, além de busca não sistematizada no Google Acadêmico. Priorizaram-se pesquisas originais, sendo excluídos

resumos e outras revisões de literatura; 3) a avaliação dos dados a partir da leitura documentos selecionados; 4) consultadas referências que se relacionavam à temática; e 5) revisão apresentada de modo descritivo em quadros e parágrafos textuais. Foram encontrados dois estudos na BVS e dois estudos no Google Acadêmico. Os resultados apontaram a importante atuação do enfermeiro no cuidado ao paciente em parada cardiorrespiratória (PCR), porém também indicaram a necessidade de estratégias treinamentos continuados voltadas a esses profissionais. É importante que o enfermeiro tenha conhecimento dos sinais de PCR pediátrica, de todo o processo de atender à vítima, inclusive das particularidades nas compressões a depender da idade do paciente, assim como tenha conhecimento acerca dos cuidados pós-PCR. É relevante que os serviços de saúde estejam sensíveis também às necessidades dos profissionais, elaborando estratégias que os mantenham sempre atualizados sobre as recentes recomendações de RCP.

**PALAVRAS-CHAVE:** Parada Cardíaca. Reanimação Cardiopulmonar. Cuidados de Enfermagem. Enfermagem Pediátrica. Pediatria.

**ABSTRACT:** The objective was to identify in the literature the role of nurses in pediatric cardiopulmonary resuscitation (CPR) in Brazil. Integrative review developed in five stages: 1) elaboration of the research question: “What evidence is available in the literature about the role of nurses in pediatric cardiopulmonary resuscitation in Brazil?”; 2) search the Regional Portal of the Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), with the descriptors, in Portuguese, English and Spanish: Cardiac Arrest; Cardiopulmonary resuscitation; Nursing; Nursing care; Pediatric Nursing; and Pediatrics, in addition to a non-systematic search on Google Scholar. Original research was prioritized, abstracts and other literature reviews were excluded; 3) the evaluation of data from reading selected documents; 4) consulted references that related to the theme; and 5) review presented descriptively in tables and textual paragraphs. Two studies were found in the BVS and two studies in Google Scholar. The results pointed out the important role of nurses in the care of patients with cardiopulmonary arrest (CPA), but they also indicated the need for strategies for continued training aimed at these professionals. It is important that the nurse is aware of the signs of pediatric CRP, of the entire process of caring for the victim, including the particularities in the compressions depending on the age of the patient, as well as having knowledge about post-CPA care. It is relevant that health services are also sensitive to the needs of professionals, devising strategies that will always keep them updated on the recent CPR recommendations.

**KEYWORDS:** Heart Arrest. Cardiopulmonary Resuscitation. Nursing Care. Pediatric Nursing. Pediatrics.

## INTRODUÇÃO

A parada cardiorrespiratória (PCR) é a mais importante emergência clínica de saúde, que cursa com importante mortalidade e morbidade associadas. De acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia - SBC (BERNOCHE *et al.*, 2019), “o reconhecimento precoce das causas desencadeantes, orientando a intervenção para cada cenário clínico, com ênfase nos cuidados após o retorno à circulação espontânea, trouxe melhorias nos resultados, contribuindo ao prognóstico dos pacientes”.

Inúmeros são os fatores que põem a criança em risco como acidentes, traumas e processos infecciosos, provocando muitas vezes a parada cardiorrespiratória, de acordo com Rasci e Vendruscolo (2004, *apud* SILVA *et al.* 2016). Conforme Ribeiro Junior (2012, *apud* SILVA *et al.* 2016), a interrupção da função cardiopulmonar repentina em lactantes e crianças é comparadamente menos frequente do que em adultos. Na maioria das vezes, a PCR nesses indivíduos ocorre predominantemente em afogamentos, traumas acidentais ou provocados, doenças respiratórias, obstrução de vias aéreas e doenças neurológicas.

Na pediatria, alguns instrumentos têm sido construídos para auxiliar os profissionais de saúde a identificar precocemente o risco de deterioração clínica do paciente pediátrico, com destaque para os *Early Warning Scores* (Escore de Alerta Precoce), denominados *Pediatric Early Warning Scores* (Escore Pediátricos de Alerta Precoce ou EPAP). Esses instrumentos, alguns inclusive já traduzidos para o português do Brasil, são utilizados em larga escala fora do país, em diferentes realidades, com intuito de auxiliar à maior

celeridade nas ações a serem tomadas frente à criança com risco de DC, buscando evitar inclusive a PCR pediátrica (MIRANDA *et al.*, 2017; DOWNEY, C. L. *et al.* 2017).

A atuação do enfermeiro durante o atendimento à vítima de PCR é reconhecidamente importante em diversos cenários, sendo igualmente relevante no cuidado ao paciente pediátrico que a vivencie. Há recentes determinações de órgãos de classe da categoria que versam sobre essa atuação, como o Parecer Técnico aprovado em dezembro de 2019 pelo Conselho Regional de Enfermagem do Distrito Federal (COREN-DF). No texto, A Câmara Técnica de Assistência do COREN-DF “entendeu que o enfermeiro possui autonomia para avaliar o paciente, identificar a situação de uma PCR e analisar o ritmo cardíaco com um desfibrilador externo automático (DEA) ou com sua função incorporada aos monitores/desfibriladores manuais mais modernos que possuírem tal complemento e, assim, administrar o choque no paciente de forma segura para si e os demais integrantes do atendimento” (CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM – DF, 2019).

A motivação por realizar este estudo partiu de um interesse das autoras por estudar a temática, além de uma compreensão de que a constante atualização do conhecimento dos profissionais enfermeiros é essencial ao desenvolvimento de habilidades, permitindo que possam atuar em situações eventualmente inesperadas durante o desempenho de suas funções. Sabendo que cabe à equipe de enfermagem responsabilidades importantes relacionadas ao atendimento durante toda a PCR, torna-se evidente que a equipe de enfermagem, em especial os enfermeiros, estejam atentos à detecção precoce de sinais de PCR no contexto pediátrico.

Acredita-se que ter melhor conhecimento acerca da atuação do enfermeiro durante à PCR pediátrica possa auxiliar na compreensão dos fatores limitantes, bem como nas propostas apresentadas pela literatura como potencialmente interessantes à melhora do cuidado prestado pelo enfermeiro, muito além das manobras de RCP realizadas.

Tendo em vista a importância do evento PCR para a sobrevivência do paciente pediátrico e o importante papel do enfermeiro durante a reanimação cardiopulmonar (RCP), bem como a necessidade de conhecer a realidade brasileira frente a este evento, este estudo teve como objetivo identificar na literatura científica qual a atuação do enfermeiro durante as manobras de RCP no paciente pediátrico.

## MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida com produções que abordaram a atuação do enfermeiro na reanimação cardiorrespiratória pediátrica no Brasil. De acordo com Souza, Silva e Carvalho (2010), esse tipo de estudo é fundamental ao campo da saúde devido a sua capacidade de sintetizar dados já disponíveis sobre uma determinada temática, além de ser um tipo de pesquisa que auxilia a prática, de modo que esta seja norteada por evidências.

Para efetivação desta pesquisa foram seguidas as recomendações de Whitemore e Knalf (2005), que indicam para este tipo de estudo cinco etapas: 1 - a identificação da questão da pesquisa; 2 - a busca na literatura; 3 – a avaliação dos dados; 4 – a análise dos resultados; e 5 – a apresentação da revisão. De modo a tornar mais compreensíveis tais etapas, opta-se por apresentá-las em seções descritas a seguir.

A questão elaborada foi: “Quais as evidências disponíveis na literatura acerca da atuação do enfermeiro na reanimação cardiopulmonar pediátrica no Brasil? ”.

A busca foi realizada no mês de julho de 2020 no Portal Regional Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). O Portal é reconhecido como espaço de integração de fontes de informação em saúde que promove democratização e ampliação do acesso à informação científica e técnica em saúde nas regiões da América Latina e Caribe. Sua coleção de fontes é composta por bases de dados produzidas pela BVS e outras bases, assim como fontes advindas de recursos educacionais abertos entre outras. A plataforma é operada em três idiomas (português, inglês e espanhol) e seu sistema de busca opera com palavras presentes nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS) e no *Medical Subjects Headings* (MeSH).

Deste modo, para o levantamento das publicações foram utilizados os descritores presentes no DeCS, tanto em português quanto os equivalentes nos idiomas inglês e espanhol: Parada Cardíaca (*Heart Arrest, Paro Cardíaco*); Reanimação Cardiopulmonar (*Cardiopulmonary Resuscitation, Reanimación Cardiopulmonar*); Enfermagem (*Nursing, Enfermería*); Cuidados de Enfermagem (*Nursing Care, Atención de Enfermería*); Enfermagem Pediátrica (*Pediatric Nursing, Enfermería Pediátrica*); e Pediatria (*Pediatrics, Pediatría*).

A articulação dos descritores desta revisão foi feita com uso dos booleanos AND e OR e a expressão de busca gerada pela plataforma do Portal Regional BVS foi: (tw:(Parada Cardíaca)) OR (tw:(Heart Arrest)) OR (tw:(Paro Cardíaco)) OR (tw:(Reanimação Cardiopulmonar)) OR (tw:(Cardiopulmonary Resuscitation)) OR (tw:(Reanimación Cardiopulmonar)) AND (tw:(Enfermagem )) OR (tw:(Nursing)) OR (tw:(Enfermería)) OR (tw:(Cuidados de Enfermagem)) OR (tw:(Nursing Care)) OR (tw:(Atención de Enfermería)) OR (tw:(Enfermagem Pediátrica)) OR (tw:(Pediatric Nursing)) OR (tw:(Enfermería Pediátrica)) AND (tw:(Pediatria )) OR (tw:(Pediatrics)) OR (tw:(Pediatría)).

Para a seleção dos estudos foram considerados artigos originais e relatos de experiência disponíveis na íntegra. Ainda que esta revisão busque discorrer sobre a atuação do enfermeiro na reanimação cardiorrespiratória pediátrica no Brasil, não foram excluídas pesquisas publicadas em periódicos internacionais, uma vez que havia a possibilidade de serem encontradas pesquisas realizadas em território brasileiro. Outro aspecto diz respeito ao idioma de publicação, onde foram selecionados estudos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, sendo excluídas pesquisas em quaisquer outros idiomas.

Não houve delimitação de tempo de publicação para inclusão do estudo nesta revisão, uma vez que isso limitaria os resultados e não foram encontradas justificativas para qualquer recorte no tempo. Salienta-se que foram excluídos editoriais, resenhas, cartas aos leitores e resumos publicados em anais de eventos científicos. Também foram excluídas do *corpus* desta pesquisa artigos de revisões de qualquer natureza, porém achados pertinentes à temática, ainda que provenientes de revisões literárias, serão discutidos no decorrer deste artigo.

Ainda que o objetivo inicial desta revisão tenha sido de realizar uma revisão integrativa que discutisse sobre a atuação do enfermeiro na PCR pediátrica no Brasil, as limitações impostas pela baixa taxa de estudos encontrados e que abordassem a temática resultaram numa segunda busca após a primeira realizada na BVS. Foram consultadas literaturas cinzentas, como diretrizes, trabalhos de conclusão de curso, teses e dissertações, bem como artigos disponíveis no site Google Acadêmico, de modo a conseguir o máximo de referências para permitir uma discussão sobre o papel do enfermeiro na RCP pediátrica.

A avaliação dos dados ocorreu a partir da leitura dos estudos e documentos selecionados. Nesta etapa foi realizada a avaliação global dos estudos incluídos e a exclusão daqueles cujo delineamentos ou objetivos não iam ao encontro do objetivo desta pesquisa. Na etapa se buscou agrupar os achados, buscando elencar categorias temáticas mais frequentes para permitir melhor discussão dos achados.

Para extração dos achados e discussão a partir da literatura científica pertinente, foram consultadas referências que se relacionavam à temática, de modo a permitir uma análise mais acurada das informações construídas. Para facilitar esta etapa foi construída planilha no *software* Excel® 2016, o que permitiu melhor compreensão das diferentes nuances dos achados e melhor visualização desses achados.

A revisão é finalmente apresentada de modo descritivo em quadros e parágrafos textuais na seção seguinte. Os dados foram discutidos de modo a facilitar a compreensão dos achados e da complexidade da temática e foram utilizadas referências-chave para a melhor compreensão da atuação do enfermeiro na RCP pediátrica.

Por não se tratar de pesquisa com seres humanos e sim elaborada a partir de dados já publicados em sites e periódicos científicos, não houve necessidade de submissão do projeto de pesquisa que deu origem a esta revisão em nenhum comitê de ética. Ainda assim, foram seguidos aspectos éticos na discussão dos achados deste estudo, evitando conclusões demasiadamente exageradas ou pouco relacionadas à realidade da área ou da profissão. As considerações realizadas nesta pesquisa ocorrerão tendo por base documentos publicados, priorizando aqueles presentes em revistas científicas, o que sugere uma revisão por pares já realizada.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Seguindo as etapas já descritas na seção anterior, inicialmente a busca no Portal Regional da BVS resultou em 131 achados, entre os diferentes tipos de arquivos que o Portal abrange. Após aplicação do filtro de idiomas, incluindo somente achados nos idiomas português, inglês e espanhol, foram encontrados 124 itens, que foram novamente submetidos ao filtro do Portal, de modo a permanecerem somente artigos disponíveis na íntegra, na forma de texto completo, chegando ao montante de 70 artigos.

Os 70 artigos foram lidos e avaliados quanto à pertinência para o alcance do objetivo desta revisão, chegando ao montante final, na BVS, de dois estudos. O Quadro 1 traz as informações coletadas nos estudos encontrados na BVS e as informações coletadas, que serviram de base para as discussões apresentadas nesta seção.

Além da BVS, também houve buscas, estas não sistematizadas, no site Google Acadêmico. Para encontrar pesquisas relacionadas ao tema desta revisão foram utilizados os descritores do DeCS já mencionados anteriormente, chegando ao número de 2 artigos encontrados, que são apresentados no Quadro 2 e discutidos conforme literatura pertinente.

TÍTULO, AUTORES, ANO, REVISTA E BASE DE DADOS	OBJETIVO, MÉTODO E POPULAÇÃO DO ESTUDO	ASPECTOS RELACIONADOS À ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA RCP	PROPOSTAS PRESENTES NOS ESTUDOS
Parada cardiopulmonar e manobras de ressuscitação na ótica de enfermeiros de um pronto-socorro.  Kochhan <i>et al.</i> 2015. Rev Enferm UFPI. BDENF – Enfermagem.	<b>Objetivo:</b> conhecer o domínio teórico dos enfermeiros de um pronto socorro sobre identificação da PCR e manobras de ressuscitação preconizadas pelas diretrizes.  <b>Método:</b> quantitativo, descritivo, exploratório.  <b>População:</b> 40 enfermeiros.	Apesar de não se tratar de uma pesquisa especificamente com enfermeiros que atendem ao público pediátrico, foram encontradas inconsistências quanto às recomendações de compressões entre adultos e crianças.	Instituição capacitações periódicas profissionais e o estímulo à educação continuada. Estudos interdisciplinares também podem contribuir para um melhor desempenho nas condutas de RCP nas equipes.
Conhecimento sobre ressuscitação cardiopulmonar dos profissionais de saúde da emergência pediátrica.  Bertolo <i>et al.</i> 2014.  Rev enferm UERJ.  LILACS.	<b>Objetivo:</b> avaliar o conhecimento da equipe de saúde da emergência pediátrica sobre as Novas Diretrizes de Ressuscitação Cardiopulmonar 2010.  <b>Método:</b> descritivo, transversal.  <b>População:</b> profissionais de saúde, inclusive enfermeiros, que atuavam em unidade de emergência pediátrica.	A atuação durante a RCP pediátrica apresentou resultados que demonstraram falhas na preparação para o evento de parada cardiopulmonar por parte da equipe de enfermagem.	As recomendações das novas diretrizes utilizadas como padrão no estudo ainda não estavam sendo adotadas, evidenciando a necessidade de que se realizassem ações de educação permanente com toda a equipe de saúde da unidade, inclusive de enfermagem.

QUADRO 1 – Artigos encontrados no Portal Regional da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS).

Uruburetama – 2020.

TÍTULO, AUTORES, ANO E REVISTA	OBJETIVO, MÉTODO E POPULAÇÃO DO ESTUDO	ASPECTOS RELACIONADOS À ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA RCP	PROPOSTAS PRESENTES NOS ESTUDOS
<p>Parada e Reanimação Cardiopulmonar em Criança: atuação da equipe de enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica em hospital público de Vitória da Conquista – Bahia.</p> <p>Santos (2017).</p> <p>Id on Line Rev. Mult. Psic.</p>	<p><b>Objetivo:</b> avaliar o conhecimento da equipe de enfermagem em relação à técnica de RCP e medicações utilizadas em crianças internadas na UTI.</p> <p><b>Método:</b> quantitativa, descritiva, de campo participante.</p> <p><b>População:</b> 25 integrantes da equipe de enfermagem.</p>	<p>Os profissionais apresentaram conhecimento técnico-científico em RCP mais alinhados às recomendações anteriores àquela vigente durante a realização do estudo. A maioria dos participantes já havia participado de algum treinamento de RCP pediátrico, porém 36% referiram ter aprendido na prática, sem um treinamento devidamente realizado.</p>	<p>É importante treinar os integrantes da equipe de saúde inclusive acerca das medicações utilizadas na PCR pediátrica, uma vez que esta é uma atuação importante não só do enfermeiro, como também do técnico de enfermagem.</p>
<p>Conhecimentos, atitudes e práticas da enfermagem na parada cardiorrespiratória em unidade de cuidados intermediários de neonatologia: estudo qualitativo no nordeste do Brasil.</p> <p>Abrantes <i>et al.</i> 2015.</p> <p>Journal of Human Growth and Development.</p>	<p><b>Objetivo:</b> analisar os conhecimentos, atitudes e práticas de profissionais da equipe de enfermagem atuante em unidades de cuidados intermediários de neonatologia sobre PCR.</p> <p><b>Método:</b> qualitativo, exploratório e descritivo.</p> <p><b>População:</b> cinco enfermeiros e três técnicos de enfermagem.</p>	<p>Os profissionais sabiam o que era e como identificar os primeiros sinais e sintomas da PCR, bem como as diferenças desse processo na pediatria e no atendimento ao adulto. Identificou-se não existir protocolo para orientar a equipe quanto às atualizações das recomendações.</p>	<p>As dificuldades da assistência vivenciadas na situação de urgência/emergência, que gera apreensão e dificuldades, podem ser sanadas com treinamentos.</p>

QUADRO 2 – Artigos encontrados no Google Acadêmico. Uruburetama – 2020.

Nos achados desta revisão, um dos aspectos inicialmente identificados diz respeito à pequena quantidade de publicações que abordassem a temática, mesmo com o esforço de introduzir estudos que incluíam a reanimação cardiorrespiratória pediátrica como parte e não como seus objetos de pesquisa principais e inclusive quando se partiu para a busca não sistematizada no Google Acadêmico. Ainda que não se tenha estabelecido período para recorte da busca, foram encontrados quatro artigos publicados, todos em um intervalo de somente quatro anos, sendo dois no ano de 2014, um artigo no ano de 2015 e outro estudo publicado em 2017.

Esse aspecto pode estar relacionado a um aumento no interesse em pesquisar sobre a temática voltada a um público tão específico, que é o pediátrico. Não foram encontrados estudos bibliométricos acerca das publicações de enfermagem no atendimento à PCR pediátrica, contudo, em pesquisa de Zaccani (2019) que buscou caracterizar a produção científica de enfermagem em relação à PCR no paciente adulto, sem distinção de país, o autor encontrou somente oito artigos entre 2014 e 2019.

A percepção da dificuldade de construir estudos com bases em pesquisas desse tipo no Brasil também foi relatada por Silva *et al.* 2016, quando buscaram avaliar na literatura,

a partir de revisão bibliográfica, o conhecimento do enfermeiro e de sua equipe diante da parada cardiorrespiratória em crianças. Os autores concluem, entre outras coisas, que a escassez de trabalhos da enfermagem nessa área aponta para a necessidade que se produza mais estudos, especialmente que pesquisem acerca do reconhecimento da PCR e manejo na RCP pediátrica.

Para favorecer um desenvolvimento mais sistematizado, foram elaboradas duas subseções que serão discutidas nesta discussão: fatores potencialmente limitantes à atuação do enfermeiro na RCP pediátrica e propostas para uma melhora do atendimento do enfermeiro na RCP pediátrica.

## **FATORES POTENCIALMENTE LIMITANTES À ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA RCP PEDIÁTRICA**

Todos os estudos incluídos no *corpus* desta revisão identificaram, em algum grau, um desalinhamento entre o que era realizado ou era encarado pelos profissionais pesquisados como correto e as recomendações mais atualizadas no momento dos estudos (BERTOLO *et al.* 2014; ABRANTES *et al.* 2015; KOCHHAN, 2015; SANTOS, 2017). Kochhan *et al.* (2015), por exemplo, identificaram que 60% dos participantes desconheciam a necessidade de permitir o retorno do tórax à posição de origem entre as compressões e só 30% sabiam a profundidade adequada das compressões no adulto (não foram perguntadas as profundidades para a faixa etária pediátrica).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC, 2019), na Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência – 2019, há recomendação de permitir retorno completo do tórax após cada compressão, com profundidade das compressões:

- em lactentes (menores de 1 ano, excluindo recém-nascidos) equivalente a 1/3 do diâmetro anteroposterior, o que equivale a cerca de 4 centímetros;
- em crianças (maiores de 1 ano e antes de apresentar sinais de puberdade, ou seja, sem broto mamário em meninas e sem pelos na região axilar em meninos) equivalente a 1/3 do diâmetro anteroposterior, o que equivale a cerca de 5 centímetros;
- em adolescentes (com sinais de puberdade), com orientação de serem aplicadas as mesmas recomendações de adultos, ou seja, 5 centímetros, não mais que 6 centímetros.

Uma das diferenças entre o atendimento de RCP no paciente pediátrico e no paciente adulto diz respeito à relação compressão/ventilação sem via aérea avançada, onde no pediátrico essa relação deve ser de 30:2 se um socorrista e 15:2 se dois socorristas, enquanto no adulto a relação compressão/ventilação deve ser de 30:2 mesmo que estejam disponíveis dois socorristas (SBC, 2019).

Em estudo de Bertolo *et al.* (2014), quando perguntados acerca da relação compressão/ventilação indicada para bebês e crianças quando na presença de dois profissionais de saúde, os autores identificaram 48,89% de erros, com profissionais assinalando a relação 30:2 mesmo quando dois socorristas atendem à criança em PCR.

De acordo com a SBC (2019), essa diferença deixa de existir quando se consegue via aérea avançada, adotando-se, tanto para o paciente pediátrico quanto para o paciente adulto, uma frequência de 10 ventilações por minuto (uma a cada 6 segundos) sem interrupção das compressões, que devem ser de 100 a 120 por minuto, também para todas as faixas etárias.

Um dos aspectos importantes à atuação do enfermeiro na RCP pediátrica está relacionado ao posicionamento das mãos durante as compressões. Na mais recente atualização (SBC, 2019), a orientação é:

- crianças menores de um ano, com exceção de recém-nascidos:
  - no caso de um ressuscitador: traçar linha imaginária entre os mamilos e colocar dois dedos logo abaixo da linha intermamilar;
  - com dois socorristas: envolver o tórax e sustentar as costas com os dedos de ambas as mãos, utilizando os polegares lado a lado, para realizar as compressões no terço inferior do esterno, evitando o apêndice xifoide. Polegares podem se sobrepor em bebês muito pequenos.
- crianças maiores de 1 ano e antes de apresentar sinais de puberdade, ou seja, sem broto mamário em meninas e sem pelos na região axilar em meninos): usar uma ou duas mãos, no terço inferior do esterno, evitando-se apêndice xifoide;
- adolescentes (com sinais de puberdade): orientação de serem aplicadas as mesmas recomendações de adultos, ou seja região hipotenar de uma mão sobre a metade inferior do esterno da vítima e a outra mão sobre a primeira.

As recomendações da SBC (2019) estão alinhadas às mais recentes recomendações internacionais, o que não impede que em algum momento esses aspectos sejam atualizados, uma vez que a ciência segue produzindo. Em estudo de Rodriguez-Ruiz *et al.* (2019), por exemplo, os autores comparam uma técnica denominada “técnica dos dois polegares” com as duas técnicas supracitadas (crianças menores de 1 ano) e, no estudo observacional com manequins, a nova técnica teve qualidade similar às convencionais.

Nesse mesmo público, Santos-Folgar *et al.* (2018) estudaram a efetividade de ventilações “boca a boca e nariz” (BBN) comparando com a técnica com bolsa-válvulamáscara. Os autores encontraram, no estudo quase-experimental com 46 estudantes de enfermagem treinando em manequins, melhor efetividade (volume apropriado durante a ventilação) na técnica BBN que com o dispositivo bolsa-válvula-máscara, o que aponta para a necessidade de se investir melhor na formação desses profissionais, uma vez que não há mais recomendação de se realizar BBN por riscos de contaminação.

No estudo de Bertolo *et al.* (2014), dentre os 45 entrevistados 71,1% referiram conhecer as então recomendações vigentes para RCP na pediatria, porém determinou que os profissionais não determinavam com certeza a presença ou ausência de pulsos em recém-nascidos ou criança. Identificar corretamente o pulso, e no caso a ausência de pulso, é um dos problemas potenciais no atendimento à vítima de PCR, sendo apontado na atualização publicada pela SBC (2019) como um risco de atraso no início das manobras de RCP especialmente pelo público leigo.

Ainda no estudo de Bertolo *et al.* (2014), os autores fizeram pergunta acerca das drogas potencialmente utilizáveis na RCP pediátrica, com a adrenalina (88,88%) sendo a mais frequentemente lembrada, além do bicarbonato de sódio, da atropina, gluconato de sódio dentre outras. Na pesquisa de Santos (2017), que também compõe o *corpus* desta revisão, o autor buscou avaliar o conhecimento da equipe de enfermagem a partir da correlação entre colunas com as drogas e sua indicação na PCR, tendo identificado taxas de erros superiores a 30% quando relacionadas à amiodarona, vasopressina, cálcio, adrenalina e bicarbonato de sódio e superior a 40% quanto à lidocaína.

Esses achados sugerem a necessidade de constante treinamento profissional dos enfermeiros e de toda a equipe de enfermagem quanto ao uso de drogas na RCP pediátrica, sendo esse um fator que pode impactar positivamente a qualidade da assistência oferecida.

## **PROPOSTAS PARA UMA MELHORA DO ATENDIMENTO DO ENFERMEIRO NA RCP PEDIÁTRICA**

Dentre as diferentes propostas identificadas por esta revisão, uma bastante interessante diz respeito à possibilidade de construção de um protocolo nas unidades para guiar os profissionais de maneira mais rápida. Abrantes *et al.* (2015), identificaram a inexistência de protocolo para orientar as equipes quanto às atualizações nas recomendações de RCP, o que pode ser compreendido facilmente, uma vez que há atualização a cada cinco anos, muitas vezes com pequenas adequações publicadas nesse intervalo de tempo na forma de atualizações, como a da SBC (2019).

Todos os estudos selecionados nesta revisão apontaram para a necessidade de treinamentos contínuos. Kochhan *et al.* (2015), por exemplo, sugeriram não só a instituição de capacitações periódicas dos profissionais e estímulo à educação continuada como estratégia para melhora do conhecimento dos profissionais de saúde, além de estudos de casos multidisciplinares, integrando diferentes atores da equipe profissional nesses estudos. Bertolo *et al.* (2014), por sua vez, apontaram essas estratégias de educação como propostas para manter os profissionais atualizados quanto às recomendações mais recentes na RCP pediátrica.

Indo ao encontro desses achados e fortalecendo a importância da educação continuada para a melhor atenção ao paciente em PCR, Abrantes *et al.* (2015) apontaram

que treinamentos podem ajudar a sanar dificuldades vivenciadas na assistência durante as situações de urgência e emergência, como na PCR, enquanto Santos (2017) sugere que esses treinamentos devem abordar inclusive as drogas utilizadas durante a RCP. O autor ainda sugere que sejam atividades de atualização voltadas à toda a equipe de enfermagem e não só ao enfermeiro, uma vez que o técnico, assim como o auxiliar de enfermagem, também tem atuação importante na ressuscitação da criança em parada cardiorrespiratória.

Uma das dificuldades nesses treinamentos pode se dever à necessidade de encontrar material devidamente revisado e corretamente elaborado para o ensino de profissionais de saúde. Uma das estratégias que tem sido bastante buscadas são vídeos em plataformas como o YouTube, porém, como indicam Duncan, Yarwood-Ross e Haigh (2013), é importante que o usuário esteja atendo à pertinência das recomendações indicadas nos vídeos. Os autores concluem que existe uma clara necessidade de que os vídeos da plataforma sejam submetidos a uma avaliação de qualidade rigorosa, devendo os professores serem mais sensíveis a verificá-los adequadamente.

Pesquisadores têm apontado diferentes estratégias para os treinamentos, como Bellan, Araújo e Araújo (2010), que aplicaram programa de capacitação teórica para enfermeiros em RCP e identificaram que aqueles submetidos ao programa tiveram desempenho superior aos não submetidos. Os autores sugerem que capacitações como essa devem ter periodicidade trimestral a semestral, uma vez que houve declínio no conhecimento visualizado com o passar do tempo.

Gonçalves *et al.* (2010) também elaboraram proposta para treinamento em RCP, agora no recém-nascido, público com cuidados distintos de acordo com a SBC (2019). Em seu artigo os autores apresentam uma proposta educacional virtual, na forma de curso à distância, sobre o atendimento em RCP no RN, e acreditam que isso pode vir a contribuir com a inovação do ensino em enfermagem, capacitando e agregando valores à prática profissional do enfermeiro.

Programas de treinamento baseados em simulação de alta fidelidade (BRAGARD *et al.* 2019), questionários para avaliação do conhecimento sobre RCP (ALVES *et al.* 2019), treinamentos com *feedbacks* audiovisuais automatizados (BISHOP *et al.* 2018) e até treinamentos com a presença de *coaches*/treinadores de RCP (CHENG *et al.*, 2019) têm sido descritos como potencialmente interessantes para a melhora da qualidade da assistência prestada. Outras alternativas para melhora desse cuidado, essas mais recente, dizem respeito tanto ao uso de ferramentas de telemedicina para monitoramento da qualidade da RCP hospitalar (WIECH *et al.* 2019) quanto usando aplicativos de celular (FERNÁNDEZMENDÉZ, 2020), estes últimos pelo menos para melhora do ritmo das compressões cardíacas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão de literatura permitiu conhecer mais profundamente as produções relacionadas à atuação do enfermeiro na reanimação cardiopulmonar pediátrica, inclusive possibilitando identificar as dificuldades referidas nos artigos que fizeram parte do *corpus* do estudo, assim como as possibilidades que têm sido apresentadas na literatura recente para contornar as fragilidades encontradas.

Pontualmente, podemos apresentar como dificuldades encontradas a necessidade de se manter atualizado continuamente, visto que se trata de uma área em constante mudança. Nesse sentido, é importante que o enfermeiro tenha acesso a fontes confiáveis de informação, reconhecendo inclusive as diferenças de condutas durante a RCP quando se tratar de paciente pediátrico de diferentes idades, seja menor de 1 ano, crianças maiores até adolescentes.

Este estudo conseguiu identificar a necessidade de treinamentos constantes em RCP voltadas não só para profissionais enfermeiros, mas também para toda a equipe de saúde. Evidenciou-se com essa pesquisa também as poucas publicações sobre a temática, demonstrando que há espaço na literatura para desenvolvimento de estudos que apresentem melhor a atuação do enfermeiro na PCR pediátrica, inclusive pesquisas de campo e experimentais ou quase-experimentais, que envolvam simulações, mais frequentes em pesquisas internacionais.

## REFERÊNCIAS

ABRANTES, A. W. B. *et al.* Conhecimentos, atitudes e práticas da enfermagem sobre a parada cardiorrespiratória em unidade de cuidados intermediários de neonatologia: estudo qualitativo no nordeste do Brasil. **Journal of Human Growth and Development**, v. 25, n. 1, p. 97-101, 2015.

ALVES, M. G. Construção e validação de questionário para avaliação de conhecimento sobre ressuscitação cardiopulmonar, **Cogitare Enfermagem**, v. 24, 2019.

BELLAN, M. C.; ARAÚJO, I. I. M.; ARAÚJO, S. Capacitação teórica do enfermeiro para atendimento da parada cardiorrespiratória, **Rev Bras Enferm**, v. 63, n. 6, p. 1019-27, nov-dez 2010.

BERNOCHE, C. *et al.* Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. **Arq Bras Cardiol**, v. 113, n. 3, p. 449-663.

BERTOLO, V. F. *et al.* Conhecimento sobre ressuscitação cardiopulmonar dos profissionais da saúde da emergência pediátrica. **Rev enferm UERJ**, v. 22, n. 4, p. 546-50, jul/ago 2014.

BISHOP, R. *et al.* Automated Audiovisual Feedback in Cardiopulmonary Resuscitation Training: Improving Skills in Pediatric Intensive Care Nurses, **Crit Care Nurse**, v. 38, n. 5, p. 59-66, oct. 2018.

- BRAGARD, I. Effectiveness of a High-Fidelity Simulation-Based Training Program in Managing Cardiac Arrhythmias in Children: A Randomized Pilot Study, **Pediatr Emerg Care**, v. 35, n. 6, p. 412-8, jun. 2019.
- CHENG, A. Influence of Cardiopulmonary Resuscitation Coaching and Provider Role on Perception of Cardiopulmonary Resuscitation Quality During Simulated Pediatric Cardiac Arrest, **Pediatr Crit Care Med**, v. 20, n. 4, p. e191-8, apr. 2019.
- CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM - DF. Site do Conselho Regional de Enfermagem, 20/12/2019. **Coren-DF aprova Parecer Técnico: Autonomia do Enfermeiro em ministrar choque cardíaco pelo monitor multiparamétrico**. Disponível em: < <https://www.corendf.gov.br/site/corendf-aprova-parecer-tecnico-autonomia-do-enfermeiro-em-ministrarchoque-cardiaco-pelo-monitor-multiparametrico/> >. Acesso em: 25 de julho de 2020.
- DOWNEY, C. L. *et al.* Strengths and limitations of early warning scores: A systematic review and narrative synthesis. **International Journal Of Nursing Studies**, [s.l.], v. 76, p.106-119, nov. 2017.
- DUNCAN, I.; YARWOOD-ROSS, L.; HAIGH, C. Youtube as a source of clinical skills education, **Nurse Educ Today**, v. 33, n. 12, p. 1576-80, dec. 2013.
- FERNÁNDEZ-MÉNDEZ, F. *et al.* Evaluación sobre la técnica de compresiones torácicas usando APP. ¿Ayudan o entorpecen la reanimación cardiopulmonar? **Medicina Intensiva**, v. 44, n. 2, p. 72-9, march. 2020.
- GONÇALVES, G. R. *et al.* Proposta educacional virtual sobre atendimento da ressuscitação cardiopulmonar no recém-nascido. *Rev. esc. enferm. USP*, v. 44, n. 2, jun 2010.
- KOCHHAN, S. I. *et al.* Parada cardiorrespiratória e manobras de ressuscitação na ótica de enfermeiros de um pronto-socorro, **Rev Enferm UFPI**, v. 4, n. 1, p. 54-60, jan/mar 2015.
- MIRANDA, J. O. F. *et al.* Acurácia de um escore pediátrico de alerta precoce no reconhecimento da deterioração clínica. **Ver. Latino-Am. Enfermagem**, v. 25, p. 1-7, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1733.2912>>. Acesso em: 2 mai. 2018.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Portal Regional da BVS, 2020. **Home: Sobre o portal**. Disponível em: <<https://bvsalud.org/sobre-o-portal/>>. Acesso em: 25 de julho de 2020.
- RODRIGUEZ-RUIZ, E. *et al.* Nueva técnica de masaje cardíaco em lactantes. **Medicina intensiva**, v. 43, n. 6, p. 346-51, september, 2019.
- SANTOS, E. B. Parada e Reanimação Cardiopulmonar em Criança: atuação da equipe de enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica em hospital público de Vitória da Conquista – Bahia. **Id on Line Rev. Mult. Psic.**, v. 11, n. 39, 2017.
- SANTOS-FOLGAR, M. *et al.* Ventilación durante la reanimación cardiopulmonar en el lactante: ¿boca a boca y nariz o con bolsa autoinflable? Un estudio cuasiexperimental. **Anales de pediatría**, v. 89, n. 5, p. 272-8, novembro 2018.
- SILVA, K. C. B. *et al.* Conhecimento de enfermagem na parada cardiorrespiratória em crianças. **Rev. Ciênc. Saúde Nova Esperança**, v. 14, n. 1, p. 87-94, abril 2016.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Integrative review: what is it? How to do it? **Einstein** (São Paulo), [s.l.], v. 8, n. 1, p.102-106, mar. 2010.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal Of Advanced Nursing**, [s.l.], v. 52, n. 5, p.546-553, dez. 2005.

WIECH, P. Use of Selected Telemedicine Tools in Monitoring Quality of In-Hospital Cardiopulmonary Resuscitation: A Prospective Observational Pilot Simulation Study, **Med Sci Monit**, v. 25, p. 2520-6, apr. 2019.

ZACCANI, L. **Características bibliométricas da produção de enfermagem sobre parada cardiorrespiratória**. 2019. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2019.