

TÍTULO

Eficácia de reabilitação cardíaca, fase I, em doentes com doença aguda cardíaca
Effectiveness of phase I of cardiac rehabilitation in patients after an acute cardiac event
Eficacia de la rehabilitación cardíaca, fase I, en pacientes con enfermedad cardíaca aguda

NOME E APELIDOS DOS AUTORES

Guardado Cruz, Armenio¹
Miguel Parreira, Pedro²
Salgueiro Oliveira, Anabela³
Luis Apóstolo, João⁴

^{1, 2, 3, 4} Unidade de Investigação Ciências da Saúde: Enfermagem, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Portugal Centre for Evidence Based Practice: A JBI Centre of Excellence, Coimbra, Portugal.
Email: acruz@esenfc.pt; parreira@esenfc.pt; anabela@esenfc.pt; apostolo@esenfc.pt

Forma de contacto: Arménio Cruz (email: acruz@esenfc.pt)

RESUMO ESTRUTURADO (250 PALAVRAS)

Introdução:

A reabilitação cardíaca (RC) inclui diversos elementos e fases, variando em termos de intensidade, duração, frequência, tipo de exercício e progressão, consoante a situação do doente. A RC, fase I, é uma prioridade, e aplica-se a doentes internados, após evento agudo de doença cardíaca, com estado clínico estabilizado. Apesar dos seus benefícios serem referidos nas guidelines internacionais, não existe sustentação clara dessa evidência, necessitando de esclarecimento da sua eficácia.

Objetivo: Pretende-se realizar um Protocolo de Revisão Sistemática da Literatura (RSL), segundo modelo JBI, para identificar a evidência de eficácia de RC, fase 1, em variáveis cardiorrespiratórias, mortalidade, morbidade, duração do internamento, e qualidade de vida, de doentes internados com doença aguda cardíaca.

Métodos: RSL de evidência de eficácia de RC, fase 1, a doentes internados com doença cardíaca aguda, com idade ≥ 18 anos. Irão ser considerados estudos que comparem doentes submetidos versus não submetidos a programa de RC, fase 1. A estratégia de busca visa encontrar estudos de qualidade, de natureza experimental e observacionais, publicados em bases de dados internacionais.

Resultados: Os artigos serão selecionados, por dois revisores independentes, com base na qualidade metodológica e em critérios pré definidos. Os dados serão extraídos para tabelas padronizadas, e incluirão detalhes das intervenções, populações, métodos de estudo e resultados de significância para a questão de revisão.

Conclusões: Baseada na síntese quantitativa dos estudos avaliados, permitindo detetar e clarificar lacunas que existam sobre a efetividade da RC, fase I, em doentes após doença cardíaca aguda, e sugerir prioridades para futuras investigações.

Palavras-chave: Reabilitação cardíaca; Doenças cardiovasculares; Hospitalização; Prevenção secundária; Efetividade; Cuidado intensivo

RESUMEN ESTRUCTURADO

Introducción: La rehabilitación cardíaca (RC) incluye diversos elementos y fases, y varía en términos de intensidad, duración, frecuencia, tipo de ejercicio y progresión, según la situación del paciente. La RC, fase I, es una prioridad, y se aplica a pacientes internados, después de un evento agudo de

enfermedad cardíaca, con estado clínico estable. A pesar de que sus beneficios se mencionan en las directrices internacionales, no existen pruebas claras que los sostengan, por lo que es necesario aclarar su eficacia.

Objetivo: Se pretende realizar un Protocolo de Revisión Sistemática de la Literatura (RSL), según el modelo del JBI, para identificar pruebas de la eficacia de la RC, fase 1, en variables cardiorrespiratorias, mortalidad, morbilidad, duración del internamiento, y calidad de vida de pacientes internados con enfermedad cardíaca aguda.

Métodos: RSL relativa a las pruebas de la eficacia de la RC, fase 1, a pacientes internados con enfermedad cardíaca aguda, con una edad ≥ 18 años. Se considerarán estudios que comparen a pacientes sometidos y no sometidos al programa de RC, fase 1. La estrategia de búsqueda pretende encontrar estudios de calidad, de naturaleza experimental y observacional, publicados en bases de datos internacionales.

Resultados: Los artículos los seleccionarán dos revisores independientes con base en la calidad metodológica y los criterios predefinidos. Los datos se extraerán a tablas estandarizadas e incluirán detalles de las intervenciones, las poblaciones, los métodos de estudio y los resultados significativos para la cuestión de revisión.

Conclusiones: Basada en la síntesis cuantitativa de los estudios evaluados, lo que permite detectar y clarificar las lagunas que existan sobre la efectividad de la RC, fase I, en pacientes que han sufrido una enfermedad cardíaca aguda, así como sugerir prioridades para futuras investigaciones.

Descriptor Español: Rehabilitación Cardíaca; Enfermedades Cardiovasculares; Hospitalización; Prevención Secundaria; Efectividad; Cuidados Crítico

STRUCTURED ABSTRACT

Introduction: Cardiac rehabilitation (CR) includes several elements and phases, varying in intensity, duration, frequency, type of exercise, and progression, and depending on the patient's health condition. Phase I of CR is a priority for inpatients with a stable clinical condition following an acute cardiac event. Although international guidelines acknowledge its benefits, there is no clear evidence supporting its effectiveness.

Aim: A Systematic Literature Review (SLR) protocol will be designed based on the JBI model with the purpose of identifying evidence of the effectiveness of Phase I of CR in cardiorespiratory variables, mortality, morbidity, length of hospital stay, and quality of life of inpatients after an acute cardiac event.

Methods: SLR on the effectiveness of Phase I of CR in patients hospitalized after an acute cardiac event, aged ≥ 18 years. This review will consider studies that compare patients undergoing phase I of a CR program to patients who received usual care? The search strategy aims to find quality studies with an experimental and observational design which have been published in international databases.

Results: The studies will be selected by two independent based on their methodological quality and pre-established criteria. Data will be extracted into standardized tables and include details on the interventions, populations, study methods, and outcomes of interest to the review question.

Conclusions: Based on the quantitative synthesis of the included studies, this review will allow identifying and clarifying possible gaps about the effectiveness of phase I of CR in inpatients following an acute cardiac event, as well as suggesting priority areas for future studies.

Keywords: Cardiac rehabilitation; Cardiovascular Diseases; Hospitalization; Secondary Prevention Effectiveness; Critical Care

I- INTRODUÇÃO

As doenças cardíacas (DC) incluem uma variedade de doenças que afetam o coração e incluem doenças dos vasos sanguíneos cardíacos (doença da artéria coronária), problemas do ritmo cardíaco (arritmias), infecções cardíacas e defeitos cardíacos congênitos. A doença cardíaca coronária (CHD) é o tipo de doença cardíaca mais comum e inclui uma gama de condições agudas de CHD, nomeadamente a angina instável (dor torácica em repouso), infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST (elevação do segmento ST geralmente ausente) e infarto miocárdio com elevação do segmento ST (elevação persistente do segmento ST geralmente presente).¹

As DC são a causa de aproximadamente um terço do total de mortes precoces no Mundo, com mais de 8,76 milhões de mortes em 2015.² A Doença Cardíaca Isquémica (DCI) é a principal causa de mortalidade na Europa, responsável por 862 mil mortes por ano (19% de todas as mortes) entre os homens e 877 mil mortes (20%) entre as mulheres a cada ano.³

Entre as diversas patologias cardiovasculares, as doenças das artérias coronárias, nomeadamente o enfarte agudo do miocárdio, são as de maior risco de vida para o indivíduo, e causa de diversas incapacidades, com repercussões enormes a nível familiar, social e económico.⁴

Nos últimos anos a taxa de mortalidade tem vindo a diminuir nos países desenvolvidos, nomeadamente em Portugal, face ao aperfeiçoamento de sofisticadas técnicas de diagnóstico e procedimentos terapêuticos na fase aguda^{5,6,7,8} levando ao desenvolvimento de estratégias de prevenção secundária e de gestão de doença, entre as quais se inclui reabilitação cardíaca.⁵

A reabilitação cardíaca (RC) pode ser vista como a aplicação clínica de cuidados preventivos por meio de uma abordagem integrada multidisciplinar profissional, para redução abrangente de riscos e cuidados globais a longo prazo de pacientes cardíacos. Isso é acompanhado por uma estratégia de acompanhamento flexível e acesso fácil a uma equipe especializada.⁸

Os programas de reabilitação cardíaca (PRC) têm evoluído nos últimos anos e, para além do exercício físico (EF), devem incluir o controlo de fatores de risco, otimização terapêutica, aspetos nutricionais, cessação tabágica e avaliação psicossocial, podendo ser desenvolvidos em 4 fases⁶: a fase 1, aplicada aos doentes internados, na fase aguda, a fase 2, extra hospitalar precoce, e fases 3 e 4, extra hospitalar longo prazo. Mais recentemente, alguns autores^{9,10,11,12} referem apenas três fases: fase 1, durante o período de internamento, fase 2, em doentes ambulatoriais com um programa de supervisão (12 meses após alta clínica), e fase 3, com programas de manutenção individual.

Por outro lado, o EF dos PRC variam em intensidade, duração, frequência, tipo de exercício e progressão¹³, consoante a estabilidade da doença cardíaca, e devem envolver uma equipe multidisciplinar integrada, liderada por um clínico experiente com interesse especial na RC.^{6,14}

Existe evidência de que a CR reduz a mortalidade, a morbidade, as readmissões hospitalares não planeadas, além de produzir melhorias na capacidade de exercício, e na qualidade de vida e bem-estar psicológico^{6,15}, sendo recomendado nas guidelines internacionais, como a European Society of Cardiology, American Heart Association e American College of Cardiology.^{6,8,13,14}

A RC tem evoluído nos últimos anos, inclui diversos componentes e fases, variando em termos de intensidade, duração, frequência, tipo de exercício e progressão, consoante a situação do doente. A RC, fase I, é considerada uma prioridade, e aplica-se a doentes internados, após evento agudo de doença cardíaca, com estado clínico estabilizado.

Gomes⁴, refere que o PRC, fase 1, pode iniciar-se nas primeiras 12-24 horas, desde que os doentes reúnam alguns critérios, nomeadamente a ausência de sintomas de angina e de insuficiência cardíaca descompensada.

Segundo a ACSM¹⁴, os objetivos desta fase são os seguintes:

- Identificar doentes com comprometimento cardiovascular, físico ou cognitivo significativo que possam influenciar o desempenho da atividade física.

- Eliminar os efeitos deletérios fisiológicos e psicológicos do repouso na cama.
 - Fornecer uma vigilância médica adicional aos doentes e das suas respostas à atividade física.
- No entanto, apesar da padronização dos programas de RC, dos seus objetivos, estrutura e componentes, e dos seus benefícios serem referidos nas principais guidelines internacionais, observam-se diferenças relevantes entre, e dentro, dos diferentes países europeus¹¹, parece não existir sustentação empírica clara dessa evidência essencialmente a nível da RC fase 1, necessitando de esclarecimento da sua eficácia.^{15, 16}

II- MÉTODOS

RSL de evidência de eficácia de RC, fase 1, a doentes internados após evento cardíaco agudo

Critérios de inclusão

Tipo de participantes

Doentes com idade superior a 18 anos, e com diferentes tipos de doença cardíaca aguda

Tipos de exposição

Esta revisão irá considerar estudos que avaliem os efeitos de PRC, fase 1, baseado em diferentes tipos de exercício, estruturados e sistematizados, no curto prazo (avaliação durante e após cada sessão) e a médio prazo (desde o início do PRC até à alta clínica), aplicado a doentes internados na fase aguda de diferentes tipos de doença cardíaca.

Incluiremos qualquer programa estruturado RC, fase 1, fornecido ou supervisionado por qualquer profissional de saúde e de qualquer duração por sessão. Excluiremos estudos que apenas relatem resultados de intervenções de sessão única.

Esta revisão irá considerar estudos que avaliem a eficácia do PRC, fase 1, versus cuidados habituais ou outra intervenção. Os cuidados habituais serão definidos como nenhuma intervenção (por exemplo, sem treino de exercício estruturado e sistematizado, mas com possível controle de atividades de vida diária, com avaliação de parâmetros vitais – frequência e ritmo cardíaco, pressão sistólica e diastólica, saturação de O₂, monitorização eletrocardiográfica). Outra intervenção será definida reeducação postural e atividades de auto cuidados (por exemplo, como movimentação no leito, realização de higiene, alimentação, levante para a cadeira, marcha em pequenas distâncias).

III- RESULTADOS

Esta revisão irá considerar estudos que incluam resultados sobre as seguintes variáveis:

Resultados principais

- Cardiorrespiratórias (frequência cardíaca, pressão diastólica e sistólica, saturação de O₂, saturação de DC, pico VO₂, arritmias, dispneia, alterações eletrocardiográficas, sinais de intolerância ao esforço como dispneia e angina)
- Mortalidade
- Morbilidade
- Duração do internamento
- Readmissões hospitalares

Resultados secundários

- Qualidade de vida.

Tipo de estudos

A estratégia de busca visa encontrar estudos de qualidade, de natureza experimental (estudos randomizados controlados, não randomizados ou outros estudos quase experimentais, incluindo estudos antes-após) e observacionais (epidemiológicos, estudos de coorte e casos e controlos).

Na ausência de estudos de pesquisa, outros textos, tais como artigos de opinião e relatórios, serão considerados nesta revisão.

Estratégia de pesquisa

A estratégia de pesquisa visa encontrar estudos publicados e não publicados. Uma estratégia de pesquisa de três passos será utilizada nesta revisão. Uma pesquisa inicial limitada à MEDLINE via PubMed e CINAHL será realizada seguindo a análise das palavras de texto contidas no título e resumo e os termos de índice usados para descrever o artigo. Uma segunda pesquisa usando todas as palavras-chave e termos de índice identificados será realizada em todos os bancos de dados incluídos. Em terceiro lugar, a lista de referência de todos os relatórios e artigos identificados será pesquisada para estudos adicionais. Estudos publicados em inglês, espanhol e português serão considerados para inclusão nesta revisão.

Tendo em conta os desenvolvimentos dos PRC na década de 80 do século passado, serão incluídos nesta revisão todos os estudos após 1980.

As bases de dados a serem pesquisadas incluem:

MEDLINE via PubMed; CINAHL via EBSCOHost; Scopus; Cochrane Central Register of Controlled Trials; Scielo e Pedro (Physiotherapy Evidence Database).

A pesquisa de estudos não publicados incluirá

RCAAP – Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal;

Proquet – Teses e Dissertações;

Banco de teses da CAPES (www.capes.gov.br)

Dissertations Abstracts Online (e-Thos)

As palavras-chave iniciais a serem usadas serão: “cardiac rehabilitation”, “phase 1”, “exercise”, “cardiac rehabilitation exercise”, “early exercise”, “exercise training”, “exercise testing”, “aerobic exercise”, “inpatients”, “acute cardiac disease”, “cardiac intensive care”, “cardiothoracic surgery”, “hospitalization of disease cardiac”, “coronary units”, “effectiveness”, “effects”.

Avaliação da qualidade metodológica

Os documentos selecionados para recuperação serão avaliados por dois revisores independentes por validade metodológica antes da inclusão na revisão usando instrumentos de avaliação crítica padronizados do Instrumento de Avaliação e Análise de Estatística do Instituto Joanna Briggs (JBI-SUMARI).¹⁷ Qualquer desentendimento que surja entre os revisores será resolvido através de discussão ou com um terceiro revisor.

Na ausência de estudos de pesquisa, os artigos textuais selecionados para recuperação serão avaliados por dois revisores independentes para autenticidade antes da inclusão na revisão usando instrumentos de avaliação crítica padronizados do JBI Narrative, Opinion e Text Assessment and Review Instrument (JBI-NOTARI).¹⁷ Qualquer desentendimento que surja entre os revisores será resolvido através de discussão ou com um terceiro revisor.

Extração de dados

Os dados serão extraídos de documentos incluídos na revisão de forma independente por dois revisores, usando a ferramenta de extração de dados padronizada do JBI-SUMARI.¹⁷ Os dados extraídos incluirão detalhes específicos sobre as intervenções, populações, métodos de estudo e resultados de importância para a questão de revisão e objetivos específicos.

Para informações ausentes ou para esclarecer dados não claros, os autores dos estudos primários serão contatados. Quaisquer desentendimentos que surjam entre os revisores serão resolvidos por meio de discussão ou com um terceiro crítico.

Uma tabela de traçado foi desenvolvida no estágio do protocolo para registrar as informações-chave sobre o tipo de dados que esperamos encontrar e como pretendemos avaliá-los; No entanto, isso pode ser melhorado para uso na fase de revisão. Algumas informações importantes que podem ser traçadas são as seguintes: autor (es); ano de publicação; configuração (país); métodos de estudo; objetivo/propósito; intervenção/tipos de exposições; efeito de ED aglomeração dos principais resultados

(proporção de incidência de mortalidade, tempo de permanência hospitalar, tempo de antibiótico, tempo de trombólise, tempo de analgésico) e conclusões.

DISCUSSÃO

Os dados quantitativos serão, sempre que possível, agrupados em meta-análise estatística usando o JBI-SUMARI.¹⁷ A metanálise será realizada usando o modelo de efeitos aleatórios para permitir a generalização. No entanto, se menos de cinco estudos forem incluídos na meta-análise, ele será realizado usando o modelo de efeitos fixos. Todos os resultados estarão sujeitos a uma entrada de dados dupla. Os tamanhos de efeitos expressos como odds ratio (para dados categóricos) e diferenças de médias ponderadas (para dados contínuos) e seus intervalos de confiança de 95% serão calculados.

A heterogeneidade e a inconsistência serão exploradas usando análises de subgrupos com base nos diferentes projetos de estudos quantitativos, intervenções de curto ou longo prazo e diferenças nos PRC incluídos nesta revisão. Onde o agrupamento estatístico não for possível, os resultados serão apresentados em forma narrativa, incluindo tabelas e figuras para auxiliar na apresentação de dados sempre que apropriado.

Na ausência de estudos de pesquisa, os artigos textuais, sempre que possível, serão agrupados usando JBI-NOTARI.¹⁷ Isso envolverá a agregação ou síntese de conclusões para gerar um conjunto de declarações que representam essa agregação, através da montagem e categorização dessas conclusões com base em semelhança de significado. Essas categorias serão então submetidas a uma meta-síntese para produzir um único conjunto abrangente de achados sintetizados que poderiam ser usados como base para a prática baseada em evidências. Onde o agrupamento textual não será possível, as conclusões serão apresentadas em forma narrativa.

IV- CONCLUSÃO

Basearemos as nossas conclusões na síntese quantitativa incluídas nesta revisão global. As implicações desta revisão permitirão detetar e clarificar eventuais lacunas que existam sobre a efetividade de PRC, fase I, em doentes internados após doença cardíaca aguda, e permitirão sugerir prioridades para futuras investigações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (NORMAS DE VANCOUVER)

1. Anderson L, Thompson DR, Oldridge N, Zwisler AD, Rees K, Martin N, Taylor RS. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2016 Issue 1. Art. No.: CD001800. DOI: 10.1002/14651858.CD001800.pub3.
2. World Health Organization. The top 10 causes of death. Fact sheet Updated January 2017. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>
3. Wilkins E, Wilson L, Wickramasinghe K, Bhatnagar P, Leal J, Luengo-Fernandez R, Burns R, Rayner M, Townsend N. European Cardiovascular Disease Statistics 2017. European Heart Network, Brussels.
4. Gomes, A. Tipos de programas de reabilitação cardíaca. In Abreu A, Aguiar C, Mendes M, Santa-Clara H (Eds), Manual de reabilitação cardíaca (p. 35-40). Lisboa: Sociedade Portuguesa de Cardiologia; 2013.
5. Silveira C, Abreu A. Reabilitação cardíaca em Portugal. Inquérito 2013-2014. Rev Port Cardiol. 2005; 35(12): 659-668
6. Price KJ, Gordon BA, Bird SR and Benson AC. A review of guidelines for cardiac rehabilitation exercise programmes: Is there an international consensus? European Journal of Preventive Cardiology. 2016; 23(16): 1715–1733.

7. Achttien R, Staal, J, Van der Voot, S, Kempes, H, Koers H, Jongert M, Hendricks E. Exercise-based cardiac rehabilitation in patients with coronary heart disease: a practice guideline. *Neth Heart J*, 21: 429-438.
8. Piepoli MF, Corra U, Benzer W, Bjarnason-Wehrens B, Dendale P, Gaita D, McGee H, Mendes M, Niebauer J, Zwisler A, Schmid J. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: physical activity counselling and exercise training *European Heart Journal*.2016; 31, 1967–1976
doi:10.1093/eurheartj/ehq236
9. Kachur,S, Chongthammakunb V, Laviec C, Schutterd A, Arenae R, Milanic R, Franklin B. Impact of cardiac rehabilitation and exercise training programs in coronary heart disease. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 2017; 60 (1), pp. 103-114
10. McMahon SR, Ades PA, Thompson PD. The role of cardiac rehabilitation in patients with heart disease. *Trends in Cardiovascular Medicine* . 2017; Vol. 27, Issue 6, 420 - 425
11. Frederix I, Dendale P, , Schmid JP. Who needs secondary prevention? *European Journal of Preventive Cardiology* . 2017; Vol 24, Issue 3_suppl, pp. 8 - 13
12. Clark R, Conway A, Poulsen V, Keech W, Tirimacco R, Tideman P. Alternative models of cardiac rehabilitation: A systematic review. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2017; Vol 22, Issue 1, pp. 35 – 74
13. Dalal H, Doherty P, Taylor, R. Cardiac Rehabilitation. *BMJ*. 2015; 351: 1-8.
14. American College Sports Medicine. Exercise Prescription for Patients with Cardiovascular and Cerebrovascular Disease. In: *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins Health. Consultado em <https://www.coursehero.com/file/15036917/ACSM-PPT-Chapter-09-Cardiovascular-and-Cerebrovascular-Disease/>
15. Anderson L, Taylor RS. Cardiac rehabilitation for people with heart disease: an overview of Cochrane systematic reviews. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014; Issue 12. Art. No.: CD011273.DOI: 10.1002/14651858.CD011273.pub2.
16. Winkelmann ER, Dallazen F, Bronzatti ABS, Lorenzoni JCW, Windmöller P. Analysis of steps adapted protocol in cardiac rehabilitation in the hospital phase. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2015; 30(1)40-8.
17. Tufanaru C, Munn Z, Aromataris E, Campbell J, Hopp L. Chapter 3: Systematic reviews of effectiveness. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*. The Joanna Briggs Institute, 2017. Available from <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>
- Anchah L, Hassail M, Lim M, Ibrahim M, Sim K, Ong T. (2017). Health related quality of life assessment in acute coronary syndrome patients: the effectiveness of early phase I cardiac rehabilitation. *Health and Quality of Life Outcomes* 15:10 DOI 10.1186/s12955-016-0583-7
- Anderson L, Thompson DR, Oldridge N, Zwisler AD, Rees K, Martin N, Taylor RS. (2016). Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease (Review) 161 Copyright © The Cochrane Collaboration. Published by JohnWiley & Sons, Ltd.
- Dalal H, Doherty P, Taylor, R. (2002). Cardiac Rehabilitation. *BMJ*. 351: 1-8.
- De Macedo, R. M., Faria-Neto, J. R., Costantini, C. O., Casali, D., Muller, A. P., Costantini, C. R., ... Guarita-Souza, L. C. (2011). Phase I of cardiac rehabilitation: A new challenge for evidence based physiotherapy. *World Journal of Cardiology*, 3(7), 248–255. <http://doi.org/10.4330/wjc.v3.i7.248>
- Frederix I, Dendale P, , Schmid JP (2017). Who needs secondary prevention? *European Journal of Preventive Cardiology* Vol 24, Issue 3_suppl, pp. 8 - 13
- Khalife-Zadeh, A., Dorri, S., & Shafiee, S. (2015). The effect of cardiac rehabilitation on quality of life in patients with acute coronary syndrome. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 20(5), 588–593. <http://doi.org/10.4103/1735-9066.164504>

- Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, et al. (2016) European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J* 2016; 37: 2315–2381. DOI: 10.1093/eurheartj/ehw106.
- Piepoli MF, Corrà U, Dendale P, Frederix I, Prescott E, Schmid JP, Cupples M, Deaton C, Doherty P, Giannuzzi P, Graham I, Hansen TB, Jennings C, Landmesser U, Marques-Vidal P, Vrints C, Walker D, Bueno H, Fitzsimons D, Pelliccia A. (2017). Challenges in secondary prevention after acute myocardial infarction: A call for action. *European Journal of Cardiovascular Nursing* Vol 16, Issue 5, pp. 369 – 380
- Vargas, Vieira e Balbuena (2016). Atuação da fisioterapia na reabilitação cardíaca durante as fases I e II. Uma revisão da literatura. *Revista Contexto & Saúde. UNIJUI*, v. 16, n. 30, p. 85-91.
- 16 - Winkelmann ER, Dallazen F, Bronzatti ABS, Lorenzoni JCW, Windmüller P (2015). Analysis of steps adapted protocol in cardiac rehabilitation in the hospital phase. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 30(1)40-8.
- 17 - Joanna Briggs Institute. (2014). Joanna Briggs Institute reviewers' manual: 2014 edition. Recuperado de: <http://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/reviewersmanual-2014.pdf>