

## Qualidade de vida de pessoas submetidas à cirurgia de revascularização do miocárdio: uma revisão integrativa

### Quality of life of people undergoing coronary artery bypass grafting: an integrative review

DOI:10.34119/bjhrv3n6-084

Recebimento dos originais: 19/10/2020

Aceitação para publicação: 18/11/2020

#### **Lygia Buosi Correia**

Mestrado pelo Programa de Pós Graduação em Enfermagem do Instituto Integrado de Saúde - INISA, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, Unidade Campo Grande-MS – Brasil, Cidade Universitária

Endereço: Av. Costa e Silva - Pioneiros, MS, 79070-900

E-mail: lygiabuosi@hotmail.com

#### **Rodrigo Guimarães dos Santos Almeida**

Doutorado pela EERP/USP – Professor do Adjunto do Instituto Integrado de Saúde.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Brasil.

E-mail: rgclaretiano@gmail.com

#### **Patrícia Moita Garcia Kawakame**

Doutorado pela EEUSP – Professora Associada do Instituto Integrado de Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Brasil.

E-mail: patriciamoita.ufms@gmail.com

#### **RESUMO**

Identificar as evidências na literatura científica contemporânea referentes a Qualidade de Vida de pessoas submetidas a Cirurgia de Revascularização do Miocárdio. **Método:** Revisão Integrativa, por busca nas bases de dados PubMed / MEDLINE, SCOPUS, LILACS e SCIELO, no período de 2013 a 2018. **Resultados:** A amostra constituiu-se de 43 artigos. Os artigos foram classificados em três categorias: fatores de risco relacionados à doença da artéria coronária; escalas utilizadas para avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde; e qualidade de vida de pessoas submetidas à cirurgia de revascularização do miocárdio. **Conclusão:** Nesta revisão constatou-se que a escala de avaliação da qualidade de vida em pessoas submetidas à cirurgia de revascularização do miocárdio mais utilizada foi a escala genérica SF-36, que o interesse pela temática é multidimensional e multiprofissional. A cirurgia de revascularização do miocárdio apresenta impacto positivo na qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Qualidade de Vida, Qualidade de Vida Relacionada à Saúde, Revascularização Miocárdica, Doença das Coronárias, Enfermagem.

#### **ABSTRACT**

To identify the evidence in the contemporary scientific literature regarding the Quality of Life of people submitted to coronary artery bypass grafting. Method: Integrative Review, by searching the databases PubMed / MEDLINE, SCOPUS, LILACS and SCIELO, from 2013 to 2018. Results: The sample consisted of 43 articles. The articles were classified into three categories: risk factors

related to coronary artery disease; scales used to assess health-related quality of life; and quality of life of people undergoing coronary artery bypass grafting. Conclusion: In this review it was found that the most widely used scale for assessing quality of life in people undergoing coronary artery bypass grafting was the SF-36 generic scale, that the interest in the subject is multidimensional and multiprofessional. Myocardial revascularization surgery has a positive impact on quality of life.

**Keywords:** Quality of Life, Health-related Quality of Life, Myocardial Revascularization, Coronary Disease, Nursing.

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional configura-se em um desafio mundial visto que é uma realidade tanto em países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento. Nos países desenvolvidos esse envelhecimento teve início com o crescimento econômico do século 20. No Brasil, o envelhecimento populacional é verificado a partir da década de 60 devido à diminuição das taxas de natalidade e fecundidade. O aumento da expectativa de vida, gerou mudanças nos perfis epidemiológico e sociodemográfico, o que promoveu um aumento das doenças não transmissíveis. As Doenças Cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte no mundo, dentre elas, a Doença da Artéria Coronária (DAC), possui alta prevalência em idosos, o que exige indicações criteriosas de tratamento embasadas nas peculiaridades de cada paciente<sup>(1)</sup>.

A DAC é multifatorial e apresenta repercussões na saúde do indivíduo em várias dimensões, nesse sentido, a cirurgia de revascularização do miocárdio (CRVM), consiste em um tratamento invasivo que visa promover uma melhora na Qualidade de Vida (QV), com redução das limitações diárias impostas pela doença<sup>(2)</sup>. Contudo, mudanças no estilo de vida exigidos pela DAC, e procedimentos cirúrgicos podem interferir no estado físico, emocional e social dos pacientes com implicações em sua QV como um todo<sup>(3)</sup>.

O conceito atual de atendimento ao paciente implica na preocupação de não somente aumentar a sobrevida, mas também, como o indivíduo vive e quão satisfeito ele está com a própria vida<sup>(4)</sup>. Uma boa QV implica na capacidade que a pessoa tem em desenvolver normalmente suas atividades diárias, e de estar satisfeito com a sua habilidade para desempenhar essas atividades, isso inclui, preservação da mobilidade física, independência, energia suficiente para as atividades de autocuidado, contatos sociais, estabilidade emocional, ausência de dor e outros desconfortos, sono e descanso adequados<sup>(5)</sup>.

Diante deste cenário de aumento da expectativa de vida com consequente aumento da incidência de DAC, faz-se necessário conhecer a QV de paciente cardiopatas, principalmente

àqueles submetidos à CRVM. Esta revisão integrativa da literatura tem como objetivo, identificar as evidências científicas na contemporaneidade relacionada a QV de pessoas submetidas à CRVM.

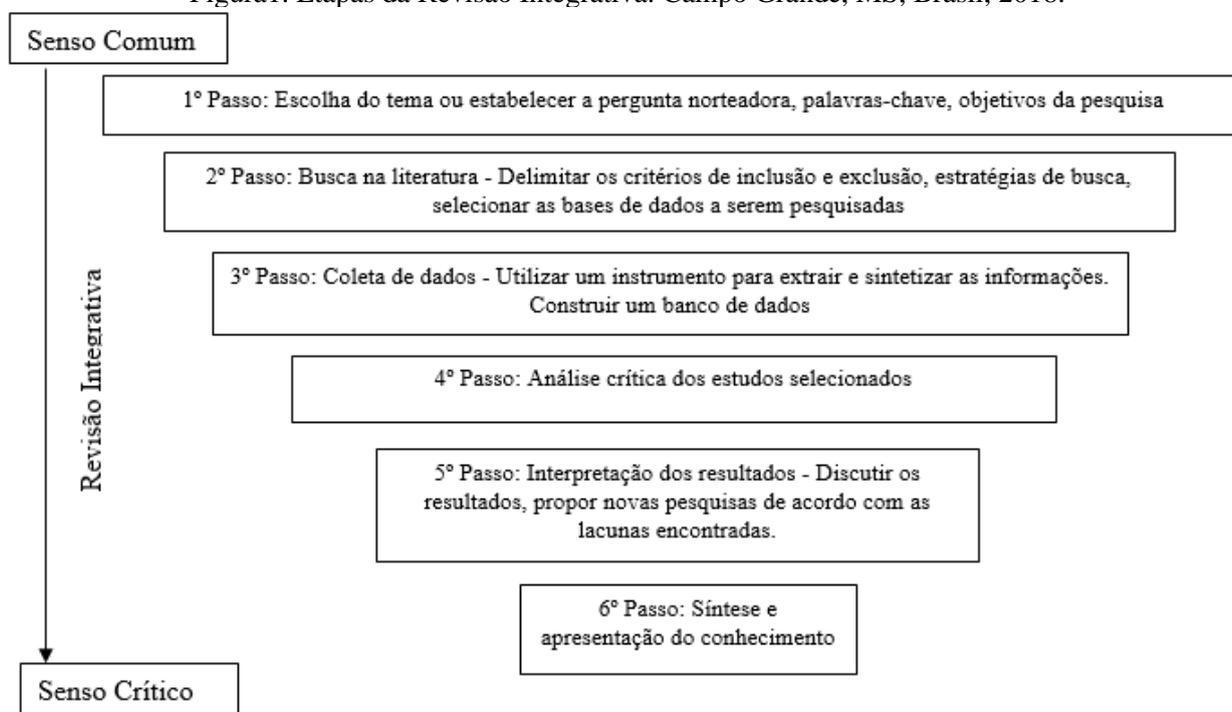
## 2 MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa, que por ser um dos recursos da Prática Baseada em Evidências permite analisar e sintetizar os conhecimentos produzidos referentes ao objeto de estudos produzidos em pesquisas anteriores, fornecendo subsídios para melhora da assistência, bem como permitindo identificar lacunas ainda não abordadas em outros estudos<sup>(6)</sup>.

### 2.1 ETAPAS DO ESTUDO

Para a elaboração do estudo foram seguidas criteriosamente, as seguintes etapas: (1) identificação do tema e elaboração da questão norteadora; (2) estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão dos estudos; (3) coleta de dados e categorização; (4) análise crítica dos estudos incluídos; (5) discussão dos resultados do estudo; (6) apresentação da revisão / síntese do conhecimento<sup>(6)</sup>. Conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1. Etapas da Revisão Integrativa. Campo Grande, MS, Brasil, 2018.



Na figura 1, é possível observar as etapas da revisão integrativa. Optou-se pela figura de uma pirâmide invertida, para estabelecer uma analogia com o processo de formação do

conhecimento, em que parte-se de conceitos amplos, genéricos, contidos no senso comum, e então, aprofunda-se em direção ao senso crítico, promovendo saber científico e específico da temática estudada.

O levantamento bibliográfico ocorreu no mês de novembro de 2018 nas bases de dados eletrônicas *MEDLINE* (*Medical Literature Analysis and Retrieval System onlin*), por meio do motor de busca *PUBMED*, nas bases, *SCOPUS*, *SCIELO* (*Scientific Electronic Library Online*) e *LILACS* (*Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde*), sendo acessada por meio da plataforma operacional Biblioteca Virtual em Saúde Pública (BVS/BIREME).

Utilizando-se os descritores contidos no MeSH Terms associados aos indexadores booleanos (OR, AND), “Quality of life” OR “Health-related quality of life”, AND “*Miocardial Revascularization*”.

Com intuito de auxiliar na definição da pergunta norteadora do estudo e guiar a busca na literatura, foi utilizada a estratégia **PVO** para pesquisas exploratórias, que consiste em um acrônimo para **P**aciente ou problema, **V**ariáveis, e “**O**utcomes” (desfechos), o que possibilita a localização de modo acurado e rápido das melhores informações científicas disponíveis<sup>(7)</sup>. Nesse estudo foi estabelecido P-pessoas submetidas à CRVM; V-cirurgia de revascularização do miocárdio; O-qualidade de vida.

Critérios de inclusão: artigos que abordassem a temática pesquisada, com disponibilidade online do texto completo, nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados nos últimos 5 anos.

Critérios de exclusão: indisponibilidade online do texto completo, publicações fora do período estipulado para busca, e estudos de revisão, editoriais, cartas ao editor, resumos, opiniões de especialistas, resenhas, livros, capítulos de livros, teses, dissertações, monografias e trabalhos de conclusão de cursos (TCC).

Cabe salientar, que foram realizadas buscas nas bases *SCIENCE DIRECT* em que foram localizadas 29 publicações, após inserção dos filtros restaram 4 artigos e na base de dados *CNAHAL* foram encontradas 1.596 publicações, após inserção dos filtros restaram 269, todavia mediante avaliação crítica dos títulos e resumos, não foi possível selecionar artigos destas bases.

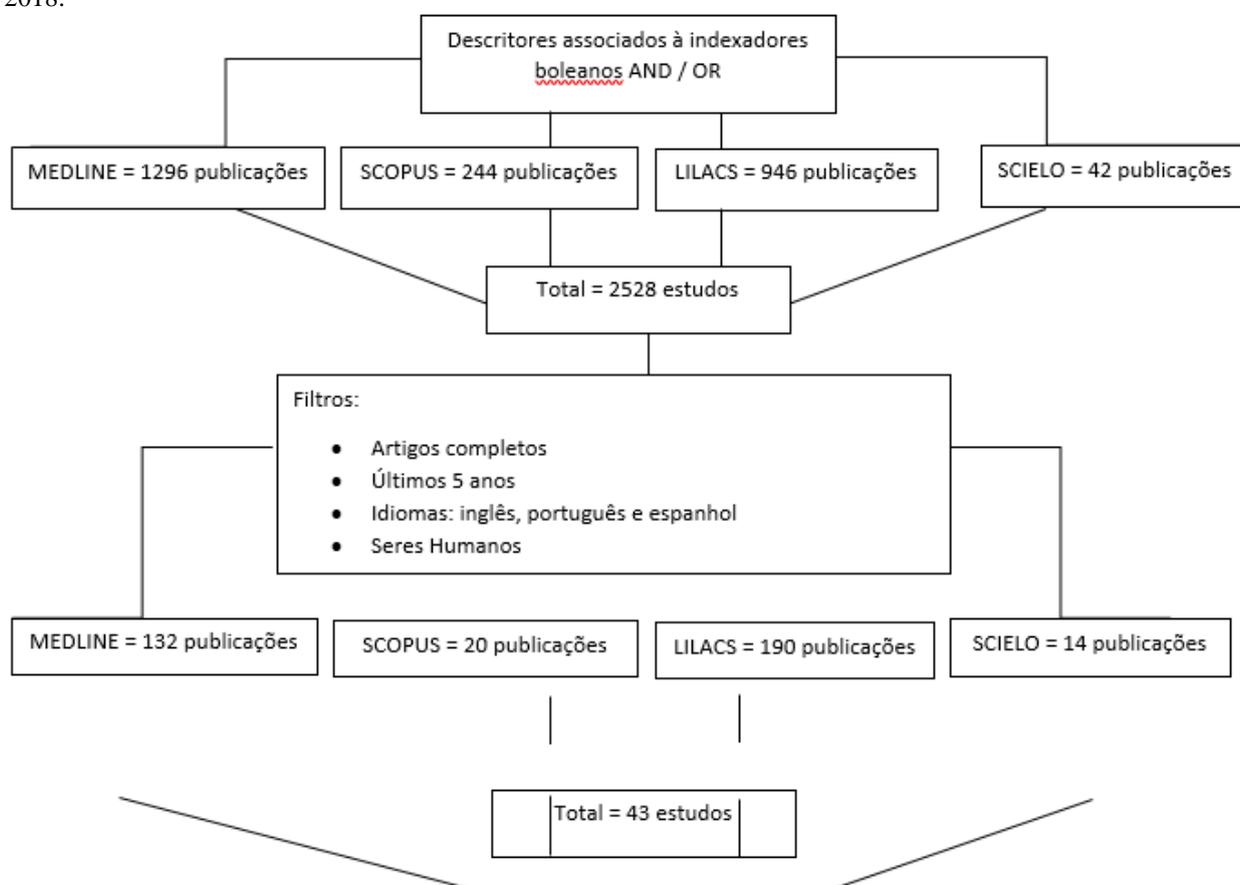
Após a etapa de seleção dos artigos, utilizou-se um instrumento de coleta de dados elaborado pelos próprios autores com objetivo de sintetizar o conteúdo relevante de cada estudo, contendo as seguintes informações: identificação do artigo (nomes dos autores, título do artigo e do periódico, ano de publicação, país onde foi realizado o estudo, idioma), dados metodológicos (tipo de estudo, caracterização da amostra e escalas de avaliação da QVRS utilizada), objetivos,

resultados e conclusão, essas informações foram então inseridas em uma planilha, facilitando assim o processo de análise e categorização.

### 3 RESULTADOS

Ao serem inseridos critérios de inclusão por meio dos filtros de busca nas bases, totalizaram 356 artigos, após leitura criteriosa dos títulos e resumos, foram excluídos 312 artigos que não se enquadravam nos critérios de inclusão, o que totalizou, uma amostra final de 43 artigos. A figura 2 ilustra o processo de captação das publicações a partir dos descritores e estratégias de busca.

Figura 2. Processo de captação das publicações a partir dos descritores e estratégias de busca. Campo Grande, MS, Brasil, 2018.



No Quadro 1, é possível observar os 43 artigos incluídos nessa revisão, de acordo com a base de dados, autores, título do artigo, periódico, país e ano de publicação, escala utilizada para avaliação da QV, objetivos da pesquisa e tipo de estudo. Dos 43 artigos, 28 (65%) pertenciam a base de dados MEDLINE, 3 (7%) a SCOPUS, 11 (25%) LILACS e 1 (2%) a SCIELO. Com relação aos países em que os estudos foram realizados, os países com maior número de publicações

no período estipulado foram Irã e Brasil, ambos com 5 publicações, seguidos por Finlândia com 4, Canadá com 3, Sérvia, Estados Unidos e Grécia com 2, o restante dos países da amostra tiveram uma publicação. A maioria das publicações 12 (28%) aconteceram no ano de 2016, seguidas de 9 (21%) em 2017, 9 (21%) em 2014, 7 (16%) em 2015 e 6 (14) em 2013. O idioma predominante foi o inglês. Cabe esclarecer que quando o artigo não abordava a definição do tipo de estudo realizado, foi classificado nesta revisão apenas quanto a abordagem utilizada, qualitativa ou quantitativa.

Quadro 1. Artigos selecionados segundo as associações de descritores controlados, bases de dados, título, autores, periódico, ano e país onde foi desenvolvido, objetivo e tipo do estudo, e escala de avaliação da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde utilizada. Campo Grande, MS, Brasil, 2018.

| Base    | Autor, título do artigo  | Periódico, ano e país   | Escala      | Objetivos  | Tipo de Estudo                      |
|---------|--|---|-------------|--|-------------------------------------|
| MEDLINE | Araújo HVS, et al <sup>(3)</sup> . Quality of life of patients who undergone myocardial revascularization surgery.   | Revista Brasileira de Enfermagem, 2017, Brasil                                  | WHOQOL-Bref | Avaliar a qualidade de vida de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio (CRVM).  | Descritivo Transversal Quantitativo |
|         | Nesbitt JJ, et al <sup>(8)</sup> . Comparison of early and late quality of life between left anterior thoracotomy and median sternotomy off-pump coronary artery bypass surgery. | Perfusion, 2017, Inglaterra   | EuroQol     | Avaliar e comparar a qualidade de vida de pacientes submetidos a CRVM minimamente invasiva com toracotomia esquerda e técnica convencional sem Circulação Extracorpórea (CEC). | Observacional Prospectivo           |
|         | Shad B, et al <sup>(9)</sup> . Effect of multimorbidity on quality of life in adult with cardiovascular disease: cross-sectional study.  | Health and quality of life outcomes, 2017, Irã                                  | SF-36       | Descrever o efeito da multimorbidade sobre a QVRS em pacientes 5 anos após a CRM.  | Transversal                         |
|         | Samano N, et al <sup>(10)</sup> . Graft patency is associated with higher health-related quality of life after coronary artery bypass surgery.                                   | Interactive Cardio Vascular and Thoracic Surgery, 2017, Suécia                  | EQ-5D       | Investigar o impacto da patência dos enxertos sobre a QVRS de pacientes submetidos a CRVM.   | Quantitativo                        |
|         | Peric V, et al <sup>(4)</sup> . Predictors of Quality of Life Improvement after 2 Years of Coronary Artery Bypass Surgery.   | Ann Thorac Cardiovasc Surg, 2017, Sérvia  | NHP         | Fatores preditores de melhora da QV após 2 anos de CRVM.   | Quantitativo                        |
|         | Stenvall H, et al <sup>(11)</sup> . Long-term clinical outcomes, health-related Quality of life, and costs in different treatment modalities of stable coronary artery disease   | European Heart Journal – Quality of Care and Clinical Outcomes, 2017, Finlândia | 15D score   | Avaliar desfechos clínicos, QVRS e custos da atenção secundária após CRVM, intervenção coronária percutânea (ICP) ou terapia médica (TM).                                      | Prospectivo Observacional           |

|  |  |                    |   |  |
|--|--|--------------------|---|--|
| Nilsson BB, et al <sup>(12)</sup> . Long-Term Results of High-Intensity Exercise-Based Cardiac Rehabilitation in Revascularized Patients for Symptomatic Coronary Artery Disease.                                  | Am J Cardiol, 2017, Noruega  | COOPWONCA          | Avaliar programa de Reabilitação Cardíaca (RC) ambulatorial de 12 semanas, incluindo intervalo de alta intensidade, preservaria ou melhoraria o pico de absorção de oxigênio 15 meses após a entrada no RC. | Prospectivo  |
| Lamy A, et al <sup>(13)</sup> . Five-Year Outcomes after Off-Pump or On-Pump Coronary-Artery Bypass Grafting.  | The New England Journal of Medicine, 2016, Canadá                                  | EQ - 5D            | Avaliar efeitos 5 anos após CRVM com CEC e sem CEC sobre a QVRS. Eventos cardiovasculares adversos.   | Randomizado Controlado                             |
| Araújo RA, et al <sup>(14)</sup> . Self-care agency and quality of life in the preoperative Period of coronary artery bypass graft surgery.  | Revista da Escola de Enfermagem da USP, 2016, Brasil                               | SF-36<br>ASA-scale | Analisar fatores condicionantes básicos de autocuidado e QVRS, associando-os ao pré-operatório de CRVM.   | Descritivo<br>Corte<br>Transversal<br>Quantitativo |
| Salavati M, et al <sup>(15)</sup> . Comparison Between Effects of Home Based Cardiac Rehabilitation Programs Versus Usual Care on the Patients' Health Related Quality of Life After Coronary Artery Bypass Graft. | Global Journal of Health Science, 2016, Irã  | MacNew             | Comparar os efeitos da RC em domicílio com a reabilitação usual sobre a QVRS de pacientes que fizeram CRVM.   | Clínico<br>Randomizado                             |
| Dzubur A, et al <sup>(16)</sup> . Echocardiographic Parameters as Life Quality Predictors in Patients After Myocardial Infarction Treated with Different Methods.  | Med Arch, 2016, Bósnia e Herzegovina   | SF - 36            | Examinar a QV de pacientes após 1 ano do IAM que foram tratados com diferentes métodos. Determinar relação entre QV e dados ecocardiográficos.  | Prospectivo.<br>Clínico<br>Epidemiológico          |
| Chen N, et al <sup>(17)</sup> . Impact of complete and incomplete revascularization on short- and long-term quality of life in patients with multivessel coronary artery disease.                                  | European Review for Medical and Pharmacological Sciences, 2016, China              | SF - 36            | Discutir o impacto de diferentes métodos de revascularização na QV a curto e longo prazo em pacientes com múltiplas lesões arteriais.   | Coorte<br>Prospectivo                              |
| Anastasiadis K, et al <sup>(18)</sup> . Minimally invasive extracorporeal circulation improves quality of life After coronary artery bypass grafting.  | European Journal of Cardio-Thoracic Surgery, 2016, Grécia                          | RAND - 36          | Investigar o efeito da CEC minimamente invasiva na QVRS 3 meses após a cirurgia comparado com o método convencional.  | Prospectivo<br>Randomizado                         |
| Mehrdad R, et al <sup>(19)</sup> . Predictors of early return to work After a coronary artery Bypass graft surgery (CABG).   | International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health, 2016, Irã | SF - 36            | Identificar fatores preditivos de retorno ao trabalho após CRVM.  | Quantitativo                                       |
| James MT, et al <sup>(20)</sup> . Kidney Function Does Not Modify the Favorable Quality of Life Changes Associated With Revascularization for Coronary Artery.   | J Am Heart Assoc, 2016, Canadá   | EQ - 5D<br>SAQ     | Examinar as associações entre estratégias de tratamento da DAC, função e alterações nos sintomas da doença arterial coronariana e QV, correlacionar com a função renal.                                     | Coorte   |

|         |  |  |                             |   |                           |
|---------|--|--|-----------------------------|---|---------------------------|
|         | Breugel HNAMV, et al <sup>(21)</sup> . Does sinus rhythm conversion after cardiac Surgery affect postoperative health- related quality of life?  | Journal of Cardiothoracic Surgery, 2016, Holanda                 | SF-36<br>EQ-VAS / EQ-5D     | Relação entre ritmo sinusal e QVRS após 1 ano de pós-operatório, complementar o impacto e o valor preditivo de ritmo sinusal em subescalas de três diferentes questionários.                      | Randomizado Multicêntrico |
| MEDLINE | Fleissner F, et al <sup>(22)</sup> . Long-term follow-up of total arterial revascularization with left internal thoracic artery and radial artery T-grafts: survival, cardiac morbidity and quality of life..                              | European Journal of Cardio-Thoracic Surgery, 2016, Alemanha      | Minnesota                   | Analisar pacientes que realizaram CRVM com enxertos artéria torácica interna esquerda (ATIE) e enxertos compostos de artéria radial (AR) e que tiveram acompanhamento de > 10 anos, avaliar QVRS. | Retrospectivo             |
|         | Gaudino M, et al <sup>(23)</sup> . Long-Term Survival and Quality of Life of Patients Under going Emergency Coronary Artery Bypass Grafting for Postinfarction Cardiogenic Shock.  | Ann Thorac Surg, 2016, Bélgica                                   | SAQ                         | Avaliar a longo prazo resultados de pacientes submetidos a CRVM após IAM e choque cardiogênico.   | Prospectivo               |
|         | Neto JAF, et al <sup>(24)</sup> . Impact of Cardiovascular Interventions on the Quality of Life in the Elderly.  | Braz J Cardiovasc Surg, 2015, Brasil                             | SF - 36                     | Avaliar o impacto da doença cardiovascular cirúrgica na QV de idosos após três e seis meses.  | Coorte Prospectivo        |
|         | Peric V, et al <sup>(5)</sup> . Quality of Life in Patients of Different Age Groups before and after Coronary Artery By-Pass Surgery.  | Ann Thorac Cardiovasc Surg, 2015, Sérvia                         | NHP                         | Identificar as diferenças na QV pré-operatório entre diferentes idades, seis meses após a cirurgia. Investigar se a idade avançada pode ser preditor da deterioração da QV após CRVM.             | Quantitativo              |
|         | Wijesundera HC, et al <sup>(25)</sup> . Association between appropriateness of coronary revascularization and quality of life in patients with stable ischemic heart disease.  | BMC Cardiovascular Disorders, 2014, Canadá                       | EQ - 5D<br>SAQ              | Avaliar QV genérica e cardíaca específica de pacientes com angina estável, comparando pacientes submetidos a (CRVM ou ATC) com tratamento clínico.  | Coorte Prospectivo        |
|         | Mark DB, et al <sup>(26)</sup> . Quality-of-Life Outcomes in Surgical Treatment of Ischemic Heart Failure Quality-of-Life Outcomes With Coronary Artery Bypass Graft Surgery in Ischemic Left Ventricular Dysfunction: A Randomized Trial. | Ann Intern Med, 2014, América do Norte                           | KCCQ<br>SF-36<br>EuroQol-5D | Avaliar possíveis efeitos sobre a QV de CRVM e terapia clínica isolada.   | Randomizado Multicêntrico |
|         | Järvinen O, et al <sup>(27)</sup> . The long-term effect of perioperative myocardial infarction on health-related quality-of-life after coronary artery bypass grafting.   | Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery, 2014, Finlândia | RAND - 36                   | Avaliar o impacto do infarto do miocárdio perioperatório na sobrevivência e sobre a QVRS após a CRVM.   | Coorte Prospectivo        |

|         |   |  |         |   |                     |
|---------|---|--|---------|---|---------------------|
|         | Firouzabadi MG, et al <sup>(28)</sup> . Effect of physical activity on the life quality of coronary artery bypass graftpatients.                                  | Journal of Medicine and Life, 2014, Irã                      | SF - 36 | Determinar os efeitos da atividade física na QV de pacientes após CRVM.   | Clínico Randomizado |
|         | Macken LC, et al <sup>(29)</sup> . Health-related Quality of Life Outcomes in Coronary Artery Bypass Surgery Patients and Partners.                               | Cardiopulm Rehabil Prev, 2014, Estado Unidos                 | SF - 36 | Examinar a QVRS em pacientes submetidos à CRVM e parceiros juntos cadastrados em reabilitação cardíaca (RC) versus um grupo de cuidados habituais.                      | Experimental        |
| MEDLINE | Abbasi M, et al <sup>(30)</sup> . Re-Birth After Coronary Bypass Graft Surgery: A Hermeneutic-Phenomenological Study.   | Global Journal of Health Science, 2014, Irã                  |         | Explorar uma compreensão mais profunda da experiência vivida de pacientes após CRVM.  | Qualitativo         |
|         | Gunn JM, et al <sup>(31)</sup> . The prognostic significance of declining health-related quality of life scores at 6 months after coronary artery bypass surgery. | QJM – International Journal of Medicine, 2014, Finlândia     | EQ – 5D | Avaliar mudanças na QVRS questionário de auto-relato em pacientes tratados com CRVM e se podem ser utilizados para prever o resultados adversos tardios.                | Quantitativo        |
|         | Hokkanen M, et al <sup>(32)</sup> . A 12-year follow-up on the changes in health-related quality of life after coronary artery bypass graft surgery.              | European Journal of Cardio-Thoracic Surgery, 2014, Finlândia | RAND-36 | Avaliar mudanças a longo prazo na QVRS, desempenho geral (escore de Karnofsky) e status sintomático (NYHA) 12 anos após CRVM.   | Coorte Prospectivo  |
| SCOPUS  | Kim M, et al <sup>(33)</sup> . Reliability and validity of the Korean version of the coronary revascularization outcome questionnaire.                            | Health and Quality of Life Outcomes, 2017, Coreia            | CROQ    | Traduzir o CORQ-PTCA para o coreano, avaliar a confiabilidade e validade do CORQ-PTCA.  | Descritivo          |
|         | Takousi MG, et al <sup>(34)</sup> . Translation, adaptation and validation of the Coronary Revascularization Outcome Questionnaire into Greek.                    | European Journal of Cardiovascular Nursing, 2015, Grécia     | CROQ    | Desenvolver uma versão grega psicometricamente CROQ, o CROQ-Gr.   | Descritivo          |
|         | Anzolin CC, et al <sup>(35)</sup> . Treinamento físico em academia melhora qualidade de vida em pacientes no pós-operatório de revascularização miocárdica.       | ConScientiae Saúde, 2016, Brasil                             | SF-36   | Avaliar QV de cardiopatas submetidos ao treinamento resistido combinado aeróbio em curto prazo supervisionado por fisioterapeutas e educadores físicos em uma academia. | Prospectivo         |
| LILACS  | Baldi C, et al <sup>(36)</sup> . The MacNew Questionnaire Is a Helpful Tool for Predicting Unplanned Hospital Readmissions After Coronary Revascularization.      | Journal of Clinical Medicine Reserarch, 2016, Itália         | MACNEW  | Avaliar se altas pontuações no MacNew estão associadas a diminuição do risco de internações não planejadas durante o seguimento 3 anos após CRVM.                       | Retrospectivo       |

|   |   |               |   |  |
|---|---|---------------|---|--|
| Jang JS, et al <sup>(37)</sup> . Impact of Multivessel Revascularization on Health Status Outcomes in Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction And Multivessel Coronary Artery Disease. | Journal of the American College of Cardiology, 2015, Estados Unidos | SAQ           | Investigar relação entre revascularização multivascular, sintomas e QV em pacientes com IAM com elevação do seguimento ST.  | Prospectivo                            |
| Vidal TMS, et al <sup>(38)</sup> . Implicações da Revascularização do Miocárdio na Qualidade de Vida: Três meses de pós-operatório.   | Revista Brasileira de Ciências da Saúde, 2015, Brasil               | SF-36         | Verificar as implicações da CRVM na QV após um período de três meses do procedimento.   | Observacional                          |
| Esmite DN, et al <sup>(39)</sup> . Percepción de calidad de vida antes y después de la cirugía de revascularización miocárdica.   | Revista Uruguaya de Cardiología, 2015, Uruguai                      | SF-36<br>DASI | Determinar a percepção de QV de uma coorte prospectiva observacional ao longo de um ano de CRVM.  | Coorte<br>Prospectivo<br>Observacional |
| Benzer W, et al <sup>(40)</sup> . Health-related quality of life predicts unplanned rehospitalization following Coronary revascularization.   | Herz, 2015, Áustria   | MACNEW        | Examinar a QVRS reportada pelo paciente com DAC como preditor de re-hospitalização não planejada após a CRVM.   | Coorte                                 |
| Morais CCA., et al <sup>(41)</sup> . Avaliação da Capacidade Funcional e da Limitação Física em Sujeitos Pós-Revascularização Miocárdica.   | Revista Brasileira de Ciências da Saúde, 2014, Brasil               | SF-36         | Avaliar a capacidade funcional e a limitação física, em pacientes submetidos à CRVM com seis meses do pós-operatório.   | Coorte<br>Prospectivo<br>Observacional |
| Sezer BUG, et al <sup>(42)</sup> . Clinical outcome, pain perception and activities of daily life after minimally invasive coronary artery bypass grafting.   | Anadolu Kardiyol Derg, 2014, Turquia                                | EVA<br>ADL    | Analisar resultados clínicos pacientes submetidos CRVM minimamente invasiva determinar os efeitos da pequena incisão, em comparação com esternotomia total convencional, na dor e nas atividades nas atividades da vida diária. | Analítico                              |
| Annoni R, et al <sup>(43)</sup> . Análise de parâmetros funcionais pulmonares e da qualidade de vida na revascularização do miocárdio.  | Fisioter. Mov, 2013, Brasil   | SF-36         | Comparar a força muscular respiratória, pico de fluxo expiratório e a QV no 5 dia de pós-op. de CRVM, analisar a correlação com a mecânica pulmonar e a capacidade funcional.   | Quantitativo<br>Descritivo             |
| Nunes JKVRS, et al <sup>(44)</sup> . Depression after CABG: a prospective study.  | Rev Bras Cir Cardiovasc, 2013, Brasil                               | SF-36         | Avaliar o impacto da CRVM nos sintomas de depressão de pacientes portadores de DAC.   | Coorte<br>Prospectivo                  |
| Fonseca GGP, et al <sup>(45)</sup> . Dor no pós-operatório de revascularização do miocárdio e sua interrelação com a qualidade de vida.   | Revista de pesquisa cuidado é fundam online, 2013, Brasil           | EVA           | Compreender a dor de clientes submetidos à CRVM, no intuito de interrelacioná-la com a QV.  | Quantitativo<br>Descritivo             |

|        |  |   |                 |   |                                      |
|--------|--|---|-----------------|---|--------------------------------------|
|        | Lamy A, et al <sup>(46)</sup> . Effects of Off-Pump and On-Pump Coronary-Artery Bypass Grafting at 1 Year.   | The New England Journal of Medicine, 2013, Canadá | EQ-5D           | Avaliar a QV, função cognitiva e clínica na alta, aos 30 dias, e em 1 ano.  | Randomizado Controlado Multicêntrico |
| SICLEO | Boni ALMD, et al <sup>(2)</sup> . Qualidade de Vida de pacientes submetidos à revascularização do miocárdio. | Acta Paulista de Enfermagem, 2013, Brasil         | SF-36<br>MACNEW | Impacto da CRVM na QV; analisar dimensões da QV antes e após a cirurgia; comparar variáveis sociodemográficas e clínicas aos aspectos de depressão e ansiedade. | Prospectivo Exploratório             |

Nota: SF-36 - Medical Outcome Study 36 item Short Form; EQ-5D - EuroQol; NHP - Nottingham Health Profile Questionnaire; WHOQOL-Bref - World Health Organization Quality of Life Assessment Instrument Bref; SAQ - Seattle Angina Questionnaire; MACNEW - MacNew Heart Disease; KCCQ - Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire; MLHFQ - Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire; CROQ - Coronary Revascularization Outcome Questionnaire; ASA - Escala de Avaliação da Capacidade de Auto-Cuidado; EVA - Escala Visual Analógica; ADL - Activities of Daily Life.

Em seguida, os principais resultados foram classificados em três categorias: fatores de risco relacionados DAC, escalas utilizadas para avaliação da QVRS e CRVM e QVRS.

### 3.1 FATORES DE RISCO RELACIONADOS A DOENÇA DA ARTÉRIA CORONÁRIA (DAC)

Dos 43 artigos estudados, 36 (84%) estudos apresentavam amostra composta majoritariamente por pessoas do sexo masculino<sup>(2-5,8-14,17-27,29-34,37,39-42,44-46)</sup>, com média de idade de 61,5 anos. Com relação as comorbidades mais pesquisadas e encontradas em associação a DAC nos estudos estão: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Diabetes Mellitus (DM), Dislipdemia (DLP) e sobrepeso / obesidade<sup>(2-5,9,11,14,17,18,20,21,23-25,31,32,37,40-44)</sup>. Em relação aos fatores de risco modificáveis ou comportamentos de risco, observou-se o tabagismo, sedentarismo e consumo de bebida alcoólica como os fatores mais pesquisados<sup>(2-5,11,12,14,17,18,21,24,25,32,37,41,44)</sup>. Alguns estudos além de avaliarem presença de comorbidades, investigaram também o histórico familiar de doenças cardiovasculares como fatores de risco não-modificáveis<sup>(5,11,17,21,24)</sup>. Alguns estudos consideraram escolaridade e renda como fatores de risco associados a DAC<sup>(2,3,9,14,18,24,44)</sup>.

### 3.2 ESCALAS UTILIZADAS PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE (QVRS)

Esta revisão demonstrou que foram utilizadas onze escalas de avaliação da QVRS, sendo seis genéricas e cinco específicas. As escalas genéricas foram: Medical Outcome Study 36 item Short Form - SF36<sup>(2,3,9,14,16-19,21,24,26-29,32,35,38,39,41,44)</sup>; EuroQol EQ-5D<sup>(8,10,13,21,25,26,31,46)</sup>; Nottingham Health Profile Questionnaire - NHP<sup>(4,5)</sup>; World Health Organization Quality of Life

Assessment Instrument Bref - WHOQOL-Bref<sup>(3)</sup>; 15D score<sup>(11)</sup>; COOP-WONCA questionnaire<sup>(12)</sup>;

As escalas de avaliação de QVRS específicas para pacientes cardiopatas foram relatadas em 11 estudos: Seattle Angina Questionnaire – SAQ<sup>(25,26,37)</sup>; MacNew Heart Disease<sup>(2,17,36,40)</sup>; Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire - KCCQ<sup>(26)</sup>; Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire - MLHFQ<sup>(22)</sup>; Coronary Revascularization Outcome Questionnaire - CROQ<sup>(33,34)</sup>.

Em alguns estudos além das escalas de avaliação da QVRS, foram utilizadas escalas complementares como Escala de Avaliação da Capacidade de Auto-Cuidado - ASA escale<sup>(14)</sup>; Inventário de Depressão de Beck<sup>(2,44)</sup>; Inventário de Ansiedade Traço-Estado<sup>(2)</sup>; Escala Visual Analógica - EVA<sup>(42,45)</sup> e Activities of Daily Life - ADL<sup>(42)</sup>.

### 3.3 CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO E QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA A SAÚDE

Os pacientes submetidos à CRVM tiveram impacto positivo em sua QVRS, com aumento na maioria dos domínios, especialmente nos componentes relacionados a estabilidade anginosa, limitação física e percepção da doença, quando comparados ao período pré-operatório<sup>(2-5,8,10-12,15-18,22-26,28,30,32,35,37-39,41,42)</sup>. Houve pior avaliação da QVRS em pacientes do sexo feminino<sup>(4,9,32)</sup>, com declínio nos componentes físico e mental ao longo de 12 anos após CRVM<sup>(32)</sup>. A presença de multiborbidades como HAS, DM, obesidade, etilismo também esteve associada à menor avaliação de QVRS, bem como baixos níveis de instrução e renda<sup>(3,4,9)</sup>. Pacientes diabéticos tiveram menores escores de QVRS nos componentes físico e mental comparados aos não-diabéticos após um ano de CRVM<sup>(4)</sup>, assim como pacientes tabagistas e etilistas obtiveram pior avaliação da QVRS no domínio físico<sup>(3)</sup>.

## 4 DISCUSSÃO

Este estudo reuniu de forma ordenada e sintetizada os resultados de pesquisas publicadas no período de 2013 a 2018, sobre QVRS de pessoas submetidas a CRVM, o que contribuiu para ampliar o conhecimento sobre essa temática. O interesse pelo tema QV é mundial, posto que os estudos estão presentes em diversos países, sejam desenvolvidos ou em vias de desenvolvimento e em diferentes culturas. À medida que ocorre o envelhecimento populacional e a consequente inversão da pirâmide etária, cresce o interesse em melhores formas de se viver e de envelhecer.

A maioria dos estudos desta revisão, analisaram a presença de fatores de risco modificáveis e não-modificáveis para DAC relacionados a QVRS de pessoas submetidas a CRVM. Esses

fatores foram evidenciados primeiramente no ambicioso estudo de coorte denominado Framingham Heart Study em 1948, que tinha como objetivo identificar fatores ou características que contribuem para as doenças cardiovasculares, acompanhando de perto o desenvolvimento dessas doenças por um longo período e com um grande grupo de participantes na cidade de Framingham, Estado de Massachusetts (EUA)<sup>(47)</sup>. Nesse estudo, os participantes passaram por exaustivos exames físicos, laboratoriais, histórico médico e entrevistas sobre estilo de vida para definir padrões para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Através dos anos, com o monitoramento dos participantes, foi possível determinar os principais fatores de risco para doenças cardiovasculares como: hipertensão arterial, tabagismo, níveis altos de colesterol, obesidade, inatividade física, idade, sexo masculino, fatores genéticos e condições psicológicas. Os resultados desse importante estudo relacionados aos fatores de risco para DAC vêm sendo publicados desde 1951, e foram evidenciados também nos estudos desta revisão. Poucos estudos nesta revisão analisaram a presença de história familiar de doenças cardiovasculares<sup>(5,11,17,21,41)</sup>, contudo, nestes, fatores genéticos apresentaram associação com a DAC atual.

Cabe ressaltar que algumas pesquisas avaliaram também o nível de escolaridade e nível socioeconômico com a ocorrência de DAC e constataram pior QVRS em pessoas com menor nível de instrução e renda, possivelmente devido à dificuldade em compreender orientações dadas pelos profissionais de saúde e também por maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde e diagnósticos precoces<sup>(2,3,9,14,18,26,44)</sup>.

Dos artigos selecionados nesta revisão, 34 (79%) utilizaram escalas genéricas de avaliação de QVRS. As escalas genéricas são multidimensionais e foram desenvolvidas com a finalidade de avaliarem o impacto causado por uma doença, estimando vários aspectos como: capacidade funcional, aspectos físicos, vitalidade, dor, aspectos gerais da saúde, aspectos emocionais e saúde mental. Essas escalas também podem ser utilizadas para avaliar programas de saúde, alocação de recursos, verificar eficácia de políticas públicas e até mesmo para comparar diferentes enfermidades<sup>(48)</sup>.

Nesta revisão constatou-se que a escala genérica mais utilizada foi SF-36, que é uma ferramenta utilizada na avaliação de mais de 200 doenças, já traduzido em 40 países, inclusive no Brasil. É um instrumento genérico de avaliação da saúde originalmente criado na língua inglesa de fácil compreensão e aplicação. É formado por 36 itens, englobados em oito domínios, capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental, avaliadas por 35 questões e mais uma questão comparativa entre a saúde atual e do ano anterior<sup>(49)</sup>.

As escalas específicas de avaliação de QV também são multidimensionais, porém estimam a percepção geral de QV com ênfase sobre os sintomas, incapacidades ou limitações geradas por uma determinada doença. Elas analisam de forma mais profunda e detalhada alterações na QV em situações específicas, avaliam aspectos como dor, capacidade funcional e status emocional comprometido por uma determinada enfermidade<sup>(48)</sup>. Nesta revisão, a escala específica mais utilizada foi a MacNew, elaborado pela Universidade de Newcastle, Austrália em 1993, para pacientes no período pós infarto do miocárdio com moderados níveis de ansiedade e/ou depressão. Este questionário é composto por 27 questões, ele investiga sintomas como dor torácica, fadiga, dificuldade para respirar, e dores em membros inferiores, fornecendo um escore mínimo de 27 e máximo de 189, divididos em três domínios, físico, emocional e social. O MacNew foi traduzido para língua portuguesa e validado por Benetti e Nahas em 1999<sup>(50)</sup>.

Foram incluídos nesta revisão, artigos que utilizaram em sua avaliação da QV, Inventário de Depressão de Beck<sup>(2,44)</sup>, Inventário de ansiedade traço-estado<sup>(2)</sup>, Escala de atividades da vida diária<sup>(42)</sup>, Escala de avaliação da capacidade para auto-cuidado<sup>(14)</sup>, pois, esses instrumentos podem auxiliar e complementar avaliações mais criteriosas e completas da QVRS.

Foram incluídos também dois estudos<sup>(33,34)</sup> que traduziram para seus respectivos idiomas (coreano e grego) e validaram uma escala de avaliação da QVRS em pacientes com doença arterial coronariana, por haver a compreensão que esses artigos também se enquadram na questão norteadora.

O interesse pela QVRS em indivíduos submetidos a CRVM foi comum para todos os artigos dessa revisão, entretanto os aspectos pesquisados foram diferentes. Foi possível constatar que o interesse pela temática é multidimensional e multiprofissional, uma vez que tiveram estudos produzidos por cirurgiões cardiovasculares, cardiologistas, educadores físicos, fisioterapeutas e enfermeiros, em cada estudo foi possível observar um olhar diferentes sobre o mesmo objeto. Alguns estudos avaliaram o impacto de diferentes técnicas cirúrgicas na QVRS<sup>(8,17,22,42)</sup>, outros o uso de CEC<sup>(8,13,18,23,46)</sup>, CEC minimamente invasiva<sup>(19)</sup> e seu impacto a curto, médio e longo prazo, o impacto da realização de CRVM completas e incompletas sobre a QVRS<sup>(17)</sup>, a presença de multimorbidades e sua influência na QVRS<sup>(9)</sup>, uso de parâmetros como a fração de ejeção como preditores de QV<sup>(16)</sup>, avaliação da permeabilidade de enxertos e seu impacto na QVRS<sup>(10)</sup>. Tiveram estudos que analisaram programas de reabilitação cardíaca<sup>(3,12,28,29,35,38)</sup>, a inclusão de cônjuges ou parceiros em programas de reabilitação e o impacto dessa prática na QV de ambos<sup>(29)</sup>, prática de atividade física no pós-operatório e sua correlação com a QVRS<sup>(12,28,35)</sup>, avaliação da dor no pós-operatório de CRVM que concluiu ser um fator que interfere e pode limitar consideravelmente a

QV e as funções cotidianas do indivíduo, podendo inclusive retardar a sua recuperação<sup>(45)</sup>, um dos artigos tratava da capacidade para o auto-cuidado no pós-operatório de CRVM<sup>(14)</sup>, além de um artigo de abordagem qualitativa que abordou a CRVM como um processo de renascimento, por trazer uma sensação de bem-estar, juventude e melhoria da QV<sup>(30)</sup>.

## **5 CONCLUSÃO**

Nesta revisão constatou-se que muitos estudos ao avaliar QVRS de pessoas submetidas à CRVM abordam também os fatores de risco para DAC bem como, a interferência deles na QV.

Foi possível constatar que a escala de avaliação da QV em pessoas submetidas a CRVM mais utilizada nos últimos cinco anos foi a escala genérica SF-36, sendo um instrumento utilizado na avaliação de mais de 200 doenças, já traduzido em 40 países, incluindo o Brasil.

Por fim, foi possível concluir que o interesse pela temática QV é multidimensional e multiprofissional. A CRVM apresentou impacto positivo na QVRS dos pacientes nesta revisão, melhorando-a na maioria dos aspectos em comparação ao período pré-operatório.

**REFERÊNCIAS**

- 1- Ferreira AG, Filho CDC, Lourenço RA, Esporcatte R. A doença arterial coronariana e o envelhecimento populacional: como enfrentar esse desafio? *Revista HUPE*, Rio de Janeiro, 2013;12(1):13-24. DOI:10.12957/rhupe.2013.7079
- 2- Boni ALMD, Martinez JE, Saccomann ICRS. Qualidade de Vida de pacientes submetidos à revascularização do miocárdio. *Acta Paul Enferm.* 2013;26(6):575-80. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002013000600011>
- 3- Araújo HVS, Figueiredo TR, Costa CRB, Silveira MMBM, Belo RMO, Bezerra SMMS. Quality of life of patients who undergone myocardial revascularization surgery. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2017;70(2):257-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0201>
- 4- Peric V, Stolic R, Jovanovic A, Grbic R, Lazic B, Sovtic S, et al. Predictors of Quality of Life Improvement after 2 Years of Coronary Artery Bypass Surgery. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2017;23:233–238. DOI: 10.5761/atcs.oa.16-00293
- 5- Peric V, Jovanovic-Markovic S, Peric D, Rasic D, Novakovic T, Dejanovic B, et al. Quality of Life in Patients of Different Age Groups before and after Coronary Artery By-Pass Surgery. *Ann Thorac Cardiovasc Surg.* 2015;21:474–480. DOI: 10.5761/atcs.oa.15-00041
- 6- Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enfermagem.* 2008; 17(4):758-64. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
- 7- Busca por informação e evidência científica na Biblioteca Virtual em Saúde [acesso em 30 out 2018]. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/Arquivos/sis/EventoPortal/AnexoPalestraEvento/Base%20de%20Dados%20em%20Sa%C3%BAde%20Elisabeth%20Biruel.pdf>>.
- 8- Nesbitt JJ, Mori G, Mason-Apps C, Asimakopoulos G. Comparison of early and late quality of life between left anterior thoracotomy and median sternotomy off-pump coronary artery bypass surgery. *Perfusion.* 2017;32(1):50–56. DOI: 10.1177/0267659116657166
- 9- Shad B, Ashouri A, Hasandokht T, Rajati F, Salari A, Naghshbandi M, et al. Effect of multimorbidity on quality of life in adult with cardiovascular disease: a cross-sectional Study. *Health and Quality of Life Outcomes.* 2017;15:240. DOI: 10.1186/s12955-017-0820-8
- 10- Samano N, Bodin L, Karlsson J, Geijer H, Arbeus M and Souza D. Graft patency is associated with higher health-related quality of life after coronary artery bypass surgery. *Interact CardioVasc Thorac Surg.* 2017;24:388–94. DOI:10.1093/icvts/ivw372
- 11- Stenvall H, Tierala I, Rasanen P, Laine M, Sintonen H, Roine RP. Long-term clinical outcomes, health-related quality of life, and costs in different treatment modalities of stable coronary artery disease. *European Heart Journal – Quality of Care and Clinical Outcomes.* 2017;3:74–82. DOI:10.1093/ehjqcco/qcw024

- 12- Nilsson BB, Lunde P, Grøgaard HK, Holm I. Long-Term Results of High-Intensity Exercise-Based Cardiac Rehabilitation in Revascularized Patients for Symptomatic Coronary Artery Disease. *Am J Cardiol.* 2018;121:21–26. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2017.09.011>
- 13- Lamy A, Devereaux PJ, Prabhakaran D, Taggart DP, Hu S, Straka Z, et al. Five-Year Outcomes after Off-Pump or On-Pump Coronary-Artery Bypass Grafting. *N Engl J Med.* 2016;375:2359-68. DOI: 10.1056/NEJMoa1601564
- 14- Araújo RA, Silva TM, Ramos VP. Self-care agency and quality of life in the preoperative period of coronary artery bypass graft surgery. *Rev. Esc. Enferm. USP.* 2016;50(2):230-236. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000200008>
- 15- Salavati M, Falahinia G, Vardanjani AE, Rafiei H, Moosavi S, Torkamani M. Comparison Between Effects of Home Based Cardiac Rehabilitation Programs Versus Usual Care on the Patients' Health Related Quality of Life After Coronary Artery Bypass Graft. *Global Journal of Health Science.* 2016;8(4). DOI:10.5539/gjhs.v8n4p196
- 16- Dzubur A, Mekic M, Pesto S, Nabil N. Echocardiographic Parameters as Life Quality Predictors in Patients After Myocardial Infarction Treated with Different Methods. *Med Arch.* 2016;70(6):419-424. DOI: 10.5455/medarh.2016.70.419-424
- 17- Chen N, Zhang JY, Yang SZ, Li YD. Impact of complete and incomplete revascularization on short- and long-term quality of life in patients with multivessel coronary artery disease. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences.* 2016;20:4581-4585. ISSN: 2284-0729
- 18- Anastasiadis K, Antonitsis P, Kostarellou G, Kleontas A, Deliopoulos A, Grosomanidis V, et al. Minimally invasive extracorporeal circulation improves quality of life after coronary artery bypass grafting. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2016;50:1196–203. DOI:10.1093/ejcts/ezw210
- 19- Mehrdad R, Asli NG, Pouryaghoub G, Saraei M, Salimi F, Nejatian M. Predictors of early return to work after a coronary artery bypass graft surgery (CABG). *International journal of occupational medicine and environmental health.* 2016;29(6):947–957. <http://dx.doi.org/10.13075/ijomeh.1896.00798>
- 20- James MT, Wilton SB, Clement FM, Ghali WA, Knudtson ML, Tan Z, et al. Kidney Function Does Not Modify the Favorable Quality of Life Changes Associated With Revascularization for Coronary Artery Disease: Cohort Study. *J Am Heart Assoc.* 2016;5. DOI: 10.1161/JAHA.116.003642
- 21- Breugel HNAMV, Parise O, Nieman FHM, Accord RE, Lucà F, Lozekoot P, et al. Does sinus rhythm conversion after cardiac surgery affect postoperative health-related quality of life?. *Journal of Cardiothoracic Surgery.* 2016;11:75. DOI 10.1186/s13019-016-0459-2
- 22- Fleissner F, Engelke H, Rojas-Hernandez S, Ismail I, Stiefel P, Cebotari S et al. Long-term follow-up of total arterial revascularization with left internal thoracic artery and radial artery T-grafts: survival, cardiac morbidity and quality of life. *Eur J Cardiothorac Surg* 2016;49:1195–200. DOI:10.1093/ejcts/ezv289

- 23- Gaudino M, Glineur D, Mazza A, Papadatos S, Farina P, Etienne PY, et al. Long-Term Survival and Quality of Life of Patients Undergoing Emergency Coronary Artery Bypass Grafting for Postinfarction Cardiogenic Shock. *Ann Thorac Surg.* 2016;101:960–6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.athoracsur.2015.08.066>
- 24- Figueiredo Neto JA, Reis LMCB, Veras MR, Queiroz LLC, Nunes KPLN, Miranda PO, et al. Impact of Cardiovascular Interventions on the Quality of Life in the Elderly. *Braz J Cardiovasc Surg.* 2015;30(6):626-30. DOI: 10.5935/1678-9741.20150080
- 25- Wijesundera HC, Qiu F, Fefer P, Bennell MC, Austin PC, Ko DT. Association between appropriateness of coronary revascularization and quality of life in patients with stable ischemic heart disease. *BMC Cardiovascular Disorders.* 2014; 14:137. <http://www.biomedcentral.com/1471-2261/14/137>
- 26- Mark DB, Knight JD, Velazquez EJ, Wasilewski J, Howlett JG, Smith PK, et al. Quality-of-Life Outcomes in Surgical Treatment of Ischemic Heart Failure Quality-of-Life Outcomes With Coronary Artery Bypass Graft Surgery in Ischemic Left Ventricular Dysfunction: A Randomized Trial. *Ann Intern Med.* 2014;161(6): 392–399. DOI:10.7326/M13-1380
- 27- Järvinen O, Hokkanen M, Huhtala H. The long-term effect of perioperative myocardial infarction on health-related quality-of-life after coronary artery bypass grafting. *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery.* 2014;18: 568–573. DOI:10.1093/icvts/ivt543
- 28- Firouzabadi MG, Sherafat A, Vafaenasab M. Effect of physical activity on the life quality of coronary artery bypass graft patients. *Journal of Medicine and Life.* 2014;7(2): 260-263.
- 29- Macken LC, Yates BC, Meza J, Norman J, Barnason S, Pozehl B. Health-related Quality of Life Outcomes in Coronary Artery Bypass Surgery Patients and Partners. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* 2014;34(2):130–137. DOI:10.1097/HCR.0b013e3182a528ba
- 30- Abbasi M, Mohammadi N, Nasrabadi AN, Fuh SB, Sadeghi T. Re-Birth After Coronary Bypass Graft Surgery: A Hermeneutic-Phenomenological Study. *Global Journal of Health Science.* 2014;6(3). DOI:10.5539/gjhs.v6n3p235
- 31- Gunn JM, Lautamaki AK, Hirvonen J, Kuttala KT. The prognostic significance of declining health-related quality of life scores at 6 months after coronary artery bypass surgery. *Q j med.* 2014;107:369–374. DOI:10.1093/qjmed/hct256
- 32- Hokkanen M, Järvinen O, Huhtala H, Tarkka MR. A 12-year follow-up on the changes in health-related quality of life after coronary artery bypass graft surgery. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery.* 2014; 45: 329-334. DOI:10.1093/ejcts/ezt358
- 33- Kim M, Seo J, Hwang JY, Park KS. Reliability and validity of the Korean version of the coronary revascularization outcome questionnaire. *Health and Quality of Life Outcomes.* 2017;15:37. DOI 10.1186/s12955-017-0615-y
- 34- Takousi MG, Schmeer S, Manaras I, Olympios CD, Fakiolas CN, Makos G, et al. Translation, adaptation and validation of the Coronary Revascularization Outcome Questionnaire

into Greek. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 2016;15(2): 134–141. DOI: 10.1177/1474515115592250

35- Anzolin CC, Freire APCF, Alves MJ, Gomes MJ, Cavalcante MA, Mustafa RM, et al. Treinamento físico em academia melhora qualidade de vida em pacientes no pós-operatório de revascularização miocárdica. *ConScientiae Saúde*. 2016;15(3):407-413. DOI:10.5585/ConsSaude.v15n3.6543

36- Baldi C, Vecchis R, Ariano C. The MacNew Questionnaire Is a Helpful Tool for Predicting Unplanned Hospital Readmissions After Coronary Revascularization. *J Clin Med Res*. 2016;8(3):210-214. DOI: <http://dx.doi.org/10.14740/jocmr2447w>

37- Jang JS, Spertus JÁ, Arnold SV, Shafiq A, Grodzinsky A, Fendler TJ, et al. Impact of Multivessel Revascularization on Health Status Outcomes in Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction and Multivessel Coronary Artery Disease. *Health Status Outcomes After Multivessel Revascularization*. 2015;66(19). <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2015.08.873>

38- Vidal TMS, Morais CCA, Júnior JC, França EET, Batista GR. Implicações da Revascularização do Miocárdio na Qualidade de Vida: Três meses de pós-operatório. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. 2015;19(3):187-192. DOI:10.4034/RBCS.2015.19.03.03

39- Esmite DN, Pouso J, Reinoso JC, Gutiérrez F, Ruso N, Bigalli D. Percepción de calidad de vida antes y después de la cirugía de revascularización miocárdica. *Rev Urug Car diol*. 2015;30:268-279.

40- Benzer W, Philippi A, Hoefer S, Friedrich O, Oldridge N. Health-related quality of life predicts unplanned rehospitalization following coronary revascularization. *Herz*. 2016;41:138–143. DOI 10.1007/s00059-015-4351-y

41- Morais CCA, Vidal TMS, Batista GR, França EET, Júnior JC. Avaliação da Capacidade Funcional e da Limitação Física em Sujeitos Pós-Revascularização Miocárdica. *Rev. Bras. Ciências da Saúde*. 2014;18(4):297-302. DOI:10.4034/RBCS.2014.18.04.03

42- Sezer BUG, Coşkun PK, Tarcan O, Özleme S, Aybek T. Clinical outcome, pain perception and activities of daily life after minimally invasive coronary artery bypass grafting. *Anadolu Kardiyol Derg*. 2014;14:172-7. DOI:10.5152/akd.2014.4570

43- Annoni R, Silva WR, Mariano MS. Análise de parâmetros funcionais pulmonares e da qualidade de vida na revascularização do miocárdio. *Fisioter. Mov*. 2013;26(3): 525-536. ISSN 0103-5150

44- Nunes JKVRS, Neto JAF, Sousa RML, Costa VLXC, Silva FMAM, Hora AFLT, et al. Depression after CABG: a prospective study. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2013;28(4):491-7. DOI: 10.5935/1678-9741.20130080

45- Fonseca GGP, Parcianello MK, Zamberlan C, Marinho MGR, Carmo DRP, Siqueira HCH. Dor no pós-operatório de revascularização do miocárdio e sua interrelação com a qualidade de

vida. R. Pesq. Cuid. Fundam. (Online). 2013;5(2):3636-44. DOI: 10.9789/2175-5361.2013v5n2p3636

46- Lamy A, Devereaux PJ, Prabhakaran D, Taggart DP, Hu S, Paolasso E, et al. Effects of Off-Pump and On-Pump Coronary-Artery Bypass Grafting at 1 Year. *N Engl J Med*. 2013;368:1179-88. DOI: 10.1056/NEJMoa1301228

47- Framingham Heart Study. [Homepage]. [acesso em 2018 nov. 20] Disponível em: <https://www.framinghamheartstudy.org/>

48- Aguiar CCT, Vieira APGF, Carvalho AF, Montenegro-Junior RM. Instrumentos de avaliação de qualidade de vida relacionada á saúde no Diabetes Melito. *Arq. Bras. Endocrinologia e Metabolismo*. 2008;52(6):1-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302008000600004>.

49- Ciconelli RM. Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida “Medical Outcomes Study 36-item Short Form Health Survey (SF-36). Tese [Doutorado em Medicina]. São Paulo-SP: Escola Paulista de Medicina – Universidade Federal/UNIFESP; 1997.

50- Alcântara EC. Qualidade de vida após infarto agudo do miocárdio: avaliação com os questionários Mac New QLMI e SF-36. Dissertação [Mestrado em Ciências da Saúde]. Uberlândia-MG: Faculdade da Medicina – Universidade Federal de Uberlândia; 2005.