

Pós-Operatório de Revascularização do Miocárdio: Possíveis Diagnósticos e Intervenções de Enfermagem

Postoperative Myocardial Revascularization: Possible Diagnosis And Nursing Interventions

La Revascularización Miocárdica Postoperatoria: Posibles Diagnósticos e Intervenciones de Enfermeira

Kaiomax Renato Assunção Ribeiro^{1}; Fernanda Alves Ferreira Gonçalves²; Maria Madalena Borges³; Rayana Gomes de Oliveira Loreto⁴; Mônica Santos Amaral⁵*

Como citar este artigo:

Ribeiro KRA, Gonçalves FAF, Borges MM, *et al.* Pós-Operatório de Revascularização do Miocárdio: Possíveis Diagnósticos e Intervenções de Enfermagem. Rev Fund Care Online. 2019. abr./jun.; 11(3):801-808. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i3.801-808>

ABSTRACT

Objective: The research's main focus was to describe both the diagnosis and nursing interventions most common in the postoperative period of myocardial revascularization. **Methods:** It is an integrative literature review that was performed an analysis of publications on the subject. In order to guide the literature search, it was used the Patient, Intervention, Comparison and Outcomes (PICO) strategy, and with the purpose of complement the review, 13 articles on the topic were selected. **Results:** The research data made possible to identify 25 nursing diagnosis, according to the North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) Taxonomy II, among them are Risk for infection; Acute pain; Decreased cardiac output; Impaired gas exchange; Risk for unstable blood glucose level among others. **Conclusion:** The research proved to be crucial to developing studies regarding nursing diagnosis in the postoperative period of myocardial revascularization, directing the nursing patient-specific actions, and then facilitating their decision-making process.

Descriptors: Cardiac Surgery, Nursing Diagnosis, Nursing Interventions, Myocardial Revascularization.

¹ Enfermeiro pela Universidade Salgado de Oliveira-UNIVERSO-GO. Pós-graduação em Unidade de terapia intensiva, Cardiologia e Hemodinâmica, Pesquisador do Grupo de Pesquisa: Rede de Cuidados de Enfermagem ao paciente Crítico-CNPq, Residente de Enfermagem, modalidade Terapia Intensiva Pela Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal-SES-DF. Hospital de Base do Distrito Federal-HBDF. Escola Superior de Ciências da Saúde-Distrito Federal-ESCS-DF.

² Enfermeira pela Universidade Federal de Goiás, Doutoranda em enfermagem pela Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás-FEN-UFG. Hospital das Clínicas de Goiás-HCUFG. Universidade Federal de Goiás-UFG.

³ Enfermeira pela Universidade Católica de Goiás, Especialista em administração hospitalar. Universidade Salgado de Oliveira-UNIVERSO-GO. Pontifícia Universidade Católica de Goiás-PUC-GO.

⁴ Enfermeira, Doutoranda em enfermagem pela Faculdade de enfermagem da Universidade Federal de Goiás-FEN-UFG. Centro Goiano de Ensino Pesquisa e Pós-graduação-CGESP-GO. Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás-FEN/UFG-GO

⁵ Enfermeira, Mestre Mestrado em Atenção à Saúde pela Universidade Católica de Goiás-PUC-GO. Pontifícia Universidade Católica de Goiás-PUC-GO. Universidade Salgado de Oliveira-UNIVERSO-GO

RESUMO

Objetivo: Descrever os diagnósticos e intervenções de enfermagem mais comuns no período de pós-operatório de revascularização do miocárdio.

Metodos: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com análise de publicação sobre a temática. Para norteamento a busca da literatura foi utilizado como estratégia PICO. Para complementar a pesquisa selecionou-se 13 artigos sobre o tema. **Resultados:** As informações possibilitaram identificar 25 diagnósticos de enfermagem, segundo a Taxonomia II NANDA, dentre eles destacam-se: Risco para infecção; Dor aguda; Débito cardíaco diminuído; troca de gases prejudicada; Risco de Glicemia instável dentre outros. **Conclusão:** O estudo revelou ser fundamental desenvolver estudos sobre diagnósticos de enfermagem no pós-operatório de Revascularização do miocárdio, direcionando a enfermagem em ações específicas de cada paciente, facilitando sua tomada de decisão.

Descritores: Cirurgia Cardíaca, Diagnósticos de Enfermagem, Intervenções de Enfermagem, Revascularização Miocárdica.

RESUMEN

Objetivo: Describir los diagnósticos de enfermería y las intervenciones son más comunes en el postoperatorio de cirugía de revascularización miocárdica.

Metodos: Se trata de un examen integrador de la literatura, con el análisis de la publicación sobre el tema. A norteamento la búsqueda en la literatura se usa como estrategia de pico. Para complementar la investigación hemos seleccionado 13 artículos sobre el tema. **Resultados:** La información nos permitió identificar 25 diagnósticos de enfermería, según la taxonomía de la NANDA II, entre ellos son: riesgo de infección; Dolor agudo; Insuficiencia cardíaca; intercambio gaseoso disminuidos visuales; Riesgo de glucemia inestable entre otros. **Conclusión:** El estudio demostró ser crucial para desarrollar estudios sobre diagnósticos de enfermería en el postoperatorio de cirugía de revascularización miocárdica, dirigiendo las acciones de enfermería específicos para cada paciente, facilitando su toma de decisiones.

Descritores: Cirugía Cardíaca, Diagnósticos de Enfermería, Intervenciones de Enfermería, Revascularización Miocárdica.

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 falta de ar. 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

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.³

Com isso, cabendo-lhe ao enfermeiro cuidados diretos a pacientes críticos, deve-se ter uma atenção redobrada por este profissional a tais pacientes, pois podem apresentar diferentes instabilidades hemodinâmicas no desenvolver da doença. Contudo, para que o enfermeiro realize uma prática assistencial eficiente faz necessário uma atenção à identificação e ao atendimento das necessidades específicas de cada paciente e da melhor forma possível.³

Assim, para o direcionamento de suas condutas, o enfermeiro utiliza métodos científicos como a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), dos quais fazem parte o histórico de enfermagem, os diagnósticos de enfermagem, o planejamento, a implementação e a avaliação dos resultados de sua assistência prestada. Essas necessidades poderão variar ou ter prioridades distintas de acordo com o período do PO, ou seja, se imediato, mediato ou tardio, devendo o enfermeiro desenvolver habilidades e competências cognitivas, técnicas, organizacionais, e de relação interpessoal construtiva para atendê-las de forma adequada.³

Uma das etapas da SAE é o diagnóstico de enfermagem (DE) que proporciona uma comunicação padronizada entre os enfermeiros ao identificar durante a identificação e anotação dos problemas que se manifestam ao paciente, tornando-se um veículo de linguagem específica reconhecido globalmente.⁴

Os diagnósticos de enfermagem em para todos os pacientes, dentre eles, os submetidos ao procedimento de revascularização do miocárdio, são baseados em várias teorias de enfermagem dentre as principais estão a Teoria de Orem, Florence, Roy, dentre outras. Dentre os principais DE, podem estar presentes: Débito cardíaco diminuído, ventilação espontânea prejudicada, risco de infecção, troca de gases prejudicada, risco para perfusão tissular ineficaz, débito urinário diminuído dentre outros.⁵

Contudo o presente estudo almeja responder a seguinte questão norteadora: Quais os principais diagnósticos e intervenções de enfermagem aos pacientes no pós-operatório de revascularização do miocárdio?

O estudo se justifica pela importância de se conhecer os diagnósticos e as intervenções de enfermagem frente

aos pacientes que se encontram no pós-operatório de revascularização do miocárdio, para que o enfermeiro tenha em mente e em mãos, uma ferramenta para elaboração da sistematização da assistência de enfermagem, a qual tem como uma de suas etapas, a identificação e a elaboração dos DE.

O diagnóstico de enfermagem é uma ferramenta que direcionará a assistência prestada ao paciente voltado para suas necessidades. Este conhecimento quando aplicado aos pacientes submetidos à revascularização do miocárdio permite o enfermeiro interpretar e prescrever cuidados que irão colaborar na terapêutica desses pacientes, favorecendo assim uma padronização na comunicação entre a equipe de enfermagem.⁵

Contudo, o presente estudo objetivou descrever os diagnósticos de enfermagem mais comuns no período de pós-operatório de revascularização do miocárdio, bem como as possíveis intervenções de enfermagem frente aos diagnósticos encontrados.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa que consiste na análise ampla de estudos publicados que possibilitam discussões sobre métodos e resultados de pesquisas (Mendes, Silveira, Galvão). É uma ferramenta que permite a análise de artigos primários e secundários com diversos tipos de delineamento, voltado para o tema proposto, sendo fundamental definir de forma clara e específica o assunto a ser estudado para direcionar conclusões de fácil interpretação.⁶

Esta pesquisa percorreu 5 etapas: 1ª fase: Definição da questão norteadora (Quais os principais diagnósticos e intervenções de enfermagem aos pacientes no pós-operatório de revascularização do miocárdio?); 2ª fase: Coleta de dados (definição das bases de dados e busca dos artigos); 3ª fase: Seleção dos dados e por meio dos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos; 4ª e 5ª Fase: Análise dos dados e por meio da leitura dos artigos e discussão dos resultados encontrados.

A coleta de dados foi realizada por meio de busca nas bases BDEFN (Banco de Dados em Enfermagem), LILACS (Sistema Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), da BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), tendo como processo de inclusão a utilização de artigos disponíveis na íntegra, on-line, em idiomas português, inglês e espanhol com publicação no período de 2006 a 2017 e que abordassem a temática proposta. Os documentos foram selecionados a partir dos termos contidos nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS): “Cirurgia cardíaca”, “diagnósticos de enfermagem”, “revascularização miocárdica”, e “intervenções de enfermagem”. Documentos como anais de eventos científicos, notas prévias, manuais forma desconsiderados.

A coleta foi realizada no período de janeiro a março de 2017, a partir da questão norteadora: Quais os principais diagnósticos e intervenções de enfermagem aos pacientes no pós-operatório de revascularização do miocárdio? A Prática Baseada em Evidências (PBE), é uma metodologia utilizada para identificar a evidência de um tratamento e diagnóstico, sendo efetiva para avaliar a qualidade dos estudos e mecanismos de implementação da assistência. A evidência científica consiste em um determinado assunto onde se certifica ser falso ou verdadeiro, sendo necessária pesquisa prévia.⁷

A PBE consiste em etapas que auxiliam na síntese de dados, para busca dos estudos a serem analisados: identificação do problema, formulação de questão relevante, busca de evidências, avaliação, análise da aplicabilidade, implementação e conclusão dos resultados⁽⁷⁾. Mediante a isto foram identificados artigos, sendo que destes foram excluídos 94 artigos através da estratégia PICO que é uma ferramenta utilizada pela prática baseada em evidências científica, para auxílio do levantamento bibliográfico buscando solucionar problemas da prática assistencial, de ensino e pesquisa,⁷ conforme o quadro 1.

Quadro 1: Estratégia de busca e seleção de artigos PICO. Goiânia-GO, 2017

Iniciais	Descrição	Análise
P	Patient (PACIENTE)	Paciente no pós-operatório de cirurgia cardíaca (revascularização do miocárdio)
I	Intervention (INTERVENÇÃO INDICADOR) OU	Equipe de Enfermagem
C	Comparison (COMPARAÇÃO)	Principais diagnósticos de enfermagem e as possíveis intervenções no pós-operatório de revascularização do miocárdio
O	Outcomes (DESFECHO)	A importância do conhecimento dos diagnósticos de enfermagem no cuidado ao paciente no pós-operatório de revascularização do miocárdio e as implicações para a sua prática assistencial

Por meio deste levantamento foram estudados 10 artigos científicos e realizada leitura analítica de todo o conteúdo, seguindo para a resposta em questionamento, descrição e discussão dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para este estudo foram usados 13 artigos que abordavam o tema⁽⁸⁻²⁰⁾. A apresentação dos resultados e discussão foram feitas de forma agrupada, descritiva, analítica possibilitando ao leitor a avaliação da aplicabilidade e entendimento da revisão integrativa, fornecendo subsídios ao enfermeiro que poderão auxiliar na sua tomada de decisão.

Tabela 1: Distribuição dos resultados de acordo com os domínios, classes e diagnóstico de enfermagem. Goiânia (GO), Brasil, 2017.

DOMÍNIOS	CLASSES	DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM MAIS COMUNS (FREQUÊNCIA SUPERIOR A 50%) DESCRITOS NA LITERATURA
Nutrição	Metabolismo	Risco de glicemia instável ^{9,11}
	Hidratação	Risco de desequilíbrio eletrolítico ^{9,12,13} Risco de volume de líquidos desequilibrado ^{9,11,14}
	Função respiratória	Troca de gases prejudicada ^{12,12}
Atividade/ Repouso	Função Gastrointestinal	Risco de constipação ⁹
	Atividade/ Exercício	Mobilidade Física Prejudicada ^{9,15,16} Mobilidade no leito prejudicada ¹³

Enfrentamento/ tolerância ao estresse	Respostas de Enfrentamento	de Ansiedade ^{9,10,15}
Segurança e Proteção	Respostas Cardiovasculares/ Pulmonares	Débito cardíaco diminuído ^{9,12,17}
		Risco de Perfusão Renal Ineficaz ¹⁵
		Risco para função cardiovascular prejudicada Padrão respiratório ineficaz ^{15,17,19}
	Autocuidado	Perfusão tissular periférica ineficaz ¹⁷
		Risco de perfusão tissular cardíaca diminuída ⁹
		Ventilação espontânea prejudicada ^{12,15}
	Lesão física	Déficit no autocuidado para banho ^{9,16}
Déficit no autocuidado para vestir-se ^{15,16}		
Déficit no autocuidado para higiene íntima ⁹		
Conforto	Conforto físico	Risco de aspiração ^{9,11}
		Desobstrução ineficaz das vias aéreas ^{10,15}
		Risco para integridade da pele prejudicada ^{9,12,13,15,20}
		Integridade tissular prejudicada e Integridade da pele prejudicada ^{9,12,15,16}
		Risco de sangramento ⁹
		Risco de desequilíbrio da temperatura corporal ¹¹
		Dor aguda ^{9,10,15,16,19}

Tabela 2: Diagnóstico e intervenções/atividades de enfermagem. Goiânia (GO), Brasil, 2017.

Diagnósticos de Enfermagem	Intervenções/Atividades de enfermagem
Risco de glicemia instável ^{8,11}	Verificar resultados de glicemia capilar no período pós-operatório; Avaliar sinais de hiperglicemia e de hipoglicemia; Realizar controle de glicemia capilar durante a permanência do paciente na recuperação anestésica, se indicado; Realizar todos os registros pertinentes no prontuário do paciente, relacionados aos diagnósticos identificados, as condutas tomadas pela equipe e às respostas do paciente.
Risco de desequilíbrio eletrolítico ^{9,12,13}	Monitorar níveis anormais de eletrólitos séricos; Monitorar a ocorrência de manifestações neurológicas, por meio da Escala de Glasgow e Ramsay; Obter amostras dos níveis de cálcio, magnésio e potássio para análise laboratorial, conforme protocolo; Identificar possíveis causas de desequilíbrio eletrolítico; Reconhecer e informar a presença de desequilíbrio eletrolítico; Administrar eletrólitos suplementares conforme prescrição médica; Monitorar a suficiência renal de pacientes que recebem reposição destes eletrólitos, por meio de rigoroso balanço hídrico; Monitorar a ocorrência de manifestações pulmonares, cardiovasculares e gastrointestinais e, a condição hemodinâmica; Proporcionar monitoramento cardíaco contínuo.
Risco de volume de líquidos desequilibrado ^{9,11,14}	Administrar hemoderivados se necessário e segundo prescrição médica; Verificar condições de hidratação do paciente (mucosas, edema, pulso e frequência cardíaca); Monitorar níveis de eletrólitos séricos; Verificar presença de sangramentos; Realizar balanço hídrico; Pesar diariamente e monitorar as tendências; Monitorar a situação da hidratação (membranas mucosas úmidas, adequação das pulsações e pressão sanguínea), quando adequado; Monitorar os resultados laboratoriais relevantes à retenção de líquidos (uréia aumentada, hematócrito diminuído e níveis aumentados da osmolalidade urinária); Monitorar os níveis anormais de eletrólitos séricos, quando possível.
Troca de gases prejudicada ^{10,12}	Monitorar os parâmetros do ventilador rotineiramente se paciente com via aérea definitiva; Verificar regularmente todas as conexões do ventilador; Monitorar fatores que aumentem o consumo de O ₂ (febre, tremor, convulsões) capaz de ultrapassar os ajustes do ventilador e causar dessaturação de O ₂ ; Manter via aérea desobstruída, por meio da aspiração traqueal conforme necessidade peculiar do paciente, utilizando de técnicas assépticas; Monitorar as secreções respiratórias do paciente; Auscultar sons pulmonares quanto a crepitações ou outros ruídos adventícios; Manter cabeceira da cama elevada, caso não haja contra indicação; Promover higiene oral adequada; Avaliar ventilação/perfusão respiratória; Monitorar nível de consciência, pressão arterial, pulso, temperatura e padrão respiratório; coletar e analisar exames de controle (gasometria arterial), e calcular relação PAO ₂ /FIO ₂ .
Risco de constipação ⁸	Monitorar o aparecimento de sinais e sintomas de constipação; Anotar data do último movimento intestinal; Monitorar os movimentos intestinais, inclusive a frequência, a consistência, a forma, o volume e a cor das fezes, se apropriado; Monitorar ruídos hidroaéreos; Registrar problemas intestinais preexistentes e o uso de laxantes; Avaliar o perfil dos medicamentos quanto a efeitos colaterais gastrointestinais; Administrar enema ou irrigação, conforme prescrição médica; Pesar o paciente regularmente.
Mobilidade Prejudicada ^{9,15,16}	Mudança de posição no leito/ mudança postural; Incentivo e promoção de exercícios; cuidados com repouso no leito; cuidados com lesões por pressão (LPP).
Ansiedade ^{9,10,15}	Esclarecer dúvidas do paciente em relação ao tratamento; Estabelecer relação de confiança com o paciente; Estimular o paciente quanto ao relato de sua ansiedade; Monitorar o estado emocional do indivíduo; Oferecer um ambiente calmo e agradável; Oferecer apoio psicológico; Oferecer informações sobre o diagnóstico, tratamento e prognóstico; Proporcionar bem-estar.
Mobilidade no leito prejudicada ^{13,20}	Ajudar na deambulação e nas atividades; Ajudar o paciente a ficar em pé e percorrer uma distância específica; Monitorar diariamente qualquer sinal de complicação de imobilidade; Orientar o acompanhante para a realização de atividade no leito; Realizar higiene corporal e do couro cabeludo no leito.

Débito cardíaco diminuído ^{9,12,17-18}	Controlar volume de líquidos ganhos; Monitorar alterações da frequência cardíaca após esforço físico; Posicionar o paciente adequadamente no leito; Reduzir esforço físico; Atentar para sinais de resistência vascular sistêmica (sinais de choque descompensado); Auscultar sons cardíacos e sons respiratórios; Avaliar pulsos periféricos a cada duas horas ou se ocorrer sinais de descompensação; Observar presença de pele fria e pegajosa.
Risco para função cardiovascular prejudicada	Auxiliar na inserção e na remoção das linhas invasivas de monitoração; Monitorar a frequência e o ritmo cardíaco; Monitorar a pressão sanguínea (sistólica, diastólica e média), a pressão venosa central; Monitorar as formas das ondas hemodinâmicas na presença de pressão arterial invasiva (PAI) quanto a mudanças na função cardiovascular; Comparar os parâmetros hemodinâmicos com outros sinais e sintomas clínicos.
Padrão respiratório ineficaz ^{9,15,17}	Monitorar frequência, ritmo, profundidade e esforços na respiração; Registrar movimentos torácicos observando a existência de simetria, uso de musculatura acessória e retração de músculos supraclaviculares e intercostais; Monitorar ocorrência de respiração ruidosa, como sibilos esganiçados e roncos; Monitorar os padrões respiratórios: bradipneia, taquipneia, hiperventilação, respirações Kussmaul, respiração de Cheyne-Stokes, padrão apnéustico, respiração de Bilot e padrões atáxicos; Palpar em busca de expansão pulmonar igual; Percutir o tórax anteriormente e posteriormente, dos ápices às bases, bilateralmente; Observar localização da traqueia; Monitorar a ocorrência da fadiga de músculos diafragmáticos (movimento paradoxal); Auscultar os sons respiratórios, observando as áreas de ventilação diminuída/ausente e a presença de ruídos adventícios; Monitorar dados do ventilador mecânico, registrando aumentos nas pressões inspiratórias e reduções no volume corrente, conforme apropriado; Monitorar a ocorrência de aumento da inquietude, ansiedade e falta de ar; Registrar mudanças no SaO ₂ , SvO ₂ , CO ₂ corrente terminal e mudanças nos valores gasometria arterial, conforme apropriado; Monitorar a ocorrência de dispnéia e eventos que melhorem ou piorem; Monitorar rouquidão e mudança na voz, de hora em hora, em pacientes com queimadura facial; Monitorar a ocorrência de crepitação, conforme apropriado; Abrir vias aéreas, usando a técnica de elevação de queixo ou de manobra mandibular, conforme apropriado;
Perfusão tissular periférica ineficaz ¹⁷⁻¹⁹	Controle da sensibilidade periférica (dormência, formigamento, hiperestesia, hipostesia); Examinar a pele na busca de alterações na integridade; Monitorar cor, temperatura e umidade da pele; Controlar presença de cianose periférica; Observar presença e qualidade dos pulsos; Monitorar a função renal (p. ex., níveis de ureia, liberação de creatinina); Posicionar o paciente para uma perfusão excelente; Monitorar a oximetria de pulsos conforme apropriado; Monitorar as tendências da distribuição de oxigênio aos tecidos (p. ex., níveis de PaO ₂ , SaO ₂ , hemoglobina, DC), se possível; Monitorar valores laboratoriais (perfil coagulatório, gasometria arterial, nível de lactato, culturas e perfil químico); Administrar vasopressores conforme apropriado.
Risco de perfusão renal ineficaz ^{9,10,18}	Interpretação de dados laboratoriais: Monitorar níveis séricos de ureia, creatinina e eletrólitos; Averiguar níveis de colesterol total, frações e glicemia. Controle de líquidos/eletrólitos: Monitorar níveis de eletrólitos séricos e aqueles relevantes à retenção de líquidos; Observar sinais e sintomas de desequilíbrio hidro eletrolítico: câibras, arritmias, alterações neurológicas, edema etc.; Manter registro minucioso da eliminação e ingestão; Monitorar sintomas de insuficiência renal (edema, alterações neurológicas, alterações na pressão arterial etc.).
Risco de perfusão tissular cardíaca diminuída ^{9,18}	- Monitorização dos sinais vitais: Monitorar pressão arterial, pulso, padrão respiratório e observar as tendências; Averiguar presença e qualidade dos pulsos; Controlar presença de cianose periférica e central; Acompanhar cor e temperatura da pele - Cuidados cardíacos: Avaliar dor torácica (intensidade, localização, irradiação, duração) e fatores precipitantes e de alívio; Documentar arritmias cardíacas; Orientar o paciente a relatar imediatamente desconforto no peito; Verificar sinais e sintomas de insuficiência respiratória. - Testes laboratoriais à beira do leito: Monitorar dados laboratoriais, quando adequado (enzimas cardíacas, níveis de eletrólitos). Interpretação de dados laboratoriais: Monitorar resultados de testes sequenciais na busca de tendências e mudanças extremas (glicemia, colesterol total e fração).
Risco de sangramento ^{8,20}	Observar e registrar presença de sangue; Orientar o paciente para manter repouso; Observar presença de manchas no corpo do paciente.
Ventilação espontânea prejudicada ^{12,15}	Elevar a cabeceira da cama para melhorar a ventilação; Implementar oxigenoterapia por máscara de oxigênio; Observar sinais de hipoventilação induzida por oxigênio; Posicionar o paciente para facilitar a combinação entre ventilação/perfusão; Monitorar os padrões respiratórios: bradipneia, taquipneia, hiperventilação, respirações de Kussmaul, respirações de Cheyne-Stokes, padrão apnéustico, respiração de Bilot e padrões atáxicos.
Risco de infecção ^{11,15,16,17,20}	Avaliar o estado nutricional; Avaliar locais de inserção de cateteres quanto à presença de hipertermia; Controlar os líquidos e eletrólitos; Manter vias aéreas permeáveis; Monitorar temperatura e frequência respiratória; Monitorar sinais e sintomas de infecção da ferida; Supervisionar a pele; Orientar quanto à deambulação precoce; Verificar o local da incisão cirúrgica após cada curativo; Utilizar técnicas assépticas apropriadas após cada curativo.
Déficit no autocuidado para vestir-se ^{15,16}	Oferecer a roupa de modo que o paciente tenha acesso a elas (p.ex., junto ao leito); Estar disponível para ajudar a vestir o paciente, se necessário; Manter a privacidade enquanto o paciente se veste; Reforçar as tentativas de vestir-se sozinho.
Déficit no autocuidado para higiene íntima ⁹	Dar assistência na higiene íntima; Manter cuidados com perineo; Promover a mecânica corporal; Melhorar a imagem corporal do paciente; Melhorar a autoestima do paciente; Auxiliar na utilização do vaso sanitário.

Déficit no autocuidado para banho ^{9,16}	Dar assistência no banho; Manter cuidados com as unhas, perineo, cabelos, olhos, ouvidos e pés; Promover saúde oral; Promover a mecânica corporal; Melhorar a imagem corporal do paciente; Melhorar a autoestima do paciente; Auxiliar na utilização do vaso sanitário; Auxiliar o paciente a vestir-se/arrumar-se; Estimular o exercício de vestir-se.
Risco de aspiração ^{9,11}	Monitorar o nível de consciência e de reflexo de tosse; posicionar o cliente em decúbito de 90° graus ou o mais alto possível; manter inflado o balonete traqueal do TOT ou TQT; alimentar o paciente em pequenas quantidades e verificar o posicionamento da sonda antes de alimentar o paciente, desligar ou parar dieta durante aspiração.
Desobstrução ineficaz das vias aéreas ^{10,15}	Administrar medicamentos (p. ex., broncodilatadores e inaladores) que promovam a desobstrução das vias aéreas e a troca de gases; Desobstruir vias aéreas por meio da aspiração traqueal; Manter umidificada as vias aéreas para melhor remoção de secreções; Monitorar padrão respiratório (frequência respiratória, saturação de oxigênio, dispnéia, presença de ruídos adventícios).
Risco para integridade da pele prejudicada ^{8-9,12-13,15}	- Manter colchão piramidal; Implementar protocolo assistencial de prevenção de UP; Proteger a pele para evitar rompimento; Realizar mudança de decúbito; Proteger proeminências ósseas;- Manter perineo limpo e seco; Implementar protocolo de cuidados para UP; Auxiliar na mudança de decúbito; Hidratar a pele - Oferecer hidratante para a pele; Inspeccionar a pele em busca de pontos hiperemiados ou isquêmicos; Sentar paciente na cadeira.
Integridade tissular prejudicada e Integridade da pele prejudicada ^{9,13,15-16,20}	Realizar curativo com a medicação tópica, adequada; Observar sinais e sintomas de infecção; Observar e manter cuidados com áreas de pressão; Hidratar a pele, quando necessário; Fazer limpeza diária da incisão operatória; Observar e registrar possíveis alterações nas extremidades inferiores; Orientar ou posicionar o paciente para um melhor fluxo circulatório; Observar sinais e sintomas de infecção em punção venosa; Observar alterações na pele.
Dor aguda ^{8-10,15-17}	Realizar uma avaliação completa da dor, incluindo local, características, início/duração, frequência, qualidade, intensidade e gravidade, além de fatores precipitadores; Observar a ocorrência de indicadores não verbais de desconforto, em especial nos pacientes incapazes de se comunicar com eficiência; Usar estratégias terapêuticas de comunicação para reconhecer a experiência de dor e transmitir aceitação da resposta do paciente a dor; Investigar os fatores que aliviam/pioram a dor; Controlar fatores ambientais capazes de influenciar a resposta do paciente ao desconforto; Reduzir ou eliminar fatores que precipitam ou aumentam a experiência de dor; Encorajar o paciente a monitorar a própria dor e intervir de forma adequada; Administrar analgésicos, quando prescritos; Aplicar calor/frio quando apropriado.
Risco de desequilíbrio da temperatura corporal ¹¹	Monitorar temperatura, padrão respiratório, pressão arterial e pulso - Avaliar cor, temperatura e umidade da pele - Monitorar sinais e sintomas de hipotermia (queda de temperatura, tremor, piloereção) e de hipertermia (aumento de temperatura, rubor facial, sudorese) - Utilizar manta térmica, quando disponível e indicado - Manter o ar condicionado desligado.

Percebeu-se que são vários os diagnósticos de enfermagem abordados nas literatura que podem ser direcionados aos pacientes que se encontram no pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio. Dentre os principais, podem se encontrar o débito cardíaco diminuído, risco de infecção, dor aguda, risco de perfusão tissular cardíaca diminuída, risco de sangramento, ventilação espontânea prejudicada, troca de gases prejudicada, risco de volume de líquidos desequilibrado dentre outros.

Porém outros DE menos mencionados na literatura, porém não menos importantes forma diagnósticos: Risco de perfusão tissular periférica ineficaz; Resposta disfuncional ao desmame ventilatório; Risco de choque; Risco para perfusão tissular cerebral ineficaz; Déficit no autocuidado para alimentação;^{9,15-16} Risco de Contaminação; risco de desequilíbrio na temperatura corporal;¹³ Conforto prejudicado;⁸ Recuperação cirúrgica retardada¹¹⁻²² dentre outros.

Destaca-se que o DE recuperação cirúrgica retardada pode estar diretamente ligado aos DE dor aguda e fadiga, visto que um estudo realizado em 2014 apontou que a dor e a fadiga aparenta ser mais uma causa (fator relacionado) da recuperação cirúrgica retardada do que uma característica definidora.²² Assim este DE, assim como os demais enfatizados neste estudo, merecem atenção e foco redobrado, uma vez que poderá contribuir diretamente com a qualidade da assistência de enfermagem bem como para o tempo de internação hospitalar.

A análise das publicações que compuseram os resultados do presente estudo evidenciou que grande parte dos DE se relacionavam diretamente com pós-operatório de cirurgias cardíacas, possibilitando assim um conhecimento dos DE pós-revascularização do miocárdio, os quais apresentaram de varias formas em diferentes pacientes. Estas evidências permitiram conhecer os DE disponíveis no período que procede a revascularização do miocárdio, bem como uma possível interligação com as intervenções, que serão oferecidos a estes pacientes.²³

Os profissionais que compõem a equipe multiprofissional em especial a enfermagem, tem papel fundamental na recuperação da saúde e bem-estar dos pacientes submetidos à cirurgia de RM. Para alcançar melhores resultados no pós-operatório, uma adequada assistência da equipe de profissionais de enfermagem deve ser capaz de evitar ou minimizar possíveis complicações numa população potencialmente mais grave, visando também à redução do tempo de permanência na Unidade de terapia intensiva (UTI) e, conseqüentemente, à diminuição considerável nos custos.²³

Para que isso aconteça é imprescindível conhecer o perfil desses pacientes, bem como as complicações mais incidentes no período pós-operatório, a fim de levantar subsídios para o preparo e qualificação da equipe de enfermagem frente às demandas de cuidado.²³

Em um estudo com 22 pacientes submetidos à cirurgia cardíaca cujo o objetivo foi identificar os diagnósticos de enfermagem, segundo a taxonomia II da NANDA para o planejamento da assistência de enfermagem em pacientes no pós-operatório de cirurgia cardíaca de revascularização do miocárdio eram baseados nos principais DE: Risco para infecção (22, 100%), Risco para constipação (22,100%), Déficit no autocuidado para vestir-se(22, 100%), Integridade da pele prejudicada (22, 100%), Mobilidade física prejudicada (20, 90,9%),Integridade tissular prejudicada (20, 90,9%).¹⁵

Em outra pesquisa que objetivou identificar os diagnósticos de enfermagem em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca apontou 15 diagnósticos percebidos e que faziam parte do planejamento da assistência, tais como: Troca de gases prejudicada, Desobstrução Ineficaz de Vias Aéreas, Comunicação Verbal Prejudicada, Mobilidade no Leito Prejudicada, Integridade da Pele Prejudicada, Hipotermia, Hipertermia, Débito Cardíaco Diminuído, Perfusão Renal Ineficaz, Dor Aguda, Insônia, Ansiedade, Risco de Infecção, Risco de Desequilíbrio de Volume de Líquidos e Risco de Glicemia Instável.¹⁰

No estudo de Cruz e Lopez (2010)⁹ com 20 pacientes, e que teve como objetivo principal identificar os principais diagnósticos de enfermagem no pós-operatório de cirurgia cardíaca em uma unidade de terapia intensiva de hospital público no município de Bauru apontou que 100% dos pacientes apresentavam os seguintes DE: Ansiedade, Comunicação verbal prejudicada, Déficit no autocuidado (alimentação, banho, higiene e higiene íntima), Dor aguda, Integridade tissular prejudicada, Mobilidade no leito prejudicada, Risco

para aspiração, Risco para glicemia, Risco para infecção, Risco para integridade da pele prejudicada, Risco para volume de líquidos desequilibrado, seguidos de dos DE Medo que acometeu 15 pacientes (75%), Débito cardíaco diminuído acometendo e Padrão respiratório ineficaz acometendo 12 pacientes (60%).

Destaca-se que, padrão respiratório ineficaz, assim como outros diagnósticos respiratórios geralmente são prioritários, pois afetam diretamente a oxigenação tissular, necessitando de intervenções rápidas e resolutivas.²⁴ Portanto, é indispensável uma avaliação criteriosa da função respiratória, bem como um bom julgamento clínico sobre as manifestações apresentadas, a fim de elaborar um planejamento correto das ações de enfermagem.

Outro estudo, que objetivou descrever aspectos das distintas técnicas de revascularização miocárdica e as consequências para atuação do enfermeiro na assistência, demonstrou que os DE que se faziam presentes em tal situação eram: Débito Cardíaco Diminuído, Troca de Gases Prejudicada, Risco de desequilíbrio dos volumes hídricos, Dor Aguda, Risco de perfusão tissular renal ineficaz, Termorregulação ineficaz, Risco de infecção, Risco de perfusão tissular cardíaca Diminuída, Risco de sangramento, Integridade da pele prejudicada e Risco para aspiração.²⁵ Assim percebe-se que são vários os DE descritos na literatura que se assemelham com os descritos neste estudo. E que através da utilização dos sistemas de classificação de enfermagem, é possível direcionar o tratamento e, assim, atender melhor às necessidades dos pacientes, contribuindo para a construção do conhecimento e engrandecimento da enfermagem.¹³

Estes DE, são subsídios para direcionar a conduta sistematizada da enfermagem, contribuindo diretamente para uma melhor terapêutica do paciente que apresente alguma complicação advinda do pós-operatório de RM. E que se auxiliam na tomada de decisão do enfermeiro (prescrição de enfermagem), e norteiam a equipe de enfermagem na assistência prestada, pode-se afirmar que os DE favorece uma assistência humanizada e voltada para as necessidades do paciente, o que interfere diretamente para a redução de erros na assistência, e consequentemente na redução da mortalidade de pacientes que se submeteram a cirurgia de RM, e que podem ou desenvolver alguma complicação advinda deste procedimento.

Contudo, o conhecimento desses diagnósticos, permite a enfermagem prestar cuidados a um nível de qualidade elevado, com segurança, confiança e capacidade técnica, contribuindo diretamente com a redução do tempo de hospitalização destes pacientes.

Implicações na prática assistencial de enfermagem

As falhas durante a assistência de enfermagem a pacientes que se encontram no pós-operatório, podem ser decorrentes da falta de capacitação, habilidade e atenção destes profissionais. Fatores estes, que são indispensáveis no dia-a-dia da prática assistencial.

A identificação dos diagnósticos de enfermagem nesse período tem o propósito de nortear e auxiliar no planejamento dos cuidados de enfermagem fundamentados e adequados às necessidades de cada paciente, resultando em ações eficazes para a resolução dos problemas.¹³

A falta de observação sistemática, o treinamento deficiente, ou mesmo a falta dele, e a falta de definição do papel de cada membro da equipe de enfermagem, constituem as principais causas de falhas na assistência ao paciente cirúrgico⁽²⁶⁾. Logo, a falta de conhecimento por parte dos enfermeiros dificulta a sua atuação quanto ao julgamento clínico das respostas do paciente frente ao estado de saúde deste. Porém, quanto maior familiaridade o enfermeiro tiver com os DE, maior será sua habilidade, agilidade e acurácia em diagnosticar, o que resultará em maior visibilidade para a profissão.²⁷

Diante da modificação do perfil clínico dos pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio, e às várias complicações que podem estar presentes nesta etapa cirúrgica, faz-se necessário à qualificação dos profissionais de enfermagem, dentre eles o enfermeiro, para elaboração do plano assistencial com base nos principais DE para esse tipo de paciente, fato este, que poderá contribuir significativamente para a redução da morbimortalidade.

Nesse contexto, objetivos como reabilitar a saúde dos pacientes revascularizados, e devolve-lo a sociedade, 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.

Isto posto é impreterível que o enfermeiro busque se aperfeiçoar com as metodologias de assistência em enfermagem, a fim de fundamentar o conhecimento e viabilizar um cuidado integral, humanizado e resolutivo. Assim, é necessário promover a conscientização desses profissionais quanto aos benefícios da utilização da SAE por meio de capacitação, para que o sujeito submetido a revascularização do miocárdio possa receber atenção eficaz, contribuindo com a melhora em seu prognóstico.²⁷

CONCLUSÕES

São poucas as evidências que abordam os diagnósticos específicos para o procedimento de revascularização do miocárdio. Esses DE são uma ferramenta indispensável para o embasamento das atividades que serão desenvolvidas frente ao paciente. No paciente submetido à revascularização do miocárdio não é diferente, proporcionando um direciona-

mento correto no que deverá ser feito perante este paciente, bem como no surgimento de complicações advinda deste tipo de procedimento.

Dentre os principais DE frente ao paciente revascularizado, estão: débito cardíaco diminuído, risco de infecção, padrão respiratório ineficaz, risco de perfusão tissular cardíaca diminuída, risco de perfusão renal ineficaz, ansiedade, Risco de glicemia instável Risco de desequilíbrio eletrolítico Risco de volume de líquidos desequilibrado Mobilidade no leito prejudicada Risco de perfusão tissular cardíaca diminuída dentre outros. Porém, o DE “Risco para função cardiovascular prejudicada” e Recuperação cirúrgica retardada devem receber uma atenção especial, visto que a revascularização do miocárdio é um procedimento de alta complexidade, que manipula de forma invasiva o coração e pode interferir diretamente na hemodinâmica do paciente. Para tanto, uma atenção a este DE poderá contribuir diretamente com a identificação precoce de complicações e consequentemente uma intervenção rápida e eficaz.

Percebeu-se também no presente estudo que no pós-operatório de revascularização do miocárdio, o enfermeiro de intensificar sua vigilância, pois este procedimento pode desenvolver varias complicações, em diferentes órgãos e sistemas do corpo humano, tornando os DE voltados não somente a área cardiológica, mas também as demais áreas adjacentes e que inter-relacionam a tal órgão.

Assim, sugerimos novas pesquisas que ampliem o foco nos DE frente ao pós-operatório de revascularização do miocárdio bem como os DE que se fazem presente nas complicações desenvolvidas nesta etapa cirúrgica, especificando tais diagnósticos para tal procedimento, facilitando assim a tomada de decisão do enfermeiro de acordo com o tipo de cirurgia cardíaca.

REFERÊNCIAS

1. Wainstein MV, Wainstein RV. Prevenção da doença isquêmica do coração: o que é mais importante?. *Revista HCPA*. 2012;32(3):387-88.
2. Luchesa CA, Greca FH, Souza LCG, Santos JLV, Aquim EE. Papel da eletroanalgesia na função respiratória de pacientes submetidos à operação de revascularização do miocárdio. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2009;24(3):391-6.
3. 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*. 2012;16(4):657-65.
4. Souza V, Zeitoun SS, Barros ALBL. Débito cardíaco diminuído: revisão sistemática das características definidoras. *Acta Paul Enferm*. 2011;24(1):114-19.
5. North American Nursing Diagnosis Association. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2015-2017. Porto Alegre: Artmed; 2015.
6. Ercole FF, Melo LS, Alcoforado CLGC. Revisão Integrativa versus Revisão Sistemática. *Rev Min Enferm*. 2014; 18(1):1-260.
7. Santos CMC, Pimenta CADM, Nobre MEC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev Latino-am de Enfermagem*. 2007; 15(3):508-11.
8. Ribeiro CP, Silveira CO, Benetti ERR, Gomes JS, Stumm EMF. Diagnósticos de enfermagem em pacientes no pós-operatório de cirurgia cardíaca. *Rev Rene*. 2015; 16(2):159-67.
9. Cruz APO, Lopes R. Diagnóstico de enfermagem no pós-operatório de cirurgias cardíacas. *Salusvita*. 2010; 29(3):293-312.
10. Pivoto FL, Lunardi Filho WD, Santos SSC, Almeida MA, Silveira RS. Diagnósticos de enfermagem em pacientes no período pós-operatório de cirurgias cardíacas. *Acta Paul Enferm*. 2010; 23(5):665-70.
11. Souza TM, Carvalho R, Paldino CM. Diagnósticos, prognósticos e intervenções de enfermagem na sala de recuperação pós-anestésica. *Rev. SOBECC*. 2012; 17(4):33-47
12. Waldrigues MC, Wagner BV, Mercês NNA, Perly T, Almeida EA, Caveião C. Complicações da hipotermia terapêutica: diagnósticos e intervenções de enfermagem. *J. res.: fundam. care*. Online [internet]. 2014; 6(4):1666-76. Acesso em: 13 fev 2017. Disponível em: http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/download/3403/pdf_1215.
13. Carvalho IM, Ferreira DKS, Nelson ARC, Duarte FHS; Prado NCC, Silva RAR. Systematization of nursing care in mediate post-operative of cardiac surgery. *Rev Fund Care Online*. 2016; 8(4):5062-7. Acesso em: 13 mai 2017. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3651/pdf>.
14. Luvisotto MM, Carvalho R, Galdeano LE. Transplante renal: diagnósticos e intervenções de enfermagem em pacientes no pós-operatório imediato. *Einstein*. 2007; 5(2):117-22.
15. Rocha LA, Maia TF, Silva LF. Diagnósticos de enfermagem em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. *Rev Bras Enferm*. 2006; 59(3):321-6.
16. Bertoncello KCG, Cavalcanti CDK, Ilha P, Diagnósticos reais e proposta de intervenções de enfermagem para os pacientes vítimas de múltiplos traumas. *Rev. Eletr. Enf. [Internet]*. 2013; 15(4):905-14. Acesso em: 14 mai 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v15i4.19497>.
17. Moreira RAN, Caetano LAC, Barros LM, Galvão MTG. Diagnósticos de enfermagem, fatores relacionados e de risco no pós-operatório de cirurgia bariátrica. *Rev Esc Enferm USP*. 2013; 47(1):168-75.
18. Moreira RAN, Barros LM, Rodrigues AB, Caetano JÁ. Diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem no pós-operatório de cirurgia bariátrica. *Rev Rene*. 2013; 14(5):960-70.
19. Galdeano LE, Rossi LA, Santos CB, Dantas RAS. Diagnósticos de enfermagem no perioperatório de cirurgia cardíaca. *Rev Esc Anna Nery*. 2006; 40(1):26-33.
20. Nascimento DM, Nóbrega MML, Carvalho MWA, Norat EM. Diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem para clientes hospitalizados submetidos à prostatectomia. *Rev. Eletr. Enf. [Internet]*. 2011; 13(2):165-73. Acesso em: 26 jun 2017. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v13/n2/v13n2a02.htm>.
21. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM, Wagner CM. Classificação das intervenções de enfermagem - NIC. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2016. 944 p.
22. Santana RF, Delphino TM, Henriques NM, Souza PA, Soares TS, Pereira SK. Diagnóstico de enfermagem recuperação cirúrgica retardada. *Rev Rene*. 2014; 15(3):533-42.
23. 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. Acesso em: 14 mar 2017. Disponível em: <https://www.fen.ufg.br/revista/v11/n4/pdf/v11n4a25.pdf>.
24. Andrade LZC, Silva VM, Lopes MVO, Chaves DBR, Távora RCO. Ineffective airway clearance: prevalence and spectrum of its clinical indicators. *Acta Paul Enferm*. 2014; 27(4):319-25.
25. Benedito DSM, Marques IR. Revascularização miocárdica e implicações para a assistência de enfermagem. *Rev Enferm UNISA*. 2009; 10(1):83-9.
26. Chianca TCM. Falhas de enfermagem no pós-operatório imediato de pacientes cirúrgicos. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2006; 14(6):879-86.
27. Aquino EM, Roehrs H, Méier MJ. Nursing diagnosis in patients undergoing a cardiac catheterization in a unit of cardiology. *Rev enferm UFPE online*. 2014; 8(11):3929-37. Acesso em: 05 mar 2017. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewArticle/6238>.

Recebido em: 14/11/2017
Revisões requeridas: Não houveram
Aprovado em: 13/04/2018
Publicado em: 02/04/2019

***Autor Correspondente:**
Kaiomakx Renato Assunção Ribeiro
Rua 03 Norte, s/n
Águas Claras, Brasília, DF, Brasil
E-mail: izaorafreire@hotmail.com
Telefone: +55 62 99320-5105
CEP: 71.928-720