

**Relato de Caso****Revascularização do Miocárdio na aterosclerose – Relato de Caso****Myocardial Revascularization in atherosclerosis – Case Report**Vinícius Antonio Marques Ozorio<sup>1</sup>, Giulliano Gardenghi<sup>2</sup>**Resumo**

---

**Introdução:** As doenças ateroscleróticas (DAC) e as disfunções cardiovasculares vêm sendo as principais causas de óbito em todo mundo, sendo responsável pela mortalidade de um terço de toda população mundial. A manifestação da doença se dá através da isquemia no miocárdio. O seu tratamento pode ser clínico, com mudança de hábitos de vida e tratamento medicamentoso, ou cirúrgico com uma conduta mais invasiva como: a angioplastia coronariana e a revascularização do miocárdio (RVM) com e sem circulação extracorpórea (CEC). **Objetivo:** Este trabalho tem por objetivo apresentar um estudo de caso de um paciente submetido à cirurgia de revascularização do miocárdio com circulação extracorpórea. **Método:** O presente estudo é um relato de caso em que será descrito o momento da admissão do paciente a um processo de RVM com CEC até a reabilitação fisioterápica cardiopulmonar. O relato será baseado em informações colhidas com o próprio paciente, laudos médicos e exames complementares. **Conclusão:** A RVM com CEC é um dos métodos cirúrgicos mais eficazes e seguros, cuja indicação é baseada em cenários clínicos de cada paciente, resultados baseados em escores, desvantagens e benefícios. A reabilitação fisioterápica cardiopulmonar mostrou-se eficaz, proporcionando qualidade de vida ao paciente e diminuindo a recorrência dos eventos.

**Descritores:** Revascularização do Miocárdio, Doença coronariana, Exercício Físico.

---

**Abstract**

---

**Introduction:** Atherosclerotic disease (CHD) and cardiovascular disorders have been the main causes of death in Brazil and worldwide, accounting for one third of the world population. This manifestation happens through the ischemia in myocardium. The treatment may be clinical, by changing life habits and taking medical or surgical treatment, by using a more invasive measure as coronary angioplasty and coronary artery bypass grafting with cardiopulmonary bypass (CABG) and without cardiopulmonary bypass. **Objective:** This study aims to present a reporting of a patient who underwent CABG. **Method:** The current study is a reporting of a case which will be described when patient initiates the CABG until the cardiorespiratory physiotherapy rehabilitation. The reporting will be based on data collected from the patient himself, from medical records and

laboratory tests. **Conclusion:** CABG is one of the most effective and safe surgical methods which its indication is taken into account on clinical setting for each patient, results based on scores, benefits and disadvantages. The cardiopulmonary physical rehabilitation therapy has been proved effective, providing quality of life for patients and reducing the recurrence of events.

**Keywords:** Myocardial Revascularization, Coronary Disease, Physical Exercise

---

1. Fisioterapeuta Especialista em Fisioterapia Cardiopulmonar e Terapia Intensiva pela PUC-GO/CEAFI Pós-graduação, Brasília/DF – Brasil.

2. Fisioterapeuta, Doutor em Ciências pela FMUSP, Coordenador Científico do Serviço de Fisioterapia do Hospital ENCORE/GO, Coordenador Científico do CEAFI Pós-graduação/GO e Coordenador do Curso de Pós-graduação em Fisioterapia Hospitalar do Hospital e Maternidade São Cristóvão – São Paulo/SP – Brasil.

---

## Introdução

A importância dos dados da OMS (Organização Mundial de Saúde) através de estudos da *The World Health Report*<sup>1</sup> indica que até a segunda década do século XXI as doenças cardiovasculares irão permanecer como a principal etiologia de mortalidade e morbidade, acometendo principalmente os países em desenvolvimento. No Brasil e no mundo as doenças ateroscleróticas e as disfunções cardiovasculares vêm sendo as principais causas de óbito, responsável por um terço da população mundial (16,7 milhões de pessoas) segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), se tornando uma doença multifatorial, sendo sua prevenção realizada pela identificação e controle não apenas do colesterol alterado, mas de diversos outros fatores de risco<sup>2,3</sup>.

Vários estudos randomizados de grande repercussão e revisões literárias constatam que o exercício físico, por melhorar a insuficiência cardíaca crônica, aumentar a capacidade física, controlar variáveis inflamatórias e hemostáticas, além de originar o surgimento de vasos colaterais em pacientes com doenças arteriais coronarianas (DAC), juntamente com o uso de fármacos como estatinas, antiplaquetários e vários anti-hipertensivos, tem potencial de diminuir a incidência de doenças cardiovasculares, mesmo em indivíduos com colesterol normal, normotensos e sem manifestação de aterosclerose<sup>4,5</sup>.

No coração, o que leva à obstrução coronariana é a doença aterosclerótica. Ela ocorre de forma progressiva, havendo o acúmulo de lipídios, plaquetas, pequena porção de fibrose e uma promoção da inibição da síntese de colágeno pelos linfócitos T, ocasionando rupturas de placas e originando trombos que se manifestam de várias formas<sup>6</sup>. Essa manifestação se dá através de uma isquemia no miocárdio, desencadeando uma insuficiência coronariana aguda ou crônica. O seu tratamento pode ser clínico, com mudança de hábitos de vida e tratamento medicamentoso, ou cirúrgico, com uma conduta mais invasiva como angioplastia coronariana e revascularização do miocárdio (RVM)<sup>7,8</sup>.

A DAC é determinada pela gravidade da obstrução das vias que levam sangue ao coração, podendo variar de uma angina instável a um infarto agudo do miocárdio (IAM). As síndromes coronarianas são classificadas como angina estável crônica, angina instável, infarto do miocárdio e choque cardiogênico<sup>6</sup>. Na angina estável crônica o tratamento é feito por meio medicamentoso ou procedimentos transcutâneos; Na angina instável o paciente necessita de internação hospitalar e medicação intravenosa. Suas complicações podem variar entre dor persistente por mais de ¼ de hora em repouso, disfunção ventricular esquerda preexistente e angina em repouso com alteração do segmento ST. No infarto do miocárdio subendocárdio ou transmural respectivamente, suas manifestações apresentam evidências de necrose miocárdica, sem a presença de novas ondas Q e pelo surgimento de uma nova onda Q em pelo menos duas derivações existente no eletrocardiograma (ECG) de 12 canais. O choque cardiogênico acontece quando a pressão arterial sistólica (PAS) está menor que 80 mmHg, PVC menor que 20 mmHg e índice cardíaco menos que 1,8 l/min/m<sup>2</sup>, se fazendo importante o uso de medicamentos inotrópicos e o uso do balão intra-aórtico no momento da cirurgia cardíaca, com o objetivo de manter a PAS do paciente acima de 80 mmHg<sup>6,9</sup>.

A indicação da RVM se faz necessária quando há uma ou mais coronárias afetadas incluindo a artéria descendente anterior, lesões em três ou

mais vasos, lesão de tronco da coronária esquerda e lesão de dois ou mais vasos mais a lesão do tronco da coronária esquerda<sup>10</sup>. Quando bem indicada, a intervenção cirúrgica é responsável pelo aumento da sobrevida, melhora da sintomatologia e diminuição das admissões hospitalares recorrentes.

Dentre os tipos de revascularização, cabe salientar a angioplastia (técnica desobstrutiva realizada na artéria coronária acometida) e dos *stents* (procedimento expansivo para evitar recorrência de estenose) sendo que o último renovou a diretriz de tratamento no que diz respeito à insuficiência coronária aguda<sup>8</sup>.

O tipo de intervenção cirúrgica mais utilizada e efetiva no tratamento dos sintomas da DAC, na prevenção do infarto do miocárdio e da morte cardíaca<sup>11</sup> é a RVM com circulação extracorpórea (CEC) e sem circulação extracorpórea. Elas são indicadas quando há um maior comprometimento das coronárias e maiores riscos de morbi-mortalidades. Quanto à indicação de qual técnica ser utilizada, há controvérsia, existindo uma variante em cima dos cenários clínicos de cada paciente, resultados esperados, desvantagens e benefícios<sup>12</sup>.

O sistema de CEC permite que a intervenção cirúrgica seja realizada com o coração exposto e parado. Seu uso é importante em doenças de valvas cardíacas, cardiopatias congênitas e patologias intra-cavitárias<sup>8</sup>. O aumento do uso da RVM sem circulação extracorpórea se deu pela possibilidade de diminuir a mortalidade perioperatória observada durante as intervenções com CEC. Há estudos que apontam a circulação extracorpórea como responsável por desencadear transtornos e efeitos como disfunção neurológica, aumento da resposta oxidativa e inflamatória, coagulopatia pós-CEC, depressão miocárdica, distúrbios de surfactante, comprometimento renal, hipertensão, hiperglicemia, heparinização sistêmica, edemas, hipotensão, taquicardia, além da diminuição da complacência pulmonar e hipertensão vascular pulmonar<sup>8,13,14</sup>.

Este artigo tem como principal objetivo, apresentar um estudo de caso de um paciente de 66 anos, que foi submetido a uma revascularização do



miocárdio, proveniente de uma doença coronariana grave, doença que mais tem levado a população brasileira a óbito.

### **Apresentação do Caso**

Paciente com iniciais A.A.T.M, 66 anos, sexo masculino, com histórico de tabagismo, dislipidêmico, diabético não insulino-dependente, portador de aneurisma na aorta abdominal e doença progressiva obstrutiva crônica (DPOC) tipo enfisema pulmonar moderado.

Foi realizar um procedimento de risco cirúrgico, para a correção de uma hérnia inguinal, onde se submeteu a exames como cintilografia do miocárdio, constatando uma isquemia miocárdica significativa. A partir de então, foi indicada e realizada uma cineangiocoronariografia que revelou uma doença arterosclerótica coronariana biarterial sub-oclusiva em descendente anterior e coronária direita (DA+CD), desfavorável para tratamento percutâneo, com função ventricular esquerda preservada. Na cineangiocoronariografia e ventriculografia esquerda foram constatadas 95% de obstrução em descendente anterior, 70% de obstrução em segundo ramo diagonal, 80% de obstrução em primeiro ramo septal e ventrículo esquerdo (VE) com pequena área de discinesia apical, porém apresentando função contrátil preservada nos demais segmentos.

Através dos achados, foi indicada e realizada uma operação de revascularização do miocárdio, com circulação extracorpórea, em caráter eletivo, por causa da doença coronariana biarterial grave, com grande área do miocárdio em risco de infarto, apresentando isquemia documentada com teste provocativo, conforme diretrizes médicas vigentes da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e internacionais, para indicação cirúrgica de doenças coronarianas.

A RVM em caráter eletivo foi realizada pela equipe de cirurgia cardiovascular do Hospital Santa Helena – DF (HSH), no dia 20 de março de 2013.

Paciente apresentava Euroscore II pré-operatório calculado de 0.59% para mortalidade estimada em 30 dias, não havendo possibilidade de realizar um tratamento mais conservador. Na intervenção cirúrgica foram realizados três enxertos de artéria mamária interna esquerda, pediculada para artéria descendente anterior distal (DA), ponte de veia safena para o segundo ramo diagonal da DA e para ramo descendente posterior de artéria coronária direita (DP-CD). O enxerto de artéria mamária era de boa qualidade e calibre. A veia safena foi escolhida através de videoendoscopia, em membro inferior esquerdo e mostrou-se também de boa qualidade e calibre, não apresentando nenhuma intercorrência até então. Ao realizar a RVM com CEC, paciente apresentou complicações peri-operatórias como insuficiência respiratória aguda (IRA) no primeiro dia de pós-operatório, por broncoespasmo intenso e provável barotrauma, com formação de fistula alvéolo-pleural. A partir de então, foi preciso duas re-drenagens pleurais à esquerda, fisioterapia intensiva e ventilação mecânica prolongada. Sua infecção respiratória foi tratada através de antibioticoterapia parenteral. Posteriormente apresentou episódios de fibrilação atrial aguda revertida com uso de amiodarona e cardioversão externa.

Paciente permaneceu na UTI por sete dias e recebeu alta hospitalar em nove de abril de 2013, após 20 dias de pós-operatório. Ao realizar ecocardiograma transtorácico em pré-alta hospitalar, foi constatado função ventricular preservada.

No decorrer do primeiro mês após a realização da RVM, continuou comparecendo assiduamente aos retornos estabelecidos pelo seu cardiologista, sem queixas relevantes, com boa cicatrização proveniente da esternotomia, com suas radiografias de tórax e exames laboratoriais pós-operatórios dentro dos padrões de normalidade. Posteriormente foi orientado ao acompanhamento ambulatorial cardiológico clínico especializado, tratamento medicamentoso com usos de: anti-hipertensivo, hipolipemiante, antidiabético, broncodilatador pulmonar, corticoterapia inalatória e anti-agregação plaquetária; acompanhamento pneumológico e reabilitação fisioterápica cardiopulmonar.

Paciente foi admitido no tratamento fisioterápico cardiopulmonar ambulatorial em 24 de abril de 2013, apresentando-se com cianose, dispneia e cansaço aos mínimos esforços, dor precordial proveniente da esternotomia, espasmos em membros superiores (MMSS) e fraqueza muscular em membros inferiores (MMII). Foi realizada uma anamnese com auxílio dos exames complementares: MAPA, Holter, Cintilografia do Miocárdio, Ultrassonografia com Doppler Colorido de carótidas e MMII, Angiotomografia do Tórax, Ecocardiograma, Teste de Espirometria e Hemograma completo. O mesmo fazia uso de Pantozol 40mg, Meticorten 20mg, Aspirina Prevent 100mg, Aradois 50mg, Cardizem 30mg, Ancoron 100mg, Lipitor 40mg, Stilnox 10mg, Foraseq 12/400mg, Bamifix 600mg e Glifage XR 500mg. Posteriormente foi realizado o teste de 6 minutos (TC6'), onde a pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória, saturação de oxigênio arterial e dispneia por meio da Escala de Borg, foram monitoradas.

O tratamento fisioterápico cardiorrespiratório ambulatorial foi iniciado após a avaliação, onde a frequência cardíaca de treino foi determinada através do último teste ergométrico, sendo estipulado um limiar de 70 a 75% de sua frequência cardíaca máxima preconizada. A reabilitação era consistida de exercícios aeróbicos por 30 minutos em esteira ergométrica, bicicleta ergométrica e/ou elíptico; exercícios isométricos com auxílio de caneleiras e halteres, uso da ventilação não invasiva com uso do CPAP (pressão expiratória positiva) com pressão de 8 cmH<sub>2</sub>O para acelerar a eliminação do derrame pleural à esquerda e fortalecimento da musculatura inspiratória, inicialmente como uso de Threshold<sup>®</sup> e posteriormente com o uso do PowerBreathe<sup>®</sup>. Por fim era realizado alongamento muscular global.

As sessões duravam 50 minutos e eram realizadas com uma assiduidade de três vezes na semana. O condicionamento foi realizado através de monitoramento durante a realização das sessões. Os marcadores vitais monitorados eram frequência cardíaca, frequência respiratória, saturação de oxigênio, dispneia pela escala de Borg, pressão arterial inicial, de pico e final.

Não houve histórico de intercorrência durante o tratamento, sendo realizado todo o cronograma terapêutico.

Hoje, o paciente encontra-se na fase III da reabilitação cardiorrespiratória, com 12 meses de tratamento e apresentando uma regularidade homeostática, sem histórico de recorrência. Foi realizado no primeiro semestre de 2014 um novo risco cirúrgico, constatando que o paciente estava apto a realização da intervenção cirúrgica para correção da hérnia inguinal.

### **Discussão**

Na DAC, os principais fatores de risco e síndromes metabólicas que se destacam de acordo com diretrizes de cardiologia, estudos randomizados e literários é sexo masculino, predisposição genética, diabetes mellitus (DM), dislipidemia (DLP), hipertensão arterial sistêmica (HAS), senescência orgânica, sobre peso – principalmente excesso de gordura abdominal, tabagismo e sedentarismo<sup>15</sup>.

Há também estudos que classificam os fatores de risco de forma independente para origem da aterosclerose e consequente para doença isquêmica do coração (DIC), como é o caso das dislipidemias: HDL – colesterol diminuído e LDL – colesterol elevado, HAS, DM, fumo e idade. Existem os fatores predisponentes, que englobam o histórico familiar de DIC, sobrepeso, raça, fatores psicossociais e falta de atividade física. E por fim, fatores de risco condicionais, que ainda não estão bem estabelecidos pela literatura científica como marcadores ou sinais de risco, onde incluem lipoproteína, homocisteína, fibrinogênio e fatores inflamatórios<sup>16</sup>.

O paciente descrito nesse relato de caso era do sexo masculino, 66 anos, pardo, idoso, portador da síndrome DPOC, hipertenso, diabético não insulino-dependente, tabagista ativo, dislipidêmico e sedentário. O mesmo apresentava-se assintomático, até o momento da revascularização do miocárdio. De acordo com a literatura, metade da população coronariopata tem



sua primeira manifestação através de infarto agudo do miocárdio (IAM) ou morte súbita <sup>17</sup>.

O Sistema Europeu para Avaliação de Risco em Cirurgia Cardíaca (EuroSCORE) é um modelo de análise fidedigno que foi criado com o objetivo de determinar os riscos de mortalidade em intervenção cirúrgica cardíaca e caracterizar os fatores que influenciam seus resultados <sup>18</sup>. Ao realizar o risco cirúrgico de correção de hérnia inguinal, paciente apresentou Euroscore II pré-operatório calculado de 0,59% para mortalidade estimada para 30 dias.

Dentre os fatores de risco que pontuam o Euroscore, existem fatores relacionados ao paciente, fatores relacionados ao coração e fatores relacionados à operação. Quanto aos fatores de risco do paciente estão: idade, sexo, DPOC, arteriopatia extracardíaca, disfunção neurológica, cirurgia cardíaca prévia, creatinina sérica, endocardite ativa, e estado crítico no pré-operatório. Já os fatores de risco do coração estão: angina instável, disfunção moderada do ventrículo esquerdo (VE), disfunção grave do VE, infarto miocárdio recente, hipertensão pulmonar. E por fim, os fatores relacionados à operação estão: emergência, outras cirurgias além da RVM, cirurgias na aorta torácica e comunicação interventricular pós-infarto <sup>19</sup>.

Uma forma de constatar pacientes coronarianos, assintomáticos ou não, seria o “*check up*” cardiológico, composto por exame clínico e exames complementares, diminuindo a incidência do infarto agudo do miocárdio e o mal súbito<sup>20</sup>. Os testes podem ser invasivos ou não invasivos. Os mais solicitados em uma anamnese mais minuciosa são: Ecografia, Cintilografia, eletrocardiograma de repouso (ECG), Radiografia do Tórax, Holter, M.A.P.A, Tomografia, Ressonância Magnética (RM), Teste Ergométrico, cateterismo cardíaco e Angiografia digital. Paciente realizou o exame de Cintilografia do Miocárdio, onde apresentou uma hipoperfusão transitória no ápice e no segmento apical da parede inferior do ventrículo esquerdo. Seu percentual de acometimento do miocárdio acometido foi de 4,4%, função ventricular esquerda preservada. O *Summed Difference Score* (SDS) que mede o grau de isquemia, apresentou escore 3, acusando presença de isquemia moderada.

Ao realizar o ECG, o paciente não referiu sintomas, o ritmo permaneceu sinusal regular, sem ausências de alterações significativas do segmento ST e onda T. Outro exame realizado foi o Ecocardiograma, onde as câmaras cardíacas apresentaram dimensões normais, com função sistólica preservada e sinais de disfunção de grau leve em VE. Sua fração de ejeção (Teicholz) foi de 71%. O Doppler colorido arterial de membros inferiores foi sugestivo de ausência de estenose hemodinamicamente significativa, ateromatose moderada em arteriais femorais comuns e ateromatose leve difusa. Na espirometria, constatou-se distúrbio ventilatório do tipo obstrutivo. Na Tomografia Computadorizada do Tórax constatou extenso enfisema pulmonar centrolobular e parasseptal, ausência de consolidações pulmonares e ateromatose aórtica e coronariana. O último exame cardiológico de que se tomou conhecimento antes da indicação cirúrgica foi a cinecoronariografia e ventriculografia esquerda, apresentando obstrução de 95% em descendente anterior, 70% de obstrução em segundo ramo diagonal e 80% de obstrução de primeiro ramo septal, que revelou doença coronariana biarterial sub-oclusiva, desfavorável para tratamento percutâneo e sendo indicativo para RVM.

Após a cirurgia, realizou a radiografia digital de tórax no leito, onde os pulmões apareciam muito pouco expandidos, com presença de moderado derrame pleural à esquerda, área cardíaca aumentada e osteossíntese com fios metálicos no esterno. Foi realizado também a Angiotomografia computadorizada de tórax, onde constatou-se como anormalidade extensas áreas de enfisema centrolobular e parasseptal envolvendo o parênquima pulmonar bilateral, opacidades consolidativas nas bases pulmonares infecciosa/inflamatória, mínimo pneumotórax à esquerda e discreta efusão pleural bilateral.

Independentemente de quais tipos de procedimentos cirúrgicos forem requeridos, não há indicação para a realização de exames pré-operatórios rotineiros em pacientes assintomáticos, como era o caso do paciente. De acordo com a literatura, até o momento não existe um modelo universal para avaliação laboratorial pré-operatória, o que causa contradições entre serviços

prestados e profissionais da saúde<sup>21</sup>. Todo teste diagnóstico apresenta determinadas características que dão fidedignidade ao que se procura encontrar. Essas características são definidas como especificidade e sensibilidade<sup>22</sup>.

A RVM é o tratamento que apresenta maior custo-benefício comparado com outras intervenções, justificando sua grande empregabilidade. A RVM com CEC tem sido a mais usada, porém tem apresentando um grande número de intercorrências no seu pós-operatório, abrindo precedente para a RVM sem CEC<sup>8,12,13,14</sup>.

No paciente descrito no estudo, o corpo clínico optou por realizar RVM com CEC, onde o mesmo apresentou complicações peri-operatórias como IRA no primeiro dia de PO, decorrente do broncoespasmo intenso e dum barotrauma, com formação de fistula alvéolo-pleural. A conduta estabelecida para reverter o quadro foram duas re-drenagens pleurais à esquerda, intervenção fisioterápica intensiva juntamente com ventilação mecânica prolongada. Apresentou também episódios de infecção respiratória, tratada com antibioticoterapia parenteral. Por fim, apresentou episódios de fibrilação atrial aguda, revertida com amiodarona e cardioversão externa.

Os efeitos colaterais do uso da CEC estão relacionados ao seu tempo de duração<sup>23</sup> e seus efeitos deletérios são comprometimento hemodinâmico, processo inflamatório sistêmico, disfunções pulmonares e de sistema nervoso central<sup>12,14</sup>. O paciente era portador de Diabetes e DPOC – enfisema pulmonar. Foi encontrado na literatura que pacientes que já apresentavam disfunções sistêmicas e respiratórias poderiam aumentar o tempo de duração no centro de terapia intensiva sobre efeito de ventilação invasiva (VI)<sup>24</sup>.

A fibrilação atrial aguda tem sido a principal causa de morbidades no pós-operatório de cirurgia cardíaca. Suas complicações podem resultar em insuficiência cardíaca congestiva (ICC), aumentar a incidência de acidente vascular encefálico (AVE) no PO, alterações no ritmo cardíaco e demora na admissão hospitalar. A presença de três ou mais fatores de risco bem como o

aparecimento da pericardite aumenta a incidência desses eventos no término da cirurgia<sup>26</sup>. O paciente não apresentou pericardite, porém apresentava mais de três fatores de risco no seu histórico pessoal.

Estudos científicos e conclusivos associam a reabilitação cardiopulmonar como maior responsável por redução da morbi-mortalidade e qualidade de vida dos pacientes. Na doença coronariana e na doença pulmonar obstrutiva crônica, a recomendação de atividade física é evidência de nível 1<sup>27</sup>. O paciente apresentava aterosclerose e DPOC.

Apesar dos riscos cirúrgicos e pós-cirúrgicos que este paciente sofreu o tratamento proposto - intervenção cirúrgica, medicamentoso e fisioterapia cardiopulmonar – proporcionou uma regularidade homeostática, onde hoje se encontra na fase III da reabilitação cardíaca, sem apresentar histórico de regressão do seu quadro clínico e terapêutico.

A fisioterapia cardiorespiratória teve como objetivo condicionar o paciente para evitar que houvesse recorrência de eventos cardíacos e controlar suas disfunções metabólicas, assim como proporcionar qualidade de vida e dar um suporte psicossocial, já que há uma grande incidência de depressão pós-cirurgia cardíaca.

A RVM com CEC é um dos métodos que apresentam maior efetividade para o tratamento da doença coronariana grave. Sua indicação é baseada em cenários clínicos de cada paciente com suas respectivas particularidades, análise de escores, desvantagens e benefícios. O tratamento invasivo – cirurgia cardíaca e o tratamento conservador – reabilitação cardíaca e respiratória mostraram ser bastante eficazes no paciente relatado.

## **Referências**

- 1- World Health Organization (WHO). The World Health Report 2005: health systems: improving performance. Geneva: WHO; 2005.
- 2- III Diretrizes Brasileiras sobre dislipidemia e diretrizes de prevenção da aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq. Bras. Cardiol. vol.77 suppl.3 São Paulo Nov. 2001



- 3- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Informações estatísticas e geocientíficas. [citado em 2006 jan 20]. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>.
- 4- Teodoro B, et al. A influência da intensidade do exercício físico aeróbico no processo aterosclerótico. Rev Bras Med Esporte vol.16 no.5 Niterói Sept./Oct. 2010.
- 5- Berwanger O, et al . Prescrição de terapias baseadas em evidências para pacientes de alto risco cardiovascular: estudo REACT. Arq. Bras. Cardiol. vol.100 no.3 São Paulo Mar. 2013
- 6- Diretrizes da Cirurgia de Revascularização Miocárdica. Arq Bras Cardiol volume 82, (suplemento V), 2004.
- 7- Goldman L, Ausiello D, editores. Cecil, tratado de medicina interna. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005. 2v.
- 8- Pego-Fernandes PM et al. Estado atual da cirurgia de revascularização do miocárdio. Rev Med (São Paulo). 2008 abR.-jun; 87(2): 92-8.
- 9- Hann WC, Braunwald E. A Classification of unstable angina revisited. Circulation 2000; 102: 118-42.
- 10- Consenso da Sociedade Européia de Cirurgia Cardiotorácica. European Heart Journal (2010) 31, 2501–2555.
- 11- Nogueira e cols. Qualidade de vida após revascularização Cirúrgica do miocárdio com e sem Circulação Extracorpórea. Arq Bras Cardiol 2008;91(4):238-244.
- 12- Buffalo E. Escores de risco: Cirurgia de Revascularização Miocárdica com e sem CEC. DOI: 10.5935/1678-9741.20120086.
- 13- Hueb T. Revascularização do miocárdio com e sem circulação extracorpórea. *RBM Jan/Fev 13 V 70 N 1/2 págs.: 39 à 45.*
- 14- Alcântara E, et al. Estudo das complicações pulmonares e do suporte ventilatório não invasivo no pós-operatório de cirurgia cardíaca. Rev Med Minas Gerais 2009; 19(1): 5-12.
- 15- Lima FET, Et al. Fatores de risco da doença coronariana em pacientes que realizaram revascularização miocárdica. Rev Rene. 2012; 13(4):853-60.
- 16- Santos Filho & Martinez. Fatores de Risco para Doença Cardiovascular: Velhos e novos fatores de risco, velhos problemas. Arq Bras Endocrinol Metab vol 46 nº 3 Junho 2002.
- 17- Leivas J. Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio Grande do Sul • Ano XX nº 24 Jan/Fev/Mar/Abr 2012

18- Campagnucci, VP Et al - EuroSCORE e os pacientes submetidos a revascularização do miocárdio na Santa Casa de São Paulo. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2008; 23(2): 262-267.

19- Roques F, Et al. Risk factors and outcome in European cardiac surgery: analysis of the EuroScore multinational database of 19030 patients. *Eur J Cardiothorac Surg.* 1999 jun; 15(6): 816-22; discussion 822-3.

20- Herrmann JLV Et al. "Check up" cardiologico: avaliação clinica e fatores de risco. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo.* 2006;3:127-37.

21- Leal Et al. Avaliação Pré-Operatória: Exames Complementares de rotina? *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSC.* V.4, n.1, pp. 49-55(Set-Nov 2013).

22- Kawamura T. Interpretação de um Teste sob a Visão Epidemiológica. Eficiência de um Teste. *Arq. Bras. Cardiol.* vol.79 no.4 São Paulo Oct. 2002.

23- Bianco ACM, Timerman A, Paes AT, Gun C, Ramos RF, Freire RBP, et al. Análise prospectiva de risco em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica. *Arq Bras Cardiol.* 2005;85(4):254-61.

24- Laizo, A Et al - Complicações que aumentam o tempo de permanência na unidade de terapia intensiva na cirurgia cardíaca. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2010; 25(2): 166-17.

25- Lima M A V B. Et al. Fibrilação atrial e flutter após operação derevascularização do miocárdio: fatores de risco e resultados. *Rev. Bras. Cir .Cardiovasc.* 2001; 16(3): 244-50.

26- Alves e Cols. Uso crônico e regular de estatina previne Fibrilação Atrial no Pós-operatório de Cirurgia Cardíaca. *Arq. Bras. Cardiol.* vol.95 no.5 São Paulo Oct. 2010 Epub Sep 24, 2010.

27 - Diretriz de reabilitação cardiopulmonar e metabólica: aspectos práticos e responsabilidades. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia - Volume 86, Nº 1, Janeiro 2006.*

**Endereço para correspondência:**

Vinicius Antonio Marques Ozorio

Quadra 03, conjunto A, casa 22

Bairro: Candangolândia

Brasília – DF

CEP: 71725 – 301

E-mail: [viniciusantoniomo@hotmail.com](mailto:viniciusantoniomo@hotmail.com)