



REVISÃO / REVIEW / REVISIÓN

Postoperative complications of coronary artery bypass grafting: implications for the nursing practice

Complicações no pós-operatório de revascularização do miocárdio: implicações para prática de enfermagem
Las complicaciones postoperatorias de injerto de derivación de la arteria coronaria: implicaciones para la práctica de enfermeira

Kaiomakx Renato Assunção Ribeiro¹

ABSTRACT

Objective: to go through the literature about the complications in the postoperative period of coronary artery bypass grafting, as well as the implications for the practice of nursing. **Methodology:** this is an integrative review of literature with search of articles published between 2006 and 2017, indexed in the SciELO, BIREME, LILACS, MEDLINE. After the search it was performed the reading, analysis and description of the results. **Results:** there are several complications that arise during the postoperative period of myocardial revascularization mainly affecting the circulatory, respiratory, renal, neurological, surgical wound infection and mediastinitis. Among some of the complications are hemorrhages, respiratory failure, acute renal failure, stroke, among others. The knowledge of these complications directs the nursing care in regards to the rapid identification and early initiation of the treatment of these complications. **Conclusion:** the knowledge and identification of complications associated with post-operative coronary artery bypass graft surgery favors a best treatment to patients revascularized and contributes to reduce the period of hospitalization and hospital costs.

Descriptors: Myocardial revascularization. Postoperative complications. Postoperative period.

RESUMO

Objetivo: percorrer por meio da literatura sobre as complicações presentes no pós-operatório de revascularização do miocárdio, bem como as implicações para a prática assistencial de enfermagem. **Metodologia:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura com busca dos artigos publicados entre 2006 a 2017, indexados nas bases de dados SciELO, Bireme, Lilacs, MEDLINE. Após a busca foi realizado a leitura, análise e descrição dos resultados. **Resultados:** são várias as complicações que surgem durante o pós-operatório de revascularização do miocárdio atingindo principalmente o sistema circulatório, respiratório, renal, neurológicos, infecção de ferida operatória e mediastinite. Dentre algumas complicações estão as hemorragias, insuficiência respiratória, insuficiência renal aguda, acidente vascular encefálico, dentre outros. O conhecimento dessas complicações direciona a assistência de enfermagem de no que se refere a rápida identificação e início precoce do tratamento dessas complicações. **Conclusão:** o conhecimento e identificação das complicações associadas ao pós-operatório de revascularização do miocárdio favorece uma melhor terapêutica aos pacientes revascularizados e contribui para redução do tempo de internação e dos custos hospitalares.

Descritores: Revascularização Miocárdica. Complicações Pós-operatórias. Período Pós-operatório.

RESUMÉN

Objetivo: ir a través de la literatura sobre las complicaciones en el postoperatorio de cirugía de revascularización miocárdica, así como las implicaciones para la práctica de enfermería. **Metodología:** se trata de una revisión integrativa de la literatura con la búsqueda de los artículos publicados entre 2006 a 2017, indizada en SciELO, BIREME, LILACS, MEDLINE. Después de la búsqueda se realiza en la lectura, el análisis y la descripción de los resultados. **Resultados:** las complicaciones que surgen durante el postoperatorio de revascularización del miocardio alcanzando principalmente el sistema circulatorio, respiratorio, renal, neurológico, infección de herida operatoria y mediastinitis. Entre algunas complicaciones están las hemorragias, insuficiencia respiratoria, insuficiencia renal aguda, accidente vascular encefálico, entre otros. El conocimiento de estas complicaciones dirige la asistencia de enfermería en lo que se refiere a la rápida identificación e inicio precoz del tratamiento de esas complicaciones. **Conclusión:** el conocimiento y la identificación de complicaciones en el postoperatorio de la cirugía de injerto de derivación de la arteria coronaria favorece un mejor tratamiento a los pacientes revascularizada y contribuye a reducir la necesidad de hospitalización y los costos hospitalarios.

Descriptores: Revascularización Miocárdica. Complicaciones Postoperatorias. Período postoperatorio.

¹Enfermeiro Especialista em Cardiologia e Hemodinâmica. Residente de Enfermagem em Terapia Intensiva, Escola Superior de Ciências da Saúde. Pesquisador da Rede de Cuidados de Enfermagem ao Paciente Crítico/CNPq. Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: kaiomakxribeiro@hotmail.com

INTRODUÇÃO

De acordo com os dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), a principal causa de morte no mundo, e consequentemente no Brasil, tem como fator, as doenças do coração, dos quais representam 33% de mortalidade no país. Estas são causas relacionadas a doenças que afetam os vasos sanguíneos⁽¹⁾.

Os diferentes sintomas que podem se manifestar no surgimento das doenças do coração, são caracterizados como cansaço, dor no peito, formigamento em membros superiores e dispneia. Contudo, as doenças cardiovasculares podem ser assintomáticas, surgindo como primeira manifestação, a morte súbita ou em forma de um infarto agudo do miocárdio. Neste sentido, prevenir estas doenças, ainda constitui como uma mediada salvadora de vidas, mesmo com todos os avanços tragos atualmente pela medicina para terapêutica das doenças cardíacas⁽¹⁾.

A prevalência com constante aumento das doenças isquêmicas do coração motivou o surgimento de grande número de estudos visando ao aprimoramento de seu tratamento, diagnóstico e profilaxia. Apesar do grande sucesso das angioplastias, a cirurgia de revascularização do miocárdio ainda é considerada hoje, o método de tratamento indicado para muitos desses pacientes⁽²⁾. Nesta cirurgia ocorre a implantação de um ducto o qual irá permitir a condução do sangue para a área isquêmica. Assim, objetiva corrigir a isquemia miocárdica e desobstruir as artérias coronárias, afim de promover o alívio dos sintomas, a melhora da qualidade de vida, o retorno do paciente as suas atividades diárias, proporcionando o aumento da expectativa de vida⁽³⁾.

Entretanto, essas terapias cirúrgicas são complexas, independente da fase operatória que se encontram o que requer um tratamento adequado em todas essas fases. Entretanto, o pós-operatório (PO) de cirurgias cardíacas, período durante o qual se observa e se assiste a recuperação do paciente em pós-anestésico e em pós-estresse cirúrgico, é marcado pela instabilidade do quadro clínico do paciente, sendo repleto de particularidades, principalmente por se tratar de um período de cuidado crítico⁽⁴⁾.

Os aprimoramentos nas técnicas cirúrgicas e os avanços na anestesia cardíaca com melhora nos cuidados pós-operatórios intensivos tem resultado em uma diminuição da taxa de mortalidade em pacientes após cirurgia de revascularização do miocárdio⁽⁵⁾. Com isso, cabendo-lhe ao enfermeiro cuidados diretos a pacientes crítico, deve-se ter uma atenção redobrada por este profissional à tais pacientes, pois podem apresentar diferentes alterações no desenvolver da doença.

Contudo, para que o enfermeiro realize uma prática assistencial eficiente faz-se necessário uma atenção à identificação e ao atendimento das necessidades específicas de cada paciente e da melhor forma possível. Assim, para o direcionamento de suas condutas, o enfermeiro utiliza métodos científicos como a sistematização da assistência de

enfermagem (SAE), que fornece subsídios para a elaboração de planos de cuidados, implementação das intervenções e avaliação de acordo com as necessidades do cliente e seus familiares^(4,6). Assim o presente estudo partiu da seguinte questão norteadora: quais as complicações podem estar presentes no pós-operatório de revascularização do miocárdio?

O presente se justifica pela importância de se conhecer e identificar tais complicações para uma conduta rápida e eficaz de toda equipe, dentre elas a equipe de enfermagem. Essas complicações podem trazer vários prejuízos aos pacientes, sendo o maior deles, a morte, além de contribuir para o aumento dos custos hospitalares. E o conhecimento da equipe de enfermagem, em especial o enfermeiro, permite este profissional interpretar e prescrever cuidados baseados nos diagnósticos de enfermagem (DE) que irão colaborar diretamente na terapêutica desses pacientes, favorecendo assim uma padronização na comunicação entre a equipe de enfermagem.

Contudo, o presente estudo objetivou discorrer por meio da literatura sobre as complicações presentes no pós-operatório de revascularização do miocárdio, bem como as implicações para a prática assistencial de enfermagem.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que possibilita a síntese e a análise do conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado. Pode-se elaborar uma revisão integrativa com diferentes finalidades, ou seja, direcionada para a definição de conceitos, a revisão de teorias ou a análise metodológica dos estudos incluídos de um tópico partícula⁽⁷⁾.

Para a elaboração desta revisão, as seguintes etapas foram percorridas: Desenvolvimento do problema (definição e delimitação) e objetivos da pesquisa; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão das publicações (seleção da amostra); busca na literatura (Obtenção dos dados); análise e categorização dos estudos; análise e interpretação dos resultados.

Para guiar esta pesquisa, formulou-se a seguinte questão norteadora: quais as complicações podem surgir no pós-operatório de revascularização do miocárdio?

Realizou-se, a busca das publicações indexadas nas seguintes bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Foram utilizadas como descritores (DeCS) as expressões "Revascularização miocárdica, complicações, pós-operatório". Destaca-se que o termo "Revascularização miocárdica" é descrito na terminologia DeCS/MeSH como sendo a restauração do suprimento sanguíneo para o miocárdio.

Para definição da amostra, o termo booleano "AND" foi utilizado entre os descritores (Revascularização miocárdica AND complicações pós-operatórias AND período pós-operatório). Com essa

estratégia, houve uma recuperação de um número maior de referências, garantindo a detecção da maioria dos trabalhos publicados dentro dos critérios pré-estabelecidos.

Os critérios de inclusão e exclusão pré-definidos foram descritos no quadro 1 abaixo:

Quadro 1 - Critérios de inclusão e exclusão da presente revisão

| Critérios de inclusão | Critérios de exclusão |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">Estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado;Estudos que abordassem as complicações decorrentes da cirurgia de revascularização do miocárdio;Artigos publicados em português e inglês;Estudos disponíveis nas bases SciELO, LILACS, BDNF e MEDLINE;Artigos publicados entre os anos de 2006 e 2017. | <ul style="list-style-type: none">Publicações classificadas como comentários;Informativos;Biografias;Anais de eventos científicos;Publicações inferiores a 2006. |

Fonte: Próprio autor

Após a leitura das pesquisas selecionadas, prosseguiu-se com a análise de conteúdo e discussão dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Utilizando a combinação entre os descritores (Revascularização miocárdica AND complicações pós-operatórias AND período pós-operatório), foram encontrados 218 artigos na BVS. Após usar os filtros segundo os critérios de inclusão e exclusão, resultaram 88 artigos. Destes, 48 artigos se encontravam na base de dados LILACS, 38 artigos na MEDLINE e 2 artigos na BDNF. Usando os mesmos descritores e critérios na busca de artigos na base de dados SciELO, foram encontrados 18 artigos, totalizando um busca inicial de 106 estudos. Após a leitura do título e resumo dos artigos, foram selecionados 10 artigos para esta revisão, por abordar a temática, e responderem o objetivo proposto.

Ao analisar os estudos, pode-se perceber que as complicações que se fazem presentes no pós-operatório de RM são diversificadas e dependentes do órgão ou área do corpo afetado pela cirurgia.

Em um estudo realizado em 2013, cuja análise foi composta por 183 pacientes que se submeteram a cirurgia de revascularização do miocárdio, descreveu várias complicações pós-RM. Essas complicações foram encontradas em 44,8% dos pacientes, sendo que desse total, 23,5% apresentaram complicações cardiovasculares, 21,9% pulmonares, 8,7% renais e 7,7% neurológicas. Outras complicações apresentaram, como infecção de ferida operatória, mediastinite, sangramento e enfisema subcutâneo, foram observadas em 9,3% dos pacientes que desenvolveram alguma complicação e 10,4% evoluíram a óbito⁽⁸⁾.

Estudos apontam algumas complicações pulmonares no pós operatório de RM, dentre eles encontra-se o derrame pleural, atelectasia; pneumotórax, embolia pulmonar, insuficiência respiratória aguda; broncopneumonia, redução de volumes e capacidades pulmonares, alterações nas

trocas de gasosa com consequente hipoxemia e diminuição da capacidade de difusão⁽⁹⁻¹⁰⁾.

Outro estudo realizado em 2011 apontou que as complicações encontradas pós-RM, foram: Hiperglicemia, hemotransfusão, baixo débito, arritmia, balão intra-aórtico, prótese ventilatória > 24 horas⁽¹¹⁾.

No estudo de Soares e seus colaboradores, publicado em 2011, apontou complicações segundo o órgão ou a área afetada. Essas complicações foram distribuídas em⁽¹²⁾: Complicações pulmonares onde foram encontrados a intubação traqueal ou ventilação mecânica por mais de 48 horas após a cirurgia, atelectasia, broncoconstrição, hipoxemia, síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), insuficiência respiratória aguda (IRpA), derrame pleural, pneumonia associada à ventilação (PAV), edema agudo de pulmão, pneumotórax. As complicações cardíacas apresentaram como síndrome de baixo débito cardíaco, infarto agudo do miocárdio⁽¹²⁾.

No que se refere às complicações neurológicas foram apontado como mais frequentes a alteração do nível de consciência ou coma ocorrendo em associação com lesão neurológica durante a cirurgia, alteração sensorial, motora ou de reflexos em qualquer momento do pós-operatório, AVE. Já nas complicações renais, foram frequente o aumento percentual da creatinina sérica $\geq 50\%$ (1,5 x basal), redução do débito urinário (<0,5 ml/kg/h por mais de 6 horas), Aumento da creatinina sérica $\geq 0,3\text{mg/dl}$, necessidade de diálise em qualquer momento do pós-operatório⁽¹²⁾.

No que se refere às Complicações hematológicas foram encontrados eventos trombóticos e sangramentos. As Complicações digestivas direcionaram para a isquemia mesentérica e hemorragia digestiva. E os Distúrbios hidroeletrólíticos frequente forma a hipernatremia, hipopotassemia, hiperpotassemia, hipocalcemia, hiponatremia, hipermagnesemia. Outras complicações comuns foram às infecções pulmonares, urinárias, de sítio cirúrgico, endocardite e mediastinite⁽¹²⁾.

Seguindo este mesmo método, Oliveira e seus colaboradores, em seu artigo publicado em 2010, encontrou seguintes complicações no pós-operatório de RM: Hemorragia ou baixo débito pós-procedimento (sangramento, síndrome do baixo débito, tamponamento etc.) As complicações Isquêmicas e cardiopulmonares surgiram o IAM, angina instável, parada Cardiorrespiratória; Complicações cardiológicas não isquêmicas: insuficiência cardíaca, pericardite, arritmias, tromboembolismo pulmonar, insuficiência mitral aguda, comunicação intraventricular, ruptura de parede livre, Pneumonia, SDRA, prótese ventilatória por mais de 24 horas⁽¹³⁾.

Entre as alterações renais estavam principalmente a insuficiência renal aguda. Entre as neurológicas estavam o acidente vascular (AVE) (isquêmico, hemorrágico ou trombótico), coma de qualquer etiologia, crise convulsiva de qualquer etiologia, alterações psiquiátricas como delirium, desorientação, alucinação⁽¹³⁾.

O mesmo autor também encontrou complicações infecciosas relacionada ao pós-operatório de RM, tais como a infecção superficial, de partes moles, infecção do Mediastino, Septicemia, Choque séptico, Infecção em outros sítios. Já as complicações vasculares periféricas, foram apontadas como trombose venosa profunda, Amputação, Insuficiência arterial periférica, Revascularização de membro; Insuficiência de múltiplos órgãos⁽¹³⁾.

Outro estudo descreveu as alterações complicações cardiovasculares como sendo a Alteração do ritmo sinusal para fibrilação atrial, taquicardia supraventricular, isquemia anterior no eletrocardiograma, fibrilação ventricular com síndrome de baixo débito cardíaco, arritmia atrial, supra de ST de parede lateral no eletrocardiograma, dor torácica, parada cardiorrespiratória, massagem cardíaca externa, arritmia, implante de balão intra-aórtico, elevadas doses de inotrópicos, provável falha de ventrículo direito, bradicardia com hipotensão, ecocardiografia com disfunção severa de ventrículo esquerdo, parada cardiorrespiratória reanimada⁽¹⁴⁾.

Em relação as alterações pulmonares, identificou-se como complicações a baixa saturação, pneumotórax, Fluxo inspiratório de oxigênio (FiO2) alto, reintubação devido à hipóxia, derrame pleural à esquerda, insuficiência respiratória, dreno com fuga aérea, broncoespasmo, ventilação mecânica, dreno em selo d'água". No que se refere as complicações relacionada ao Sistema neurológico, forma encontrados o AVC com afasia, alteração de comportamento, alteração de conduta, crise de abstinência, agitação, apatia, lesão cerebral difusa sem localização e confusão mental". As alterações gastrintestinais apresentaram a distensão abdominal, vômito em borra, endoscopia, dor abdominal e laparotomia branca. E por ultimo, as complicações que se relacionaram a função renal estavam a piora da função renal e diálise⁽¹⁴⁾.

Outros autores encontraram complicações como: Baixo débito cardíaco, disfunção renal, suporte ventilatório prolongado, uso do balão intra-aórtico, reintervenção por sangramento, sepse, acidente vascular encefálico (AVE), infecção do membro inferior, derrame pleural, atelectasia, Pneumonia, e

óbito, fibrilação Atrial, instabilidade hemodinâmica, IAM, Insuficiência Ventilatória, Parada Cardiorrespiratória, Derrame Pleural⁽¹⁵⁻¹⁷⁾.

A não identificação de complicações no pós-RM, ou mesmo a demora na sua identificação, pode trazer ao paciente outras complicações. Essa situação pode ser decorrente da falta de capacitação, habilidade e atenção destes profissionais. Fatores estes, que são indispensáveis no dia-a-dia da prática assistencial de enfermagem.

A não observação sistemática, o treinamento deficiente no dia-a-dia, ou mesmo a falta dele, constituem as principais causas de falhas na assistência ao paciente cirúrgico, em especial, o paciente no pós-operatório de RM⁽¹⁸⁾.

Diante da modificação do perfil clínico desses pacientes e as várias complicações que podem estar presentes nesta etapa cirúrgica, faz-se necessário à qualificação dos profissionais de enfermagem, dentre eles o enfermeiro, por ser responsabilizado por lei a cuidar diretamente dos pacientes críticos e o responsável pela elaboração do plano assistencial de enfermagem com base nos DE.

Nesse contexto, objetivos como reabilitar a saúde dos pacientes revascularizados, e devolve-lo a sociedade, deverão ser estabelecidos frente a esses pacientes e poderão ser alcançados a partir de ações essenciais como: treinamentos, educação em saúde, instituição de protocolos assistenciais, definição de papéis dentro da equipe. Tendo sempre como parâmetros a serem seguidos, a sistematização da assistência de enfermagem, forma esta que permite expressar a autonomia do enfermeiro através dos DE, durante o recebimento e o tratamento de pacientes no pós-operatório de revascularização do miocárdio, devendo esta e outras etapas, serem elaboradas e sequencialmente especificadas por um enfermeiro, de forma que possa garantir o melhor cuidado possível.

CONCLUSÃO

Conclui-se que as complicações pós-RM podem atingir vários sistemas do corpo humano, direcionando os olhares não só para a área cardiológica, mas também para as demais áreas adjacentes e que inter-relacionam a tal órgão.

As complicações no pós-operatório de RM podem se desenvolver e atingir desde a cabeça até aos pés do paciente revascularizado. Dentre algumas complicações podemos citar a sepse, o debito cardíaco diminuído, baixa perfusão periférica, acidente vascular encefálico, hemorragia, pericardite, óbito dentre outras.

Assim, sugere-se novas pesquisas que ampliem a assistência de enfermagem baseada na Sistematização da assistência de enfermagem (SAE), par melhor identificação e direcionamento das condutas a serem desenvolvidas por esses profissionais, garantindo melhor eficácia da terapêutica cirúrgica e conseqüentemente redução do tempo de internação e dos custos hospitalares.

REFERÊNCIAS

1. Wainstein MV, Wainstein RV. Prevenção da doença isquêmica do coração: o que é mais importante? Rev HCPA [internet]. 2012; 32(3):387-8. Disponível em: http://www2.hcpa.edu.br/downloads/RevistaCientifica/2012/32_semana_cientifica_do_hcpa_2012_seg.pdf
2. Luchesa CA, Greca FH, Guarita-Souza LC, Santos JLV, Aquim EE. Papel da eletroanalgesia na função respiratória de pacientes submetidos à operação de revascularização do miocárdio. Rev Bras Cir Cardiovasc [internet]. 2009; 24(3):391-6. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v24n3/v24n3a20.pdf>
3. Santos WJA, Ribeiro KRA, Gonçalves FAF. Intervenções de enfermagem na unidade de terapia intensiva no pós-operatório de revascularização do miocárdio. Rev Elet Trab Acadêmicos [internet]. 2016; 1(3):190-209. Disponível em:
4. Duarte SCM, Stipp MAC, Mesquita MGR, Silva MM. O cuidado de enfermagem no pós-operatório de cirurgia cardíaca: um estudo de caso. Esc Anna Nery [internet]. 2012; 16(4):657-65. Disponível em: http://eean.edu.br/detalhe_artigo.asp?id=801
5. Inamdar K, Shende SP, Inamdar AS. Outcome of coronary artery bypass graft surgery in patients with low ejection fraction. Medical Journal of Dr. D.Y. Patil University [internet]. 2017; 10(2):162-6. Disponível em: <http://www.mjdrdypu.org/article.asp?issn=0975-2870;year=2017;volume=10;issue=2;spage=162;epage=166;aurlast=Inamdar>
6. Ribeiro KRA, Silva LP, Lima MLS. Conhecimento do infarto agudo do miocárdio: implicações para assistência de enfermagem. Rev Enferm UFPI [internet]. 2016; 5(4):63-8. Disponível em: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/5546/pdf>
7. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein. [Internet] 2010; 8(1) [acesso em 01 jun 2014]. Disponível: http://www.astresmetodologias.com/material/O_que_e_RIL.pdf.
8. Calles ACN, Lira JLF, Granja KSB, Medeiros JD, Farias AR, Cavalcanti RC. Pulmonary complications in patients undergoing coronary artery bypass grafting at a hospital in Maceio, Brazil. Fisioter Mov [internet]. 2016; 29(4):661-7. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5918.029.004.a001>
9. Cavenaghi S, Ferreira LL, Marino LH, Lamari NM. Respiratory physiotherapy in the pre and postoperative myocardial revascularization surgery. Rev Bras Cir Cardiovasc [internet]. 2011; 26(3):455-61. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v26n3/v26n3a22.pdf>
10. Araújo NR, Araújo RA, Oliveira RC, Bezerra SMMS. Complicações pós-operatórias em pacientes submetidos a cirurgia de revascularização miocárdica. Rev Enferm UFPE on line [internet]. 2013; 7(5):1301-10. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/11613/13664>
11. Carvalho MRM, Silva NAS, Oliveira GMM, Klein CH. Complicações e tempo de internação na revascularização miocárdica em hospitais públicos no Rio de Janeiro. Rev Bras Ter Intensiva [internet]. 2011; 23(3):312-20. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v23n3/v23n3a09.pdf>
12. Soares GMT, Ferreira DCS, Gonçalves MPC, Alves TGS, David FL, Henriques KMC *et al.* Prevalência das Principais Complicações Pós-Operatórias em Cirurgias Cardíacas. Rev. bras. Cardiol [internet]. 2011; 24(3):139-46. Disponível em: http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2011_03/a_2011_v24_n03_01prevalencia.pdf
13. Oliveira TML, Oliveira GMM, Klein CH; Silva NAS, Godoy PH. Letalidade e Complicações da Cirurgia de Revascularização Miocárdica no Rio de Janeiro, de 1999 a 2003. Arq Bras Cardiol [internet]. 2010; 95(3):303-12. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v95n3/aop08610.pdf>
14. Carvalho ARS, Matsuda LM, Carvalho MSS, Almeida RMSSA, Schneider DSLG. Complicações no pós-operatório de revascularização miocárdica. Ciênc Cuid Saúde [internet]. 2008; 5(1):50-9. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/5111/3326>
15. Pivatto Júnior F, Kalil RAK, Costal AR, Pereiral EMC, Eduardo Z, Santos EZ, *et al.* Morbimortalidade em Octogenários Submetidos à Cirurgia de Revascularização Miocárdica. Arq Bras Cardiol [internet]. 2010; 95(1):1-6. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v95n1/aop06910.pdf>
16. Ortiz LDN, Schaan CW, Leguisamo CP, Tremarin K, Waldo L. L. D. Mattos WLLD, *et al.* Incidência de Complicações Pulmonares na Cirurgia de Revascularização do Miocárdio. Arq Bras Cardiol [internet]. 2010; 95(4):441-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v95n4/aop11110.pdf>
17. Fernandes MVB, Aliti G, Souza EN. Perfil de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica: implicações para o cuidado de enfermagem. Rev Eletr Enf. [internet]. 2009; 11(4):993-9. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n4/pdf/v11n4a25.pdf>
18. Chianca TCM. Falhas de enfermagem no pós-operatório imediato de pacientes cirúrgicos. Rev Latino-Am Enferm [internet]. 2006;14(6):879-86. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n6/pt_v14n6a08.pdf

Sources of funding: No

Conflict of interest: No

Date of first submission: 2017/06/17

Accepted: 2017/08/30

Publishing: 2017/09/01

Corresponding Address

Kaiomax Renato Assunção Ribeiro

Endereço: SMHN Quadra 03, conjunto A, Bloco 1 -

Edifício Fepecs. Brasília, Distrito Federal, Brasil.

CEP 70.710-907

Telefone: (62) 99320-5105

E-mail: kaiomaxribeiro@hotmail.com.

Escola Superior de Ciências da Saúde, Brasília