

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO PÓS OPERATÓRIO DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCARDIO

Data de aceite: 02/10/2023

Keliani Santana Da Silva

<http://lattes.cnpq.br/4084436674059189>

Dayanny Lacerda De Souza

<http://lattes.cnpq.br/9628350075286254>

Antonio Carlos Negrão Gomes Sodré Neto

<http://lattes.cnpq.br/8714912377851111>

Carlos Geraldo Ribeiro do Nascimento

<http://lattes.cnpq.br/4079427430845915>

RESUMO: Nas últimas décadas, as doenças coronarianas vêm se elevando de forma exarcebada, contribuindo para um maior número de cirurgias cardíacas. Dentro desse fator aliado aos hábitos de vida anteriores dos pacientes, várias complicações cardiorrespiratórias interferem na reabilitação. Sendo membro de profissionais de primeira linha e com intuito de combater essas complicações, o fisioterapeuta contribui como peça fundamental na recuperação do paciente. O presente estudo refere-se a uma revisão bibliográfica, considerando as publicações existentes nas bases de dados BVS, MedLine, PEDRo, PubMed e SciELOBrasil, entre o período de 2004 a 2023. O critério de

inclusão dos artigos foi analisado trabalhos que englobasse o assunto explorado no estudo com período superior ao ano de 2014. O critério de exclusão foi de artigos que não apresentassem variáveis de acordo com o tema abordado ou que apresentasse estudos anteriores ao ano de 2014. Após a busca, os artigos foram sistematicamente lidos, analisados e selecionados conforme o interesse dos autores, enquadrando-se com o objetivo presente estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Fisioterapia cardiorespiratória. Pós-operatório. Mobilização precoce. Intervenção pós cirúrgica.

PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTION IN THE POSTOPERATIVE PERIOD OF MYOCARDIAL REVASCULARIZATION

ABSTRACT: In recent decades, coronary heart disease has been increasing in an exacerbated way, contributing to a greater number of cardiac surgeries. Within this factor combined with the previous life habits of patients, several cardiorespiratory complications interfere with rehabilitation. Being a member of first-line professionals and in order to combat these complications, the physiotherapist contributes as a

fundamental part in the patient's recovery. The present study refers to a bibliographic review, considering the existing publications in the BVS, MedLine, PEDRo, PubMed and SciELOBrazil databases, between the period 2004 to 2023. The inclusion criterion of the articles was analyzed works that encompassed the subject explored in the study with a period greater than the year 2014. The exclusion criterion was articles that did not present variables according to the theme addressed or that presented studies prior to 2014. After the search, the articles were systematically read, analyzed and selected according to the interest of the authors, fitting with the objective of this study.

KEYWORDS: Cardiorespiratory physiotherapy. Postoperative. Early mobilization. Post-surgical intervention.

INTRODUÇÃO

A cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) é uma das mais frequentes cirurgias realizadas em todo o mundo. Porém, toda cirurgia cardíaca (CC) é um procedimento complexo que implica alteração de vários mecanismos fisiológicos, contato com medicamentos e materiais que podem ser nocivos ao organismo, além de impor um grande estresse orgânico, necessitando de cuidados pós-operatórios intensos a fim de preservar uma boa recuperação do paciente. Além disso, esta cirurgia resulta em importantes alterações na força e função dos músculos respiratórios e na qualidade de vida de indivíduos submetidos a tal procedimento (ANONNI et al., 2016).

A reabilitação cardíaca (RC) promove alguns benefícios na diminuição da morbidade e mortalidade de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica (CRM) e doença aterosclerótica coronariana (DAC). Programas de reabilitação cardíaca (PRC) promovem a melhora na qualidade de vida, melhora na força muscular, melhora na distância percorrida no teste de caminhada dos seis minutos e melhora na capacidade funcional (AIKAWA et al., 2014).

A cirurgia cardíaca ocasiona reduções dos volumes e das capacidades pulmonares, assim como redução da força muscular respiratória, o que contribui para o aumento da incidência de complicações respiratórias (ASSUMPÇÃO DBA et al., 2002)

Está associada com importante decréscimo da função pulmonar pós-operatória, e que este, apresenta correlações com fatores de riscos clínicos como a doença pulmonar progressiva, o tabagismo e a idade, além de riscos cirúrgicos, que incluem o tempo de circulação extracorpórea (CEC), anestesia e tipo de cirurgia. Refere ainda, que a presença de fatores de riscos como tempo de CEC, idade e tabagismo influenciam no comportamento da capacidade vital, com um restabelecimento mais lento no pós-operatório de cirurgia cardíaca (MARANHÃO Jet al., 2006).

Recentemente, ensaios clínicos randomizados relataram a eficácia de programas de reabilitação cardíaca (PRC) independentemente do formato dos exercícios: aeróbicos, resistidos ou combinados em pacientes com doenças coronarianas ainda em outros estudos foram investigados os efeitos do PRC sobre a função vascular endotelial em pacientes

com doença coronariana estável, doença cardíaca isquêmica, infarto agudo do miocárdio e doença cardíaca crônica (AIKAWA et al., 2015).

Nesse contexto, tais benefícios auxiliam para alta hospitalar, reabilitação precoce e retorno às atividades de vida diária (AVDs). A fisioterapia contribui na reintegração do paciente ao meio social diminuindo os efeitos desfavoráveis ou prejudiciais à saúde que pode estar interligado ao confinamento no leito, devolvendo sua qualidade de vida. O papel da fisioterapia no pós-operatório de CRM tem se destacado nos protocolos de tratamento de pacientes hospitalizados e cardíacos com o objetivo de melhorar o processo de recuperação da função pulmonar após a cirurgia (MARQUES et al., 2017).

A fisioterapia é frequentemente utilizada no pós-operatório de cirurgias cardíacas para o tratamento de complicações pulmonares como atelectasia, derrame pleural e pneumonia, na tentativa de acelerar o processo de recuperação da função pulmonar, que ocorre normalmente apenas 15 dias após o procedimento cirúrgico. (AZZOLIN et al., 2006).

Alguns recursos podem ser utilizados para realizar a fisioterapia respiratória no pós-operatório de cirurgia cardíaca, tais como manobras expansivas, desobstrutivas e reexpansivas, pressão positiva contínua, pressão aérea positiva de dois níveis, pressão expiratória, respiração intermitente com pressão positiva e incentivador respiratório, que são seguros para aplicar e podem ser utilizados durante todo período pós-operatório. Existem diferenças técnicas entre esses recursos, pois cada um tem uma ação específica para a recuperação da função pulmonar e da mecânica respiratória (ROMANINI W et al., 2006).

No estudo de Carvalho et al., (2020) os parâmetros e medidas de avaliação em pacientes pós operatório de CRM foram: a avaliação do esforço percebido na qual é avaliado através da escala de esforço de borg, força muscular periférica avaliada através do teste de sentar e levantar, força muscular respiratória através da 36 manovacuometria, estimulação simpática por meio do teste pressórico a frio, capacidade funcional medida através do teste incremental da caminhada, Volume de O₂ máximo medido através do teste ergométrico.

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO PÓS OPERATORIO

Perdurante a Fase 1 que é realizada ainda no hospital, o fisioterapeuta tem o proveito de observar o paciente em um momento considerável receptivo, em grande parte dos casos, os pacientes encontram-se vulneráveis e contemplativos mediante a novas abordagens para a mudança do estilo de vida. Nessa fase, os exercícios fisioterapêuticos são executados com baixa intensidade com o intuito da movimentação precoce, atuando em técnicas para o controle do estresse, além disso o profissional tem a oportunidade de trabalhar educação em saúde, isto é, repassar informações sobre a doença e sobre a relevância em monitorar os fatores de risco (HERDY et al., 2014).

A fisioterapia atua dentro da equipe multidisciplinar de reabilitação cardíaca, colaborando consideravelmente para um bom prognóstico. No pós-operatório intervém com manobras de higiene brônquica e reexpansão pulmonar, diminuição da perda da força muscular, redução da morbimortalidade, restauração das condições cognitivas, prevenção dos efeitos deletérios da imobilidade no leito e aprimoramento da independência funcional do paciente, conseqüentemente reduz o tempo de internação, tornando-se essencial durante o período da internação e após a alta hospitalar (DE FREITAS et al., 2020).

O estímulo da tosse é a parte mais relevante da terapia de higiene brônquica, isto porque grande parte das técnicas só auxiliam na deslocação das secreções para as vias aéreas centrais. O estímulo induzido é feito com o deslocamento da traqueia, a tosse é um ato reflexo de defesa do organismo e seu papel é expelir substâncias estranhas e secreção acumulada na árvore brônquica (SOUZA et al., 2013).

A aspiração traqueal é um meio mecânico simples e relevante na rotina hospitalar, aplicado pelos fisioterapeutas nos pacientes que estão em UTIs e em pacientes traqueostomizados. Possui objetivo de remover secreções em pacientes que não são capazes de tossir e/ou estejam em VM ou em TOT (SOUZA et al., 2013).

Quanto à parte motora, as manobras cinesiológicas possuem finalidade em ganho de flexibilidade, melhora do aporte sanguíneo muscular, manter a funcionalidade, evitar contratura e perda de massa osteomuscular. Os alongamentos musculares tendem a estimular as fibras e proporcionar mais flexibilidade aos músculos. Desse modo, se tratando dos MMII devem ser alongados a musculatura de cadeia anterior da coxa (flexores de quadril e extensores de joelho e quadríceps femoral), cadeia posterior da coxa (isquiotibiais), plantiflexores do tornozelo (tríceps sural), e dorsiflexores do tornozelo (tibial anterior). Quanto aos MMSS, deve se alongar os adutores e abdutores do ombro, musculatura flexora e extensora de punhos, e cotovelos (SOUZA et al., 2013)

Uma vez que os cardiopatas apresentam maiores riscos na prática de exercícios físicos quando não controlados por profissionais da área da saúde, entende-se que a RC criteriosa realizada multidisciplinarmente é um processo fundamental para o sucesso do tratamento. Assim sendo, este artigo visa realizar uma revisão bibliográfica sobre as intervenções fisioterapêuticas no pós operatório da cirurgia de revascularização do miocárdio.

METODOLOGIA

O presente estudo refere-se a uma revisão bibliográfica, considerando as publicações existentes nas bases de dados BVS, MedLine, PEDRo, PubMed e SciELOBrazil, entre o período de 2004 a 2023. A exibição de pesquisa consistiu das seguintes palavras-chave: *cardiovascular; fisioterapia pós operatório; mobilização precoce; reabilitação cardíaca; revascularização do miocárdio*. O critério de inclusão dos artigos foi analisado trabalhos

que englobasse o assunto explorado no estudo com período superior a 2014.

O critério de exclusão foi de artigos que não apresentassem variáveis de acordo com o tema abordado ou que apresentasse estudos anteriores ao ano de 2004. Após a busca, os artigos foram sistematicamente lidos, analisados e selecionados conforme o interesse dos autores, se enquadrando com o foco do intuito do artigo.

RESULTADOS

Do resultado de pesquisa realizada nas bases de dados, foram selecionadas 4 publicações sobre o papel da fisioterapia na reabilitação cardíaca em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM).

Título	Autores/Ano	Objetivo	Resultados
Atuação fisioterapêutica no pós-operatório de revascularização miocárdica: revisão sistemática	André Rodrigues Carvalho; Izabelle Macedo de Sousa; 2020.	Revisar os conhecimentos a respeito da atuação fisioterapêutica no pós-operatório de revascularização miocárdica.	A amostra total foi de 435 pacientes adultos, de ambos os sexos com idades entre 30 e 70 anos. Estes foram submetidos a exercícios aeróbios, anaeróbios e respiratórios, eletroterapia, fototerapia e ventilação mecânica não invasiva.
Atuação Fisioterapêutica No Pós-Operatório De Revascularização Do Miocárdio	SABINO, et al; 2018	Realizar uma abordagem sistemática por meio de uma atualização literária, sobre a atuação da fisioterapia no pós-operatório de RC.	A fisioterapia tem atuado de forma significativa na melhora dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em especial na revascularização do miocárdio, reduzindo o tempo de ventilação mecânica e aumentando o número de extubações em tempo inferior a seis horas e o número de extubações programadas durante a noite no pós-operatório,
Reabilitação cardíaca em pacientes submetidos À cirurgia de revascularização do miocárdio	Aikawa, et al; 2014	Observar a adesão de pacientes submetidos à CRM isoladamente na fase tardia a um PRC e analisar a qualidade de vida e capacidade funcional antes e após o treinamento físico de três meses de PRC.	A adesão ao PRC foi baixa, logo é de suma importância a divulgação da participação de pacientes que realizaram CRM nesses programas para proporcionar maior capacidade funcional.
Reabilitação fisioterapêutica em pacientes submetidos à Cirurgia de revascularização do miocárdio: revisão Bibliográfica.	Silva, Priscila Evelyn Paulino da Gardenghi Giulliano; 2014	O presente estudo buscou atualizar os conhecimentos aos fisioterapeutas em relação à reabilitação em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio.	O estudo demonstrou que a fisioterapia apresenta diferentes tipos De reabilitações para CRVM, possibilitando o fisioterapeuta atualizar seus conhecimentos na área de reabilitação cardiopulmonar dentro e fora da unidade de terapia intensiva.

Quadro 1 – Expressão dos resultados sobre a fisioterapia associada a reabilitação cardíaca em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio de acordo com cada autor.

DISCUSSÃO

Nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) no Brasil, desde a década de 1970, os fisioterapeutas têm se firmados de forma progressiva como integrantes da equipe de assistência intensiva. Esse avanço incide em diretrizes e metas, normas, treinamentos e de ações terapêuticas que influenciam diretamente na humanização, qualificação e redução nos custos de saúde, com resultados mais eficientes para a população de pacientes críticos (BORGES et al., 2016).

Segundo, o Serviço de Saúde Pública dos EUA, a reabilitação cardíaca é definida como um programa que envolve avaliação médica, exercícios supervisionados, educação e orientação para pacientes com doenças cardíacas, e relata ainda sobre os benefícios da reabilitação cardíaca (RC) na diminuição da morbidade e mortalidade de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica (CRM) e doença aterosclerótica coronariana (AIKAWA et al., 2014).

Pacientes submetidos à RM desenvolvem, em sua maioria, disfunção pulmonar PO com redução importante dos volumes pulmonares, prejuízos na mecânica respiratória, diminuição na complacência pulmonar e aumento do trabalho respiratório. A redução dos volumes e capacidades pulmonares contribui para alterações nas trocas gasosas, resultando em hipoxemia (RENAULT et al., 2008).

O atendimento fisioterapêutico pode englobar diversas técnicas, incluindo exercícios de padrões respiratórios, deambulação precoce, cinesioterapia, posicionamento e estímulo à tosse. A fisioterapia respiratória, após a chegada à UTI, contribui muito para a ventilação adequada e o sucesso da extubação. A redução no tempo de ventilação mecânica é um dos principais benefícios clínicos advindos da implementação do serviço noturno de fisioterapia em UTI. Geralmente, os pacientes que estão em pós-operatório de cirurgia cardíaca são extubados logo que cessa o efeito da anestesia; porém, aproximadamente 3% a 6% deles podem necessitar de ventilação mecânica (VM) prolongada em consequência da complexidade da patologia cardíaca de base, disfunção pulmonar ou por demais alterações sistêmicas (BORGES et al., 2016).

A fisioterapia respiratória tem sido cada vez, mas solicitada em unidade coronarianas para atuar com suas técnicas capazes de melhorar a mecânica respiratória promovendo higiene brônquica e reexpansão pulmonar, a duração e frequência da fisioterapia respiratória para pacientes cirúrgicos são variadas, dependendo das necessidades individuais, preferência fisioterapêutica e prática institucionais (LOPES et al., 2008).

Chiappa et al. (2008). Comprovaram que o treinamento muscular respiratório, realizado por quatro semanas em pacientes com insuficiência cardíaca, resultou em aumento do trofismo diafragmático e maior capacidade do mesmo em gerar força (72% de aumento). Demonstraram, ainda, que a resistência à fadiga por parte do diafragma aumentou em cerca de 30%, no grupo de pacientes submetidos à TMR.

Já está bem estabelecida na literatura a necessidade eminente da intervenção fisioterapêutica no PO de cirurgia cardíaca, visto a quase inevitável instalação de complicações pulmonares. Os estudos encontrados demonstraram que existem inúmeras técnicas e aparelhos a disposição do fisioterapeuta e que não há um consenso sobre qual o melhor ou mais efetivo deles para a reversão do quadro pulmonar instalado, sendo as Co intervenções bem aceitas na prática clínica com objetivos comuns.

Considera-se de fundamental importância a atuação da fisioterapia respiratória no pós-operatório de Cirurgia de Revascularização Miocárdica, porém, verifica-se a escassez de estudos que enfoquem essa temática por meio de desenhos metodológicos específicos sobre as várias técnicas utilizadas na tentativa de padronização dos procedimentos, uma vez que as técnicas utilizadas na fisioterapia respiratória variam de acordo com os países e com a prática de cada serviço.

CONCLUSÃO

Mediante os estudos entende-se que a fisioterapia possui um papel importante no pós-operatório de cirurgia cardíaca apesar da evolução tecnológica e sofisticação presente nas cirurgias, o paciente apresenta uma série de alterações na mecânica respiratória, mobilidade e dificuldade para voltar a realizar as ADV's, dessa forma a fisioterapia vem transformando a vida desses pacientes através das diversas técnicas e manobras fazendo uso auxílio de dispositivos ou sem dispositivos, visando assim minimizar as complicações pós operatórias, trazendo maior desenvolvimento no processo de recuperação e devolvendo a qualidade de vida aos pacientes.

Ressaltando que a fisioterapia é iniciada anteriormente ao pós-operatório no período pré-operatório minimizando complicações orientando desde então para os exercícios pós-operatórios de cirurgias cardíacas.

Diante da importância da fisioterapia na prevenção das complicações esta revisão procurou coletar informações relevantes. A análise destes estudos demonstrou a aplicação da fisioterapia nos pacientes no período pré-operatório, utilizando as técnicas e exercícios respiratórios e físicos aceleram o processo de recuperação no pós operatório.

Assim sendo a aplicação da fisioterapia é essencial na reabilitação de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio com o intuito de melhorar o condicionamento cardiovascular evitando complicações tromboembólicas e posturas antálgicas, oferecendo maior independência física e segurança para alta hospitalar e posterior recuperação das atividades de vida diária.

REFERÊNCIAS

1. AIKAWA P, Leite CA, Marques RH, Silva CTM, Afonso MS, Paulitsch FS, Oss EA. Impacto da cirurgia de revascularização do miocárdio em pacientes idosos. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2013; 28(1):22-8.

2. AIKAWA et al. Effects of Physical Training on Endothelium After Coronary Artery Bypass Graft. *Rev Bras Med Esporte* – Vol. 21, No 6 – Nov/Dez, 2015.
3. AIKAWA et al. Reabilitação cardíaca em pacientes submetidos À cirurgia de revascularização do miocárdio. *Rev Bras Med Esporte* – Vol. 20, No 1 – Jan/Fev, 2014.
4. ANNONI R, SILVA WR, MARIANO MS. Analysis of pulmonary functional parameters and health-related quality of life in patients submitted to coronary arterial bypass graft. *Fisioter Mov.* V.26, n.3, p.525-36, jul/set 2013.
5. Almeida KS, Novo AFMP, Carneiro SR, Araújo LNQ. Análise das variáveis hemodinâmicas em idosos revascularizados após mobilização precoce no leito. *Rev Bras Cardiol.* 2014;27(3):165-171.
6. BORGES et al. Influence of physiotherapeutic practice in mechanical ventilation process of patients admitted to the ICU overnight after non-complicated cardiac surgery. *Fisioter Pesqui.* V.23, n.2, p.129-35, 2016.
7. Cavalcante ES, Magario R, Conforti CA, Cipriano Júnior G, Arena R, Carvalho ACC et al. Impacto da fisioterapia intensiva no pós operatório de revascularização miocárdica. *Arq Bras Cardiol.* 2014;103(5):391-397.
8. Chiappa GR, Roseguini BT, Vieira PJ, Alves CN, Tavares A, Winkelmann ER, et al. Inspiratory muscle training improves blood flow to resting and exercising limbs in patients with chronic heart failure. *J Am Coll Cardiol.* 2008;51(17):1663-71.
9. DIAS, C. M. et al. Três protocolos fisioterapêuticos: efeitos sobre os volumes pulmonares após cirurgia cardíaca. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 37, n. 1, p. 54-60, 2011.
10. DORDETTO PR, PINTO JC, ROSA TCSC. Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca: caracterização sociodemográfica, perfil clínico-epidemiológico e complicações. *Rev. Fac. Cienc. Med. Sorocaba.* V.18, n.3, p.144-49.2016.
11. FABRIN S, SOARES N, REGALO SCH, VIANNA JRF, REGUEIRO EMG. Evolution of patients with heart disease after cardiopulmonary rehabilitation program. *Fisioter Mov.* V.30(1), p.169-76, Jan/Mar 2017.
12. HERMES et al. Short-term inspiratory muscle training potentiates the benefits of aerobic and resistance training in patients undergoing CABG in phase II cardiac rehabilitation program. *Braz J Cardiovasc Surg.* V. 30, n.4, p.474-81, 2015.
13. LOPES CR, Brandão CM de A, Nozawa E, Auler Junior JOC. Benefits of non-invasive ventilation after extubation in the postoperative period of heart surgery. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2008;23(3):344-350.
14. MARQUES, Ana Maria Rocha; D'ALESSANDRO, Walmirton Bezerra; D'ALESSANDRO, Aline Almeida Barbaresco. Estudo de revisão: A eficácia dos protocolos de fisioterapia na prevenção das disfunções pulmonares no pós-operatório da revascularização miocárdica. *AMAZÔNIA: SCIENCE & HEALTH*, v. 5, n. 1, p. 48- 52, 2017.
15. NUNES, R. A. M. Reabilitação cardíaca. São Paulo: Ícone, 2010.

16. TITOTO, L. et al. Reabilitação de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio: atualização da literatura nacional. Revista Arquivos de Ciências da Saúde, v. 12, n. 4, p. 216-219, out./dez. 2005.
17. RENAULT, J. A.; COSTA-VAL, R.; ROSSETTI, M. B. Fisioterapia respiratória na disfunção pulmonar pós-cirurgia cardíaca. Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, v. 2, n. 34, p. 562-569, 2008.
18. WINKELMANN ER, et al. Analysis of steps adapted protocol in cardiac rehabilitation in the hospital phase. Braz J Cardiovasc Surg. V.30, n.1, p.40-8, 2015.