

# Características clínicas de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio

Clinical characteristics of patients undergoing myocardial revascularization surgery

CANI, Katerine Cristhine<sup>1</sup>; ARAUJO, Cintia Laura Pereira de<sup>2</sup>; KARLOH, Manuela<sup>3</sup>; ALEXANDRINO, Daniela Fernanda Higa<sup>4</sup>; PALÚ, Marina<sup>5</sup>; ROJAS, Denis Bittencourt<sup>6</sup>; BONORINO, Kelly Cattelan<sup>7</sup>.

---

## Resumo

**Introdução:** As doenças cardiovasculares apresentam alta prevalência na população e os avanços na medicina permitiram que a população tivesse mais acesso ao tratamento cirúrgico. **Objetivo:** Analisar as características clínicas de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca de revascularização do miocárdio (RM) em um hospital de referência da grande Florianópolis, Santa Catarina. **Métodos:** Trata-se de um estudo prospectivo e observacional, cuja amostra foi composta por 48 pacientes submetidos à RM, de outubro de 2011 a março de 2012. Os dados foram coletados, mediante entrevista e levantamento de dados (pré-operatório, trans e pós-operatório). **Resultados:** Verificou-se uma predominância do sexo masculino (72,9%), na faixa etária de <60 anos (50%), portadores de comorbidades como a dislipidemia (72,9%) e hipertensão (83,3%), infarto agudo do miocárdio prévio (47,9%) e ex-tabagistas (56,3%). Com classificação funcional II (43,8%), baixo risco cirúrgico no EuroSCORE (58,3%). Não houve óbitos. A intercorrência do transoperatório mais observada foi o sangramento (65%), as complicações pulmonares foram na maioria de grau I (61,3%). **Conclusão:** A cirurgia cardíaca de RM mostrou-se com características clínicas semelhantes a outras instituições e apresentou um baixo índice de morbimortalidade.

**Palavras-chave:** Revascularização miocárdica; Procedimentos cirúrgicos cardiovasculares; Métodos epidemiológicos.

---

<sup>1</sup> Reabilitar Núcleo de Fisioterapia, Núcleo de Assistência, Ensino e Estudos em Reabilitação Pulmonar da Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, SC. Email: [katerine.cani@hotmail.com](mailto:katerine.cani@hotmail.com).

<sup>2</sup> Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS.

<sup>3</sup> Núcleo de Assistência, Ensino e Estudos em Reabilitação Pulmonar da Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, SC.

<sup>4</sup> Reabilitar Núcleo de Fisioterapia, Florianópolis, SC.

<sup>5</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, SC.

<sup>6</sup> Imperial Hospital de Caridade, Florianópolis, SC.

<sup>7</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, SC.

## Abstract

**Introduction:** Cardiovascular diseases are highly prevalent in the population and due to the advances in Medicine people have more access to surgical treatment. **Objective:** To analyze clinical characteristics of patients who were submitted to cardiac surgery for coronary artery bypass grafting (CABG) in a reference hospital in Florianópolis, Santa Catarina. **Methods:** Prospective observational study, of 48 patients who underwent cardiac surgery for CABG, from October/2011 to March/2012. Preoperative, intraoperative and postoperative assessments forms were filled during interviews with patients and charts research. **Results:** There was a predominance of men (72.9%), aged less than 60 years-old (50%), with co-morbidities such as dyslipidemia (72.9%) and hypertension (83,3%), previous acute myocardial infarction (47,9 %) and former smokers (56,3%). Most of the patients had functional classification II (43,8%) and low surgical risk in the EuroSCORE (58,3%). There were no deaths in the sample. The most frequently intraoperative complication was bleeding (65%); pulmonary complications were mostly grade I (61,3%). **Conclusion:** Present data were very similar with those from other hospitals and revealed low rates of morbidity and mortality.

**Keywords:** Myocardial revascularization; Cardiovascular surgical procedures; Epidemiologic methods.

## Introdução

As doenças cardiovasculares apresentam alta prevalência na população, principalmente no que se diz respeito à geriátrica, como a hipertensão arterial, a insuficiência coronariana e a insuficiência cardíaca. O aumento da expectativa de vida e os avanços na medicina permitiram que essa população tivesse mais acesso e indicação ao tratamento cirúrgico<sup>1</sup>.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, em seu último relatório global sobre doenças não transmissíveis, as doenças cardiovasculares são a principal causa de morte no mundo, e, nos últimos anos, foi reduzida drasticamente nos países desenvolvidos; porém, ainda precisa ser reduzida nos países de baixa e média rendas, tornando-se meta mundial<sup>2</sup>. No último ano, as internações no Sistema Único de Saúde (SUS), por doenças cardiovasculares, compreenderam cerca de 516.163, cujo valor gasto com esses pacientes foi de R\$.1.593.806.957,52 e o número de óbitos atingiu 41.357 indivíduos, representando um alto custo e um grande problema público de saúde<sup>3</sup>.

Segundo a Bocchi et al.<sup>4</sup>, o tratamento das doenças cardiovasculares é realizado através de fármacos, atividades físicas, controle nutricional e cirúrgico. A cirurgia de revascularização do miocárdio (RM) tem demonstrado ser um procedimento seguro e bem estabelecido para o tratamento da insuficiência coronariana, incluindo os pacientes octogenários, pois proporciona o prolongamento e melhora da qualidade de vida desses pacientes, Mesmo com os índices baixos de mortalidade hospitalar, a morbidade pós-operatória se mantém, principalmente nos pacientes com doenças associadas<sup>5,6</sup>. No cenário eletivo, deve ser realizada, quando os benefícios esperados, em termos de sobrevivência ou de resultados de saúde (relacionados aos sintomas, estado funcional e/ou qualidade de vida), excederem as consequências negativas esperadas do procedimento. Assim, é analisada a relação risco-benefício das estratégias de tratamento, pesando os riscos da morte, infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral contra melhorias na qualidade de saúde e de vida, aumento da sobrevida, levando sempre em consideração a anatomia da coronária, comorbidade, idade, a preferência do paciente e a experiência hospitalar/cirurgião<sup>7</sup>.

A RM, como técnica cirúrgica, está bem estabelecida no tratamento da doença coronariana e vem sendo um dos procedimentos cirúrgicos mais estudados. Devido aos avanços tecnológicos

significativos, existe a necessidade contínua de novos estudos relacionados ao tema, através da observação e análise clínicas<sup>8,9</sup>. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar as características clínicas de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca de RM, em um hospital de referência da grande Florianópolis, SC.

## Métodos

A pesquisa caracteriza-se por ser um estudo prospectivo e observacional, composto por indivíduos que foram submetidos à cirurgia cardíaca eletiva de RM, através de toracotomia mediana (esternotomia), em um hospital de referência da grande Florianópolis, SC, no período entre outubro de 2011 e março de 2012. Foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) número 136/2011 e pelo Imperial Hospital de Caridade de Florianópolis, SC.

A amostra foi composta por 48 pacientes de forma não probabilística intencional. Foram selecionados, os pacientes submetidos à cirurgia de RM isolada, de ambos os sexos, com diagnóstico de doença arterial coronariana (DAC). Foram excluídos, os indivíduos submetidos a outro procedimento no ato da cirurgia (como correção de valvulopatias associado à RM), aqueles que apresentavam problemas ortopédicos e neurológicos graves, os que desistiram da pesquisa, no seu decorrer, e que não preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Todos os indivíduos, anteriormente, foram instruídos sobre os procedimentos e objetivos da pesquisa e assinaram o TCLE.

Os dados foram coletados, por meio de fichas de avaliação contendo dados relacionados ao pré, trans e pós-operatório, preenchidas mediante entrevista direta e busca de informações nos prontuários.

No pré-operatório, foram coletados os dados pessoais, história clínica, antecedentes clínicos e comorbidades, grau de lesão coronariana avaliada pela cineangiografia coronária (cateterismo), fração de ejeção do ventrículo esquerdo, através do ecocardiograma, classificação funcional da Insuficiência Cardíaca, conforme *New York Heart Association* (NYHA) e o risco cirúrgico foi avaliado conforme o Sistema Europeu para Avaliação de Risco em Cirurgia Cardíaca (EuroSCORE).

No transoperatório, foram coletadas, por meio de consulta aos prontuários médicos, características como: tempo total de cirurgia, tempo de circulação extracorpórea (CEC), tempo de clampeamento aórtico, número de artérias revascularizadas (enxertos vasculares), uso de mamária interna e safenectomia, intercorrências no transoperatório como infarto agudo do miocárdio (IAM), sangramento e bloqueio atrioventricular total (BAVT). No pós-operatório, avaliou-se o uso de balão intraaórtico (BIA), a estabilidade hemodinâmica e uso de drogas vasodilatadoras (DVA), o número de drenos torácicos, assim como o tempo de ventilação mecânica (VM), tempo de internação na unidade de terapia intensiva (UTI), bem como a duração da internação hospitalar, complicações pulmonares (CPPO) imediatas, complicações não pulmonares, número de altas e óbitos. Os dados referentes aos atendimentos fisioterapêuticos, como orientações e acompanhamento pré-operatório, momento da avaliação fisioterapêutica e número de sessões, também, foram analisados.

As complicações pulmonares pós-operatórias (CPPO) foram estratificadas, conforme uma escala ordinal de 1 a 4, de acordo com a definição de Hulzebos et al.<sup>10</sup>, na qual foram definidas, como sendo clinicamente significativas, se o indivíduo apresentasse dois ou mais itens do grau 2,

ou um ou mais itens do grau 3 e/ou grau 4. Já os itens do grau 1 foram considerados subclínicos. O grau 1 compreende a presença de tosse seca, microatelectasias e dispneia; o grau 2, tosse produtiva, broncoespasmo, hipoxemia, atelectasia e hipercapnia transitória; o grau 3, derrame pleural, suspeita de pneumonia, pneumotórax e reintubação e/ou dependência de ventilação mecânica, sem exceder 48 horas; já o grau 4, compreende insuficiência respiratória.

Neste estudo, foi realizada análise descritiva dos dados, com o auxílio do programa SPSS versão 18. As variáveis foram expressas em números absolutos, porcentagem e medidas de dispersão como média, desvio padrão, mediana e intervalo interquartilico [25% – 75%], de acordo com a sua normalidade. Quanto à normalidade dos dados, foi verificada por meio do Teste de Kolmogorov – Smirnov.

## Resultados

A amostra apresentou como média de idade  $60 \pm 11$  anos, o peso foi de  $79,5 \pm 17,1$  kg e a altura de  $1,7 \pm 0,1$  metros. As principais características clínicas, como dados pessoais, antecedentes clínicos e comorbidades dos pacientes podem ser visualizadas na Tabela 1.

As variáveis pré-operatórias relacionadas ao grau de lesão coronariana, a fração de ejeção do ventrículo esquerdo, ao EuroSCORE, e a classificação funcional da insuficiência cardíaca, segundo a NYHA, pode ser visualizada através da Tabela 2.

O tempo total da cirurgia, que obteve uma mediana de 5 [4,5 -5,9] horas, foi realizado no CEC em 26 (54,2%) pacientes e o tempo do procedimento apresentou uma mediana de 1,2 [0 – 1,5] horas.

O clampeamento aórtico foi realizado em 22 pacientes e variou em média de  $0,9 \pm 0,3$  horas, sendo um deles de forma intermitente e cujo tempo não foi descrito no prontuário. Apenas um paciente (2,1%) necessitou de assistência circulatória, através do BIA.

O número de enxertos por paciente apresentou uma mediana de 3 ([2 – 3]). As artérias coronárias foram revascularizadas, por meio de enxertos com veia safena em 45 pacientes (93,8%) e a artéria mamária interna em 43 (89,6%) pacientes. A safenectomia foi realizada unilateralmente em 41 (85,4%) pacientes e bilateralmente em quatro (8,3%) pacientes.

Durante o transoperatório, 20 (41,6%) pacientes apresentaram, pelo menos, uma intercorrência. O sangramento foi a mais observada, como pode-se verificar pela Tabela 3.

A instabilidade hemodinâmica foi verificada em apenas um (2,1%) paciente, durante a sua chegada na UTI; porém, o uso de DVA estava presente em 22 (45,8%) pacientes.

O uso de drenos mediastinais estava presente em todos os pacientes da pesquisa, sendo que 46 (95,8%) apresentavam somente um dreno e dois (4,2%) pacientes utilizavam dois drenos, simultaneamente. O dreno torácico direito foi o menos utilizado, totalizando 10 (20,8%) pacientes; mas o dreno torácico esquerdo foi utilizado por 43 (89,6%) pacientes.

O tempo de VM foi mensurado na chegada do paciente na UTI até o momento da extubação, variando de 4 a 66 horas, apresentando uma mediana 8,4 [6,3 – 16,3] horas.

As complicações pulmonares foram registradas em 31 pacientes (64,6%), sendo, a mais recorrente, a complicação de grau I. Com auxílio do Gráfico 1, é possível analisar a quantidade de pacientes, por grau de complicação.

**Tabela 1** | Características clínicas dos pacientes estudados.

|   | N  | %    |
|---|----|------|
| <b>Sexo</b>                             |    |      |
| Masculino                               | 35 | 72,9 |
| Feminino                                | 13 | 27,1 |
| <b>Faixa etária</b>                     |    |      |
| < 60 anos                               | 24 | 50,0 |
| 60 – 64 anos                            | 6  | 12,5 |
| 65 – 69 anos                            | 8  | 16,7 |
| 70 – 74 anos                            | 5  | 10,4 |
| > 74 anos                               | 5  | 10,4 |
| <b>Antecedentes Familiares para ICO</b> | 42 | 87,5 |
| <b>Tabagismo</b>                        |    |      |
| Tabagista                               | 7  | 14,6 |
| Não tabagista                           | 14 | 29,2 |
| Ex-tabagista                            | 27 | 56,3 |
| <b>Dislipidemia</b>                     | 35 | 72,9 |
| <b>HAS</b>                              | 40 | 83,3 |
| <b>DM</b>                               | 18 | 37,5 |
| <b>Obesidade</b>                        | 14 | 29,2 |
| <b>DPOC</b>                             | 7  | 14,6 |
| <b>Infarto do miocárdio prévio</b>      | 23 | 47,9 |
| <b>Reoperação cardíaca</b>              | 0  | 0    |
| <b>Atendimento</b>                      |    |      |
| SUS                                     | 33 | 68,7 |
| Convênio                                | 15 | 31,3 |

DM: Diabetes mellitus; DPOC: Doença pulmonar obstrutiva crônica; ICO: Insuficiência coronariana; HAS: Hipertensão arterial sistêmica; SUS: Sistema Único de Saúde.

**Tabela 2** | Variáveis pré-operatórias.

|                                  | N  | %    |
|----------------------------------|----|------|
| <b>Grau de lesão coronariana</b> |    |      |
| Lesão em 1 ou mais vasos         | 10 | 20,8 |
| Lesão em 3 ou mais vasos         | 38 | 79,2 |
| <b>Fração de ejeção</b>          |    |      |
| > 50%                            | 40 | 83,3 |
| 30 – 50%                         | 7  | 14,6 |
| < 30%                            | 1  | 2,1  |
| <b>Classe Funcional</b>          |    |      |
| Classe Funcional I               | 17 | 35,4 |
| Classe Funcional II              | 21 | 43,8 |
| Classe Funcional III             | 9  | 18,8 |
| Classe Funcional IV              | 1  | 2,1  |
| <b>EuroSCORE</b>                 |    |      |
| Baixo risco (0-2)                | 28 | 58,3 |
| Médio risco (3-5)                | 11 | 22,9 |
| Alto risco ( $\geq 6$ )          | 9  | 18,8 |

As complicações não pulmonares estavam presentes em 16 (35,4%) pacientes, como pode-se visualizar na Tabela 4.

O tempo de permanência na UTI variou de 3 a 15 dias, tendo como mediana 4 [3 – 5] dias. Já o tempo de internação hospitalar pós-operatória variou de 8 a 42 dias, tendo uma mediana de 10 [9 – 15] dias.

Todos os pacientes que participaram da pesquisa receberam alta hospitalar e não foi registrado óbito.

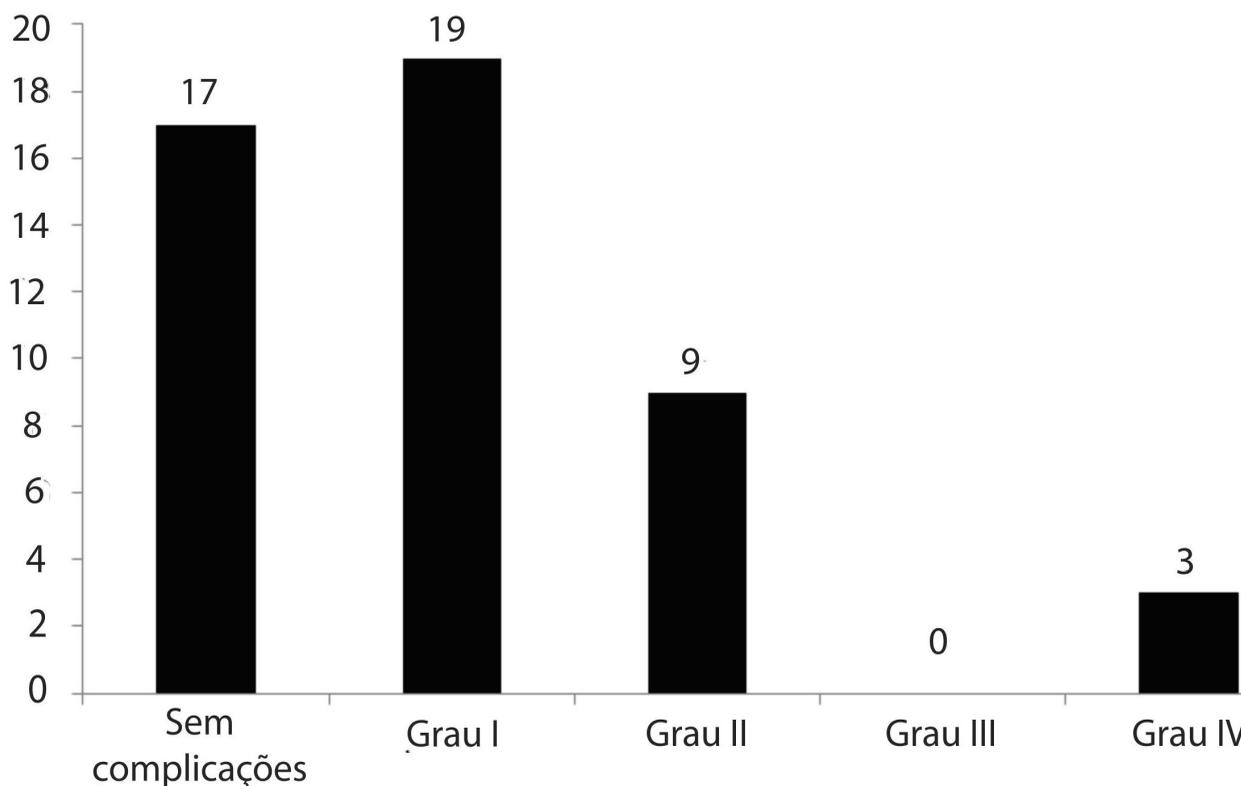
Em relação à fisioterapia, observou-se que 28 (58,3%) pacientes receberam assistência pré-operatória. Com isso, eles realizaram um acompanhamento, através de orientações verbais e por escrito (folder de orientações padrão do serviço de fisioterapia) e já iniciaram a reabilitação cardiorrespiratória.

O tempo de acompanhamento fisioterapêutico pré-operatório obteve uma mediana de 4,5 [3 – 8] dias. Já o número de sessões totais de fisioterapia obteve uma mediana de 14 [12 – 19] sessões por paciente. As sessões eram divididas em respiratória e motora, em relação aos atendimentos respiratórios teve uma mediana de 14 [12 – 19] atendimentos por paciente e os atendimentos relacionados à motora obtiveram uma mediana de 13 [11 – 18] atendimentos por paciente.

**Tabela 3** | Intercorrências no transoperatório.

|                                 | N (20) | %  |
|---------------------------------|--------|----|
| Sangramento                     | 13     | 65 |
| Fibrilação ventricular          | 3      | 15 |
| Bloqueio atrioventricular total | 1      | 5  |
| Revascularização incompleta     | 1      | 5  |
| Parada cardiorrespiratória      | 1      | 5  |
| Choque cardiogênico             | 1      | 5  |
| Marca-passo provisório          | 1      | 5  |
| Labilidade pressórica           | 1      | 5  |

**Gráfico 1** | Complicações pulmonares.



**Tabela 4** | Complicações não pulmonares.

|                | N (16) | %    |
|----------------|--------|------|
| Infecção de FO | 6      | 37,5 |
| Sangramento    | 5      | 31,2 |
| FA             | 4      | 25,0 |
| Plaquetopenia  | 2      | 12,5 |
| AVC            | 1      | 6,2  |
| Reoperação     | 1      | 6,2  |
| Flutter atrial | 1      | 6,2  |
| PCR            | 1      | 6,2  |

AVC: Acidente vascular cerebral; FA: Fibrilação atrial; Infecção da FO: Infecção da Ferida Operatória; PCR: Parada cardiorrespiratória.

## Discussão

Neste estudo, buscou-se analisar as características clínicas de pacientes submetidos à cirurgia de RM, em um hospital de referência da grande Florianópolis, SC. Estudos semelhantes foram realizados, correlacionando, também, alguns dados entre si, para buscar entender melhor as variáveis estudadas<sup>5,9,11-15</sup>.

A predominância de pacientes do sexo masculino, bem como a faixa etária e a presença de comorbidades como a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemia, diabetes, entre outras, foi semelhante ao estudo de Oliveira *et al.*, que verificou, por meio da análise de 546 prontuários, a predominância do sexo masculino (68,1%), cerca de 2,10 vezes maior, em comparação com o sexo feminino, da faixa etária < 60 anos (42,2%), hipertensos (90,7%) e com dislipidemia (67,4%)<sup>9</sup>.

Em contrapartida, um estudo realizou uma análise comparativa de 2032 pacientes, 1402 (69%) homens e 630 (31%) mulheres submetidos à RM, na qual, verificou-se que o sexo feminino apresentou maior mortalidade operatória; porém, não se mostrou fator prognóstico independente para óbito<sup>11</sup>.

Também, em relação aos antecedentes pré-operatórios, um ensaio clínico randomizado, realizado com 86 pacientes submetidos à cirurgia eletiva de RM, no Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul, observou que 17 (20%) pacientes possuíam DPOC, 21 (24%) eram tabagistas e 60 (70%) eram ex-tabagistas, cujos dados foram relacionados como fatores de risco para complicações pulmonares<sup>12</sup>. Em comparação com o presente estudo, os resultados obtidos foram semelhantes.

Na avaliação do risco cirúrgico com o uso do EuroSCORE, o presente estudo apresentou resultados divergentes, comparando com o estudo realizado por Campagnucci *et al.*<sup>13</sup>, pois, nesse

trabalho, foi observado que oito pacientes eram de baixo risco (escore 0-2), 29 de médio (escore 3-5) e 63 de alto risco (escore >6). Pode-se atribuir essa diferença, devido ao estudo acima apresentar uma predominância de atendimentos emergenciais.

Em relação à classificação funcional para insuficiência cardíaca (NYHA), Loures et al.<sup>14</sup>, verificaram que 43 dos pacientes encontravam-se em classe I (57,3%), 13 na classe II (17,3%), 14 na classe III (18,6%) e 5 na classe IV (6,6%). Semelhanças, também, foram encontradas com o presente estudo e o estudo de Morsch et al.<sup>15</sup>, que realizou a sua pesquisa no Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul. O estudo de Lima et al. (2005) no Hospital Universitário Oswaldo Cruz (PE) e no Natal Hospital Center (RN).

Resultados semelhantes, também, foram encontrados na literatura, em relação às variáveis do transoperatório. Trata-se de um estudo realizado com 107 pacientes submetidos à RM e que apresentou o tempo médio de operação de 4,8 horas, tempo médio de pinçamento da aorta de uma hora e o tempo médio de CEC 1,5 hora<sup>16</sup>.

É necessário dar uma atenção maior às complicações pulmonares, principalmente nos pacientes mais suscetíveis. Para Ortiz et al.<sup>17</sup>, durante o período perioperatório, os cuidados devem ser criteriosos, pois, com o surgimento das complicações, os pacientes predispõem-se a um maior tempo de internação e maior risco de mortalidade. No seu estudo, o autor verificou que, de 202 pacientes, 90 (44,5%) apresentaram algum tipo de comprometimento pulmonar; destes, os mais encontrados foram: pneumonia, derrame pleural, VM prolongada (>24 horas) e atelectasias. No presente estudo, as complicações pulmonares foram registradas em 31 pacientes (64,6%), e a maioria dos pacientes (19) encontrava-se no Grau I, somente três pacientes evoluíram com complicações mais graves e se enquadraram no Grau IV.

Corrêa et al.<sup>18</sup> e Oliveira et al.<sup>9</sup>, respectivamente, também verificaram as complicações pulmonares nos seus estudos. No Serviço de Cirurgia Cardíaca do Hospital de Base de São José do Rio Preto, SP., dos 69 pacientes avaliados, 18 (26%) apresentaram infecção pulmonar e o outro estudo, que realizou a pesquisa em quatro hospitais públicos do Município do Rio de Janeiro, verificou que as complicações pulmonares mais encontradas foram: necessidade de VM por >24 horas, pneumonia e a síndrome da angústia respiratória do adulto.

As complicações pulmonares no pós-operatório de cirurgia cardíaca são comuns; porém, disfunções mais graves são raras e sua redução depende diretamente de medidas preventivas<sup>19</sup>.

Quanto ao tempo de VM, foi verificado que, no presente estudo, esse dado foi superior ao encontrado em outros estudos, como no de Milani et al.<sup>20</sup>, que verificou, em sua amostra, que o tempo de VM variou de 0 a 216 horas, com média de 3 horas e 45 minutos. Desses, 11 (5,6%) pacientes permaneceram em VM, por um período superior a 24 horas, 49 (25,3%) foram acordados e extubados na sala de operação e 5 (2,5%) necessitaram de reintubação orotraqueal. Brasil et al.<sup>5</sup> realizaram um estudo com 23 pacientes submetidos à cirurgia de RM sem CEC, e verificou que oito (34,7%) dos pacientes foram extubados na sala cirúrgica, após o término da cirurgia. Com isso, observou a redução do tempo de permanência dos pacientes na UTI. Já os demais, 15 pacientes permaneceram na UTI por 48 horas, e foram extubados em média com 8 horas de pós-operatório. Os resultados obtidos diferem da presente amostra, principalmente por não ser rotina da equipe extubar o paciente, ainda, no centro cirúrgico.

Milani et al.<sup>20</sup>, também, encontraram como rotina a extubação, ainda, no centro cirúrgico

na Santa Casa de Misericórdia – PUC/ PRO, cuja pesquisa coletou dados da internação de 1440 pacientes, no período de janeiro de 1999 a janeiro de 2004, e verificou que tempo de VM variou de 0 a 288 horas, 119 foram extubados na sala de operação e 1173 permaneceram menos de 12 horas em VM; sendo que 890 destes permaneceram entubados, por um período inferior a seis horas.

O tempo de internação hospitalar pós-operatória e o tempo de permanência na UTI foram semelhantes ao encontrado em outras pesquisas. Como o estudo de Peixoto et al.<sup>16</sup>, que verificou que a média de tempo de permanência na UTI foi de 5,70 dias, e o tempo de internação hospitalar no pós-operatório foi de 11,5 dias. No presente estudo, não foram relatados óbitos no período da internação.

Segundo Windecker et al.<sup>21</sup>, os pacientes com DAC estável e que realizam a RM, apresentam uma redução de risco de morte e de infarto do miocárdio, em comparação com o tratamento conservador. Comparando com as demais formas de tratamento, representa uma redução da mortalidade de cerca de 20% por qualquer causa.

Neste contexto, a reabilitação cardíaca contribui significativamente para a redução da mortalidade, principalmente tendo início, já na fase hospitalar e com a sua continuidade após a alta, através da prescrição de exercícios físicos, educação familiar e aconselhamento sexual. E o fisioterapeuta, no ambiente hospitalar e especificamente no paciente cardiopata, é um dos membros da equipe responsável pela reabilitação cardíaca, que promove, então, os cuidados do paciente cardiopata, atuando tanto no pré quanto no pós-operatório, contribuindo significativamente para um melhor prognóstico<sup>22,23</sup>.

No presente estudo, verificou-se que todos os pacientes realizaram fisioterapia; porém, 41,7% não realizaram fisioterapia pré-operatória, foram na maioria aqueles que internaram no dia anterior à cirurgia. Esse fator dificulta a realização do pré-operatório, pois, parte dos pacientes foi internado no final do dia e sem prescrição fisioterapêutica. Já aqueles que internaram dias antes da cirurgia, com o objetivo de otimizar o seu quadro clínico ou até mesmo para a realização de exames, iniciaram a fisioterapia e receberam orientações no pré-operatório.

Apesar dos avanços tecnológicos e das constantes mudanças nos procedimentos cirúrgicos e no tratamento clínico das doenças coronarianas, existe a necessidade de contínua avaliação e análise clínica referentes ao tema<sup>9</sup>. Por isso, buscou-se, através deste trabalho, analisar as características clínicas de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca de RM, uma vez que esses dados não foram encontrados em levantamento bibliográfico realizado, de forma ampla e recente, na região que compreendia a amostra. Assim, julga-se que o conhecimento de algumas informações, em um hospital de referência, pode contribuir de forma satisfatória para a assistência prestada. Como dados referentes ao pré, trans e pós-operatório podem fornecer aos profissionais ligados à atenção à saúde e aos gestores, informações passíveis de auxiliar no planejamento dos serviços e melhorias nas condições de atendimento, através de uma base de dados concretos.

A forma de obtenção das informações dos dados do presente estudo pode conferir limitações, uma vez que os dados foram coletados de prontuários e de forma verbal. Com isso, algumas informações podem não terem sido apresentadas e relatadas, como o caso das complicações pós-operatórias e a não confirmação da ausência ou presença de condições patológicas, através de exames. Da mesma forma que o estudo foi realizado em apenas uma instituição, o que pode não representar a realidade das demais instituições da região.

## Conclusão

Conclui-se, da presente investigação, que a cirurgia de RM, independentemente das particularidades de cada paciente, da complexidade clínica e incidência de doenças crônicas, mostrou-se com características clínicas muito semelhantes a outros hospitais e, principalmente, com um baixo índice de morbimortalidade. Acredita-se que esses achados, possivelmente, podem ser justificados com a predominância de pacientes com classificação funcional II e baixo risco cirúrgico no EuroSCORE. Porém, novos estudos se fazem necessários, para confirmar os resultados aqui expostos, em relação à cirurgia de RM, na região da grande Florianópolis, bem como correlacionar os dados entre si para justificar os achados.

## Referências

1. Machado LB, Chiaroni S, Vasconcelos Filho PO, Auler Jr JOC, Carmona MJC. Incidência de cirurgia cardíaca em octogenários: estudo retrospectivo. Rev Bras Anestesiol. 2003 Set-Out;53(5):646-53.
2. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014 [Internet]. Geneva : World Health Organization; 2014 [cited 2015 May 20]. 280p. Available from: <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>
3. DATASUS [Internet]. Brasília : Ministério da Saúde; 2015 [cited 2015 Jan 11]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>
4. Bocchi EA, Braga FGM, Ferreira SMA, Rohde LEP, Oliveira WA, Almeida DR, et al. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. Arq Bras Cardiol. 2009;93(1 Supl 1):1-71.
5. Brasil LA, Mariano JB, Santos FM, Silveira AL, Melo N, Oliveira NG, et al. Revascularização do miocárdio sem circulação extracorpórea: experiência e resultados iniciais. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2000 Mar;15(1):6-15.
6. LaPar DJ, Bhamidipati CM, Reece TB, Cleveland JC, Kron IL, Ailawadi G. Is off-pump coronary artery bypass grafting superior to conventional bypass in octogenarians? J Thorac Cardiovasc Surg. 2011 Jan;141(1):81-90.
7. Kolh P, Windecker S, Alfonso F, Collet JP, Cremer J, Falk V, et al. ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. Eur J Cardiothoracic Surg. 2014 Oct; 46(4):517-92.
8. Wijns W, Kolh P, Danchin N, Di Mario C, Falk V, Folliguet T, et al. Recomendações sobre revascularização do miocárdio. Rev Port Cardiol. 2011;30:951-1005.
9. Oliveira TML, Oliveira GMM, Klein CH, Souza e Silva NA, Godoy PH. Letalidade e complicações da cirurgia de revascularização miocárdica no Rio de Janeiro, de 1999 a 2003. Arq Bras Cardiol. 2010 Set;95(3):303-12.
10. Hulzebos EH, Helders PJ, Favié NJ, De Bie RA, Brutel de la Riviere A, Van Meeteren NL. Preoperative intensive inspiratory muscle training to prevent postoperative pulmonary complications in high-risk patients undergoing CABG surgery. JAMA. 2006 Oct 18;296(15):1851-7.
11. Amato VL, Timerman A, Paes AT, Baltar VT, Farsky PS, Farran JA, et al. Immediate results of myocardial revascularization: comparison between men and women. Arq Bras Cardiol. 2004 Dec;83(Spec):14-20.

12. Leguisamo CP, Kalil RAK, Furlani AP. A efetividade de uma proposta fisioterapêutica pré-operatória para cirurgia de revascularização do miocárdio. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2005 Jun;20(2):134-41.
13. Campagnucci VP, Pinto e Silva AMR, Pereira WL, Chamlian EG, Gandra SMA, Rivetti LA. EuroSCORE e os pacientes submetidos à revascularização do miocárdio na Santa Casa de São Paulo. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2008 Abr-Jun;23(2):262-7.
14. Loures DRR, Carvalho RG, Mulinari L, Silva Jr AZ, Schmidlin CA, Brommelströet M, et al. Cirurgia cardíaca no idoso. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2000 Mar;15(1):1-5.
15. Morsch KT, Leguisamo CP, Camargo MD, Coronel CC, Mattos W, Ortiz LDN, et al. Perfil ventilatório dos pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2009 Abr-Jun;24(2):180-7.
16. Peixoto RS, Pires Jr HR, Rosa Netto MV, Pena FM, Areas GS, Moraes FVD, et al. Revascularização Miocárdica no Idoso. *Rev SOCERJ.* 2009 Jan-Fev;22(1):24-30.
17. Ortiz LD, Schaan CW, Leguisamo CP, Tremarin K, Mattos WL, Kalil RA, et al. Incidence of pulmonary complications in myocardial revascularization. *Arq Bras Cardiol.* 2010 Oct;95(4):441-6.
18. Corrêa PR, Catai AM, Takakura IT, Machado MN, Godoy MF. Variabilidade da frequência cardíaca e infecções pulmonares pós-revascularização miocárdica. *Arq Bras Cardiol.* 2010 Oct;95(4):448-56.
19. García-Delgado M, Navarrete-Sánchez I, Colmenero M. Preventing and managing perioperative pulmonary complications following cardiac surgery. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2014 Apr;27(2):146-52.
20. Milani R, Brofman P; Varela A, Souza JÁ, Guimarães M, Pantarolli R, et al. Revascularização do miocárdio sem circulação extracorpórea em pacientes acima de 75 anos: análise dos resultados imediatos. *Arq Bras Cardiol.* 2005 Jan;84(1):34-7.
21. Windecker S, Stortecky S, Stefanini GG, daCosta BR, Rutjes AW, Di Nisio M, et al. Revascularisation versus medical treatment in patients with stable coronary artery disease: network meta-analysis. *BMJ.* 2014 Jun 23;348:g3859.
22. Nicolau JC. *Condutas práticas em cardiologia.* Barueri : Manole; 2010. p. 914.
23. Cavenaghi S, Ferreira LL, Marino LHC, Lamari NM. Fisioterapia respiratória no pré e pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2011 Jul-Set; 26(3):455-61.

**Submissão em:** 20/5/2015

**Aceito em:** 2/11/2015