

Os Impactos da Intervenção Fisioterapêutica na Reabilitação e Qualidade de Vida de Pacientes Adultos Submetidos a Cirurgias Cardiovasculares: Revascularização do Miocárdio.

The Impacts of Physiotherapeutic Intervention on the Rehabilitation and Quality of Life of Adult Patients Undergoing Cardiovascular Surgery: Myocardial Revascularization.

Reabilitação Cardíaca na Cirurgia de Revascularização do Miocárdio.

Daniela Vieira da Silva Hirayama¹, Giovanna Roque Gomes² (T162700), Markus Vinícius Domingos Silva² (N716BJ4)

Universidade Paulista - UNIP

Rua: Apeninos, 267 – Aclimação, São Paulo – SP, 01533-000

(11) 3347-1000

markusvfisio@gmail.com

giovannaroquegomes@hotmail.com

1. Mestre em ciências da Saúde pelo Instituto de Assistência ao Servidor Público Estadual (IAMSPE), docente do Curso de Fisioterapia da Universidade Paulista (UNIP).
2. Graduanda do curso de Fisioterapia da Universidade Paulista (UNIP).

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Universidade Paulista
Curso de Fisioterapia – Campus Vergueiro

2025

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO

NOME	RA	REGIME	CAMPUS
Giovanna Roque Gomes	T162700	Regular	Vergueiro
Markus Vinicius Domingos Silva	N716BJ4	Regular	Vergueiro

Orientadora: Daniela Vieira da Silva Hirayama

Título do trabalho: Os Impactos da Intervenção Fisioterapêutica na Reabilitação e Qualidade de Vida de Pacientes Adultos Submetidos a Cirurgias Cardiovasculares: Revascularização do Miocárdio.

Tipo de trabalho: REVISÃO PESQUISA DE CAMPO

Tipo de apresentação: BANNER TEMA LIVRE

Banner	Nota Orientador	Nota Apresentação	Nota PTCI	Nota Final
	9,5	8,0	9,5	9,0

Dra Juliana F. Andrade
Fisioterapeuta
CREFIT03-59774/F

Tema Livre	Nota Orientador	Média Apresentação	Nota PTCI	Nota Final

Coordenação do Curso de Fisioterapia

RESUMO

As doenças cardiovasculares (DCV) englobam uma classe de condições que acometem o sistema cardiovascular, ocasionam incapacidades funcionais e elevado custo socioeconômico e comprometimento na qualidade de vida. Grande parte dos óbitos por doenças cardiovasculares ocorre em países de baixa e média renda, devido ao acesso limitado a serviços de saúde adequados sendo responsável pela principal causa de mortalidade no mundo. O reconhecimento dos fatores de risco e a intervenção são de suma importância para a prevenção e o manejo eficaz das doenças cardiovasculares, sendo o procedimento de cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) indicada em condições de obstrução significativa das artérias coronárias. O estudo teve como propósito avaliar a efetividade de um planejamento de intervenção fisioterapêutica em pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio. O estudo teve caráter de revisão de literatura. Para realizar a busca e seleção dos artigos utilizou-se artigos dos últimos 10 anos que foram extraídos dos bancos de dados: PubMed, Scielo, BIREME e PeDRO. Através das buscas foram encontrados 372 artigos, desses 364 foram excluídos por não preencherem os critérios de elegibilidade do estudo e também não terem relação com o tema proposto de estudo, apenas 8 artigos se encaixaram em todos os critérios de inclusão de estudo e foram inseridos no estudo. Em virtude dos estudos analisados pode-se concluir que a intervenção da fisioterapia desempenha uma função essencial no processo de reabilitação de pacientes submetidos a CRM, contribuindo de forma eficaz na diminuição de complicações no período de pós-operatório e melhora da capacidade funcional e qualidade de vida, evidenciando através disso, a relevância da intervenção fisioterapêutica no processo de recuperação dos pacientes submetidos a CRM.

Descritores: Revascularização do Miocárdio, Fisioterapia Cardíaca, Reabilitação Cardíaca, Intervenção Fisioterapêutica, Qualidade de vida.

ABSTRACT

Cardiovascular diseases (CVD) encompass a class of conditions that affect the cardiovascular system, causing functional disabilities and high socioeconomic costs and compromising quality of life. Most deaths from cardiovascular diseases occur in low- and middle-income countries, due to limited access to adequate health services, and are responsible for the leading cause of mortality in the world. Recognition of risk factors and intervention are of paramount importance for the prevention and effective management of cardiovascular diseases, with coronary artery bypass grafting (CABG) being indicated in cases of significant obstruction of the coronary arteries. The study aimed to evaluate the effectiveness of a physiotherapeutic intervention plan in patients undergoing coronary artery bypass grafting. The study was a literature review. To perform the search and selection of articles, articles from the last 10 years were used, which were extracted from the following databases: PubMed, Scielo, BIREME and PeDRO. Through the searches, 372 articles were found, of which 364 were excluded because they did not meet the study eligibility criteria and were also unrelated to the proposed study theme. Only 8 articles met all the study inclusion criteria and were included in the study. Based on the studies analyzed, it can be concluded that physiotherapy intervention plays an essential role in the rehabilitation process of patients undergoing CABG, contributing effectively to the reduction of complications in the postoperative period and improving functional capacity and quality of life, thus evidencing the relevance of physiotherapy intervention in the recovery process of patients undergoing CABG.

Descriptors: Myocardial Revascularization, Cardiac Physiotherapy, Cardiac Rehabilitation, Physiotherapeutic Intervention, Quality of Life.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares abrangem alterações estruturais e funcionais que afetam o sistema cardiovascular, incluindo: doença arterial coronariana, ritmos cardíacos anormais, alterações congênitas, doença valvar e insuficiência cardíaca¹. As doenças cardiovasculares são as principais responsáveis pela mortalidade global, representando uma porcentagem de 31% de todas as causas de morte no mundo. As DCV frequentemente ocasionam incapacidades funcionais ocasionando alterações na qualidade de vida dos indivíduos acometidos e, contribuindo para um impacto significativo nos sistemas sociais e econômicos. Estima-se que 75% das mortes decorrentes de doenças cardiovasculares ocorram em países de baixa e média renda, o que pode estar diretamente relacionado ao limitado acesso a cuidados de saúde adequados em determinadas localidades.²

De acordo com as diretrizes de prevenção cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) de 2019, os fatores de risco para as doenças cardiovasculares são mencionados em duas categorias: clássicos e emergentes. Os clássicos, são: hipertensão, obesidade, dislipidemia, diabetes, tabagismo, sedentarismo e histórico familiar. A diretriz também discute a necessidade de incluir o conhecimento de fatores emergentes: espiritualidade, fatores socioeconômicos, ambientais, sociodemográficos, étnicos, culturais, dietéticos e comportamentais.³ A literatura também destaca fatores de risco modificáveis, como sedentarismo, alcoolismo, tabagismo, uso excessivo de álcool, dieta rica em gordura e calorias e gorduras, atividade física reduzida, estilo de vida, e não modificáveis, como: genética, sexo e idade.⁴

A manifestação clínica das doenças cardíacas pode variar entre indivíduos, os sintomas são mencionados na literatura como experiências subjetivas que podem indicar doença ou mudança no estado de saúde. Embora os sintomas sejam mencionados como subjetivos, ressalvas são importantes para interpretação dos sintomas nas doenças cardiovasculares, como: definição de sintomas (definição subjetivas), características (intensidade, duração, momento, interferência na vida) e advertências (interpretação das alterações corporais)⁵. A detecção e o diagnóstico precoce nas doenças cardiovasculares são de suma importância para garantir um tratamento adequado, o diagnóstico

e o tratamento dependem de diversos dados, como; histórico clínico do paciente, dados laborais, exame físico e técnicas de imagens invasivas e não invasivas⁶.

A cirurgia de Revascularização do miocárdio é uma intervenção cirúrgica indicada quando ocorre um déficit significativo no suprimento sanguíneo no miocárdio quando se tem a possibilidade de recuperação do vaso sanguíneo opta-se pela realização de uma angioplastia com implementação de stent. Quando a lesão do vaso sanguíneo é irreparável ou quando não se é benéfico realizar uma angioplastia é realizado a cirurgia de revascularização do miocárdio, também conhecido como bypass coronariano, através da formação de um neovaso, através de extração de uma parte de um vaso sanguíneo; geralmente da veia safena magna, capacitando uma circulação alternativa para o miocárdio⁷.

A intervenção fisioterapêutica é primordial no período pós-cirúrgico de indivíduos submetidos a CRM, contribuindo na redução de complicações pós-operatórias; déficits físicos, psicológicos, riscos associados a imobilização e tempo prolongado de hospitalização, auxiliando na melhora cardiorrespiratória e na capacidade funcional do indivíduo⁸. A reabilitação fisioterapêutica cardiovascular intervém auxiliando na melhora da recuperação; física, psicológica e social do indivíduo⁹. O programa de reabilitação cardiovascular, estão inseridas: 4 fases: a fase 1 se inicia no período de hospitalização, a fase 2: ocorre no período de alta hospitalar, realizada ambulatoriamente e tem duração de três a seis meses, fase III: realizado ambulatoriamente ou em domicílio, com duração de seis meses a um ano e a fase IV: sendo realizada em domicílio ou em variados ambientes, esta fase não tem um tempo determinado de duração, tendo como objetivo a manutenção das atividades físicas e qualidade de vida¹⁰.

Devido ao crescente número de doenças cardiovasculares no mundo, sendo estas, representadas como umas das principais causas de mortalidade no mundo. A relevância do tema é justificada pela necessidade de aprofundar o conhecimento sobre a eficácia das intervenções fisioterapêuticas no pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio, sendo este uma das intervenções eficazes para assegurar a reabilitação otimizada e reduzir os números de complicações no período do pós-operatório Este trabalho busca evidenciar os benefícios da intervenção fisioterapeuta e também contribuir no

desenvolvimento de protocolos fisioterapêuticos no tratamento de pacientes submetidos a CRM.

Desta forma, o objetivo do estudo será destacar através de uma revisão de literatura a importância da intervenção fisioterapêutica na reabilitação e na qualidade de vida de pacientes adultos submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio.

MÉTODO

Este estudo refere-se a revisão de literatura utilizando artigos científicos extraídos das seguintes plataformas eletrônicas: BIREME, Pub Med, SCiELO) e PeDRO. Foram utilizados artigos no idioma: português e inglês. Para realizar a pesquisa dos artigos foram utilizados descritores com relação ao tema principal. E em língua portuguesa foram usados: “Revascularização do Miocárdio”, “Fisioterapia Cardíaca”, “Reabilitação Cardíaca”, “Intervenção Fisioterapêutica”, “Qualidade de vida”. E em inglês foram usados os seguintes descritores: “Myocardial Revascularization”, “Cardiac Physiotherapy”, “Cardiac Rehabilitation”, “Physiotherapeutic Intervention”, “Quality of Life”. Como critério de inclusão foram utilizados artigos sobre: Cirurgias de revascularização do miocárdio, intervenções fisioterapêuticas cardiorrespiratórias, qualidade de vida no pós-operatório de cirurgias cardiovasculares; do ano de 2015 a 2025, sendo revisões de literatura, ensaios clínicos randomizados e revisões sistemáticas. Os critérios de exclusão foram excetuados artigos publicados antes de 2015; revisões da literatura, revisões sistemáticas, ensaios randomizados relacionadas a cirurgias não cardiovasculares.

RESULTADOS

Foram encontrados nas bases de dados por estratégias de busca o total de 372 artigos, foram excluídos os artigos duplicados e os que não entravam nos critérios de inclusão, ou seja, os que não possuíam data inferior a 10 anos. A revisão foi realizada com um total de 8 artigos que estão descritos no Quadro 1.

Quadro 1. Características dos estudos inseridos na revisão.

Autores/Ano	Tipo de estudo	Característica da Amostra	Tipos de intervenção	Principais variáveis analisadas	Resultados significativos
Shi, et al. ¹¹ (2025)	Revisão Sistemática e Meta – Análise.	Em 25 ECRs foram avaliados 4.106 pacientes submetidos a CRM ou PCI, sendo adultos entre 50-70 anos, sendo 70% formado por homens.	Reabilitação cardiovascular baseada em exercícios comparadas a cuidados usuais.	Avaliar a Qualidade de vida, mortalidade cardiovascular, mortalidade por todas as causas e internações hospitalares.	A RC baseada em exercícios físicos reduziu a incidência de IM, diminuição no número de hospitalizações por todas as causas, de custos relacionados a saúde e melhora da qualidade de vida comparado à aos cuidados usuais
Aquino, et al. ¹² (2021)	Ensaio Clínico Randomizado e Controlado.	Avaliados 83 pacientes submetidos a CRM, dividido em grupo intervenção (n=41) e grupo controle (n=42), idade média 60 anos, predominantemente formada por homens.	O grupo de intervenção recebeu fisioterapia convencional associados a (TFP e TFR) e o grupo controle recebeu apenas fisioterapia convencional. Em ambos os grupos foram submetidos a um atendimento diário por 5 dias.	Avaliar a força muscular periférica (dinamômetro), força muscular respiratória (pressão inspiratória máxima e pressão expiratória máxima), capacidade funcional (teste caminhada 6 minutos), dor (escala VAS) e a qualidade de vida (SF-36).	A CRM reduziu a força muscular expiratória e a capacidade funcional em ambos os grupos, no entanto, no grupo intervenção houve menor perda da FMI, melhora na dor e percepção de vitalidade nos domínios da qualidade de vida no PO imediato da CRM.

Rengo et al. ¹³ (2021)	Ensaio clínico randomizado o controlado	Foram selecionados 37 pacientes submetidos a CRM com idade entre 50-85 anos, sendo grupo intervenção (n=18) e controle (n=19).	Ambos os grupos realizaram a RC na fase II. O grupo intervenção recebeu NMS nos quadríceps bilateralmente, 5 dias por semana, por 4 semanas. O grupo controle recebeu orientações para caminhadas diárias de 45-60 minutos, durante 4 semanas.	Analisar o Desempenho físico (SPPB e Teste de caminhada de 6 minutos), Qualidade de vida (SF-36), contagem de passos entre os grupos.	No grupo intervenção evidenciou que houve melhora na distância, maior aumento na potência da marcha, em ambos os grupos não houveram efeitos significativos de diferença nos escores de qualidade de vida (SF-36).
Xue W et al. ¹⁴ (2021)	Ensaio clínico randomizado o controlado.	Foram selecionados 87 pacientes submetidos à cirurgia de valva cardíaca, idade média de 58 anos, sendo 65% homens. Grupo controle (n=43), intervenção (n=44).	O grupo intervenção iniciou reabilitação cardíaca precoce no 1º PO, com exercícios ao lado do leito, sendo: sentar, levantar, caminhar e bicicleta) 3x/dia por 30 minutos até a alta. O grupo controle recebeu apenas cuidados clínicos habituais.	Função física, teste de caminhada de 6 minutos – saúde mental, Ansiedade e Depressão, tempo de internação, mortalidade e readmissão hospitalar.	O grupo submetido a intervenção apresentou menor tempo de internação hospitalar, melhora na função física (SPPB e 6MWT) na alta hospitalar e após 6 meses. Em ambos os grupos não houveram diferença nas variáveis de saúde mental.
Tamulevičiūt è-Prascienė, et al. ¹⁵ (2021)	Ensaio clínico randomizado o controlado.	Foram selecionados 116 pacientes, com idade acima de 65 anos, 50% homens, submetidos a cirurgia valvar ou cirurgia valvar com revascularização do miocárdio. Grupo controle (n=56) e grupo intervenção (n=60).	Ambos os grupos realizaram RC fase II. O grupo de intervenção recebeu de forma adicional treinamento resistido e de equilíbrio 3 vezes durante a semana.	Avaliar a capacidade funcional (teste de caminhada de 6 minutos), desempenho físico (testes de desempenho físico curto, função cardiorrespiratória (VO2 Pico) e nível de fragilidade física (testes de desempenho físico curto e teste de caminhada de 5 metros).	Em ambas as intervenções apresentaram melhorias em todas as variáveis, o treino adicional não gerou resultado significativo, porém foi analisado maior redução de fragilidade no grupo intervenção após 3 meses.

Sweity, et al. ¹⁶ (2021)	Ensaio clínico randomizado, prospectivo,	Foram selecionados 80 adultos, sendo candidatos eletivos a cirurgia de CRM, sem doenças pulmonares crônicas e cooperativos.	Grupo intervenção (n=40), realizando espirometria de incentivo e grupo controle, não realizou IE no pré-operatório, sendo realizado apenas no PO seguindo protocolo hospitalar.	Foram analisadas a incidência de atelectasia, tempo de ventilação mecânica, dor (escala numérica), oxigenação arterial (SAO2) e o tempo de internação hospitalar.	O grupo que recebeu EI apresentou redução na incidência de atelectasia, menor tempo na ventilação mecânica e apresentou menor dor pós-operatória, maior PaO2 e SaO2 e menor tempo de internação hospitalar.
Cordeiro ALL, et al. ¹⁷ (2020)	Ensaio clínico randomizado o controlado.	Foram selecionados 42 pacientes submetidos a CRM com CEC, contendo 21 pacientes em cada grupo (TMI-C e TMI-LA), idade 30 – 70 anos, 64% homens.	TMI convencional (40% da pressão inspiratória máxima) comparado ao TMI individualizado baseado no limiar anaeróbico (monitoramento e ajuste progressivo nível glicêmico) em ambos os grupos foram realizados 3 séries de 15 repetições, duas vezes ao dia até a alta hospitalar.	Análise entre os grupos Força Muscular Respiratória (Pressão Inspiratória máxima e Pressão expiratória máxima), função pulmonar (Capacidade vital e PFE), Capacidade funcional (teste caminhada de 6 minutos) e tempo de internação (Dias).	O grupo TMI-LA apresentou uma menor perda da Pressão inspiratória máxima (12% vs. 32%), menor redução na capacidade funcional – (teste de caminhada de 6 minutos - 57m vs. 94m) e um menor tempo de internação hospitalar (7 vs. 8,2 dias).
Vargas, et al. ¹⁸ (2016)	Revisão da Literatura.	Foi verificado 8 ensaios clínicos randomizados publicados nas plataformas: Lilacs, Scielo e Bireme no período entre 2009–2014 em pacientes submetidos à CRM.	Fisioterapia convencional associados a incentivadores respiratórios e técnicas (Epap, Bipap e BS, TENS) durante as fases I e II da reabilitação cardíaca.	Avaliar Dispneia, esforço, volume corrente, capacidade vital, dor, força respiratória, frequência cardíaca, pressão arterial sistólica, perfil bioquímico e capacidade funcional.	Através da RC houve melhora na dispneia, sensação de esforço, melhora na função cardiorrespiratória, controle da dor, perfil bioquímico e hemodinâmico, capacidade funcional e qualidade de vida

Legenda: CRM – Cirurgia de revascularização do miocárdio; ECRs – Ensaio clínico randomizado - PCI – intervenção coronária percutânea - IM – Infarto agudo do miocárdio, TFP – Treino de força muscular periférico, TFR: treinamento de força muscular respiratório, NMES - Estimulação Elétrica Neuromuscular; SPPB – Bateria curta de desempenho físico; 1RM, RC – Reabilitação Cardíaca – EI- Espirometria de incentivo – Força muscular inspiratória - PO - Pós operatório - SAO2 – Saturação de oxigênio - CEC -; SF-36 – Questionário de qualidade de vida - BIPAP – Pressão positiva em dois níveis nas vias aéreas - EPAP – pressão positiva expiratória nas vias aéreas – TENS – Estimulação elétrica nervosa transcutânea

DISCUSSÃO

Os artigos selecionados nessa revisão de literatura evidenciaram a importância da intervenção fisioterapêutica na reabilitação de pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio. Através desta intervenção, foram obtidos resultados positivos relacionados aos aspectos clínicos: diminuição das complicações cardiorrespiratórias, nível subjetivo de dor, tempo de internação hospitalar e incidências de complicações no período de pós-operatório, ademais, melhora na força muscular periférica e respiratória, capacidade funcional e melhora na qualidade de vida de indivíduos no período pós-cirúrgico.

O estudo sistemático e meta-análise realizada por Shi et al.¹¹ (2025), baseada na análise de 25 ensaios clínicos randomizados onde foram selecionados 4.106 pacientes submetidos a CRM e PCI sendo analisados pacientes que realizaram programa de reabilitação baseado em exercícios físicos contrapostos a pacientes realizaram apenas cuidados usuais de rotina, evidenciou-se que a reabilitação fisioterapêutica baseada em exercícios físicos comparada aos cuidados usuais reduziu significativamente as hospitalizações por todas as causas, eventos de infarto agudo do miocárdio e as incidências de admissão hospitalar, de custos em cuidados e melhora da qualidade de vida. Os resultados evidenciados reforçam a suma importância de programas de reabilitação bem estruturados como instrumento de prevenção secundária, mostrando que a intervenção fisioterapêutica vai além do suporte à recuperação, atuando diretamente no aspecto de sobrevida desses pacientes.

Aquino et al.¹² (2021), contrapuseram em sua análise um grupo de controle, este recebendo apenas fisioterapia convencional isolada, e grupo intervenção, este, submetido a intervenção fisioterapêutica associado ao treino muscular respiratório e periférico, no decorrer de cinco dias no pós operatória de revascularização do miocárdio (CRM), através dos resultados do estudo demonstraram perda da força muscular expiratória e aspectos funcionais em ambos os grupos, contudo, no grupo que ocorreu a intervenção fisioterapêutica apresentou uma menor perda da força muscular inspiratória, escores relacionados a dor, favorecendo resultado positivo na qualidade de vida.

Evidenciando que a implementação de treino muscular respiratório e periférico no estágio de pós-operatório imediato de CRM, pode reduzir os resultados negativos da cirurgia sobre as funções musculares e o aspecto de bem-estar do paciente.

A eficácia da estimulação elétrica neuromuscular (NMES) foi analisada por Rengo et al.¹³(2021), por meio de uma divisão entre grupos, grupo de intervenção, este recebendo NMES e o grupo controle recebendo cuidados de reabilitação habitual, verificou-se melhora expressiva na capacidade física do grupo intervenção na distância percorrida no teste de 6 minutos e na potência da marcha comparada ao grupo controle. Embora não tenham sido observadas diferenças estatisticamente significativas na qualidade de vida entre os grupos de intervenção e controle é possível que o tempo de intervenção fisioterapêutica tenha sido insuficiente para refletir essas mudanças perceptíveis, que costumam a ocorrer em estágios mais avançado.

A mobilização precoce no âmbito de hospitalar, foi a análise do estudo de Xinlan et al.¹⁴ (2021), seus estudos apresentam importância notável no contexto estudado, demonstrando que exercícios para membros superiores e para membros inferiores, como: sentar, levantar e caminhar, e quando iniciados precocemente, não só reduzem o tempo de internação hospitalar como também promovem resultados consistentes nas funções físicas e sobrevida pós 6 meses de alta hospitalar. Na ausência de resultados significativos relacionados ao bem-estar mental ocorreu devido a nenhuma intervenção psicológica incluída durante o estudo, acentuando a importância da abordagem multidisciplinar durante o processo de reabilitação cardiovascular.

No contexto clínico voltado para indivíduos idosos, o estudo de Tamulevičiūtė-Prascienė et al.¹⁵ (2021), evidenciou que a incorporação de exercícios resistidos e de equilíbrio em idosos submetidos à CRM ou cirurgia valvar promoveu significativa redução da fragilidade, embora não evidenciados benefícios superiores em outras variáveis de funcionalidades. Tendo em vista que os idosos representam uma camada significativa de indivíduos com acometimentos cardiovasculares, evidenciou-se a importância de protocolos individualizados e específicos para às particularidades clínicas e funcionais dos idosos, garantindo uma reabilitação com melhor adesão e eficácia.

O estudo realizado por Sweity et al.¹⁶ (2021), apresenta uma relevante contribuição de aspecto perspectivo, demonstrando que a espirometria de incentivo no pré-operatório se mostrou eficiente na redução de complicações pulmonares, como: atelectasia. Ademais, foi evidenciado a melhora na oxigenação e redução no tempo de suporte ventilatório e internação hospitalar. Esses dados reforçam a suma importância da intervenção fisioterapêutica desde o período pré-operatório, evidenciando o papel essencial na otimização do estado funcional respiratório antes e na preparação do pós-operatório com melhor segurança e eficiência.

Cordeiro et al.¹⁷ (2020), evidenciaram os efeitos benéficos do treinamento muscular inspiratório individual, baseado no limiar anaeróbico, em comparação ao treino muscular inspiratório convencional. O grupo com protocolo individualizado apresentou menor perda da pressão inspiratória máxima, menor declínio na distância percorrida no teste de caminhada 6 minutos e menor tempo de internação no ambiente hospitalar. Os resultados apresentados ressaltam a eficácia do tratamento fisioterapêutico personalizado, evidenciando seu potencial de oferecer um tratamento eficaz ajustado a necessidades pessoais de cada paciente, ao invés de programas padronizados.

A revisão realizada por Vargas et al.¹⁸ (2016), apresentou que a intervenção do tratamento fisioterapêutico desempenha um papel importante nas fases I e II da reabilitação cardíaca, especialmente no período de pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM). O resultado analisado evidenciou-se que a associação da fisioterapia convencional com técnicas como treinamento muscular respiratório, espirometria de incentivo, EPAP, BIPAP e TENS favoreceu resultados clínicos positivos, como a melhora da força muscular respiratória, melhora da vitalidade, otimização no controle doloroso e a recuperação funcional.

CONCLUSÃO

Conforme evidenciado no presente estudo de revisão de literatura, foi evidenciado que a intervenção fisioterapêutica desempenha uma importante relevância na reabilitação de pacientes adultos submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio. Através dos estudos revisados foi evidenciado que a intervenção não apenas contribui para a redução de complicações no período de pós-operatório de CRM, como também promove melhorias significativas no aspecto de capacidade funcional e qualidade de vida dos indivíduos no período pós-cirúrgico.

REFERÊNCIAS

1. Soares L, Leal T, Faria AL, Aguiar A, Carvalho C. Cardiovascular disease: a review. *Biomed J Sci Tech Res*. 2023; 51(3): 42696-42700.
2. Winnige P, Vysoky R, Dosbaba F, Batalik L. Cardiac rehabilitation and its essential role in the secondary prevention of cardiovascular diseases. *World J Clín Cases*. 2021; 9(8): 1761-1784.
3. Précona DB, Oliveira GMMD. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. SBC. 2019, disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/aop/2019/aop-diretriz-prevencao-cardiovascular-portugues.pdf>
4. Cimmino G, et al. Non-Conventional Risk Factors: “Fact” or “Fake” in Cardiovascula Disease Prevention? *Biomedicines*. 2023; 11(9):2353.
5. Jurgens CY, et al. State of the science: the relevance of symptoms in cardiovascular disease and research: a scientific statement from the american heart association. *Circulation*. 2022;146(12):173-184.
6. Dalal S, et al. Application of Machine Learning for Cardiovascular Disease Risk Prediction. *RA*. 2022; 2023: 02-11.
7. Nogueira RA, Ferreira HVV, Barcelos MGR, Moreira JMDP, Neto GPC, Júnior PD. Reabilitação cardiovascular de pacientes submetidos à cirurgia de bypass coronário. 2024; 6,598-616.
8. Judas MCLD, Fontes RDF, Moura RD, LD Santos, Almeida MD, Gomes V. Effectiveness of early mobilization in prevention and rehabilitation of functional impairment after myocardial revascularization surgery: a systematic review. *Int J Cardiovasc Sci*. 2023;36: e20210166.
9. Kochiadakis G. Cardiac rehabilitation: The discrepancy between level of recommendation and utilization. *Hellenic J Cardiol*. 2019; 60:66-67.
10. Batalik L, Pepera G, Papathanasiou J, Rutkowski S, Líška D, Batalikova K. Is the Training Intensity in Phase Two Cardiovascular Rehabilitation Different in Telehealth versus Outpatient Rehabilitation? *J. Clin. Med*. 2021; 10: 4069.
11. Shi Y, Xu H, Dong J. Exercise-based cardiac rehabilitation for patients undergoing coronary artery operation: a systematic review and meta-analysis based on current randomized controlled trials. *Int J Surg*. 2025.111;3:2708–2721.
12. de Aquino TN, Rosseto SF, Vaz JL, Alves CFC, Vidigal FC, Galdino G. Evaluation of respiratory and peripheral muscle training in individuals undergoing myocardial revascularization. *J Card Surg*. 2021.36(9):3166–3173.

13. Rengo JL, Savage PD, Hirashima F, Leavitt BJ, Ades PA, Toth MJ. Improvement in physical function after coronary artery bypass graft surgery using a novel rehabilitation intervention: a randomized, controlled trial. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* 2021.41(6):413–418.
14. Xue W, Xinlan Z, Xiaoyan Z. Effectiveness of early cardiac rehabilitation in patients with heart valve surgery: a randomized, controlled trial. *J. Int. Med. Res.* 2022.50(7):1–13.
15. Tamulevičiūtė-Prascienė E, et al. The impact of additional resistance and balance training in exercise-based cardiac rehabilitation in older patients after valve surgery or intervention: randomized control trial. *BMC Geriatr.* 2021.21(23): 1-12.
16. Sweity et al. Preoperative incentive spirometry for preventing postoperative pulmonary complications in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: a prospective, randomized controlled trial. *Journal of cardiothoracic surgery* 16.1 (2021): 241.
17. Cordeiro ALL. et al. Inspiratory muscle training based on anaerobic threshold on the functional capacity of patients after coronary artery bypass grafting: clinical trial. *Braz. J. Cardiovasc.Surg.* 2020.35(6):942-949.
18. Vargas MHM, Vieira R, Balbuena, RC. Atuação da fisioterapia na reabilitação cardíaca durante as fases I e II: Uma Revisão da Literatura. *Rev.Contexto Saúde.* 2016.16(30):85-91.

**PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO**

NOME	RA	REGIME	CAMPUS
Giovanna Roque Gomes	T162700	Regular	Vergueiro
Markus Vinicius Domingos Silva	N716BJ4	Regular	Vergueiro

Orientadora: Daniela Vieira da Silva Hirayama

Título do trabalho: Os Impactos da Intervenção Fisioterapêutica na Reabilitação e Qualidade de Vida de Pacientes Adultos Submetidos a Cirurgias Cardiovasculares: Revascularização do Miocárdio.

Tipo de trabalho: REVISÃO () PESQUISA DE CAMPO

Tipo de apresentação: BANNER () TEMA LIVRE

	Nota Orientador	Nota Apresentação	Nota PTCI	Nota Final
Banner	9,5 Profª Daniela V.S. Hirayama Fisioterapia CREFIO-30802-F			

	Nota Orientador	Média Apresentação	Nota PTCI	Nota Final
Tema Livre				

Coordenação do Curso de Fisioterapia

Arquivo 1: TCTC.docx (2900 termos)

Arquivo 2:

dissertacoes-estacio.s3.amazonaws.com/saudedafamilia/2019/4682121_dissertacao-de-lucimar.pdf
(30240 termos)

Termos comuns: 74

Índice de similaridade antigo: 0,22%

Novo índice de similaridade: 2,55%

Índice de agrupamento: Baixo

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: 7e0a25fd00c79e9x8

RESUMO

As doenças cardiovasculares (DCV) englobam uma classe de condições que acometem o sistema cardiovascular, ocasionam incapacidades funcionais e elevado custo socioeconômico e comprometimento na **qualidade de vida**. Grande parte dos óbitos por doenças cardiovasculares ocorre em países de baixa e média renda, devido ao acesso limitado a **serviços de saúde** adequados sendo responsável pela principal causa de mortalidade no mundo. O reconhecimento dos **fatores de risco** e a intervenção são **de suma importância para a prevenção e o** manejo eficaz das doenças cardiovasculares, sendo o procedimento de cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) indicada em condições de obstrução significativa das artérias coronárias. O estudo teve como propósito avaliar a efetividade de um planejamento de intervenção fisioterapêutica em pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio. O estudo teve caráter **de revisão de literatura**. **Para realizar a** busca e seleção dos artigos utilizou-se artigos dos últimos 10 anos que foram extraídos **dos bancos de dados**: PubMed, Scielo, BIREME e PeDRO. Através das buscas foram encontrados 372 artigos, desses 364 foram excluídos por não preencherem os critérios de elegibilidade **do estudo e** também não terem relação com o tema proposto de estudo, apenas 8 artigos se encaixaram **em todos os** critérios de inclusão de estudo e foram inseridos no estudo. Em virtude dos estudos analisados pode-se concluir que a intervenção da fisioterapia desempenha uma função essencial **no processo de** reabilitação de pacientes submetidos a CRM, contribuindo de forma eficaz na diminuição de complicações no período de pós-operatório e melhora da capacidade funcional e **qualidade de vida**, evidenciando através disso, a relevância da intervenção fisioterapêutica **no processo de** recuperação dos pacientes submetidos a CRM.

Descritores: Revascularização do Miocárdio, Fisioterapia Cardíaca, Reabilitação Cardíaca, Intervenção Fisioterapêutica, **Qualidade de vida**.

ABSTRACT

Prof. Daniela M.S. Hirayama
Fisioterapeuta
CRF 33302-F

14/05/25

ANEXO 1 - Cronograma das Atividades

CURSO DE FISIOTERAPIA

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES – PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICO INTERDISCIPLINAR

Fica estabelecido que serão realizadas 2 reuniões a cada bimestre, referentes à realização do trabalho de conclusão de curso intitulado: Fisioterapia

Estamos cientes das implicações do não cumprimento deste contrato:

Orientador(a):

Alunos:

NOME ALUNO	RA	CAMPUS	ASS
GIOVANNA ROQUE GOMES	1762700	VENQUEIRO	Guilherme R. Gomes
MARCELO JUNIUS DOMINGOS SILVA	1716859	VENQUEIRO	Markus V.D. Sullio

1º Bimestre:

Data	Ass. Orientador	Ass. Aluno	Atividade Proposta
20/02/2025			Orientação para tabela de resultados, discussões.
24/02/2025			Orientação discussões, Plano e Abstract; conclusões.

2º Bimestre:

Data	Ass. Orientador	Ass. Aluno	Atividade Proposta
06/03/2025			conceito discussões, tabela, Plano abstract e conclusões.
06/03/2025			conceito TCC final e nota.

ANEXO 2 - Termo de Responsabilidade de Orientação

CURSO DE FISIOTERAPIA

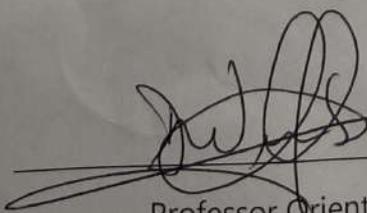
TERMO DE COMPROMISSO DO ORIENTADOR

São Paulo, 14 de maio de 2023.

Eu, Daniela Hirayama, profissão: Fisioterapeuta, titulação: maestra, declaro que o Projeto Técnico Científico Interdisciplinar dos(as) alunos(as):

NOME ALUNO	RA	CAMPUS	ASS
<u>Giovanna Roque Gomes</u>	<u>T162700</u>	<u>VENEZEIRO</u>	<u>Giovanna R. Gomes</u>
<u>MARCOS VINÍCIUS DOMINGOS SILVA</u>	<u>N716854</u>	<u>VENEZEIRO</u>	<u>MARCUS V. D SILVA</u>

regularmente matriculado(a)(s) no curso de Fisioterapia da Universidade Paulista – UNIP, será por mim orientado, no corrente ano letivo e que estou ciente do cronograma e das regras de elaboração do Projeto Técnico Científico Interdisciplinar, comprometendo-me a acompanhar todas as etapas do trabalho sempre que me for previamente solicitado e de acordo com a minha disponibilidade.


Profª Daniela V.S. Hirayama
Fisioterapeuta
CREFITO 3ª 33302-F
Professor Orientador