

Estudo retrospectivo das complicações intra-operatórias na cirurgia de revascularização do miocárdio¹

Retrospective study of intra-operative complications in the surgery of revascularization of the myocardium

Estudio retrospectivo de las complicaciones intra-operatorias en la cirugía de revascularización del miocardio

Ariana Rodrigues Silva Carvalho^I, Laura Misue Matsuda^{II}, Mauro Sérgio Stateri Carvalho^{III}, Rui Almeida^{IV}, Deborah Schneider^V, Marister Piccoli^{VI}

RESUMO

As complicações intra-operatórias na cirurgia de revascularização miocárdica (CRM) quando reconhecidas previamente podem guiar os cuidados prestados na sala operatória, dando continuidade na Unidade de Terapia Intensiva e durante toda internação. Quando a equipe conhece essas complicações sofridas pelo indivíduo poderá prever e prover cuidados mais específicos na sequência de sua evolução cirúrgica. O objetivo desse estudo foi investigar a frequência e tipos de complicações observadas no intra-operatório da CRM. Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo, transversal, baseado em dados secundários, com amostra intencional de 123 sujeitos. A coleta de dados realizou-se por meio do acesso ao banco de dados do Instituto de Moléstias Cardiovasculares do Oeste do Paraná, em Cascavel. Os dados foram analisados no programa computadorizado Statistic, versão 6,0. Os tipos de complicações observadas nesse período foram: cardiovasculares, pulmonares, alteração nos vasos do enxerto e sangramento. Dentre essas, a que obteve maior frequência foi "alteração nos vasos do enxerto", em 33 (26,8%) casos. As complicações no intra-operatório podem não ser passíveis de prevenção quando consideradas as características individuais de cada sujeito, entretanto, todos os esforços precisam ser direcionados para que o evento, quando ocorrer, seja bem atendido, evitando dessa forma, complicações adicionais maiores.

Palavras chave: Complicações Intra-operatórias; Revascularização miocárdica; Enfermagem.

ABSTRACT

The intra-operative complications in the myocardium revascularization (MRC) when previously known can lead the care applied in

the operating theater, supporting the Intensive Therapy Unit continuation and so during the hospitalization. When the crew is aware of these complications suffered by the inpatient will be able to foresee and provide more specific care in the sequence of the surgery evolution. The aim of this study was to investigate the frequency and complication types observed in the intra-operative myocardial revascularization surgery. It is a retrospective, descriptive, transversal study, based upon secondary data, with an intentional 123-patient-sample. The data collection took place through the access of the West of Parana Cardiovascular Diseases

^I Recorte de um relato de caso realizado como requisito parcial para aprovação na disciplina de Epidemiologia do Programa de Mestrado em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá - UEM.

^I Enfermeira, Doutoranda em Enfermagem Fundamental pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo - EERP/USP, Docente do Colegiado de Enfermagem da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste, Cascavel, PR. Email: mauroari2@hotmail.com.

^{II} Enfermeira, Doutora em Enfermagem Fundamental pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo - EERP/USP, Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá - UEM. Email: lmatsuda@uem.br.

^{III} Cardiologista, Especialista em Ecocardiografia e Arritmias Cardíacas e Síncopes pelo Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - InCor - HC - FMUSP. Email: mauroari2@hotmail.com.

^{IV} Cirurgião Cardíaco, Doutor em Cirurgia Cardíaca pela Universidade Federal do Paraná - UFPR, Chefe do Serviço de Cirurgia cardíaca do Instituto de Moléstias Cardiovasculares do Oeste do Paraná - IMCOP, Docente do Colegiado de Medicina da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste, Cascavel, PR. Email: ruimsalmeida@uol.com.br.

^V Estatística, Mestre pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste, Docente da Unioeste, Cascavel, PR. Email: deborahschneider@uol.com.br.

^{VI} Enfermeira, Doutoranda em Enfermagem Fundamental pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo - EERP/USP, Docente do Colegiado de Enfermagem da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste, Cascavel, PR. (In Memoriam).

Institute database, in Cascavel. The data was analyzed in the Statistic 6,0 program. The complication types observed in that period were: cardiovascular, pulmonary, alteration in the vases of the graft and bleeding. Among these, the one that had the largest frequency was the alteration in the vases of the graft in 33 cases, equivalent to 26,8% of the cases. The importance of identifying these complications in this group is taken into account as a way of preventing from them.

Key words: Intraoperative Complications; Myocardial Revascularization; Nursing.

RESUMEN

Las complicaciones intra-operatorias en la Cirugía de Revascularización Miocárdica (CRM) cuando reconocidas previamente pueden guiar los cuidados prestados en la sala de operaciones, ofreciendo continuidad en la Unidad de Terapia Intensiva y durante toda la internación. Cuando el equipo conoce las complicaciones sufridas por el individuo, podrá prevenir y proveer cuidados más específicos en

INTRODUÇÃO

Com o aumento da população idosa no Brasil, o número de cirurgias de revascularização miocárdica vem aumentando entre os que possuem mais de 70 anos, sendo que o avanço da idade, ao longo dos anos, tem sido considerado como um fator de risco para morbi-mortalidade nas cirurgias que abordam as coronárias⁽¹⁻²⁾. Na década de 30, no Brasil, havia registros de 11,8% de doenças cardiovasculares causando mortes e, em 1994, esse número passou a 33,3%⁽³⁾.

A Doença Arterial Coronária (DAC) deve-se à obstrução da artéria coronária por placas de ateroma e geralmente ocorre em indivíduos com estenose das artérias epicárdicas⁽⁴⁾. A DAC pode ser causada por estresse, excesso de trabalho, alimentação e/ou estilo de vida desregrado, ritmo alucinado do cotidiano e/ou outros fatores⁽⁵⁾.

A aterosclerose é caracterizada pelo acúmulo de placas de ateroma formadas pelo depósito de lípidos na camada íntima das artérias. Na constituição do ateroma há reação fibroblástica decorrente de estímulo representado pela presença de lípidos muitas

la secuencia de la evolución de la cirugía. El objetivo de este estudio fue averiguar la frecuencia y las clases de complicaciones observadas en el intraoperatorio de la CRM. Es un estudio retrospectivo, descriptivo, transversal, basado en datos secundarios, con muestra intencional de 123 sujetos. El recogimiento de datos se realizó por medio del acceso al banco de datos del Instituto de Molestias Cardiovasculares del Oeste de Paraná, en Cascavel. Los datos fueron analizados en el programa Statistic 6,0. Las clases de complicaciones observadas en ese periodo fueron: cardiovasculares, pulmonares, alteración en los vasos del injerto y sangramiento. De entre esos, la que obtuvo mayor frecuencia fue la alteración en los vasos del injerto, en 33, equivalentes a 26,8% de los casos. Se considera la importancia de identificar estas complicaciones en ese grupo, para que se las puedan prevenir.

Palabras clave: Complicaciones Intraoperatorias; Revascularización Miocárdica; Enfermería.

vezes atingindo camadas profundas dos vasos, com fibrose e diminuição da sua elasticidade. Em estágios avançados ocorrem modificações diversas como a calcificação, hemorragia, necrose, ulceração, rotura e embolização⁽⁶⁾.

Em termos financeiros, os custos diretos e indiretos com ataques cardíacos e acidentes vasculares cerebrais totalizam cerca de US\$ 259 bilhões ao ano; entretanto, nas três últimas décadas, tem-se evidenciado um declínio de 50% desses eventos⁽⁶⁾. No Brasil, as doenças cardiovasculares são responsáveis pelo segundo contingente de internações hospitalares⁽³⁾.

O Framingham Heart Study foi um estudo epidemiológico que se iniciou na década de 40, com o intuito de identificar os fatores de risco da doença coronariana. Subseqüentemente, surgiu o escore de Framingham, que se fundamenta no princípio de pontuar, "dar notas" aos fatores de risco encontrados em um indivíduo, calculando assim, um escore de risco para as doenças coronarianas, ou seja, as chances de uma determinada pessoa vir a apresentar algum evento coronariano agudo nos próximos dez anos⁽⁷⁾.

A partir destes estudos foram

determinados os fatores de risco para a doença coronariana, ou seja, os atributos ou as características comuns a um grupo populacional com maior incidência de uma determinada doença. A definição de fatores de risco implica ainda a existência de uma relação causa e efeito, racionalidade biológica entre o fator e a doença, além da possibilidade de diminuição da incidência da doença quando os fatores de risco estiverem removidos ou controlados^(2,6).

Na patogênese da DAC, os fatores de risco consistem em característica epidemiológica importante⁽⁵⁾. Os principais fatores de risco estabelecidos até o momento são: história familiar, hipercolesterolemia, High Density Lypoprotein (HDL) baixo, hipertrigliceridemia, *diabetes mellitus*, hipertensão arterial sistêmica, tabagismo, estresse, hipertrofia ventricular esquerda, obesidade, hiper-homocisteïnemia, lipoproteína *a* (Lpa) e fibrinogênio elevados⁽⁵⁾.

É valioso ressaltar que raramente portadores de doença coronária crônica têm um único fator de risco presente⁽⁵⁾, e a somatória desses fatores pode aumentar a chance de um evento cardiovascular isquêmico, conforme foi possível identificar na aplicação do escore de risco do estudo Framingham.

A insuficiência coronariana pode ser uma das formas de apresentação da DAC, com sua intensidade variando de acordo com a obstrução dos vasos acometidos. Vem ocorrendo um declínio de aproximadamente 60% na mortalidade por DAC e acidente vascular cerebral (AVC) nas últimas décadas, melhorando o conhecimento dos mecanismos biológicos da doença cardiovascular, avanços tecnológicos e novas terapias farmacológica, intervencionista e cirúrgica; porém, alguns dados ainda mostram aumento da sua prevalência⁽⁸⁾.

O tratamento da insuficiência coronária visa à prevenção de eventos coronários agudos, ao alívio dos sintomas e à melhora da qualidade de vida e do prognóstico, o que inclui a preservação da função ventricular e o aumento da sobrevida. O tratamento da cardiopatia isquêmica vem passando por modificações, o que implica na história natural da doença e na indicação de cirurgia⁽⁸⁾. As opções terapêuticas da insuficiência coronária incluem o tratamento

farmacológico, a revascularização percutânea por cateter e a cirurgia de revascularização miocárdica⁽⁵⁾.

A cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) se constitui no tratamento padrão da doença coronária isquêmica em vários subgrupos de indivíduos. A possibilidade de abordagem de todas as artérias coronárias comprometidas e a manutenção dos resultados a médio e longo prazo torna esta cirurgia atrativa como método de escolha quando comparada com outras terapêuticas⁽⁸⁾. Quando comparada a outros tratamentos disponíveis, a cirurgia de RM, apresenta custo-efetividade favorável em indivíduos nos quais o aumento da sobrevida e/ou o alívio sintomático podem ser demonstrados⁽⁵⁾.

A doença coronariana tem sido tratada através de alguma forma de revascularização miocárdica há aproximadamente 40 anos. As atuais técnicas de revascularização cirúrgica do miocárdio vêm sendo empregadas há cerca de 30 anos. É um procedimento em que um vaso sanguíneo de outra parte do corpo é enxertado no vaso sanguíneo ocluído, de modo que o sangue possa irrigar novamente aquela área, podendo existir complicações tanto no período trans quanto no pós-operatório, como infarto agudo do miocárdio, arritmias cardíacas, hemorragias entre outros⁽⁸⁾.

Outras complicações perioperatórias podem acontecer, tais como, complicações respiratórias, sangramento, infecção da ferida, insuficiência pulmonar, hipertensão pós-operatória, complicações cerebrovasculares, fibrilação atrial e atraso de condução e bradiarritmias⁽⁴⁾.

Estudos têm tentado encontrar se há relação entre a presença de fatores de risco pré-operatório e as complicações no trans e no pós-operatórios⁽⁹⁻¹⁰⁾. Um deles⁽⁹⁾ chegou à conclusão de que certos fatores de risco pré-operatórios estão associados à maior incidência de fibrilação atrial em pós-operatório de cirurgia cardíaca. Em outro estudo⁽¹⁰⁾, os autores fizeram comparações entre a morbimortalidade de homens e mulheres submetidos à CRM isolada e verificaram que as mulheres apresentaram maior mortalidade pós-operatória, entretanto, não como fator

prognóstico independente para óbito. Assim, pode-se observar que a presença de fatores de risco cardiovascular no pré-operatório pode influenciar na presença de complicações no trans e pós-operatórios; todavia, não como fatores preditores independentes para tal.

As complicações relacionadas à cirurgia, quando não controladas e revertidas imediatamente, podem gerar transtornos tanto para equipe cuidadora quanto para o paciente, haja vista que pode aumentar o tempo de cirurgia e conseqüentemente do tempo anestésico, gerando, a partir daí, outras complicações como o risco aumentado para infecções pós-operatórias, para sangramento devido a heparinização utilizada na circulação extra-corpórea entre outras. Em acréscimo a tudo já mencionado, a ocorrência de complicações durante a cirurgia gera uma grande ansiedade na equipe que presta o cuidado, podendo comprometer a abordagem cirúrgica.

Diante do exposto, o presente estudo se propôs a identificar as complicações trans-operatórias apresentadas por indivíduos que se submeteram à CRM. Esse conhecimento facilitará ao profissional enfermeiro, como membro da equipe multiprofissional, a construção do plano individual de cuidados para o paciente para prevenir e ou identificar e intervir precocemente na vigência destas complicações e talvez possa evitar outros tipos de complicações que podem advir daquelas complicações do período trans-operatório.

Assim sendo, este estudo teve como objetivo investigar a freqüência e os tipos de complicações observados no período trans-operatório de indivíduos que se submeteram à CRM.

MÉTODO

Tipo de estudo e local

Estudo quantitativo, retrospectivo, descritivo, com corte transversal, realizado por meio de pesquisa de dados secundários. A pesquisa descritiva é uma das classes da pesquisa não-experimental, que tem por objetivo observar, descrever e documentar os aspectos da situação⁽¹¹⁾. No que se refere à

dimensão temporal do estudo, este estudo tem delineamento transversal, isto é, envolve coleta de dados em um ponto no tempo e é especialmente apropriado para descrever a situação, o status do fenômeno, ou as relações entre fenômenos em um ponto fixo⁽¹¹⁾.

O estudo foi realizado com dados obtidos no banco de dados do Instituto de Moléstias Cardiovasculares do Oeste do Paraná (IMCOP), responsável pelo Serviço de Cirurgia Cardiovascular de um hospital público-privado em um município considerado centro de referência em Cardiologia no Oeste do Estado do Paraná.

População de estudo

A população foi constituída por 123 indivíduos que se submeteram à CRM no referido serviço, entre os meses de maio de 2003 e maio de 2004.

Embora o planejamento da pesquisa previsse o período de um ano para a coleta dos dados, foi possível obter dados relativos apenas ao período de 31 de maio de 2003 a 04 de abril de 2004 armazenados no banco pesquisado.

Foram considerados critérios de elegibilidade para inclusão no estudo aqueles dados pertencentes aos sujeitos com idade superior a 18 anos, de ambos os sexos. Foram excluídos os casos em que foram realizados outros tipos de cirurgia no mesmo tempo cirúrgico da CRM, como troca ou plastia de valva cardíaca.

Para facilitar a análise dos dados, foram consideradas como complicações intra-operatórias aquelas do tipo cardiovascular, pulmonar, relativas ao vaso do enxerto e à sangramento.

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por meio de um instrumento construído de forma a permitir a caracterização da amostra e resposta aos objetivos do estudo. Tal construção baseou-se em referências da literatura específica na área, além da experiência dos pesquisadores e incluía variáveis como sexo, idade, tipo de financiamento do procedimento, tipo e quantidade de enxerto, tipos de complicações intra-operatórias. Em seguida, foi realizada a

validação de aparência e conteúdo por 06 *experts*: 04 na área da Cardiologia (02 enfermeiras, 01 cardiologista, 01 cirurgião cardiovascular), 01 na área da Enfermagem em Centro Cirúrgico e 01 na área da Estatística.

A coleta de dados foi realizada por uma das pesquisadoras.

Análise dos dados

Os dados estavam armazenados no aplicativo Microsoft Office Excel e foram submetidos a cruzamentos utilizando-se do programa estatístico Statistic, versão 6.0. As informações obtidas foram agrupadas e contabilizadas de acordo com a frequência e a porcentagem das questões que correspondiam aos objetivos do estudo. Os resultados são apresentados de forma descritiva.

Procedimentos Éticos

O presente estudo foi aprovado pelo

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) pelo Protocolo do CONEP N. ° 014892/2005 e está de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde ⁽¹²⁾.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização da Amostra

Participaram do estudo 123 sujeitos, sendo que a maioria foi do sexo masculino (73; 59,3%). A média de idade foi 61,4 anos, variando de 38 a 85 anos, sendo que 72,7% (53) dos homens e 64,0% (32) das mulheres tinham entre 51 e 70 anos. Vale destacar que 3 sujeitos tinham idade inferior a 40 anos (Tabela 1). Independentemente do sexo, observa-se que, como esperado, o número de pacientes aumentou com a idade, particularmente na faixa etária de 51 a 70 anos.

Tabela 1: Distribuição dos sujeitos participantes do estudo no que se refere à idade e sexo. Cascavel, 2004.

IDADE (ANOS)	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMININO		N	%
	N	%	N	%		
38-40	2	2,7	1	2,0	3	2,5
41-50	6	8,2	4	8,0	10	8,1
51-60	29	39,7	15	30,0	44	35,8
61-70	24	33,0	17	34,0	41	33,3
>70	12	16,4	13	26,0	25	20,3
Total	73	59,3	50	40,7	123	100,0

O 3th National Health and Nutrition Survey também verificou um aumento de DAC relacionando com o avanço da idade e consideravelmente maior em homens do que em mulheres, em todas as faixas etárias ⁽¹³⁾. No estudo de Framingham ⁽¹⁴⁾, observou-se uma maior prevalência da DAC no sexo masculino de raça branca e maior incidência em mulheres após o período da menopausa. No que se refere à idade, um estudo observou que indivíduos com mais de 75 anos apresentam condição clínica menos favorável do que os jovens, haja vista as doenças associadas ⁽²⁾.

Nessa amostra, 80 (65,0%) procedimentos foram financiados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), enquanto 43 (35%) o foram por convênios de saúde privados.

Dos 123 indivíduos que se submeteram à CRM, a maioria (120; 97,6%) recebeu enxertos

mistos (safena e mamária), enquanto 2 (1,6%) receberam enxertos exclusivos de safena e 1(0,8%) com enxerto de torácica interna (Tabela 2).

Tabela 2: Frequência dos tipos de enxerto (safena / mamária) realizados durante a cirurgia de RM dos participantes do estudo. Cascavel, 2004.

TIPO DE ENXERTO	FREQUÊNCIA	
	N	%
1 mamária	1	0,8
4 safenas	1	0,8
5 safenas	1	0,8
1 safena + 1mamária	11	8,9
2 safenas + 1mamária	36	29,3
3 safenas + 1mamária	58	47,2
4 safenas + 1mamária	11	8,9
5 safenas + 1mamária	3	2,5
6 safenas + 1mamária	1	0,8
TOTAL	123	100,0

Está claramente demonstrada a superioridade da perviedade dos enxertos de artéria mamária sobre os enxertos de veia safena. Entretanto, o emprego crescente de outros enxertos arteriais tem obtido resultados superiores em perviedade em longo prazo, levando a acreditar que é possível esperar a melhora dos resultados tardios da CRM. Em situações de emergência, muitos cirurgiões preferem a safena, que pode ser retirada e enxertada mais rapidamente que a artéria mamária interna. A artéria mamária interna geralmente é livre de ateroma, especialmente em indivíduos com menos de 65 anos de idade, porém esse enxerto não costuma ser utilizado em situações de emergência devido ao tempo que o procedimento de dissecação da artéria consome⁽¹⁴⁾.

Complicações no Período Intra-Operatório

As complicações no período intra-operatório aconteceram em 56 (45,5%) indivíduos. Para facilitar a análise, essas complicações foram divididas em grupos: complicações cardiovasculares, complicações pulmonares, complicações no vaso do enxerto e sangramento.

As alterações nos vasos do enxerto foram as complicações mais frequentes, ocorrendo em 33 (26,8%) casos. Estas complicações estavam relacionadas a dificuldades quanto ao vaso do enxerto durante o ato cirúrgico e foram descritas como: "safena grande para artéria", "artérias espessas por cálcio", "baixo fluxo", "artéria muito espessada por fibrose", "artérias finas", "pode ser curta", "placa na aorta", "leito

vascular fino", "vaso estava entre duas lesões".

A idade avançada, o sexo e doenças pré-existentes, como *diabetes mellitus*, hipertensão arterial severa, obesidade e hipercolesterolemia, entre outros, são considerados fatores que podem alterar a anatomia dos vasos e conseqüentemente colaborar para o surgimento de complicações no momento do enxerto do vaso na CRM^(1-2,4-5,8-9).

As complicações cardiovasculares ocorreram em 17 (13,8%) indivíduos, com as seguintes descrições: "ventrículo esquerdo não contraía", "apresentou flutter, BAV, FA, tratada medicamentosamente", "VE com baixa fração de ejeção", "saiu em BAVT", "estimulação cardíaca artificial com marcapasso temporário", "placas moles na extensão da artéria", "aumento das drogas vasoativas", "isquemia com síndrome de baixo débito cardíaco pré-circulação extracorpórea", "disfunção de parede anterior", "saída de CEC com altas doses de inotrópicos", "saída de CEC com pressão arterial lábil", "eletrocardiograma com corrente de lesão de parede inferior", "saída de CEC com dificuldade", "colocação de balão intra-aórtico", "supra no escópio", "fibrilação", "ritmo atrial, PA dependente do ritmo" "massagem cardíaca externa"; portanto, referentes a função e ao ritmo cardíacos.

Essas complicações são descritas na literatura como possíveis complicações perioperatórias⁽¹³⁾. A isquemia do miocárdio, particularmente se associada com complicações hemodinâmicas ou arrítmicas ou com disfunção ventricular esquerda preexistente é o principal efeito adverso de prognósticos precoce e tardio

(13).

As complicações do tipo sangramento estiveram presentes em 4 (3,3%) casos, sendo relatadas em situações de perda excessiva de sangue por complicações no vaso do enxerto, como por exemplo, "sangramento devido artéria fina".

O sangramento é considerado um risco inerente ao procedimento cirúrgico de revascularização miocárdica, pois o *bypass* cardiopulmonar causa uma alteração nos sistemas de coagulação intrínseca e na função plaquetária. O risco de sangramento aumenta com a idade, com a área de superfície corpórea, reoperação, enxertos de artéria torácica interna bilaterais e uso de heparina, aspirina e drogas trombolíticas no período pré-operatório. A reoperação por sangramento é necessária em 2 a 5% dos indivíduos⁽¹⁴⁾.

O sangramento e as complicações relacionadas à hemotransfusão continuam sendo um dos maiores fatores de morbidade e mortalidade em cirurgia cardíaca, sendo que o conhecimento dos fatores de risco dessa complicação é essencial para a aplicação de medidas de tratamento e prevenção⁽¹⁵⁾.

Complicações pulmonares estiveram presentes em 2 (1,6%) indivíduos. Essas complicações foram descritas como: "hipóxia", "pneumotórax" e "aberto a pleura". Tais complicações são de etiologia multifatorial e englobam doença pulmonar preexistente e numerosos fatores perioperatórios diretamente relacionados à anestesia, ao *bypass* cardiopulmonar, à colocação de drenos torácicos e, ocasionalmente, à lesão de nervo frênico⁽¹⁴⁾.

Além das complicações já mencionadas, 4 (3,3%) indivíduos evoluíram ao óbito no período trans-operatório. Muitos modelos foram desenvolvidos e refinados com o objetivo de prever a mortalidade perioperatória, porém, com a ampliação dos estudos sobre os procedimentos cirúrgicos do miocárdio, reconheceu-se que índices absolutos de morbidade e mortalidade não fornecem uma base satisfatória para comparações de instituições e indivíduos, a menos que sejam consideradas as características de cada indivíduo⁽¹⁶⁾.

Com os avanços tecnológicos e também

das técnicas cirúrgicas, a CRM é considerada a melhor opção para ao alívio dos sintomas e da melhora da qualidade de vida dos portadores de DAC⁽¹³⁾.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apresentados mostraram que, dos 123 pacientes incluídos neste estudo, quase metade (45,5%) apresentou alguma complicação no período trans-operatório e 4 (3,3%) foram a óbito. As complicações mais frequentes foram as alterações dos vasos do enxerto (33; 26,8%) e as complicações cardiovasculares (17; 13,8%).

Esses dados permitiram conhecer as complicações intra-operatórias mais comuns no Serviço investigado, possibilitando à equipe estar prevenida para a sua ocorrência, preparada para atendê-las de forma adequada e eficiente e, sempre que possível, evitá-las.

É importante ressaltar que o enfermeiro é figura essencial no cuidado aos indivíduos com indicação cirúrgica, independente do período operatório em que se encontram. Particularmente no que concerne à CRM, ele deve participar do cuidado do paciente desde o momento da decisão de realização da cirurgia, até, muitas vezes, o pós-operatório tardio domiciliar.

No caso das complicações que podem ocorrer no período intra-operatório, toda a equipe precisa estar preparada para atender prontamente qualquer intercorrência, seja ela previsível ou não para o momento. Dessa forma, o papel do enfermeiro fica bastante evidente, haja vista que é o responsável pela qualidade do treinamento da equipe que assiste a sala operatória, que prevê e provê materiais de emergências e outros utilizados para cada procedimento cirúrgico específico.

O resultado desse atendimento reflete diretamente no andamento do procedimento cirúrgico e no desenrolar da recuperação do indivíduo nos períodos operatórios subseqüentes. Todavia, tal atendimento não se refere apenas ao uso exclusivo da tecnologia e também não consiste na aplicação pura do conhecimento, mas sim, de vários conhecimentos reunidos, com a finalidade de encontrar a solução para uma anormalidade⁽¹⁷⁾.

Os estudos populacionais e de caso são importantes para que possamos conhecer a população a que se atende, traçando um perfil populacional de cuidado. Ficam aqui a sugestão e a plena intenção de novos estudos que tenham amostras populacionais maiores e, conseqüentemente, com dados que permitam inferências mais seguras, associando as características pré-operatórias dos indivíduos que se submetem à cirurgia cardíaca com as complicações operatórias encontradas e possibilitando a identificação dos fatores de risco envolvidos. "Conhecer o perfil da população com qual trabalhamos é um sinal para desenvolvermos tratamentos que visem a melhora da sua qualidade de vida" ⁽¹⁸⁾.

REFERÊNCIAS

1. Weintraub WS, Craver JM, Cohen CL, Jones EL, Guyton RA. Influence of age on results of coronary artery surgery. *Circulation*. 1991;84(5 Suppl III):226-35.
2. Milani R, Brofman P, Varela A, Souza JA, Guimarães M, Pantarolli R, et al. Revascularização do miocárdio sem circulação extra-corpórea em pacientes acima de 75 anos: análise dos resultados imediatos. *Arq. Bras. Cardiol*. 2005;84(1):34-7.
3. Sanchez CG. Perfil do hipertenso atendido em pronto-socorro: comparação com hipertensos em tratamento ambulatorial [dissertation]. São Paulo: Escola de Enfermagem / USP; 2000. 113 p.
4. Link N, Tanner M. Coronary artery disease: Part 1. Epidemiology and diagnosis. *West J Med*. 2000;174(4):257-61.
5. Gomes WJ. Tratamento cirúrgico da cardiopatia isquêmica. In: Stefanini E, Kasinski N, Carvalho AC, editors. *Guias de medicina ambulatorial e hospitalar: cardiologia*. São Paulo: Manole; 2004. p. 587-600.
6. Carvalho T, Curi ALH, Andrade DF, Singer JM, Benetti M, Mansur AJ. Reabilitação cardiovascular de portadores de cardiopatia isquêmica submetidos a tratamento clínico, angioplastia coronariana transluminal percutânea e revascularização cirúrgica do miocárdio. *Arq. Bras. Cardiol*. 2007;88(1):72-8.
7. Carvalho ARS. Investigação acerca das orientações para o cuidado no pós-operatório de revascularização miocárdica [dissertation]. Maringá: Universidade Estadual de Maringá; 2005. 182 p.
8. Feier FH, Sant'Anna RT, Garcia E, Bacco F, Pereira E, Santos M, et al. Influências temporais nas características e fatores de risco de pacientes submetidos a revascularização miocárdica. *Arq. Bras. Cardiol*. 2006;87(4):439-45.
9. Silva RG, Lima GG, Laranjeira A, Costa AR, Pereira E, Rodrigues R. Fatores de risco e morbimortalidade associados à fibrilação atrial no pós-operatório de cirurgia cardíaca. *Arq. Bras. Cardiol*. 2004;83(2):99-104.
10. Amato VL, Timerman A, Paes AT, Baltar VT, Farsky PS, Farran JÁ, et al. Resultados imediatos da cirurgia de revascularização miocárdica: comparação entre homens e mulheres. *Arq. Bras. Cardiol*. 2004;83(spe):14-20.
11. Pollit DF, Beck CT, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. 5ª edição. Porto Alegre: Artmed; 2004.
12. Ministério da Saúde; Conselho Nacional de Saúde. Resolução Nº 196/96 – Normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 1996.
13. Beller GA. Coronary heart disease in the first 30 years of the 21st century: challenges and opportunities: The 33rd Annual James B. Herrick Lecture of the Council on Clinical Cardiology of the American Heart Association. *Circulation*. 2001;103(20):2428-35.
14. Morrow DA, Gersh BJ, Braunwald E. Doença arterial coronariana crônica. In: Braunwald E, Zipes DP, Libby P, editors. *Tratado de doenças cardiovasculares*. V.2. 7th ed. São Paulo: Roca; 2005. p. 1281-354.
15. Atik FA, Miana LA, Jatene FB, Auler Júnior JOC, Oliveira AS. A cirurgia de revascularização do miocárdio sem circulação extracorpórea minimiza o sangramento pós-operatório e a necessidade transfusional. *Arq. Bras. Cardiol*. 2004;83(4):332-7.
16. Shroyer AL, Plomondon ME, Grover FL, Edwards FH. The 1996 coronary artery bypass risk model: the Society of Thoracic Surgeons Adult Cardiac National Database. *Ann Thorac*

Surg. 1999;67(4):1205-8.

17. Bedin E, Ribeiro LBM, Barreto RASS. Humanização da assistência de enfermagem em centro cirúrgico. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2004 [cited 2007 fev 12];6(3):400-9. Available from: http://www.fen.ufg.br/revista/revista6_3/pdf/13_Revisao3.pdf.

18. Silva RA. Perfil do paciente com insuficiência cardíaca congestiva tratado no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2005 [cited 2007 fev 12];7(1):9-18. Available from: http://www.fen.ufg.br/revista/revista7_1/pdf/ORIGINAL_01.pdf.

Artigo recebido em 21.02.07.

Aprovado para publicação em 31.12.08.