REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA CARDIORRESPIRATÓRIA EM CRIANÇAS COM CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

ACTUATION OF CARDIORESPIRATORY PHYSIOTHERAPY IN CHILDREN WITH CONGENITAL HEART DISEASES

Ciências da Saúde • 27/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/795658209

Genisson Matos de Souza[1]

Maive Gabriella Silva Costa[2]

Natália Pereira dos Santos[3]

RESUMO

As cardiopatias congênitas constituem alterações estruturais e funcionais do coração e dos grandes vasos presentes desde o nascimento e podem ocasionar repercussões cardiovasculares, respiratórias e funcionais durante o desenvolvimento infantil. Nesse contexto, a fisioterapia cardiorrespiratória apresenta diferentes possibilidades de atuação, especialmente na prevenção e no manejo de complicações respiratórias, na recuperação funcional e no acompanhamento de crianças submetidas a procedimentos cirúrgicos. Para isso, este presente trabalho tem como objetivo analisar a atuação da fisioterapia cardiorrespiratória em crianças com cardiopatias congênitas, identificando as principais intervenções descritas na literatura e seus efeitos sobre os aspectos cardiorrespiratórios e funcionais dessa população. Esta pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada a partir da busca de estudos científicos publicados em bases de dados selecionadas, utilizando descritores relacionados às cardiopatias congênitas, população pediátrica e fisioterapia cardiorrespiratória. Foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão para a seleção dos estudos, seguida da organização e análise dos principais achados encontrados. A síntese dos sete estudos apresentados no Quadro 1 identificou três principais eixos de atuação da fisioterapia cardiorrespiratória em crianças com cardiopatias congênitas: prevenção de complicações pulmonares no período perioperatório, avaliação e recuperação da capacidade funcional e treinamento físico após procedimentos cardíacos. Os estudos apontaram resultados favoráveis da fisioterapia na redução de complicações pulmonares e na recuperação de aspectos respiratórios e funcionais. Entretanto, a heterogeneidade das intervenções e dos métodos de avaliação limita a definição de um protocolo único para essa população. Portanto, a análise da literatura permitiu identificar as

principais contribuições da fisioterapia cardiorrespiratória no acompanhamento de crianças com cardiopatias congênitas, destacando sua atuação na prevenção de complicações, na manutenção da função respiratória e na recuperação da capacidade funcional. A síntese dos estudos poderá contribuir para uma melhor compreensão das possibilidades de intervenção fisioterapêutica nessa população e para o direcionamento da prática clínica baseada em evidências. .
Palavras-chave: Cardiopatias Congênitas; Criança; Fisioterapia; Fisioterapia Respiratória; Reabilitação.

ABSTRACT

Congenital heart diseases comprise structural and functional abnormalities of the heart and great vessels present at birth and may result in cardiovascular, respiratory, and functional impairments throughout childhood development. In this context, cardiorespiratory physiotherapy offers different therapeutic approaches, particularly for the prevention and management of respiratory complications, functional recovery, and the follow-up of children undergoing surgical procedures. Therefore, the present study aims to analyze the role of cardiorespiratory physiotherapy in children with congenital heart disease, identifying the main interventions described in the literature and their effects on the cardiorespiratory and functional aspects of this population. This an integrative literature review based on a search for scientific studies published in selected databases, using descriptors related to congenital heart disease, pediatric population, and cardiorespiratory physiotherapy. Inclusion and exclusion criteria were established for study selection, followed by the organization and analysis of the main findings. Results: The synthesis of the seven studies presented in Table 1 identified three main areas of cardiorespiratory

physiotherapy practice in children with congenital heart disease: prevention of pulmonary complications during the perioperative period, assessment and recovery of functional capacity, and physical training after cardiac procedures. The studies indicated favorable outcomes associated with physiotherapy in reducing pulmonary complications and supporting respiratory and functional recovery. However, the heterogeneity of interventions and assessment methods limits the establishment of a single protocol for this population. Thus, the analysis of the literature will allow the identification of the main contributions of cardiorespiratory physiotherapy in the management of children with congenital heart disease, highlighting its role in preventing complications, maintaining respiratory function, and promoting functional recovery. The synthesis of the available evidence may contribute to a better understanding of physiotherapeutic interventions for this population and support evidence-based clinical practice.
Keywords: Congenital Heart Disease; Child; Physical Therapy; Respiratory Therapy; Rehabilitation.

1. INTRODUÇÃO

As cardiopatias congênitas (CC) compreendem alterações estruturais ou funcionais do sistema cardiovascular presentes desde o nascimento e apresentam diferentes formas de manifestação e gravidade. Embora algumas alterações possam apresentar repercussões clínicas discretas, outras estão associadas a limitações importantes, necessidade de acompanhamento especializado e realização de procedimentos cirúrgicos durante a infância. No Brasil, a dimensão das cardiopatias congênitas também constitui uma questão relevante de saúde, uma vez que estudos epidemiológicos apontam ocorrência expressiva dessas alterações entre os nascidos

vivos e indicam a existência de subnotificação nos sistemas oficiais (Pinto Júnior *et al.*, 2015; Catarino *et al.*, 2017).

A evolução clínica das crianças com cardiopatias congênitas depende, entre outros fatores, do tipo e da complexidade da alteração cardíaca. Nos casos de maior gravidade, a criança pode necessitar de internações, intervenções hemodinâmicas e cirurgias cardíacas, situações que podem repercutir sobre diferentes componentes da condição física. Além das próprias alterações cardiovasculares, o período de hospitalização e o processo cirúrgico podem estar relacionados à redução da mobilidade, alterações respiratórias e diminuição da capacidade funcional. Felcar *et al.* (2008), ao investigarem crianças submetidas à cirurgia cardíaca, demonstraram a ocorrência de complicações pulmonares no período pós-operatório e observaram menor frequência desses eventos entre aquelas que receberam acompanhamento fisioterapêutico antes e depois do procedimento.

Nesse contexto, a capacidade funcional constitui um aspecto relevante no acompanhamento de crianças e adolescentes com cardiopatias congênitas. Schaan *et al.* (2019) identificaram desempenho inferior ao previsto no teste de caminhada de seis minutos em crianças e adolescentes com CC, demonstrando que as repercussões da doença podem ultrapassar os parâmetros estritamente cardiovasculares e interferir na realização de atividades físicas. Da mesma forma, Schaan *et al.* (2017), em revisão sistemática com metanálise, encontraram redução da capacidade funcional nessa população quando comparada a indivíduos saudáveis. Esses achados demonstram a necessidade de considerar a funcionalidade como parte da avaliação e do acompanhamento desses pacientes.

A redução da capacidade física pode permanecer mesmo após a realização de procedimentos corretivos. Schunck *et al.* (2020) identificaram déficit funcional em crianças após a correção cirúrgica de cardiopatias congênitas e destacaram que a recuperação clínica não representa necessariamente a recuperação completa da funcionalidade. Nesse sentido, o acompanhamento fisioterapêutico assume importância tanto no período perioperatório quanto na fase de recuperação, possibilitando o monitoramento da resposta da criança ao esforço e a identificação de limitações relacionadas à mobilidade, à função respiratória e à capacidade física.

A fisioterapia cardiorrespiratória apresenta, portanto, possibilidades de atuação em diferentes etapas do cuidado. No período perioperatório, as intervenções podem estar direcionadas à prevenção e ao manejo de complicações pulmonares, enquanto, após a cirurgia, podem contribuir para a recuperação progressiva da mobilidade, da capacidade funcional e da tolerância ao exercício. Felcar *et al.* (2008) demonstraram que a fisioterapia pré e pós-operatória esteve associada a menor ocorrência de complicações pulmonares em comparação à realização de fisioterapia somente após a cirurgia. Além disso, Gomes-Neto *et al.* (2016), em revisão sistemática com metanálise, identificaram efeitos favoráveis do treinamento físico sobre a capacidade aeróbica e a função pulmonar de crianças e adolescentes após cirurgia por cardiopatia congênita.

A atuação fisioterapêutica também se relaciona à reabilitação cardiorrespiratória e ao incentivo à retomada segura das atividades físicas. As diretrizes da Sociedade Interamericana de Cardiologia publicadas em 2024 destacam a importância da reabilitação cardiorrespiratória na população pediátrica com cardiopatias congênitas e apontam a necessidade de programas adaptados às

características clínicas e fisiológicas desses pacientes. O documento também evidencia que ainda não existe um modelo único de reabilitação cardiorrespiratória pediátrica, reforçando a necessidade de individualização das intervenções e de maior produção científica sobre o tema.

Apesar do avanço das possibilidades terapêuticas e do aumento da sobrevida das crianças com cardiopatias congênitas, permanecem desafios relacionados à recuperação funcional e à qualidade de vida dessa população. Bertoletti *et al.* (2013) destacam que as repercussões das cardiopatias congênitas podem envolver aspectos físicos, psicológicos e sociais, tornando necessário um acompanhamento que ultrapasse a correção da alteração cardíaca propriamente dita. Dessa forma, compreender as contribuições da fisioterapia cardiorrespiratória torna-se relevante para uma assistência que considere não apenas a estabilidade clínica, mas também a funcionalidade e a participação da criança em suas atividades cotidianas.

Diante desse cenário, torna-se pertinente reunir e analisar as evidências disponíveis acerca da atuação da fisioterapia cardiorrespiratória em crianças com cardiopatias congênitas. A diversidade de intervenções, momentos de aplicação e desfechos encontrados na literatura evidencia a necessidade de organizar os conhecimentos produzidos sobre o tema, identificando os principais benefícios descritos e as lacunas ainda existentes. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, a atuação da fisioterapia cardiorrespiratória em crianças com cardiopatias congênitas, considerando as principais intervenções empregadas e seus efeitos sobre as

complicações respiratórias, a função pulmonar e a capacidade funcional dessa população.

2. METODOLOGIA

2.1. Tipo de Estudo

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, desenvolvida com o objetivo de reunir, analisar e sintetizar evidências científicas acerca da atuação da fisioterapia cardiorrespiratória em crianças com cardiopatias congênitas. A escolha pela revisão integrativa justificou-se pela possibilidade de reunir diferentes estudos relacionados ao tema, permitindo uma compreensão ampla das intervenções fisioterapêuticas empregadas e de suas contribuições para os aspectos respiratórios, cardiovasculares e funcionais dessa população.

2.2. Estratégia de Busca

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO, LILACS e PEDro, considerando sua relevância para a área da saúde e para a produção científica relacionada à fisioterapia. Para ampliar a identificação de estudos pertinentes ao tema, foram utilizados descritores cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e seus correspondentes em inglês, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR.

Foram utilizados, de forma combinada, os descritores relacionados a “Cardiopatias Congênitas”, “Criança”, “Fisioterapia”, “Fisioterapia Respiratória” e “Reabilitação”, bem como seus correspondentes em

língua inglesa. A estratégia de busca foi adaptada às particularidades de cada base de dados consultada, buscando identificar estudos que apresentem relação direta com a atuação fisioterapêutica cardiorrespiratória em pacientes pediátricos com cardiopatias congênitas.

2.3. Critérios de Inclusão e Exclusão

Serão incluídos estudos científicos que abordam a atuação da fisioterapia cardiorrespiratória em crianças com cardiopatias congênitas e que apresentem informações relacionadas às intervenções fisioterapêuticas, aos seus efeitos ou à evolução dos aspectos cardiorrespiratórios e funcionais desses pacientes. Foram considerados artigos publicados em português, inglês ou espanhol, disponíveis na íntegra e que apresentem relação direta com o objetivo da presente revisão.

Além disso, foram excluídos estudos duplicados entre as bases de dados, trabalhos que não apresentam relação direta com o tema proposto, estudos realizados exclusivamente com a população adulta, artigos de opinião, cartas ao editor, resumos publicados em eventos e trabalhos cujo texto completo não esteja disponível. Também foram excluídos estudos que abordem cardiopatias adquiridas sem relação com as cardiopatias congênitas.

2.4. Processo de Seleção dos Estudos

O processo de seleção foi realizado em etapas. Inicialmente, foram identificados os estudos nas bases de dados selecionadas a partir dos descritores e estratégias de busca estabelecidos. Após a identificação dos trabalhos, forma removidos os estudos duplicados. Em seguida, foi realizada a leitura dos títulos e resumos,

considerando os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos.

Os estudos potencialmente relevantes foram submetidos à leitura do texto completo para verificar sua elegibilidade. Ao final desse processo, foram selecionados os artigos que apresentarem relação direta com a questão de pesquisa e que atenderem aos critérios estabelecidos. O processo de identificação, seleção e inclusão dos estudos foi apresentado por meio de um fluxograma, permitindo demonstrar de forma sistematizada as etapas realizadas durante a revisão.

2.5. Extração e Organização dos Dados

As informações dos estudos selecionados foram organizadas em um instrumento elaborado pelos pesquisadores, contemplando dados como autor, ano de publicação, objetivo, características da população estudada, tipo de cardiopatia, intervenção fisioterapêutica utilizada, principais parâmetros avaliados e resultados encontrados.

Os dados foram posteriormente organizados em quadros e tabelas, de modo a facilitar a comparação entre os estudos e a identificação das principais intervenções e resultados relacionados à atuação da fisioterapia cardiorrespiratória em crianças com cardiopatias congênitas.

2.6. Análise dos Dados

A análise dos estudos selecionados foi realizada de forma descritiva e qualitativa, considerando as características metodológicas dos trabalhos, as intervenções fisioterapêuticas identificadas e os

principais resultados apresentados. Os achados foram agrupados de acordo com os temas recorrentes encontrados na literatura, possibilitando a identificação das principais formas de atuação da fisioterapia cardiorrespiratória e de suas possíveis contribuições para a prevenção de complicações, manutenção da função respiratória e recuperação funcional de crianças com cardiopatias congênitas.

Posteriormente, os resultados foram discutidos e relacionados às evidências científicas encontradas, buscando identificar convergências, divergências e possíveis lacunas na literatura acerca da atuação fisioterapêutica nessa população.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Cardiopatias Congênitas na População Pediátrica

As cardiopatias congênitas correspondem a alterações estruturais e funcionais do coração presentes desde o nascimento, podendo apresentar diferentes níveis de complexidade e repercussões sobre o desenvolvimento da criança. A manifestação clínica varia de acordo com o tipo de defeito cardíaco, sua gravidade e as condições clínicas associadas. Nesse contexto, crianças com formas mais complexas podem necessitar de acompanhamento especializado, procedimentos cirúrgicos e períodos prolongados de hospitalização, o que pode repercutir sobre sua capacidade funcional e sobre o sistema cardiorrespiratório. Schaan, Feltez e Schaan (2019), ao analisarem a capacidade funcional de crianças e adolescentes com cardiopatias congênitas, destacam que as limitações relacionadas à doença podem ser identificadas principalmente em atividades que exigem maior demanda física.

A evolução clínica desses pacientes também está relacionada às intervenções realizadas ao longo da infância. O tratamento cirúrgico pode possibilitar a correção ou a paliação das alterações cardíacas, mas o período perioperatório está associado a condições capazes de comprometer temporariamente a função respiratória e a mobilidade. Felcar *et al.* (2008), em estudo realizado com crianças com cardiopatias congênitas submetidas à cirurgia cardíaca, observaram a ocorrência de complicações pulmonares no período pós-operatório, destacando a pneumonia e a atelectasia entre os eventos identificados. Os autores também verificaram menor ocorrência dessas complicações entre as crianças que receberam acompanhamento fisioterapêutico tanto no período pré-operatório quanto no pós-operatório.

Dessa forma, a condição cardíaca não deve ser analisada de maneira isolada, uma vez que suas repercussões podem envolver diferentes aspectos da funcionalidade infantil. Silva *et al.* (2022), em uma revisão integrativa sobre a capacidade funcional de crianças com cardiopatias congênitas, identificaram diferentes métodos utilizados para avaliar a funcionalidade desses pacientes e destacaram a importância da atuação fisioterapêutica nas diferentes etapas da reabilitação cardiopulmonar.

3.2. Repercussões Cardiorrespiratórias e Funcionais

A presença de uma cardiopatia congênita pode estar associada à redução da capacidade funcional, principalmente quando a criança apresenta alterações hemodinâmicas importantes ou foi submetida a procedimentos cirúrgicos. A redução da tolerância ao esforço pode limitar atividades próprias da infância e interferir na participação em atividades físicas. Schaan, Feltez e Schaan (2019) demonstraram que

crianças e adolescentes com cardiopatias congênitas podem apresentar desempenho funcional inferior ao esperado para indivíduos saudáveis, sendo a capacidade funcional influenciada pelas características clínicas da cardiopatia.

Além das alterações relacionadas diretamente à função cardíaca, o período de internação e a cirurgia podem contribuir para o comprometimento da funcionalidade. Schunck *et al.* (2020) avaliaram crianças submetidas à correção cirúrgica de cardiopatias congênitas após a alta da unidade de terapia intensiva e identificaram a presença de déficit funcional nesse período. Os resultados reforçam que a recuperação da criança após a cirurgia não deve ser observada apenas a partir da estabilização dos parâmetros clínicos, sendo necessário considerar também aspectos relacionados à mobilidade e à capacidade de realizar atividades funcionais.

A função pulmonar também constitui um aspecto relevante no acompanhamento desses pacientes. Gomes-Neto *et al.* (2016), em revisão sistemática com metanálise envolvendo crianças e adolescentes submetidos à cirurgia por cardiopatia congênita, analisaram os efeitos do treinamento físico sobre a capacidade aeróbica e a função pulmonar. Os autores identificaram benefícios associados ao treinamento físico nesses desfechos, indicando que estratégias voltadas à recuperação da capacidade física podem integrar o processo de acompanhamento desses pacientes após a intervenção cardíaca.

Nesse sentido, a avaliação fisioterapêutica deve considerar não somente parâmetros respiratórios isolados, mas também a resposta da criança ao esforço e sua capacidade para realizar atividades

funcionais. A avaliação da capacidade funcional pode fornecer informações importantes para identificar limitações e acompanhar a evolução durante a reabilitação. Silva *et al.* (2022) destacam justamente a utilização de diferentes instrumentos para mensuração da capacidade funcional em crianças com cardiopatias congênitas, reforçando a importância desse componente na avaliação fisioterapêutica.

3.3. Atuação da Fisioterapia Cardiorrespiratória no Período Perioperatório

A fisioterapia cardiorrespiratória possui participação relevante no acompanhamento de crianças submetidas à cirurgia cardíaca, principalmente diante do risco de complicações pulmonares decorrentes do próprio procedimento e do período de internação. Entre os objetivos da intervenção estão a manutenção da ventilação pulmonar adequada, a prevenção e o manejo de complicações respiratórias e a recuperação progressiva da mobilidade. Felcar *et al.* (2008) demonstraram que a inclusão da fisioterapia ainda no período pré-operatório esteve associada à redução das complicações pulmonares após a cirurgia cardíaca pediátrica.

No período pré-operatório, a fisioterapia pode envolver orientações à criança e aos responsáveis, além de técnicas destinadas à preparação respiratória. No estudo de Felcar *et al.* (2008), foram utilizadas técnicas de higiene brônquica e expansão pulmonar, suporte abdominal e orientações aos responsáveis. A proposta foi preparar a criança para o procedimento e reduzir fatores associados ao desenvolvimento de complicações respiratórias no pós-operatório.

No pós-operatório, as condutas fisioterapêuticas podem ser direcionadas à recuperação da função pulmonar e à retomada progressiva da mobilidade. Entre as estratégias descritas na literatura estão: posicionamento, técnicas de higiene brônquica, manobras de reexpansão pulmonar, estímulo à tosse, exercícios respiratórios e mobilização. Nicolau e Falcão (2010), ao discutirem a fisioterapia no contexto da cirurgia cardíaca pediátrica, destacam a necessidade de considerar as condições clínicas da criança na definição das condutas, especialmente diante da possibilidade de complicações pulmonares no período pós-operatório.

Os resultados apresentados por Felcar *et al.* (2008) reforçam a importância dessa atuação. Entre as crianças que receberam fisioterapia antes e depois da cirurgia, 25% apresentaram complicações pulmonares, enquanto no grupo submetido somente à fisioterapia pós-operatória essa frequência foi de 43,3%. A redução observada esteve relacionada principalmente à ocorrência de pneumonia e atelectasia, demonstrando a relevância da intervenção fisioterapêutica preventiva no contexto da cirurgia cardíaca pediátrica.

3.4. Fisioterapia, Exercício e Recuperação da Capacidade Funcional

A atuação fisioterapêutica em crianças com cardiopatias congênitas não se limita ao período imediatamente relacionado à cirurgia. A recuperação da capacidade funcional e o estímulo à prática de atividade física também constituem componentes importantes do acompanhamento desses pacientes. Gomes-Neto *et al.* (2016) verificaram, em revisão sistemática com metanálise, que programas de treinamento físico podem produzir efeitos positivos sobre a

capacidade aeróbica e determinados parâmetros da função pulmonar de crianças e adolescentes após cirurgia por cardiopatia congênita.

A necessidade de acompanhar a funcionalidade desses pacientes também foi demonstrada por Schunck *et al.* (2020). Os autores identificaram déficit funcional em crianças após a correção cirúrgica, indicando que a recuperação clínica não necessariamente representa recuperação completa da capacidade funcional. Nesse cenário, a fisioterapia pode contribuir para a progressão da mobilidade e para o acompanhamento da resposta da criança às atividades físicas, respeitando suas condições clínicas e o tipo de cardiopatia apresentada.

A literatura brasileira também aponta a importância de avaliar a capacidade funcional como parte do processo de reabilitação. Silva *et al.* (2022) observaram, em sua revisão integrativa, a utilização de diferentes métodos para avaliar crianças com cardiopatias congênitas e ressaltaram a atuação do fisioterapeuta nas diferentes fases da reabilitação cardiopulmonar. Essa perspectiva amplia a atuação da fisioterapia para além da prevenção de complicações respiratórias, incluindo o acompanhamento da funcionalidade e da evolução física da criança.

Assim, a fisioterapia cardiorrespiratória pode atuar em diferentes momentos do cuidado à criança com cardiopatia congênita, desde a preparação para procedimentos cirúrgicos até a recuperação da função respiratória e funcional. Entretanto, as intervenções não devem ser aplicadas de maneira uniforme, pois as características da cardiopatia, o tipo de procedimento realizado, a idade e as condições clínicas interferem na escolha e na progressão das

condutas. A síntese dos estudos disponíveis torna-se, portanto, importante para compreender quais estratégias fisioterapêuticas apresentam maior utilização e quais resultados vêm sendo descritos na população pediátrica com cardiopatias congênitas.

3.5. Evidências Sobre a Atuação Fisioterapêutica e Necessidade de Síntese da Literatura

Embora existam estudos que demonstram benefícios da fisioterapia no período perioperatório e da atividade física na recuperação funcional, a literatura apresenta diferentes tipos de intervenção, populações e desfechos. Gomes-Neto *et al.* (2016), por exemplo, concentraram sua análise nos efeitos do treinamento físico sobre capacidade aeróbica e função pulmonar, enquanto Felcar *et al.* (2008) avaliaram especificamente a influência da fisioterapia pré e pós-operatória sobre complicações pulmonares. Essa diversidade evidencia que a atuação fisioterapêutica pode ser investigada a partir de diferentes perspectivas.

Além disso, Schunck *et al.* (2020) demonstraram que alterações funcionais podem permanecer após a cirurgia, enquanto Schaan, Feltez e Schaan (2019) evidenciaram limitações relacionadas à capacidade funcional em crianças e adolescentes com cardiopatias congênitas. A presença desses diferentes desfechos justifica a realização de uma revisão integrativa capaz de reunir os achados disponíveis e organizá-los de acordo com as principais formas de atuação da fisioterapia cardiorrespiratória.

Diante disso, a presente revisão integrativa busca reunir e analisar as evidências disponíveis acerca da atuação da fisioterapia cardiorrespiratória em crianças com cardiopatias congênitas,

considerando as principais intervenções descritas na literatura e seus possíveis efeitos sobre complicações respiratórias, função pulmonar, capacidade funcional e recuperação após procedimentos cardíacos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados permitiu identificar que a atuação da fisioterapia cardiorrespiratória em crianças com cardiopatias congênitas está relacionada principalmente à prevenção e ao manejo de complicações pulmonares, à recuperação da função respiratória, à melhora da capacidade funcional e à retomada progressiva da atividade física. Os trabalhos encontrados apresentam diferentes delineamentos e abordagens, incluindo ensaios clínicos, estudos observacionais e revisões sistemáticas, o que possibilita analisar a atuação fisioterapêutica em diferentes momentos do acompanhamento pediátrico.

4.1. Caracterização dos Estudos Analisados

Os principais estudos utilizados para a síntese dos resultados estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Síntese dos estudos relacionados à atuação da fisioterapia cardiorrespiratória em crianças com cardiopatias congênitas

Autor/ ano	Tipo de estudo	População/ amostra	Abordagem analisada	Principais resultados
Felcar *et al.* (2008)	Ensaio clínico randomizado	135 crianças de até 6 anos submetidas à cirurgia cardíaca por	Fisioterapia pré e pós-operatória versus apenas pós-operatória	O grupo submetido à fisioterapia pré e pós-operatória apresentou

		cardiopatia congênita		menor frequência de complicações pulmonares: 25% contra 43,3% no grupo que recebeu apenas fisioterapia pós-operatória.
Schaan *et al.* (2019)	Estudo transversal	25 crianças e adolescentes de 6 a 18 anos com cardiopatia congênita	Avaliação da capacidade funcional pelo teste de caminhada de seis minutos e nível de atividade física	A distância média percorrida foi inferior à prevista para a população, indicando redução da capacidade funcional.
Gomes-Neto *et al.* (2016)	Revisão sistemática com metanálise	Crianças e adolescentes submetidos à cirurgia por cardiopatia congênita	Treinamento físico e seus efeitos sobre capacidade aeróbica e função pulmonar	O treinamento físico apresentou efeitos favoráveis sobre a capacidade aeróbica e parâmetros da função pulmonar.
Schaan *et al.* (2017)	Revisão sistemática com metanálise	Crianças e adolescentes com cardiopatia congênita	Avaliação da capacidade funcional por diferentes testes ‘	Os pacientes com cardiopatias congênitas apresentaram redução da capacidade funcional quando

				comparados a indivíduos saudáveis.
Schunck *et al.* (2020)	Estudo observacional	Crianças submetidas à correção cirúrgica de cardiopatia congênita	Instrumentos e métodos para avaliação da capacidade funcional	Foram identificados déficits funcionais após a cirurgia, demonstrando que a recuperação clínica não implica necessariamente recuperação funcional completa.
Silva *et al.* 2022	Revisão integrativa	Estudos envolvendo crianças com cardiopatias congênitas	Instrumentos e métodos para avaliação da capacidade funcional	Os estudos utilizaram diferentes instrumentos de avaliação funcional, reforçando a importância da avaliação fisioterapêutica no acompanhamento dessas crianças.

Clarke *et al.* 2024	Revisão e escopo	7 estudos, envolvendo pacientes de 0 a 18 anos submetidos a procedimentos cirúrgicos	Reabilitação realizada por fisioterapeutas após cirurgia cardíaca	As intervenções fisioterapêuticas apresentaram resultados positivos principalmente sobre aspectos funcionais, desenvolvimento motor e força muscular, embora a heterogeneidade dos estudos limite conclusões sobre o melhor formato de intervenção.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026), com base nos estudos analisados.

Os estudos apresentam diferenças importantes quanto à população, ao momento da intervenção e aos desfechos avaliados. Felcar *et al.* (2008), por exemplo, concentraram-se no período perioperatório e analisaram diretamente a ocorrência de complicações pulmonares, enquanto Schaan *et al.* (2019) investigaram a capacidade funcional de crianças e adolescentes que convivem com a cardiopatia. Já Gomes-Neto *et al.* (2016) direcionaram sua análise para os efeitos do treinamento físico após a cirurgia. Essa diversidade demonstra que a fisioterapia pode assumir diferentes funções de acordo com a fase do tratamento e as necessidades apresentadas pela criança.

4.2. Fisioterapia na Prevenção de Complicações Pulmonares

Entre os resultados encontrados, o estudo de Felcar *et al.* (2008) apresenta uma das evidências mais diretas sobre a atuação fisioterapêutica em crianças submetidas à cirurgia cardíaca. Os autores avaliaram 135 pacientes com até seis anos de idade e compararam um grupo que recebeu fisioterapia antes e depois da cirurgia com outro que recebeu somente atendimento fisioterapêutico no período pós-operatório. A ocorrência de complicações pulmonares foi de 25% no grupo submetido à intervenção pré e pós-operatória, enquanto no grupo controle foi de 43,3%, diferença estatisticamente significativa (p=0,025). Entre as complicações observadas, destacaram-se pneumonia e atelectasia.

Esse resultado evidencia a importância de considerar a fisioterapia como parte do cuidado desde o período anterior à cirurgia, e não somente diante do aparecimento de alterações respiratórias. No estudo de Felcar *et al.* (2008), a intervenção pré-operatória envolveu técnicas de higiene brônquica e expansão pulmonar, além de orientações aos responsáveis. A redução das complicações observada no grupo que recebeu esse acompanhamento sugere que a preparação respiratória pode contribuir para uma evolução pós-operatória mais favorável.

A relevância dessa atuação também pode ser compreendida diante das próprias características do período pós-operatório. A cirurgia cardíaca pode ser acompanhada por alterações que comprometem temporariamente a função pulmonar e a mobilidade, tornando necessário o acompanhamento sistemático da criança. Dessa maneira, a fisioterapia não deve ser entendida apenas como uma intervenção destinada ao tratamento de complicações já instaladas, mas também como estratégia preventiva e de acompanhamento da recuperação cardiorrespiratória.

4.3. Capacidade Funcional e Limitações Relacionadas à Cardiopatia

Outro resultado recorrente nos estudos analisados foi a presença de redução da capacidade funcional em crianças e adolescentes com cardiopatias congênitas. Schaan *et al.* (2019) avaliaram 25 indivíduos entre seis e 18 anos e observaram distância média de 464,7 ± 100,4 metros no teste de caminhada de seis minutos, aproximadamente 181 metros abaixo do valor previsto. Os autores também identificaram correlação entre o desempenho no teste e o número de procedimentos cirúrgicos realizados, indicando que o histórico cirúrgico pode estar relacionado à capacidade funcional apresentada pela criança.

Esse resultado é relevante para a fisioterapia porque demonstra que a ausência de alterações clínicas graves não significa necessariamente que a criança apresente capacidade física semelhante à de indivíduos sem cardiopatia. Schaan *et al.* (2017), em revisão sistemática e metanálise, também encontraram redução da capacidade funcional em crianças e adolescentes com cardiopatias congênitas quando comparados a indivíduos saudáveis. Os autores ressaltam que diferentes testes podem ser utilizados para avaliar essa capacidade, incluindo o teste de caminhada de seis minutos e testes cardiopulmonares de exercício.

A avaliação funcional, portanto, constitui um elemento importante para o planejamento fisioterapêutico. Silva *et al.* (2022), em revisão integrativa, identificaram diferentes instrumentos empregados para avaliar a capacidade funcional de crianças com cardiopatias congênitas e destacaram a relevância dessa avaliação no acompanhamento fisioterapêutico. A utilização de instrumentos

objetivos permite identificar limitações, acompanhar a evolução e auxiliar na definição de condutas compatíveis com as condições clínicas de cada paciente.

4.4. Exercício Físico e Reabilitação Cardiorrespiratória

Além da prevenção de complicações pulmonares, os estudos analisados indicam que a fisioterapia pode contribuir para a recuperação da capacidade física após procedimentos cardíacos. Gomes-Neto *et al.* (2016), em revisão sistemática com metanálise, analisaram os efeitos do treinamento físico sobre a capacidade aeróbica e a função pulmonar de crianças e adolescentes após cirurgia por cardiopatia congênita. Os resultados apontaram efeitos favoráveis do treinamento sobre esses desfechos, indicando que a prática física estruturada pode fazer parte do processo de recuperação.

A importância dessa abordagem torna-se ainda mais evidente quando se considera que a redução da atividade física pode permanecer mesmo após a correção da cardiopatia. A Diretriz Brasileira de Ergometria em Crianças e Adolescentes de 2024 destaca que crianças com cardiopatias congênitas, inclusive aquelas submetidas à correção, tendem a apresentar menor nível de atividade física. A diretriz também aponta a importância do teste de exercício para avaliação clínica, determinação da aptidão cardiorrespiratória, estratificação de risco e prescrição de programas de exercício e reabilitação cardiovascular.

Nesse sentido, o exercício físico deve ser compreendido como uma intervenção que necessita de avaliação e individualização. As características da cardiopatia, o histórico cirúrgico, a presença de

alterações residuais e a capacidade funcional interferem na definição da intensidade e da progressão das atividades. A própria literatura sobre reabilitação cardiovascular ressalta que a prescrição para indivíduos com cardiopatias congênitas deve considerar as características fisiopatológicas específicas de cada condição, evitando uma abordagem padronizada para todos os pacientes.

4.5. Recuperação Funcional Após a Cirurgia

Os resultados também demonstram que a recuperação após a cirurgia cardíaca pediátrica ocorre de forma progressiva e pode não acompanhar imediatamente a estabilização clínica. Schunck *et al.* (2020) avaliaram crianças submetidas à correção cirúrgica de cardiopatias congênitas após a alta da unidade de terapia intensiva e identificaram déficit funcional nesse período. O estudo foi realizado por pesquisadores vinculados à Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, ao Hospital de Clínicas de Porto Alegre e a instituições pediátricas do Rio Grande do Sul.

Esse achado reforça a necessidade de que o acompanhamento fisioterapêutico considere aspectos funcionais além dos parâmetros cardiorrespiratórios. A criança pode apresentar estabilidade de frequência cardíaca, saturação periférica de oxigênio e demais parâmetros clínicos e, ainda assim, apresentar redução de força, mobilidade ou tolerância ao esforço. Por isso, a avaliação periódica permite identificar déficits que poderiam não ser percebidos somente pela observação clínica convencional.

A revisão de escopo realizada por Clarke *et al.* (2024) reforça essa perspectiva. Os autores analisaram a literatura sobre a reabilitação realizada por fisioterapeutas em crianças e adolescentes após

cirurgia cardíaca e identificaram sete estudos elegíveis entre 5.747 registros inicialmente encontrados. Os estudos apresentaram intervenções e formatos variados, mas, de modo geral, apontaram efeitos positivos sobre aspectos funcionais, desenvolvimento motor e força muscular. Ao mesmo tempo, os autores destacaram limitações relacionadas ao pequeno tamanho das amostras, à ausência de grupos controle e à heterogeneidade das intervenções.

Essa heterogeneidade constitui um dos principais aspectos observados na presente análise. Embora os resultados apontem benefícios da fisioterapia e da reabilitação, ainda existem diferenças importantes quanto às técnicas utilizadas, à frequência das sessões, à duração dos programas, aos instrumentos de avaliação e ao momento em que a intervenção é iniciada. Portanto, os resultados disponíveis sustentam a importância da fisioterapia, mas não permitem estabelecer uma única estratégia como padrão para todas as crianças com cardiopatias congênitas.

4.6. Síntese dos Principais Achados

A análise dos estudos permite observar três eixos principais de atuação da fisioterapia cardiorrespiratória. O primeiro está relacionado à prevenção e ao manejo das complicações respiratórias, especialmente no período perioperatório. Nesse aspecto, Felcar *et al.* (2008) apresentaram resultados objetivos favoráveis à inclusão da fisioterapia no período pré-operatório, com redução da frequência de complicações pulmonares após a cirurgia.

O segundo eixo corresponde à avaliação e recuperação da capacidade funcional. Os resultados de Schaan *et al.* (2019), Schaan *et al.* (2017) e Schunck *et al.* (2020) demonstram que crianças com

cardiopatias congênitas podem apresentar limitações funcionais mesmo após procedimentos corretivos. Esses achados reforçam a necessidade de avaliar a tolerância ao esforço, a mobilidade e a funcionalidade durante o acompanhamento fisioterapêutico.

O terceiro eixo está relacionado à reabilitação e ao treinamento físico. Gomes-Neto *et al.* (2016) encontraram resultados favoráveis do treinamento físico sobre a capacidade aeróbica e a função pulmonar, enquanto a literatura mais recente destaca a necessidade de programas individualizados e acompanhados por profissionais capacitados.

De maneira geral, os achados indicam que a fisioterapia cardiorrespiratória apresenta atuação ampla no acompanhamento pediátrico das cardiopatias congênitas, abrangendo desde a prevenção de complicações respiratórias até a recuperação da capacidade funcional. Entretanto, a heterogeneidade dos protocolos encontrados demonstra que a escolha das intervenções deve considerar as características clínicas, o tipo de cardiopatia, o procedimento realizado e a capacidade funcional de cada criança. Essa constatação também evidencia a necessidade de ampliar a produção de estudos clínicos com amostras maiores, protocolos bem definidos e acompanhamento em médio e longo prazo, de modo a estabelecer parâmetros mais consistentes para a prática fisioterapêutica.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão integrativa permitiu analisar a atuação da fisioterapia cardiorrespiratória em crianças com cardiopatias congênitas e identificar diferentes contribuições da área ao longo do

acompanhamento desses pacientes. Os estudos analisados demonstraram que a intervenção fisioterapêutica pode estar relacionada à prevenção e redução de complicações pulmonares no período perioperatório, à recuperação da função respiratória, ao acompanhamento da capacidade funcional e à retomada progressiva das atividades físicas após procedimentos cardíacos.

Os resultados evidenciaram, ainda, que a atuação fisioterapêutica não deve se restringir ao período pós-operatório. A inclusão de intervenções desde o período pré-operatório apresentou resultados favoráveis na redução de complicações pulmonares, enquanto o acompanhamento após a cirurgia mostrou-se relevante diante da possibilidade de déficits funcionais persistirem mesmo após a estabilização clínica. A avaliação da capacidade funcional também se mostrou importante para identificar limitações e acompanhar a evolução da criança durante o processo de recuperação.

Em relação ao treinamento físico e à reabilitação, os estudos analisados apontaram resultados positivos sobre a capacidade aeróbica, a função pulmonar e aspectos funcionais. Entretanto, foram observadas diferenças entre os protocolos, instrumentos de avaliação, frequência e duração das intervenções, o que dificulta a definição de uma conduta fisioterapêutica única para essa população. Dessa forma, a intervenção deve ser individualizada, considerando o tipo de cardiopatia, o histórico cirúrgico, a condição clínica, a idade e a capacidade funcional de cada criança.

Conclui-se, portanto, que a fisioterapia cardiorrespiratória apresenta papel relevante no cuidado de crianças com cardiopatias congênitas, contribuindo tanto para a prevenção de complicações quanto para a recuperação respiratória e funcional. Apesar dos

resultados favoráveis encontrados, a heterogeneidade dos estudos evidencia a necessidade de novas pesquisas, especialmente com amostras maiores, protocolos fisioterapêuticos mais bem definidos e acompanhamento em médio e longo prazo. A ampliação dessas evidências poderá contribuir para o estabelecimento de estratégias de intervenção mais consistentes e para o aprimoramento da assistência fisioterapêutica a crianças com cardiopatias congênitas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERTOLETTI, Juliana; MARX, Giovana Caroline; HATTGE JÚNIOR, Sérgio Pedro; PELLANDA, Lucia Campos. Qualidade de vida e cardiopatia congênita na infância e adolescência. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia,** v. 102, n. 2, p. 192-198, 2014. DOI: https://doi.org/10.5935/abc.20130244.

BRITO, Thainara da Silva; BENTES, Leilane Ramos; OLIVEIRA, Danilo Hanna; BOULHOSA, Fabiano José da Silva. Atuação da fisioterapia no pré e pós-operatório de cardiopatia congênita em pacientes pediátricos: revisão bibliográfica. **Revista CPAQV,** v. 12, n. 2, 2020. DOI: 10.36692/cpaqv-v12n2-55.

CARVALHO, Tales de; FREITAS, Odilon Gariglio Alvarenga de; CHALELA, William Azem; HOSSRI, Carlos Alberto Cordeiro; MILANI, Mauricio; BUGLIA, Susimeire; FALCÃO, Andréa Maria Gomes Marinho; *et al.* Diretriz Brasileira de Ergometria em Crianças e Adolescentes – 2024. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia,** v. 121, n. 8, e20240525, 2024. DOI: https://doi.org/10.36660/abc.20240525.

CATARINO, Camilla Ferreira; GOMES, Maria Auxiliadora de Souza Mendes; GOMES, Saint Clair dos Santos; MAGLUTA, Cynthia. Registros de cardiopatia congênita em crianças menores de um ano

nos sistemas de informações sobre nascimento, internação e óbito do estado do Rio de Janeiro, 2006-2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde,** Brasília, v. 26, n. 3, p. 535-543, 2017. DOI: https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300011.

CLARKE, Stephanie L.; MILBURN, Natalie C.; MENZIES, Julie C.; DRURY, Nigel E. The provision and impact of rehabilitation provided by physiotherapists in children and young people with congenital heart disease following cardiac surgery: a scoping review. **Physiotherapy,** v. 122, p. 47-56, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.physio.2023.09.001.

FELCAR, Josiane Marques; GUITTI, José Carlos dos Santos; MARSON, Antônio César; CARDOSO, Jefferson Rosa. Fisioterapia pré-operatória na prevenção das complicações pulmonares em cirurgia cardíaca pediátrica. **Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery,** São Paulo, v. 23, n. 3, p. 383-388, 2008. DOI: 10.1590/S0102-76382008000300016.

GOMES-NETO, Mansueto; SAQUETTO, Micheli Bernardone; SILVA E SILVA, Cassio Magalhães da; CONCEIÇÃO, Cristiano Sena; CARVALHO, Vitor Oliveira. Impact of exercise training in aerobic capacity and pulmonary function in children and adolescents after congenital heart disease surgery: a systematic review with meta-analysis. **Pediatric Cardiology,** v. 37, n. 2, p. 217-224, 2016. DOI: 10.1007/s00246-015-1270-x.

PINTO JÚNIOR, Valdester Cavalcante; CASTELLO BRANCO, Klébia Magalhães P.; CAVALCANTE, Rodrigo Cardoso; CARVALHO JÚNIOR, Waldemiro; LIMA, José Rubens Costa; FREITAS, Sílvia Maria de; FRAGA, Maria Nazaré de Oliveira; SOUZA, Nayana Maria Gomes de. Epidemiology of congenital heart disease in Brazil. **Brazilian Journal**

of Cardiovascular Surgery, v. 30, n. 2, p. 219-224, 2015. DOI: https://doi.org/10.5935/1678-9741.20150018.

SCHAAN, Camila Wohlgemuth; MACEDO, Aline Chagastelles Pinto de; SBRUZZI, Graciele; UMPIERRE, Daniel; SCHAAN, Beatriz D.; PELLANDA, Lucia Campos. Functional capacity in congenital heart disease: a systematic review and meta-analysis. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia,** v. 109, n. 4, p. 357-367, 2017. DOI: https://doi.org/10.5935/abc.20170125.

SCHANN, Camila Wohlgemuth; FELTEZ, Gabriela; SCHANN, Beatriz D'Agord. Functional capacity in children and adolescents with congenital heart disease. **Revista Paulista de Pediatria,** v. 37, n. 1, p. 65-72, 2019. DOI: 10.1590/1984-0462/;2019;37;1;00016.

SCHUNCK, Eloisa da Rosa; SCHAAN, Camila Wohlgemuth; PEREIRA, Gabriela Alves; ROSA, Nathália Vieira; NORMANN, Tatiana Coser; RICACHINEVSKY, Claudia Pires; REPPOLD, Caroline Tozzi; FERRARI, Renata Salatti; LUKRAFKA, Janice Luisa. Functional deficit in children with congenital heart disease undergoing surgical correction after intensive care unit discharge. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva,** v. 32, n. 2, p. 261-267, 2020. DOI: 10.5935/0103-507X.20200042.

SILVA, Rose Cristiane Rocha da; OLIVEIRA, Luiz Carlos Bezerra de; ARAÚJO, Ana Paula Barbosa de; LIMA, Damiana Nogueira de; SILVA, Mayara Kettlem Santiago da; VERAS, Denilson da Silva. Avaliação da capacidade funcional em crianças com cardiopatia congênita: revisão integrativa da literatura. **Brazilian Journal of Development,** v. 8, n. 10, p. 65889-65905, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n10-072.

VALDERRAMA, Paulo *et al.* 2024 SIAC guidelines on cardiorespiratory rehabilitation in pediatric patients with congenital heart disease. **Revista Española de Cardiología (English Edition),** v. 77, n. 8, p. 680-689, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.rec.2024.05.001.

---

[1] Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Terezinha (CEST). Integrante da Liga Acadêmica Interdisciplinar de Saúde Coletiva (Membro do conselhos fiscal). E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.

[2] Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Terezinha (CEST). E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.

[3] Orientadora. Especialista em Fisioterapia Cardiovascular pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Terezinha (CEST). ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2302-6356. Lattes: http://lattes.cnpq.br/4093238310582772. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.