



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



Monografia

**Morbiletalidade em pacientes acima de 70 anos,
submetidos à revascularização miocárdica, em hospital
de referência, na cidade de Salvador (Bahia, Brasil)**

Sara Santos Moreira

Salvador (Bahia)
Junho, 2016

FICHA CATALOGRÁFICA

(elaborada pela Bibl. **SONIA ABREU**, da Bibliotheca Gonçalo Moniz : Memória da Saúde Brasileira/SIBI-UFBA/FMB-UFBA)

M835	Moreira, Sara Santos Morbiletalidade em pacientes acima de 70 anos, submetidos à revascularização miocárdica, em hospital de referência, na cidade de Salvador (Bahia, Brasil) / Sara Santos Moreira. (Salvador, Bahia): SS, Moreira, 2016
	viii, 43 p.
	Monografia, como exigência parcial e obrigatória para conclusão do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB), da Universidade Federal da Bahia (UFBA)
	Professor orientador: José Augusto Báucia
	Palavras chaves: 1. Revascularização miocárdica. 2. Idosos. 3. Mortalidade. I. Báucia, José Augusto. II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina da Bahia. III. Título.
	CDU: 616.12-053.9



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



Monografia

Morbiletalidade em pacientes acima de 70 anos, submetidos à revascularização miocárdica, em hospital de referência, na cidade de Salvador (Bahia, Brasil)

Sara Santos Moreira

Professor orientador: **José Augusto Báucia**

Monografia de Conclusão do Componente Curricular MED-B60/2015.2, como pré-requisito obrigatório e parcial para conclusão do curso médico da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, apresentada ao Colegiado do Curso de Graduação em Medicina.

Salvador (Bahia)
Junho, 2016

Monografia: *Morbiletalidade em pacientes acima de 70 anos, submetidos à revascularização miocárdica, em hospital de referência, na cidade de Salvador (Bahia, Brasil)*, de **Sara Santos Moreira**.

Professor orientador: **José Augusto Báucia**

COMISSÃO REVISORA:

- **José Augusto Báucia** (Presidente, Professor orientador), Professor do Departamento de Anestesiologia e Cirurgia, da Faculdade de Medicina da Bahia, da Universidade Federal da Bahia.
- **Clotario Neptali Carrasco Cueva**, Professor do Departamento de Anestesiologia e Cirurgia, da Faculdade de Medicina da Bahia, da Universidade Federal da Bahia.
- **Liliane Elze Falcão Lins Kusterer**, Professora do Departamento de Medicina Preventiva e Social, da Faculdade de Medicina da Bahia, da Universidade Federal da Bahia.
- **Luis Eugênio Portela Fernandes de Souza**, Professor do Programa Integrado de Pesquisa e Cooperação Técnica em Economia, Tecnologia e Inovação em Saúde, do Instituto de Saúde Coletiva, da Universidade Federal da Bahia.

TERMO DE REGISTRO ACADÊMICO:

Monografia avaliada pela Comissão Revisora, e julgada apta à apresentação pública no X Seminário Estudantil de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, com posterior homologação do conceito final pela coordenação do Núcleo de Formação Científica e de MED-B60 (Monografia IV). Salvador (Bahia), em ____ de _____ de 2016.

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.” **(José de Alencar)**

Aos meus pais Elvira Santos e Janio Moreira, e aos meus irmãos Luana Santos Moreira e Gabriel Santos Moreira.

EQUIPE

- Sara Santos Moreira, Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA. Correio-e: saramoreira-ssm@hotmail.com.
- José Augusto Báucia, Professor da Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA. Correio-e: jabaucia@hotmail.com.

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

➤ Faculdade de Medicina da Bahia (FMB)

SECRETARIA DA SAÚDE DO GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

➤ Hospital Ana Nery

FONTES DE FINANCIAMENTO

1. Recursos próprios.

AGRADECIMENTOS

- ◆ Ao meu Professor orientador, Doutor José Augusto Báucia, por estar sempre presente e ativo me auxiliando na construção da monografia, pelas orientações acadêmicas e à minha vida profissional de futura médica.
- ◆ Aos Doutores Clotario Neptali Carrasco Cueva, Liliane Elze Falcão Lins Kusterer e Luis Eugênio Portela Fernandes de Souza, membros da Comissão Revisora desta Monografia. Meus especiais agradecimentos pela constante disponibilidade.

SUMÁRIO

ÍNDICE DE TABELAS, QUADRO E GRÁFICOS	2
I. RESUMO	3
II. OBJETIVOS	4
II.1 OBJETIVO PRINCIPAL	4
II.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS	4
III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	5
III.1. DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM IDOSOS	5
III.2. REVASCULARIZAÇÃO MIOCÁRDICA	7
III.2.1 Aspectos gerais do procedimento cirúrgico	7
III.2.2 Particularidades do procedimento em idosos	8
III.2.2.1 Influência das variáveis no desfecho pós- operatório de idosos	10
IV. METODOLOGIA	13
IV.1 DESENHO DO ESTUDO	13
IV.2 AMOSTRA	13
IV.3 VARIÁVEIS	13
IV.4 MÉTODO DE AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS	14
IV.5 TAMANHO AMOSTRAL	14
IV.6 PLANO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA	14
IV.7 ASPÉCTOS ÉTICOS	15
V. RESULTADOS	16
VI. DISCUSSÃO	24
VII. CONCLUSÕES	31
VIII.SUMMARY	32
IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
X. ANEXOS	38
•X. ANEXO I: Ficha de registro de dados	39
•X. ANEXO II: Comprovante de submissão	41
•X. ANEXO III: Comprovante de aprovação no CEP	42

ÍNDICE DE TABELAS, QUADRO E GRÁFICOS

TABELAS

- TABELA 1. Características pré-operatórias de 75 pacientes, com mais de 70 anos submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica, entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, no Hospital Ana Nery..... 16
- TABELA 2. Características intra-operatórias de 75 pacientes, com mais de 70 anos submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica, entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, no Hospital Ana Nery..... 17
- TABELA 3. – Complicações pós-operatórias dos pacientes com mais de 70 anos, submetidos à revascularização miocárdica, entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, no Hospital Ana Nery..... 18
- TABELA 4. Número de óbitos e ocorrência de intercorrências pós-operatórias, na amostra, estratificada em intervalos por faixa etária; dos pacientes com mais de 70 anos submetidos à revascularização miocárdica, entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, no Hospital Ana Nery..... 19
- TABELA 5. Associações das características (pré-,intra- e pós-operatórias), ao desfecho óbito, em pacientes com mais de 70 anos, submetidos à revascularização miocárdica entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, no Hospital Ana Nery..... 22

QUADRO

- QUADRO I. Taxa de mortalidade pós-operatória em idosos estudados por diferentes trabalhos, seus respectivos fatores de risco e complicações pós-operatórias..... 10

GRÁFICOS

- GRÁFICO 1. Frequências percentuais de comorbidades prévias de pacientes com mais de 70 anos submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica, realizadas entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, no Hospital Ana Nery..... 16
- GRÁFICO 2. Frequências dos óbitos ocorridos dentre os pacientes com mais de 70 anos, em intervalos de dias após cirurgia de revascularização miocárdica, realizadas entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, no Hospital Ana Nery.....19
- GRÁFICO 3. Comparação da frequência absoluta de características pré-operatórias, entre os grupos “óbitos” e “não-óbitos”; de pacientes com mais de 70 anos, submetidos à revascularização miocárdica entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, no Hospital Ana Nery..... 20
- GRÁFICO 4. Comparação da prevalência de comorbidades prévias, entre os grupos “óbitos” e “não-óbitos”, de pacientes com mais de 70 anos submetidos à revascularização miocárdica, entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, no Hospital Ana Nery..... 20
- GRÁFICO 5. Comparação das frequências absolutas de complicações pós-operatórias, entre os grupos “óbitos” e “não-óbitos”, de pacientes com mais de 70 anos, submetidos à revascularização miocárdica, entre janeiro de 2009 e dezembro de 2010..... 21

I. RESUMO

MORBILETALIDADE EM PACIENTES ACIMA DE 70 ANOS, SUBMETIDOS À REVASCULARIZAÇÃO MIOCÁRDICA, EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NA CIDADE DE SALVADOR (BAHIA, BRASIL).Introdução: Idosos são o segmento da população brasileira com maior crescimento, frequentemente acometidos por doenças cardiovasculares; sobretudo, a insuficiência coronariana. Por ser grupo específico, requer tratamento farmacológico e intervencionista adequados; tornando necessário o conhecimento das opções terapêuticas médicas e cirúrgicas que melhorem a eficácia e segurança dos cuidados prestados. Objetivos: Correlacionar variáveis pré- e intra-operatórias com os desfechos do período pós-operatório intra-hospitalar, identificando preditores de morbiletalidade, após cirurgia de revascularização miocárdica. Metodologia: Estudo de série de casos, analítico-descritivo, observacional, longitudinal e retrospectivo, baseado na análise de prontuários. A amostragem foi realizada a partir da população de pacientes submetidos à cirurgia cardiovascular no Hospital Ana Nery, entre os anos de 2009 a 2011. As variáveis foram divididas em: pré-operatórias, intra-operatórias e pós-operatórias imediatas. Suas associações foram analisadas pelo teste de χ^2 e teste exato de Fisher. Foram considerados estatisticamente significantes os resultados com $p < 0,05$. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, do Hospital Ana Nery. Resultados: foram analisados 75 casos, com média de idade de aproximadamente 74 anos, sendo 64% do sexo masculino. 29,3% dos pacientes evoluíram a óbito, e as causas identificadas foram: choque cardiogênico (50%), sepse (40,9%) e insuficiência respiratória (9,1%). Houve diferença estatisticamente significativa no número de óbitos, quando registrado: suporte ventilatório prolongado ($p < 0,001$), internação em UTI maior do que 8 dias (p de 0,04); ocorrência de infarto ($p < 0,001$), necessidade de diálise ($p < 0,001$) e septicemia ($p < 0,001$). Discussão: A taxa de óbitos encontrada (29,3%) pode resultar das peculiaridades da população em questão. Todos os pacientes apresentaram, ao menos, uma comorbidade prévia à operação. O que caracteriza essa população como de risco elevado, já que a combinação de doença coronariana com piores comorbidades implica em aumento de complicações fatais e não fatais. Conclusões: Foi constatada associação do risco de mortalidade hospitalar com as variáveis pós-operatórias: internação de UTI por mais de 8 dias, tempo de ventilação mecânica superior a 2 dias, ocorrência de infarto agudo do miocárdio, necessidade de diálise e septicemia. Sendo, portanto, necessária avaliação da possibilidade da ocorrência destes eventos para intervenções precoces de cunho preventivo.

Palavras-chave: 1. revascularização miocárdica; 2. doença arterial coronariana; 3. mortalidade; 4. idosos.

II. OBJETIVOS

II.1 OBJETIVO PRINCIPAL

Correlacionar variáveis pré- e intra-operatórias com os desfechos do período pós-operatório imediato (intra-hospitalar).

II.2. OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

1- Identificar preditores de morbimortalidade após a cirurgia de revascularização miocárdica, em pacientes com mais de 70 anos.

2- Identificar características pré- e intra-operatórias do paciente com mais de 70 anos que se submete à revascularização miocárdica.

III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

III.1 DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM IDOSOS

O aumento da expectativa de vida traz consigo uma população crescente de pacientes idosos^[18]. Trata-se do segmento que mais cresce na população norte americana, com aumentos maiores no grupo mais velho (pessoas com mais de 85 anos de idade)^[8,19]. Dados publicados pelo IBGE revelam realidade semelhante no Brasil; com expectativa da população idosa, em 50 anos, representar 26,7% da população total (equivalente a 58,4 milhões de pessoas)^[6]. O que se espera é que a expectativa de vida média aumente regularmente, de forma que, em 2020 seja em torno de 73 anos, tanto para homens como mulheres^[26].

A manutenção da saúde dessa população vem se tornando uma tarefa importante para os médicos, no que se refere aos cuidados primários. É importante considerar suas condições fisiológicas, fisiopatológicas e sociais, que os diferenciam das demais faixas etárias, constituindo-se, desta forma, em uma camada da população com características e necessidades próprias^[26].

Dentre as doenças mais frequentes deste grupo, estão as doenças do coração, câncer e doença cerebrovascular^[2]. Dessas patologias, as doenças cardiovasculares, particularmente a doença coronariana tem uma relação diretamente proporcional com o avançar da idade^[21]. Em estudo desenvolvido por Anderson e colaboradores, no Serviço de Cirurgia Cardiovascular da Santa Casa de Limeira, SP, o número de pacientes septuagenários ou octogenários operados no período de 11 anos chegou a representar aproximadamente 10% do total de pacientes submetidos à cirurgia cardiovascular^[2].

Dos pacientes com mais de 80 anos, 80% têm doença cardiovascular identificável. A doença quando, não diretamente resultante, pode ser precipitada por mudanças envolvidas no processo fisiológico do envelhecimento. Trata-se de um acometimento de pequenos e grandes vasos e do próprio coração, que reduzem as reservas fisiológicas do indivíduo^[12].

Com o passar dos anos, a camada íntima dos vasos torna-se menos lisa resultando em dano ao endotélio e um padrão de fluxo sanguíneo turbulento. Isto aumenta os locais para deposição de lipídios, tecido conjuntivo e cálcio na íntima. A parede do vaso se torna endurecida, aumenta a

resistência vascular periférica, que, por sua vez, eleva a pressão arterial diastólica. No miocárdio, a alta pós-carga induz apoptose dos miócitos e hipertrofia compensatória das células restantes, com fibrose intersticial que gera uma disfunção diastólica do coração^[15].

A função cardiovascular global dos idosos, no repouso, normalmente é adequada para atender as necessidades do corpo; a frequência cardíaca de repouso é inalterada e o coração apresenta paredes modestamente mais espessadas. A capacidade de trabalho físico diminui, mas o grau em que esta pode ser atribuída a uma reserva cardíaca diminuída não é estabelecida^[10].

Em última análise, o envelhecimento cardíaco resulta em diminuição da eficiência mecânica e contrátil, prolongamento da fase de relaxamento, enrijecimento das células miocárdicas, do tecido conjuntivo mural e válvulas; diminuição do número dos miócitos por aumento da taxa de apoptose dessas células, hipertrofia compensatória dos miócitos restantes e redução da atividade contrátil mediada por receptores beta-adrenérgicos e da resposta inotrópica^[18].

As doenças cardíacas mais comuns no idoso são: insuficiência cardíaca congestiva, doença coronariana, cardiomiopatia hipertrófica, doença valvar – estenose aórtica e valvopatia mitral, arritmias supraventriculares e ventriculares e hipertensão arterial sistêmica^[13]. No predomínio destas doenças, a doença coronariana se destaca. A incidência de cardiopatia isquêmica, aos 70 anos, é de 15% nos homens e 9% nas mulheres. Estudos de autópsia em pacientes com mais de 90 anos revelaram que 70% desses tiveram uma ou mais oclusões coronarianas^[26].

As mudanças estruturais e funcionais da vasculatura coronariana, por conta da idade, também podem afetar a perfusão miocárdica. Observa-se um declínio na reserva do fluxo coronariano que pode ser resultado da elevação do trabalho cardíaco basal e do fluxo sanguíneo miocárdico^[3] ou alterações da capacidade vasodilatadora.

Devido à comprovação da eficácia, a melhora na qualidade de vida e o aumento da sobrevida por meio da cirurgia de revascularização miocárdica, observa-se um aumento na indicação do tratamento cirúrgico da insuficiência coronariana^[2].

Os avanços nas técnicas cirúrgicas e anestésicas, bem como as melhorias na assistência pós-operatória, tipos de oxigenador, proteção miocárdica, cirurgias menos invasivas, cuidados na terapia

intensiva e melhor fisioterapia pré e pós-operatórias contribuem para redução da morbimortalidade nos idosos^[2, 18].

III.2 REVASCULARIZAÇÃO MIOCÁRDICA

III.2.1 Aspectos gerais do procedimento cirúrgico

A revascularização miocárdica é uma das cirurgias mais frequentemente realizadas em todo o mundo e foi realizada pela primeira vez, há 4 décadas^[11]. A avaliação de risco da cirurgia é importante na prática clínica, sendo a revascularização miocárdica apropriada apenas quando os benefícios esperados em termos de sobrevivência ou resultados na saúde, ultrapassarem as consequências negativas esperadas do procedimento^[25].

Estudos têm demonstrado uma vantagem da cirurgia, baseando-se em um “gradiente de risco”, que considera o subgrupo de alto risco - pacientes com doença de três vasos, aqueles que tenham doença difusa, disfunção ventricular esquerda, e diabetes; como maiores beneficiadores da revascularização miocárdica, do que os subgrupos de pequeno risco, ao comparar revascularização miocárdica com terapia medicamentosa ou intervenção percutânea^[7].

A explicação para isto é que a intervenção percutânea possui um vaso alvo, enquanto que a revascularização miocárdica (RM) contorna a maior parte dos vasos epicárdicos, responsáveis pela maioria dos eventos de reestenose. Apesar da constante comparação, dados do registro de Nova York não demonstram diferença substancial de sobrevivência entre os submetidos aos diferentes procedimentos, o que é reconfortante, uma vez que a maioria dos pacientes com doença de dois vasos são tratados com intervenção percutânea, enquanto que a revascularização miocárdica é mais amplamente utilizada para doenças de três vasos, particularmente com associação à disfunção ventricular à direita.

A realização isolada de revascularização miocárdica pode se dar com e sem circulação extracorpórea (CEC). Durante a utilização da CEC e parada cardíaca (cardioplegia, clampeamento intermitente ou fibrilação ventricular), realizam-se as anastomoses nos vasos desejados^[11]. É confeccionado um desvio da artéria coronária obstruída, por meio de condutos – predominantemente, auto-enxertos, que podem ser arteriais ou venosos. A artéria torácica interna esquerda é o maior determinante de bom resultado tardio na cirurgia de RM, quando utilizada em anastomose com a

artéria coronariana descendente anterior. Ela é indicada em pacientes jovens e idosos, com bons e maus ventrículos, pacientes uni e multiarteriais, diabéticos e em cirurgia de emergência (quando se estabiliza temporariamente). Seu uso é relativamente contra-indicado em pacientes com radiação torácica e estenose de subclávia^[11].

Quanto aos resultados do procedimento em questão, têm sido evidenciados como fatores de risco para mortalidade hospitalar: idade avançada, cirurgia prévia, disfunção ventricular, cirurgia de emergência, choque cardiogênico e associação de co-morbidades. Já, as morbidades perioperatórias têm sido relacionadas a infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e mediastinite^[11].

Segundo o *Guidelines on myocardial revascularization*, de 2010, o EuroSCORE - validado para prever a mortalidade cirúrgica - pode ser utilizado para determinar o risco de revascularização independente da estratégia de tratamento (percutâneo ou cirúrgico), no entanto não auxilia na determinação do tratamento ideal. O SYNTAX é um preditor que auxilia nesta questão, identificando os pacientes com maior risco de eventos adversos pós intervenção percutânea^[25].

III.2.2 Particularidades do procedimento em idosos

A revascularização miocárdica é considerada em idosos quando o tratamento farmacológico máximo não limita os sintomas de angina e dispnéia; e a intervenção coronária percutânea não é viável ou é relativamente menos benéfica. Suas indicações absolutas são:

1. Doença grave de tronco principal esquerdo, mesmo que assintomático;
2. Tronco principal esquerdo equivalente, ou seja, 70% de estenose da artéria descendente anterior esquerda (DAE) e artéria circunflexa;
3. Doença triarterial;
4. Doença de dois vasos com estenose proximal grave de artéria DAE e fração de ejeção de ventrículo esquerdo de 50% ou isquemia demonstrada em teste não-invasivo;
5. Angina incapacitante, apesar de tratamento médico máximo;
6. Angina instável ou infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST, com estenose proximal de artéria DAE e doença de um ou dois vasos^[5,15].

Em muitos casos, é mais prudente a recomendação de PCI, sobretudo quando se tratar de estenose proximal discreta ou de síndrome coronariana aguda, onde o risco da cirurgia é maior. É importante considerar, antes da operação, a função ventricular esquerda. Sua fração de ejeção baixa,

quando irreversível a curto prazo, pode anular os benefícios da cirurgia e é um importante fator de risco para mortalidade perioperatória^[5].

O procedimento pode ser realizado com ou sem circulação extracorpórea (CEC)^[11]. Há muitos relatos de vantagens de revascularização miocárdica, sem circulação extracorpórea, em pacientes idosos com doenças graves. O procedimento, sem CEC demonstra baixo índice de complicações, sendo apropriado nos pacientes com insuficiência respiratória, insuficiência renal e acidente vascular cerebral prévio^[23]. Stamou e colaboradores, avaliando ainda os resultados clínicos da revascularização miocárdica não eletiva com e sem CEC, constataram que a cirurgia com o coração batendo diminui a necessidade de colocação de balão intra-aórtico e o sangramento em casos de reoperação, bem como ausência da resposta inflamatória associada à CEC^[4,22]. A ausência de CEC foi também considerada uma vantagem por Serrão e colaboradores por implicar em internamento mais curto^[21].

Quanto ao conduto, a veia safena, tradicionalmente, é o enxerto utilizado como desvio para a RM. No entanto, o enxerto venoso tem sido associado a retorno da angina e, eventualmente, morte dos pacientes por causas cardíacas, entre 5 e 10 anos após a operação^[21]. O emprego do enxerto arterial tem ajudado a superar este problema; com a utilização da artéria mamária interna esquerda, mais comumente.

As Diretrizes Brasileiras de Cirurgia de Revascularização Miocárdica, Valvopatias e Doenças da Aorta, em 2004, descartaram a idade como uma contra-indicação do procedimento. No entanto, trazem como condições especiais a serem analisadas: o sexo do paciente – mulheres apresentam risco maior de mortalidade, devido a fatores genéticos e hormonais; e comorbidades preexistentes – o diabetes mellitus, que por si só, não afeta a indicação cirúrgica, mas em casos de idade avançada mostra maior predisposição ao acidente vascular cerebral, doença arterial periférica e hipertensão arterial sistêmica; a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) apresenta mais complicações no pós-operatório; e a insuficiência renal, que requer uma adequada avaliação dos riscos pré, peri e pós-operatórios uma vez que a doença arterial coronariana (DAC) é a maior causa de morte neste grupo de pacientes^[11]. São ainda considerados os casos de reoperação, por estarem associados a maiores complicações (respiratórias, neurológicas e IAM no intra-operatório), com risco de morte 3 a 5 vezes maior.

III.2.1.2. Influência das variáveis no desfecho pós-operatório de idosos

O aumento da mortalidade e morbidade em idosos após infarto do miocárdio e intervenções terapêuticas cardiovasculares têm muitas causas. Incluem: maior comprometimento da função basal do ventrículo esquerdo, doenças multivasculares avançadas, maior taxa de complicações maiores, maior risco de ruptura cardíaca, maior taxa de complicações vasculares, maior incidência de complicações não-cardíacas (como o AVC e a hemorragia, por exemplo), maior probabilidade de intervenção realizada sob condição de emergência, menor sucesso processual, maior contra-indicação para terapia trombolítica, maior tempo para o início de apresentação dos sintomas para avaliação e tratamento, redução da resposta a catecolaminas, reserva renal e respiratória prejudicada, e doenças coexistentes^[1].

Em estudos prévios, as avaliações das variáveis pré, peri e pós-operatórias apontaram com associação a pior prognóstico: maior tempo de circulação extracorpórea, de isquemia miocárdica, de ventilação mecânica^[16] e de internação na UTI^[4]; reoperação decorrente de sangramento pós-operatório, utilização de catecolaminas inotrópicas ou vasopressoras por período maior que 48 horas e utilização de hemoderivados em número maior que 6 unidades^[2].

Tucker e colaboradores, em 1977, avaliaram a revascularização miocárdica em pacientes com mais de 70 anos de idade, comparando-os a um grupo de pacientes mais jovens. Com uma amostra de 67 pacientes com mais de 70 anos constatou-se que 2/3 destes apresentavam doença coronariana avançada; 10% evoluíram a óbito e 33% evoluíram com complicações, enquanto que, no grupo de menores de 70 anos, essa taxa foi de 27%^[24].

No ano de 2000, um trabalho similar, constatou mortalidade de 12,8% dos pacientes com mais de 75 anos submetidos à RM e constatou como variáveis determinantes: histórico de cirurgia prévia, modalidade de urgência; tempo de CEC >90 minutos e necessidade de inotrópico^[17].

A menor taxa de mortalidade encontrada foi de 4,6% dos pacientes, em um estudo comparativo entre maiores e menores de 80 anos. As comorbidades apresentadas, no entanto, foram expressivas; destas, a fibrilação atrial se manifestou em 32,2% dos pacientes no pós-operatório^[20].

Uma comparação dos estudos permite observar algumas variáveis (pré-, intra- e pós-operatórias) determinantes da morbimortalidade de idosos, conforme tabela 1 (Tab1 - Taxa de mortalidade pós-operatória em idosos estudados por diferentes trabalhos, seus respectivos fatores de risco e complicações pós-operatórias).

Quadro I - Taxa de mortalidade pós-operatória em idosos estudados por diferentes trabalhos, seus respectivos fatores de risco e complicações pós-operatórias.

Trabalho	Mortalidade (faixa etária estudada) porcentagem	Fatores de risco associados	Complicações pós-operatórias (% dos pacientes acometidos)
Tucker <i>et al</i> , 1977 ^[24]	(>70 anos) 10%	-----	Infarto do miocárdio 1,4%
Poveda <i>et al</i> , 2000 ^[17]	(>75 anos) 12,8%	Cirurgia prévia Urgência Tempo de CEC > 90 minutos Isquemia > 60 minutos Uso de inotrópico Complicações pós-operatórias	Reoperação por sangramento 9,0% Infarto do miocárdio 12,8% Mediastinite 1,3% AVC 6,7% Insuficiência renal 5,1% Tromboembolia pulmonar 1,3%
Tanaka <i>et al</i> , 2004 ^[23]	(70-79 anos) 6%	-----	-----
Just <i>et al</i> , 2007 ^[9]	(> 75 anos) 9,2%	Idade (> 75 anos) Sexo feminino Hipertensão arterial sistêmica EUROSCORE >6	Insuficiência renal 28,2% Fibrilação atrial 37,8% Bloqueio atrioventricular 7,9% Tamponamento pericárdico 2,2%
Silva <i>et al</i> , 2008 ^[20]	(> 70 anos) 4,6%	-----	Fibrilação atrial 32,2% Insuficiência cardíaca congestiva 12,6% Broncopneumonia 10,3% Sepse 3,4% Infarto do miocárdio 2,3% Mediastinite 1,1%
Diastyet <i>et al</i> , 2009 ^[4]	(> 80 anos) 6,2%	-----	Respiratórias 25% Fibrilação atrial 17,2%

Moshkovitz e colaboradores (1997) ainda associam a pior prognóstico, as seguintes variáveis:

- Pré-operatórias – fração de ejeção ventricular esquerda reduzida (<30%), diabetes mellitus, infarto do miocárdio recente (últimos 30dias), ou doença triarterial, fibrilação atrial, disfunção renal, obesidade, DPOC, tabagismo e sexo feminino.

- Intra-operatórias: longo tempo de CEC, operação de emergência, reoperação e uso de enxerto de artéria mamária interna blateral.
- Pós-operatórias: fibrilação atrial, mediastinite e sangramento pós-operatório, infarto miocárdico ou síndrome de baixo débito, derrame, complicações gastrointestinais, infecção da ferida e insuficiência renal^[14].

Os idosos com doenças coronarianas constituem um grupo específico que requer tratamento farmacológico e intervencionista adequados. Tornando necessário e de grande importância o conhecimento das opções terapêuticas médicas e cirúrgicas para melhorar a eficácia e segurança dos cuidados prestados a esta população.

IV. METODOLOGIA

IV.1 DESENHO DO ESTUDO

O presente estudo trata-se de um estudo analítico-descritivo, observacional, longitudinal e retrospectivo.

IV.2 AMOSTRA

A população do estudo é formada por todos os pacientes que se submeteram à cirurgias cardiovasculares no Hospital Ana Nery, um hospital de referência em doenças cardiovasculares, em Salvador, Bahia, no período entre 2009 e 2012. Da população existente, foram considerados elegíveis para constituir a amostra do estudo, os indivíduos que se encaixaram nos critérios abaixo.

Critérios de inclusão

1. Indivíduos com idade a partir dos 70 anos.
2. Pacientes submetidos ao procedimento de revascularização miocárdica isolada.

Foram excluídos do estudo, os pacientes que apresentassem algum dos critérios abaixo.

Critérios de exclusão

1. Pacientes com idade inferior a 70 anos.
2. Pacientes que não passaram por revascularização miocárdica, ou que passaram simultaneamente por outra cirurgia cardiovascular.

O procedimento considerado foi aquele contido na descrição do ato cirúrgico; mesmo que esta informação não seja condizente à decisão estabelecida no período pré-operatório, este documento expressa os eventos que realmente ocorreram ao longo da cirurgia.

IV.3 VARIÁVEIS

As informações coletadas foram subdivididas em 3 (três) categorias: Características pré-operatórias; características intra-operatórias; e desfechos do pós-operatório imediato (intra-hospitalar). Dentre as características pré-operatórias, foram incluídas: sexo; idade; peso; altura; índice de massa corpórea; antecedentes patológicos (acidente vascular cerebral, diabete melito, doença pulmonar obstrutiva crônica, hipertensão arterial sistêmica, infarto agudo do miocárdio, tabagismo, doença

vascular periférica, lesão em carótidas, cirurgia cardiovascular prévias); classe funcional (NYHA); valor sérico de creatinina; valor sérico de colesterol total; se está em programa de diálise; Euroscore.

No grupo das características intra-operatórias, foram avaliados: presença e número de enxertos arteriais e venosos, tempo de circulação extracorpórea e o tempo de isquemia miocárdica.

Já, no grupo dos desfechos do pós-operatório imediato foram escolhidos os seguintes parâmetros: tempo de internação hospitalar total; tempo de internação na UTI; tempo de internação na enfermaria; tempo ventilação mecânica; desfechos hospitalares (IAM, AVC, infecção trato respiratório, arritmia, diálise, reoperação por sangramento, mediastinite, septicemia e óbito).

Os dados foram coletados em folha de registro, previamente estruturada, que segue em anexo.

IV.4 MÉTODO DE AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS

As informações foram levantadas a partir da revisão de prontuários médicos de internação e descrições cirúrgicas, com posterior comparação às referências encontradas na literatura.

IV.5 TAMANHO AMOSTRAL

Não foi definido, por meio de cálculo, o tamanho ideal da amostra. A definição do tamanho da amostra era desnecessária, uma vez que, baseado em trabalhos prévios, de objetivos similares; utilizava-se a população inteira. Trata-se de todos os pacientes com mais de 70 anos, submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica, no Hospital Ana Nery, nos últimos 4 anos (a contar do início da elaboração do projeto, no ano de 2013).

Foi constatada a existência de 124 casos, pertencentes ao intervalo de anos entre 2009 e 2012. Foi considerado caso, paciente com mais de 70 anos, submetido à RMC; sendo excluídos aqueles pacientes que tiveram associação desta cirurgia à qualquer outra em mesmo ato operatório.

IV.6 PLANO DE ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Nas análises estatísticas, foi adotada como hipótese nula (H0): a inexistência de fatores nos períodos pré e intra-operatórios que determinem a ocorrência de desfechos nos pós-operatório imediato. Enquanto, como hipótese alternativa (H1), foi considerada a existência de fatores nos períodos pré- e intra-operatórios que estão diretamente relacionados à ocorrência de desfechos no pós-operatório imediato.

Os tratamentos estatísticos aplicados neste estudo foram baseados em estudos de desenho semelhante e que objetivaram desfechos similares.

As variáveis categóricas foram expressas sob a forma de frequências e porcentagens, enquanto as variáveis contínuas estarão na forma de médias \pm desvio-padrão.

As associações entre as variáveis nominais do pré- e intra-operatório e os desfechos predeterminados foram comparadas através do teste de χ^2 ou Teste Exato de Fisher, quando necessário ou aplicável. As variáveis contínuas foram comparadas pelo Teste *t* de Student ou pelo Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney, quando apropriado.

Foram considerados como estatisticamente significantes os resultados que obtiverem um valor de $p < 0,05$.

IV.7 ASPECTOS ÉTICOS

Este trabalho utilizou informações sobre seres humanos, obtidos de prontuários médicos e, obteve para tanto aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), mediante um parecer obtido junto a este órgão no Hospital Ana Nery, local em que foi realizada a pesquisa (anexo III). As informações obtidas através da análise dos prontuários serão utilizadas apenas no intuito de compor a presente monografia e serão divulgadas exclusivamente na apresentação do projeto de monografia, em congressos e/ou publicações em periódicos relacionados à área médica, sem a identificação dos pacientes. Não houve a necessidade de obtenção de um consentimento livre e esclarecido de cada um dos pacientes, visto que o desenho do estudo consiste em um estudo retrospectivo.

V. RESULTADOS

No período de janeiro de 2009 a dezembro de 2011 um total de 86 pacientes com mais de 70 anos, foram submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica no Hospital Ana Nery. Os prontuários referentes ao ano de 2012 ainda não foram arquivados pelo Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do hospital, o que impediu que fossem localizados para análise. 11 (12,8%) dos prontuários, não foram encontrados pelo SAME ou estavam incompletos, e não fizeram parte da amostra estudada. Desta forma, foram estudados 75 pacientes (97,2% da população do estudo).

A idade mínima encontrada dentre esses pacientes foi de 70 anos, e a máxima foi de 84 anos; com idade média de 74,28 anos (similar ao observado nos três anos separadamente, 2009 – 74,5 anos; 2010 e 2011 – 74,2 anos); com desvio-padrão de 3,28 anos.

A maioria dos pacientes era do sexo masculino (64%). O número de tabagistas e ex-tabagistas (48%) era inferior ao dos que nunca fumaram (52%). Todos os pacientes apresentavam algum antecedente patológico; dentre eles, as maiores prevalências registradas foram de: hipertensão arterial sistêmica (93,3% dos pacientes), algum episódio de infarto agudo do miocárdio (58,7%), diabetes melito (32%) e dislipidemia (48%). (Tabela 1)(Gráfico 1)

Apenas cinco pacientes não possuíam HAS; o maior número de diabéticos tinha até 74 anos; doença vascular periférica, lesão de carótida e DPOC foram registradas em menor número. 55% dos pacientes se enquadravam em classe funcional II da NYHA (*New York Heart Association*), e 16% tinham valores de creatinina sérica acima da faixa de normalidade (até 1,3 mg/ dL). Histórico de cirurgia cardiovascular prévia foi registrada em 1 caso, e 5 pacientes já haviam sido submetidos à angioplastia. Em nenhum paciente foi realizada diálise pré-operatória.

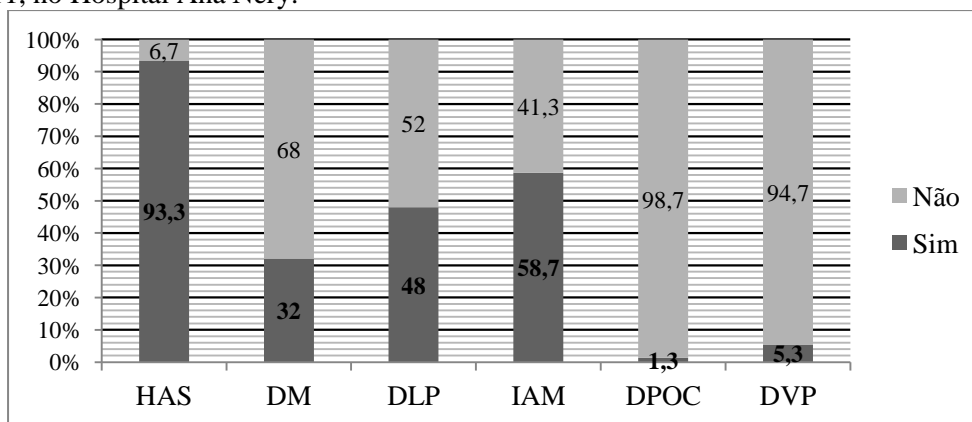
Para a classificação de risco pré-operatório havia registro do EUROSCORE em 15 prontuários; com uma média de 17,2%, dentre os pré-determinados. Sobrepeso ou obesidade existia em 45,3% dos pacientes. (Tabela 1)

Tabela 1 – Características pré-operatórias de 75 pacientes, com mais de 70 anos submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica, entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, no Hospital Ana Nery.

Característica		Frequência	
		(n)	(n %)
Sexo	Masculino	48	64
	Feminino	27	36
Tabagismo	Sim	36	48
	Não	39	52
IMC (kg/m²)	≤ 18,5	3	4
	18,5 - 24,9	38	50,7
	25,0 - 29,9	23	30,7
	30,0 - 34,9	10	13,3
	35,0 - 39,9	1	1,3
Comorbidades Prévias	≥ 40	0	0
	HAS	70	93,3
	DM	24	32
	DLP	36	48
	IAM	44	58,7
	DPOC	1	1,3
Classe Funcional	DVP	4	5,3
	I	1	1,3
	II	42	56
	III	15	20
	IV	12	16
	Não Informada	5	6,7

IMC= Índice de Massa Corpórea; HAS= hipertensão arterial sistêmica; DM= diabetes melito; DLP= dislipidemia; IAM= infarto agudo do miocárdio; DPOC= doença pulmonar obstrutiva crônica; DVP= doença vascular periférica.

Gráfico 1 – Frequências percentuais de comorbidades prévias de pacientes com mais de 70 anos submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica, realizadas entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, no Hospital Ana Nery.



HAS= hipertensão arterial sistêmica; DM= diabetes melito; DLP= dislipidemia; DPOC= doença pulmonar obstrutiva crônica; DVP= doença vascular periférica.

O caráter cirúrgico foi eletivo em 90,7% dos casos (com 9,3% de urgência); e contou com a utilização de enxertia do tipo arterial e venosa em sua maioria (83,3%), ou exclusivamente venosa (16%), ou exclusivamente arterial (10,7%). Na maioria dos pacientes (42,7%), foram utilizados 2 enxertos. A circulação extracorpórea (CEC) não foi utilizada durante as cirurgias de apenas 3 dos pacientes, e não foi informada em 1 prontuário, tendo uma média de aproximadamente 84 minutos por paciente; com um tempo médio de anóxia de 52,83 minutos. Não foi registrado nenhum óbito no intra-operatório. (Tabela 2)

Tabela 2 – Características intra-operatórias de 75 pacientes, com mais de 70 anos submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica, entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, no Hospital Ana Nery.

	Característica	Frequência	
		(n)	(n %)
Enxerto	Arterial + Venoso	55	73,3
	Arterial	8	10,7
	Venoso	12	16
CEC	Não submetido	3	4
	Até 60 min	15	20
	61 - 120 min	44	58,7
	121 - 180 min	11	14,7
	> 180 min	1	1,3
	Não informado	1	1,3
	Anóxia	Não submetido	3
	Até 45 min	25	33,3
	46 - 90 min	41	54,7
	91 - 130 min	4	5,3
	> 130 min	0	0
	Não informado	2	2,6

CEC= circulação extra-corpórea.

A média de internação por paciente, após a cirurgia foi de 17,29 dias (variando de 1 a 91 dias), incluindo permanência em UTI (média de aproximadamente 7 dias) e enfermaria (média de aproximadamente 10 dias). Houve 6 casos de permanência em UTI que excederam 17 dias. Os pacientes apresentaram uma média de 3,81 dias na ventilação mecânica.

Dos 75 pacientes, 22 evoluíram a óbito (29,3%); e 56 apresentaram alguma intercorrência pós-operatória (74,7%). As intercorrências mais comuns foram: infecção do trato respiratório (34,7%), algum episódio de arritmia (26,3%), infarto agudo do miocárdio (20%), disfunção renal que requisesse diálise (20%) e infecção de safenectomia (14,3%). (Tabela 3) Ainda foram identificados 10 casos de

septicemia; 5 casos de mediastinite; diálise, quando necessária, apresentou tempo máximo de 7 dias. Houve registros de 2 casos de reoperação, por sangramento.

Tabela 3 – Complicações pós-operatórias dos pacientes com mais de 70 anos, submetidos à revascularização miocárdica, entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, no Hospital Ana Nery.

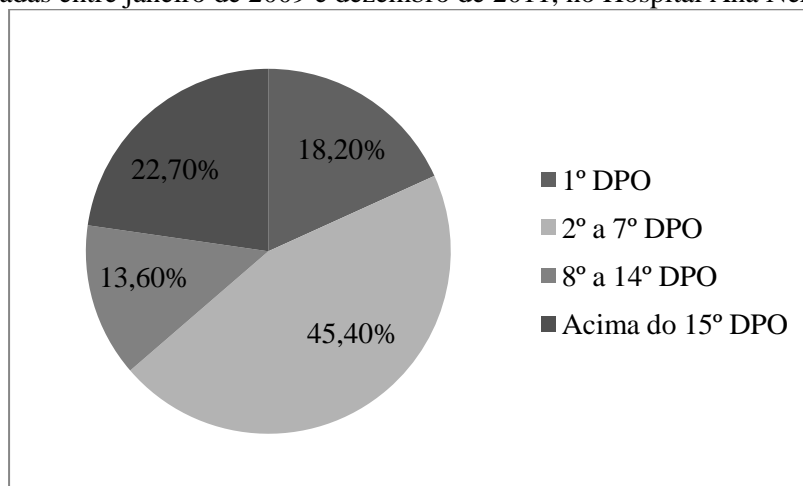
		Frequência	
		(n)	(n %)
Intercorrências	IAM	15	20
	AVC	3	4
	ITR	26	34,7
	Diálise	15	20
	Arritmia	19	26,3
	Mediastinite	5	6,7
	Septicemia	10	13,3
	RS	2	2,7
	IRA	13	17,3
	IS	11	14,7
Óbito	Sim	22	29,3
	Não	53	70,7

IAM= infarto agudo do miocárdio; AVC= acidente vascular cerebral; ITR= infecção de trato respiratório; RS= reoperação por sangramento; IRA= insuficiência renal aguda; IS= infecção de safenectomia.

As ocorrências de óbitos foram maiores no ano de 2009 (40,91%); seguido do ano de 2010 (31,82%) e, por fim, 2011 (22,73%). 18,2% dos óbitos ocorreram dentre as primeiras 24 horas que sucederam a cirurgia; 45,4% entre o segundo e o sétimo dia pós-operatório; 13,6% entre o oitavo e o décimo quarto dia pós-operatório e 22,7% a partir do décimo quinto dia pós-operatório. (Gráfico 2)

As causas de óbitos registradas foram: choque cardiogênico (50%), sepse (40,9%) e insuficiência respiratória (9,1%).

Gráfico 2 – Frequências dos óbitos ocorridos dentre os pacientes com mais de 70 anos, em intervalos de dias após cirurgia de revascularização miocárdica, realizadas entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, no Hospital Ana Nery.



DPO= dia pós-operatório.

Em uma análise com estratificação dos pacientes em três faixas etárias (70 a 74 anos; 75 a 79 anos e maiores de 80 anos) observa-se que a maioria possuía até 74 anos, e apenas 5,3% possuíam 80 anos ou mais. A proporção de óbitos, bem como registros de intercorrências pós-operatórias foram maiores em pacientes com até 74 anos (respectivamente, 28% e 76% dos casos dentro desta faixa etária); no entanto, a associação entre idade e óbito não foi considerada estatisticamente significativa, para um $p < 0,05$. (Tabela 4)

Tabela 4 – Número de óbitos e ocorrência de intercorrências pós-operatórias, na amostra, estratificada em intervalos por faixa etária; dos pacientes com mais de 70 anos submetidos à revascularização miocárdica, entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, no Hospital Ana Nery.

Idade	n (n%)	Óbito		Intercorrência	
		Sim n (n%)	Não n (n%)	Sim n (n%)	Não n (n%)
70 — 74	50 (66,7%)	14 (28%)	36 (72%)	38 (76%)	12 (24%)
75 — 79	21 (28%)	7 (33,3%)	14 (66,7%)	15 (71,4%)	6 (28,6%)
≥ 80	4 (5,3%)	1 (25%)	3 (75%)	3 (75%)	1 (25%)
Total	75	22	53	56	19

Para avaliar a correlação com desfecho morte, foram consideradas as variáveis: sexo, idade maior que 80 anos, obesidade, comorbidades prévias, características intra-operatórias e pós-operatórias. Considerando-se características pré-operatórias, foi constatado maior número de óbitos no sexo masculino (15 casos, correspondente à 31,3% dos homens); 1 óbito dentre os 4 pacientes com mais de 80 anos, e 1 óbito dentre os 10 pacientes obesos; e nenhuma delas apresentou-se como

influenciadora no desfecho dos casos (para um $p < 0,05$). Dentre as comorbidades prévias não houve nenhuma cuja presença implicasse em maior predisposição ao óbito de forma estatisticamente significativa. No pós-operatório, foi observada diferença, estatisticamente relevante, entre óbitos e não-óbitos quando se considerava: tempo de ventilação mecânica maior que dois dias ($p < 0,001$), internação em UTI maior do que 8 dias (p de 0,04); ocorrência de IAM ($p < 0,001$), necessidade de diálise ($p < 0,001$) e septicemia ($p < 0,001$). A verificação da existência de alguma intercorrência (sem discriminação específica) se mostrou também como preditor de mortalidade dentro da população estudada ($p < 0,001$). (Gráficos 3, 4 e 5) (Tabela 5)

Gráfico 3- Comparação da frequência absoluta de características pré-operatórias, entre os grupos “óbitos” e “não-óbitos”; de pacientes com mais de 70 anos, submetidos à revascularização miocárdica entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, no Hospital Ana Nery.

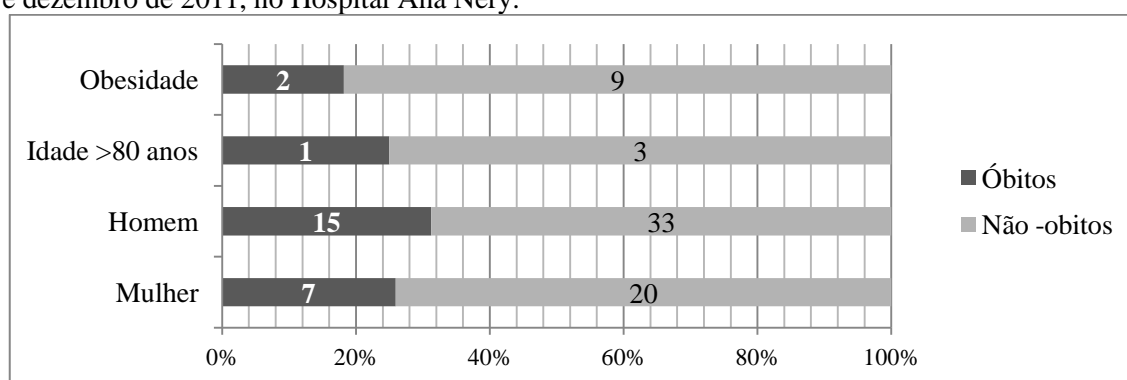
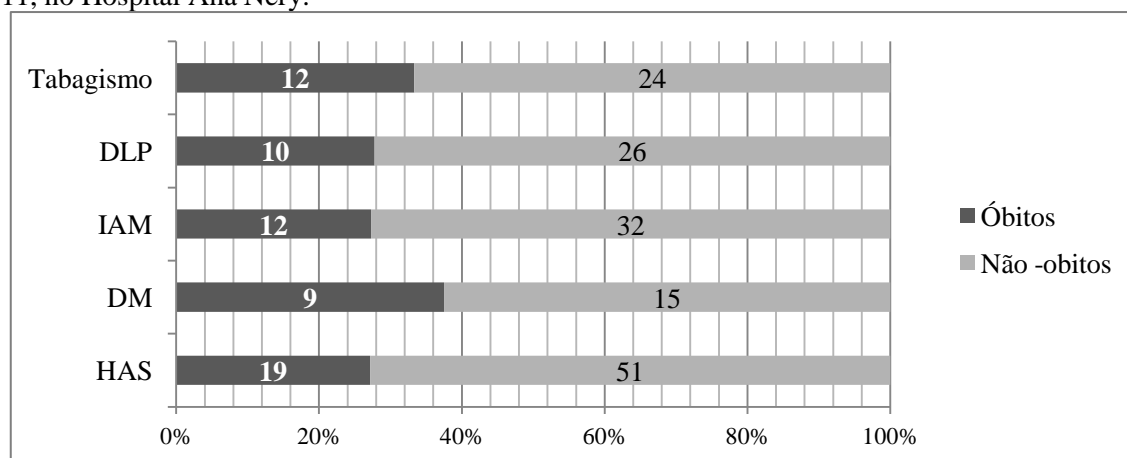
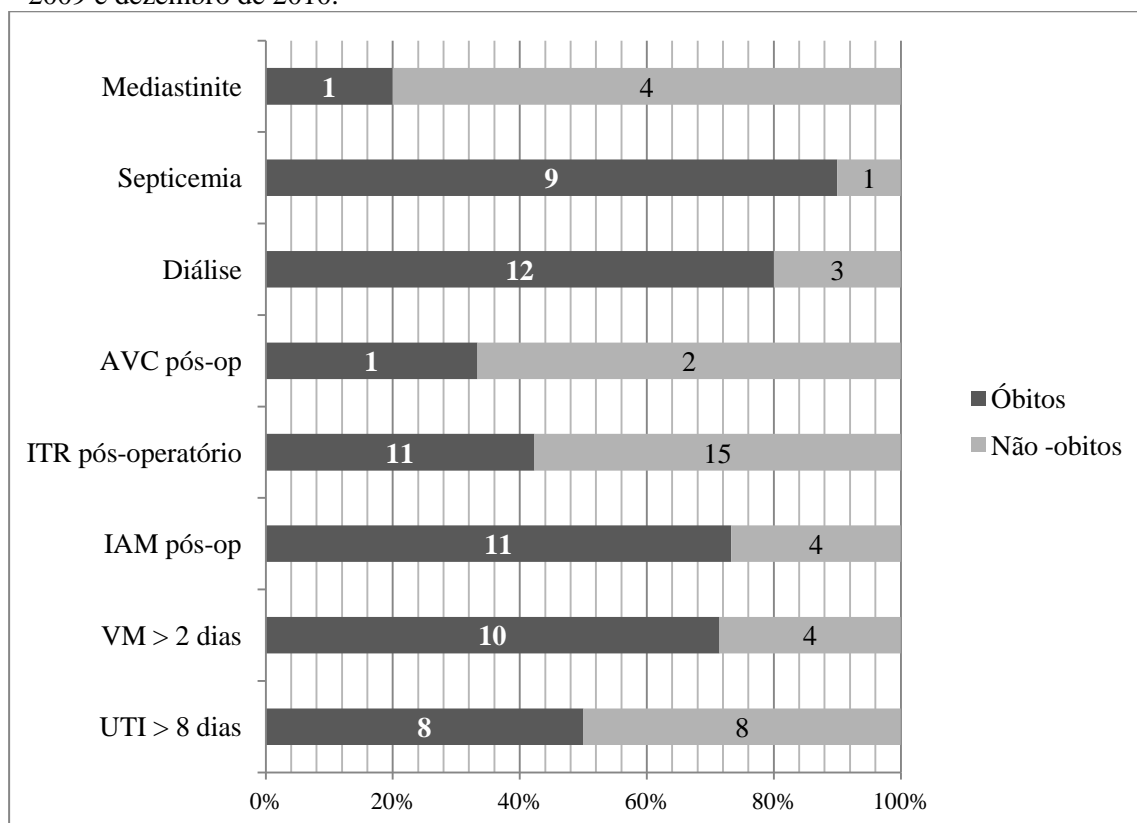


Gráfico 4 – Comparação da prevalência de comorbidades prévias, entre os grupos “óbitos” e “não-óbitos”, de pacientes com mais de 70 anos submetidos à revascularização miocárdica, entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, no Hospital Ana Nery.



DLP= dislipidemia; IAM= infarto agudo do miocárdio; DM= diabetes melito; HAS= hipertensão arterial sistêmica.

Gráfico 5 – Comparação das frequências absolutas de complicações pós-operatórias, entre os grupos “óbitos” e “não-óbitos”, de pacientes com mais de 70 anos, submetidos à revascularização miocárdica, entre janeiro de 2009 e dezembro de 2010.



AVC pós-op= acidente vascular cerebral pós-operatório; ITR pós-op= Infecção do trato respiratório pós-operatório; IAM pós-op= infarto agudo do miocárdio pós-operatório; VM= ventilação mecânica; UTI= unidade de terapia intensiva.

Tabela 5 – Associações das características (pré-,intra- e pós-operatórias), ao desfecho óbito, em pacientes com mais de 70 anos, submetidos à revascularização miocárdica entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, no Hospital Ana Nery.

	Óbito		Valor <i>p</i>	OddsRatio
	Sim (n=22)	Não (n=53)		IC 95%
Sexo			0,627	1,299 (0,452 - 3,730)
F	7	20		
M	15	33		
Idade >80 anos¹	1	3	1,00	0,794 (0,078-8,075)
Obesidade¹	2	9	0,264	0,233(0,028-1,96)
Comorbidades Prévias				
HAS ¹	19	51	0,147	0,248 (0,038-1,604)
DM	9	15	0,287	1,754 (0,621 - 4,957)
IAM	12	32	0,641	0,788 (0,289 - 2,148)
DLP	10	26	0,776	0,865 (0,319-2,346)
Tabagismo	12	24	0,465	1,45 (0,534 - 3,935)
Características Cirúrgicas				
CEC > 120 minutos ¹	6	6	0,163	2,938(0,828-10,416)
Anóxia> 90 minutos ¹	1	3	1,00	0,794(0,078-8,075)
Pós-operatório				
UTI > 8 dias	8	8	0,041	3,214 (1,019-10,141)
VM > 2 dias ¹	10	4	<0,001	10,208 (2,726-38,223)
Intercorrências pós-operatórias				
IAM ¹	11	4	<0,001	12,250(3,279-45,767)
ITR	11	15	0,072	2,533(0,907-7,078)
AVC ¹	1	2	1,00	1,214(0,104-14,123)
Diálise ¹	12	3	<0,001	20 (4,758-84,062)
Septicemia ¹	9	1	<0,001	36(4,179-310,145)
Mediastinite ¹	1	4	1,00	0,583(0,061-5,535)

⁽¹⁾ Teste exato de Fisher

HAS= hipertensão arterial sistêmica; DM= diabetes melito; IAM= infarto agudo do miocárdio; DLP= dislipidemia; CEC= circulação extra-corpórea; UTI= unidade de terapia intensiva; VM= ventilação mecânica; ITR= infecção do trato respiratório AVC= acidente vascular cerebral.

VI. DISCUSSÃO

Os idosos são a população mais acometida por doença arterial coronariana, o que ainda se agrava pelas altas prevalências de comorbidades favorecidas pela faixa etária, que implicam piores desfechos para as intervenções terapêuticas invasivas (transcutânea ou revascularização miocárdica). Com isso, identificar características que sejam determinantes para o resultado da cirurgia é importante para estratificação do risco desses pacientes; uma vez que, auxiliaria na adoção de medidas benéficas ao passo que formalizaria os aspectos negativos à sobrevida de idosos operados (permitindo intervir para sua neutralização, quando possível)^[36, 38, 58].

É importante ressaltar que, para estes pacientes, a indicação cirúrgica objetiva o alívio dos sintomas e a melhora da qualidade de vida, uma vez que, o resultado a longo prazo depende da expectativa de vida da faixa etária, que por sua vez, apresentar-se-á de forma bem variável, a depender da presença e gravidade de comorbidades^[38]. Em vista disso, a caracterização dos pacientes se volta à tentativa de descrever os aspectos que se atrelem a resultados negativos da cirurgia; ou seja, identificar aqueles cuja manifestação implique em maiores probabilidades, chances ou riscos de o idoso operado evoluir com intercorrências pós-operatórias e/ou óbito.

Os pacientes com mais de 70 anos submetidos à revascularização miocárdica, entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, no Hospital Ana Nery; eram em sua maioria, do sexo masculino (64%), com média de idade de 74 anos – uma caracterização de predomínio de sexo masculino, semelhante à observada em alguns trabalhos anteriores^[36, 22] e diferente do visto por Poveda e colaboradores (2000). Neste estudo, não houve associação estatística de *sexo* à mortalidade, mas se observou que o maior número de mortes ocorreu dentre os homens (68% dos óbitos) – diferente do encontrado por Oliveira e colaboradores (2012), onde o sexo feminino apresentou maior mortalidade, e foi estatisticamente considerado um dos preditores do pior desfecho. As comparações dos dados permitem avaliar que *sexo* e *idade* tratam-se de características muito variáveis que se apresentam com grande heterogeneidade nos diferentes estudos, tornando assim, inadequado relacionar predominância de algum sexo, ou precisão de idade à necessidade de abordagem cirúrgica (para terapia da DAC em idosos), ou seus resultados pós-operatórios.

Todos os pacientes apresentaram, ao menos, uma comorbidade prévia à operação. O que caracteriza essa população como de risco elevado, já que a combinação de doença coronariana com piores comorbidades implica em aumento de complicações fatais e não fatais^[38, 13].

Das comorbidades prévias, a prevalência da HAS mostrou-se expressiva (acometendo 93,3% dos casos) e superior ao observado por Peixoto e colaboradores (2009); Loop e colaboradores (1988) e Salomon e colaboradores (1991). Tabagismo (48%), infarto agudo do miocárdio prévio (58,7%) e dislipidemia (48%) também se mostraram mais prevalentes – Buffoloet al (1997) e Iglesias et al (2003) chegam a considerar IAM prévio à cirurgia como um dos achados mais comuns dentre os idosos portadores de doença coronariana; enquanto que diabetes melito (32%) existia em menor número do que o observado em literatura^[22]. Estas variáveis pré-operatórias citadas, habitualmente, são preditores de pior prognóstico^[7] e mesmo que não estabeleçam associação direta à mortalidade, acabam por corroborar com a incidência de complicações no pós-operatório – que, neste estudo, chegou a acometer 74,7% dos pacientes.

A classe funcional de NYHA prevalente foi a II; com 36% dos pacientes entre as classes III e IV; e apenas 1 paciente como classe I. Essa classificação foi condizente com o encontrado na literatura^[48], que demonstra que, predomínio de pacientes com classificações mais altas, reflete indicações de RM para idosos com importante limitação de suas atividades.

Sobrepeso ou obesidade eram encontrados em 45,3% dos pacientes; EUROSCORE estava presente em apenas 15 prontuários - com média de 17,2%. Ambos não apresentaram associação com mortalidade, no entanto, ausência de estratificação de risco cirúrgico por escore específico gera uma limitação, já que a gravidade dos casos pode influenciar a ocorrência do evento *morte*^[35].

O caráter da cirurgia foi eletivo em 90,7% dos casos, com 9,3% de urgência - números favoráveis, uma vez que, quanto maior o número de tratamentos cirúrgicos que ocorram na urgência e emergência, maior a ocorrência de morbidade e mortalidade^[47,51].

Dentre as variáveis intra-operatórias, nenhuma se mostrou estatisticamente associada à mortalidade. O tipo de enxerto (arterial; venoso; ou arterial + venoso) e a quantidade utilizada (maior que dois), não influenciaram para desfecho desfavorável. Para esta amostra, em 83,3% dos pacientes, foi utilizada enxertia combinada (arterial + venosa); no entanto, Tyska&Fucuda (2001) observaram que a utilização de enxerto arterial isolado está relacionada à melhora da sobrevida precoce e tardia, devendo ser considerada como de primeira escolha para a população idosa^[7]. Corroborando para tal indicação, têm-se na enxertia venosa maior incidência de trombose, fibrose das camadas média e adventícia, arteriosclerose e hiperplasia da camada íntima em comparação à artéria torácica interna. Para Pivatto Jr e colaboradores 2008, a artéria torácica interna é o melhor enxerto para

revascularização miocárdica e sua não utilização no idoso, devido à presumida perda de patência tardia é incorreta.

Das demais variáveis per-operatórias; o tempo prolongado de CEC (acima de duas horas) foi registrado em 12 pacientes, com óbito em 50% deles; enquanto que anóxia superior a 90 minutos, ocorreu em 4 pacientes, com 25% de óbito. Diferente do esperado e encontrado na literatura^[7,38], elas também não apresentaram associação estatística ao desfecho do paciente. Apesar disso, trabalhos anteriores demonstram que ainda se faz importante, estabelecer estratégia operatória que vise à diminuição, na medida do possível, do tempo de CEC ou de isquemia miocárdica, com o objetivo de se evitar complicações a elas relacionadas, como isquemia cerebral e morte^[7]. A CEC envolve exposição do sangue à superfícies não fisiológicas, o que contribui para ativação da cascata de coagulação; do sistema imune, com liberação de mediadores inflamatórios, resultando em diversas disfunções orgânicas - pulmonares, cerebrais e renais, principalmente. Desta forma, a associação entre tempos prolongados de CEC e maior probabilidade de ocorrência de complicações pós-operatórias deve ser levada em consideração^[3,8,52,57].

Das variáveis pós-operatórias, tempo de permanência em UTI e tempo de suporte ventilatório apresentaram-se associadas à mortalidade, com p de 0,041 e $<0,001$, respectivamente. O risco de óbito para o paciente que permaneceu em UTI por mais de 8 dias era 3,21 vezes maior do que, para aqueles que ficaram por menos tempo (com intervalo de confiança de 1,02-10,14). Esse maior tempo de estadia se relaciona à maior fragilidade dos sistemas orgânicos dos idosos, e à ocorrência de complicações pós-operatórias.

Quando o suporte ventilatório era requerido por mais de 2 dias, o risco de óbito era 10,21 vezes maior (com intervalo de confiança de 2,73-38,22). Esses dados condizem com os encontrados na literatura^[7,9,15,41]. O que se espera é que pacientes que apresentem complicações pós-operatórias muito graves, tendam a precisar por mais tempo de cuidados intensivos, dentre eles o suporte ventilatório mecânico; e, por apresentarem complicações graves, tendam também a evoluir para o pior desfecho; favorecendo essa associação observada. Silva e colaboradores (2008) ainda relacionam a maior dificuldade de extubar estes pacientes a motivos constitucionais: massa muscular reduzida e maior incidência de doenças pulmonares pregressas (embolias, pneumonias, atelectasias e DPOC). Soares e colaboradores (2011), também ponderam que a função pulmonar e cardíaca prévias, o uso de circulação extracorpórea (CEC), o grau de sedação, a intensidade da manipulação cirúrgica e o

número de drenos pleurais, são os fatores intraoperatórios principais responsáveis por alterar a mecânica respiratória no pós-operatório imediato.

Algumas complicações pós-operatórias, apesar da alta prevalência, não demonstraram associações estatísticas com aumento da mortalidade; as principais foram: infecção de trato respiratório (em 34,7% dos pacientes), algum episódio de arritmia (em 26,3% dos casos) e infecção de safenectomia (em 14,3% dos indivíduos).

Para Alexandre e colaboradores (2012), as complicações pós-operatórias pulmonares estão associadas à esternotomia e presença de drenos pleurais, que, por sua vez, propiciam a formação de atelectasias e alteram as trocas gasosas. É necessário ainda considerar que o tempo prolongado de intubação, tenha contribuído com a alta incidência de infecções do trato respiratório destes pacientes. Quanto à incidência de arritmia (26,3%), após cirurgia cardíaca, aumenta com a idade e sua causa é multifatorial, relacionada à doenças cardíacas, distúrbios eletrolíticos, efeitos de drogas, trauma cirúrgico, hipotermia e hipertermia, ansiedade, dor, anemia, hipovolemia, irritação mecânica de átrio e ventrículos, devido à presença de cateteres; contribuindo para maior permanência hospitalar e incidência de infarto^[14,16,18]. Enquanto isso, para a infecção do sítio cirúrgico para obtenção do enxerto venoso (safenectomia), a incidência elevada costuma se relacionar à alta prevalência de DM na amostra. Ledur e colaboradores (2011) constatou que a presença desta comorbidade, por si só, aumentava o risco de “desfecho infecção” em diferentes sítios (trato respiratório, da ferida operatória e trato urinário). Infecção como complicação após cirurgia cardíaca limpa ocorre em até 3,5%; e contribui para elevação da morbidade e mortalidade, tempo de permanência e dos custos hospitalares.

Com relação às complicações pós-operatórias que favoreceram o óbito destes pacientes, identificou-se: a ocorrência de IAM, necessidade de diálise e septicemia, todos com $p < 0,001$. Dentre estes indivíduos, o risco daqueles que infartaram no pós-operatório evoluir para óbito era de 12,25 vezes maior do que aqueles que não apresentaram esta complicação (com intervalo de confiança de 3,28 - 45,77); para aqueles que manifestaram disfunção renal que requisesse diálise, o risco de óbito foi 20 vezes maior (com intervalo de confiança de 4,76 - 84,06); enquanto que o maior risco de óbito constatado, foi para aqueles indivíduos que desenvolvessem septicemia – 36 vezes maior (com intervalo de confiança de 4,18 – 310,14). Esses indicadores de mortalidade encontrados neste estudo são condizentes com o observado em literatura^[38], mas nesta população, apresentaram-se com um risco de óbito mais elevado do que os registrados.

Sobre a associação destas variáveis à mortalidade, são apontadas como fatores que influenciam o aparecimento do IAM: reoperação, lesão do tronco da coronária esquerda, sexo feminino, angina instável pré-operatória, maior número de enxertos e tempo de CEC prolongado. Com relação à disfunção renal, com evolução para insuficiência renal aguda (IRA), as incidências encontradas variam de 7% a 30%; mas sua etiologia continua obscura, sendo influenciada por fatores genéticos e doença renal oculta prévia (devido à aterosclerose, diabetes ou hipertensão arterial sistêmica), assim como redução da perfusão renal, hipotensão arterial e queda do débito cardíaco no pós-operatório^[1,49]. Já, em relação à sepse, sabe-se que consiste em uma das maiores causas de morbidade e mortalidade em pacientes cirúrgicos, com maior prevalência de infecção em sítio pulmonar, seguido de sítio cirúrgico^[1,55,20].

Reoperação por sangramento foi necessária em 2 pacientes e não teve associação estatística com incremento da mortalidade, semelhante ao encontrado em estudos anteriores^[36]. Favorecem sua ocorrência: uso de aspirina ou antiinflamatório não-esteróide, presença de RM prévia ou maior tempo de CEC^[50].

A média de internação por paciente, após a cirurgia foi de 17,29 dias (variando de 1 a 91 dias), incluindo permanência em UTI (média de aproximadamente 7 dias) e enfermaria (média de aproximadamente 10 dias). Almeida e colaboradores (2002) e Acinapura e colaboradores (1988), mostraram que internamentos superiores a 14 dias, se relacionavam ao surgimento de complicações respiratórias e/ou neurológicas.

Com relação à taxa de óbitos, a encontrada neste serviço foi de 29,3%. Valor superior ao observado na maioria dos estudos mais recentes, que demonstram mortalidade variando de 8% a 15% dos pacientes idosos revascularizados^[7,22,36,38]. Valores semelhantes são encontrados apenas quando a cirurgia de revascularização ocorre combinada à alguma outra intervenção cirúrgica (normalmente, troca valvar); como o observado por López-Rodríguez et al. (2008), que registrou mortalidade de 21,4% para CRM combinada, e de 8,3% para a isolada. Apesar de a literatura demonstrar que, altas prevalências de comorbidades graves, justifiquem maiores taxas de óbitos; essa associação não ficou comprovada estatisticamente neste trabalho, o que poderia ser justificado pelo tamanho relativamente pequeno da amostra. Nenhuma comorbidade prévia se constituiu como preditor de morte para estes indivíduos.

O valor observado correspondente à taxa de óbitos (29,3%) pode resultar das peculiaridades da população em questão. Cem por cento dos pacientes apresentavam comorbidades, com variáveis graus de gravidade, mas que de forma geral comprometiam a reserva funcional e suas capacidades de recuperação. Além das características inerentes ao paciente, poderiam ter contribuído para este cenário, as características do serviço de saúde prestado. No entanto, como ponderado por Oliveira et al (2012), a interpretação como má qualidade assistencial não pode ser conclusiva, pois particularidades clínicas e demográficas podem condicionar os desfechos^[25]. Ainda assim, é plausível considerar os problemas organizacionais e de infraestrutura existentes no serviço em questão (público) como possíveis influenciadores. Sá et al (2010), relatam que, nas instituições públicas as taxas de mortalidade, após CRM, são maiores do que em instituições privadas. A dificuldade de acesso e o atraso no atendimento, tanto em serviços básico de saúde quanto nos de maior complexidade, podem resultar no agravamento da doença coronariana e de eventuais comorbidades, implicando na limitação de reservas fisiológicas e, conseqüentemente, piores resultados pós-cirúrgicos^[25,42,4].

Com relação às causas de óbito registradas, metade dos casos eram por choque cardiogênico; sepse em 40,9% e insuficiência respiratória em 9,1%. 59% ocorreram dentro a primeira semana pós-operatória, com 13,6% no primeiro dia após realização do procedimento. Situação semelhante ao observado no trabalho de Pivatto Júnior e colaboradores (2009), com choque cardiogênico (55%) como principal causa de morte; Alves Júnior e colaboradores (2008), no entanto, encontraram como principais causas: complicações respiratórias (24%), causas cardíacas (19%), infecções não pneumônicas (13%), causas neurológicas (13%) e sangramento pós-operatório (11%). Na literatura, a causa do óbito e o tempo pós-cirúrgico no qual ocorre são dados pouco evidenciados na maioria dos trabalhos; normalmente, estes priorizam estabelecimento de associações dos fatores pré-, intra- e pós-operatórios com mortalidade, sem apontamento da causa específica.

Segundo as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia, a idade não deve ser contraindicação para a realização da cirurgia; uma vez que, seus benefícios superam o risco do procedimento a longo prazo. Para a tomada da decisão, deve-se avaliar os benefícios da melhora da qualidade de vida, ponderando os riscos do procedimento –de acordo com as condições de saúde particulares do paciente.

O presente estudo apresenta como limitação o pequeno tamanho da amostra, que pode ter inviabilizado o estabelecimento de associação estatística entre algumas variáveis e o desfecho morte.

Além disso, por se tratar de análise retrospectiva, está sujeito à vieses associados a qualidade na coleta dos dados originais.

VII. CONCLUSÕES

A cirurgia de revascularização miocárdica tem se mostrado como uma opção terapêutica segura para pacientes idosos com doença arterial coronariana em níveis mais avançados, não responsiva às demais modalidades terapêuticas. O estudo desta amostra permitiu concluir que:

1- A mortalidade dos pacientes com mais de 70 anos submetidos à revascularização miocárdica foi de 29,3%; tendo como principais causas: choque cardiogênico e sepse.

2- A amostra era em sua maioria formada por pacientes do sexo masculino, com média de idade de 74 anos; todos apresentavam alguma comorbidade prévia à cirurgia, com maior prevalência de HAS, IAM e DLP; a maioria dos pacientes recebeu enxertia combinada (arterial + venosa) e foi submetida à CEC.

3- Foi constatada associação do risco de mortalidade hospitalar com as variáveis pós-operatórias: internação de UTI por mais de 8 dias, tempo de ventilação mecânica superior a 2 dias, ocorrência de infarto agudo do miocárdio, necessidade de diálise e septicemia. Sendo, portanto, necessária avaliação da possibilidade da ocorrência destes eventos para intervenções precoces de cunho preventivo.

VIII.SUMMARY

MORBIDITY AND MORTALITY IN PATIENTS WITH MORE THAN 70 YEARS SUBMITTED TO MYOCARDIAL REVASCULARIZATION, IN REFERENCE HOSPITAL IN SALVADOR CITY (BAHIA, BRAZIL). Introduction: Seniors are the segment of the population with the highest growth, often affected by cardiovascular disease; especially coronary insufficiency. Being specific group, requires adequate pharmacological and interventional treatment; making necessary the knowledge of the medical and surgical treatment options to improve the effectiveness and safety of care. Objectives: To correlate pre- and intraoperative variables with the outcomes of in-hospital postoperative period, identifying predictors of morbidity and mortality after coronary artery bypass surgery. Methodology:Case series study, analytical and descriptive, observational, longitudinal and retrospective, based on the analysis of medical records. Sampling was carried out from the population of patients undergoing cardiovascular surgery at Hospital Ana Nery, between the years 2009 to 2011. The variables were divided into: preoperative, intraoperative and immediate postoperative. His associations were analyzed by χ^2 test and Fisher's exact test. Statistically significant differences were considered for $p < 0.05$. The study was approved by the Research Ethics Committee, Hospital Ana Nery. Results: 75 cases were analyzed, with a mean age of approximately 74 years, 64% male. 29.3% of patients died, and the causes identified were cardiogenic shock (50%), sepsis (40.9%) and respiratory failure (9.1%). There was a statistically significant difference in the number of deaths recorded as: prolonged ventilatory support ($p < 0.001$), ICU admission in higher than 8 days ($p 0.04$); occurrence of myocardial infarction ($p < 0.001$), requiring dialysis ($p < 0.001$) and sepsis ($p < 0.001$). Discussion: found death rates (29.3%) can result from people's peculiarities in question. All patients had at least one comorbidity prior to the operation. What characterizes this population as high risk, since the combination of coronary heart disease with worse comorbidities implies increase in fatal and non-fatal complications. Conclusions: It has been found associated risk of hospital mortality and postoperative variables: ICU admission for more than eight days, mechanical ventilation time over two days, the occurrence of acute myocardial infarction, need for dialysis and septicemia. It is therefore necessary assessment of the possibility of occurrence of these events for early interventions of preventive nature.

Keywords: 1. coronary artery bypass graft; 2. coronary artery disease; 3. mortality; 4. elderly.

IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abelha FJ, Botelho M, Fernandes V, Barros H. **Outcome and quality of life after aorto-bifemoral bypass surgery.** *BMC CardiovascDisord.* 2010;10:15.
2. Acinapura AJ, Rose DM, Cunningham Jr. N, Jacobowitz IJ, Kramer MD, Zisbrod Z – **Coronary artery bypass in septuagenarians: analysis of mortality and morbidity.***Circulation.* 1988; 78 (3 pt 2): 1179-84.
3. Alexandre MC, Nozawa E, Ramos ARW, Duarte JVDP, Battagin AM, Feltrim MIZ. **Caracterização dos octogenários submetidos à cirurgia cardiovascular sob intervenção fisioterapêutica.***RevCiênc Méd.* Campinas, 2012. 21 (1-6):35-44.
4. Alfonso F, Azcona L, Perez-Vizcayno MJ, Hernandez R, Goicolea J, Fernandez-Ortiz A, Bañuelos C, Escaned J, Ribera JM, Fernandez C, Macaya C. **Initial results and long-term clinical and angiographic implications of coronary stent-ing in elderly patients.***Am J Cardiol.* 1999; 83: 1483-7.
5. Almeida RMS, Lima Jr JD, Martins JF, Loures DRR. **Revascularização do miocárdico em pacientes após a oitava década de vida.***RevBrasCirCardiovasc.* 2002; 17 (2): 08-12
6. Alves Jr L, Rodrigues AF, Évora PRB, Basseto S, Scorzoni AF, Luciano PM, Pinheiro KS, Vicente WVA. **Fatores de risco em septuagenários ou mais idosos submetidos à revascularização do miocárdio e ou operações valvares.***RevBrasCirCardiovasc.* 2008; 23(4): 550-555.
7. Anderson AJPG, Barros Neto FXR, Costa MA, Dantas LD, Hueb AC, Prata MF. **Preditores de mortalidade em pacientes acima de 70 anos na revascularização miocárdica ou troca valvar com circulação extracorpórea.** *Rev Bras Cardiovasc.* 2011; 26.1: 69-75.
8. Ascione R, Lloyd Ct, Underwood MJ, Lotto AA, Pitsis AA, Angelini GD. **Inflammatory response after coronary revascularization with or without cardiopulmonary bypass.***Ann Throc Surg.* 200;69(4):1198-204.
9. Busch T, Friedrich M, Sirbu H, Stamm C, Zenker D, Dalichau H. **Coronary artery bypass procedures in septuagenarians are justified. Short and long-term results.** *J CardiovascSurg(Toronto).* 1999;40(1):83-91.
10. Buffolo E, Summo H, Aguiar LF, Teles CA, Branco JN. **Myocardial revascularization in patients 70 years of age and older without the use of extracorporeal circulation.***Am J GeriatrCardiol.* 1997; 6(1):7-15.
11. Czernin J, Müller P, Chan S, Brunken RC, Porenta G, Krivokapich J, Chan A, Phelps ME, Schlbirt HR. **Influence of age and hemody-namics on myocardial blood flow and flow reserve.** *Circulation.* 1993; 88: 62-9.
12. Diasty ME, Gonzales JA, Perez J, Cid F, Mosquera V, Cuenca J, Juffe A. **Early results of off-pump coronary artery bypass graft surgery using bilateral internal thoracic artery grafts in octogenarian patients during ten years.** *Interactive Cardiovascular andThoracicSurgery.* 2009; 8: 104-7.

13. Eagle KA, Guyton RA, Davidoff R, et al. **ACC/AHA 2004 guideline update for coronary artery bypass graft surgery.** A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to update the 1999 guidelines for coronary artery bypass graft surgery). American College of Cardiology Website <http://www.acc.org/clinical/guidelines/cabg/cabg.pdf2004> (accessed 19 Abr 2014).
14. Engoren M, Arslanian-Engoren C, Steckel D, Neihardt J, Fenn-Buderer N. **Cost, outcome, and functional status in octogenarians and septuagenarians after cardiac surgery.** *Chest.* 2002; 122(4):1309-15.
15. Engoren M, Habib RH, Hadaway J, Zacharias A, Schwann TA, Riorda CJ. **The effect on long-term survival of erythrocyte transfusion given for cardiac valve operations.** *Ann Thorac Surg.* 2009; 88(1):95-100.
16. Fruitman DS, Macdougall CE, Ross DB. **Cardiac surgery in octogenarians: can elderly patients benefit? Quality of life after cardiac surgery.** *Ann Thorac Surg.* 1999; 68(6):22129-35.
17. Fundação IBGE. Informações estatísticas e geocientíficas. Disponível em: <HTTP://www.ibge.gov.br>.
18. Ganem F. **Arritmias no pós-operatório de cirurgia cardíaca.** In: Auler Jr JOC, Oliveira AS. Pós-operatório de cirurgia torácica e cardiovascular. *Porto Alegre: Artmed;* 2004.
19. Gersh BJ, Frye RL. **Methods of coronary revascularization – Things may not be as they seem.** *N Engl J Med.* 2005; 352: 2235-7.
20. Hammermeister KE, Burchfiel C, Jhonson R, Grover FL. **Identification of patients at greatest risk for developing major complications at cardiac surgery.** *Circulation.* 1990;82(5Suppl):IV380-9.
21. Iglezias JCR, Lourenção Jr. A, Dallan LAO, Puig LB, Oliveira SA. **Myocardial revascularization in the elderly patient – with or without cardiopulmonary bypass?** *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2003;18(4):321-5.
22. Iglezias JCR, Oliveira Jr JL, Dallan LAO, Lourenção Jr A, Stolf NAG. **Preditores de mortalidade hospitalar no paciente idoso portador de doença arterial coronária.** *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2001; 16(2):94-104.
23. Ivanov J, Weiseç RD, David TE, Naylor DC. **Fifteen-years trends in risk severity and operative mortality in elderly patients undergoing coronary artery bypass graft surgery.** *Circulation.* 1998; 97: 673-80.
24. Just S, Tomasa TM, Marcos P, Bordejé L, Torrabadella P, Moltó HP, Moreno JÁ, Castro MA. **Cirurgia cardíaca en pacientes de edadavanzada.** *Med Intensiva.* 2008; 32(2): 59- 64.
25. Kirsch M, Guesnier L, LeBesnerais P, Hillion M-L, Debauchez M, Seguin J, et al. **Cardiac operations in octogenarians: perioperative risk factors for death and impaired autonomy.** *Ann Thorac Surg.* 1998; 66(1):60-7.
26. Lakatta EG. **Changes in cardiovascular function with aging.** *Eur Heart J.* 1990;11(Suppl C):22–9.

27. Ledur P, Almeida L, Pellanda LC, SchaanBd. **Preditores de infecção no pós-operatório de cirurgia de revascularização miocárdica.***RevBrasCirCardiovasc.* 2011; 26(2):190-6.
28. Lima RC, Kubrusly LF, Nery ACS, Pinheiro BB, editores. **Diretrizes da Cirurgia de Revascularização Miocárdica.** *ArqBrasCardiol.* 2004; 82: 3-20.
29. Loop FD, Lytle BW, COsgrove DM. **Coronary artery bypass graft surgery in the elderly: indications and outcome.***ClevClin J Med.* 1988;55:23-34.
30. López-Rodríguez FJ, González-Santos JM, Dalmau MJ, Bueno M. **Cirurgía cardíaca em elanciano: comparación de resultados a médio plazo entre octogenários y ancianos de 75 a 79 años.***RevEspCardiol.* 2008; 61 (6):579-88.
31. Loran DB, Zwischenberger JB. **Thoracic surgery in the elderly.***J Am Coll Surg.* 2004;199:773-84
32. Ministério da Saúde. **Internações por Doenças do Coração.** Brasil – 1996. DATASUS/FNS/MS. Assessoria Técnico-Gerencial/GM/MS, Brasília, DF, 1996.
33. Moshkovitz Y, Paz Y, Shabtai E, Cotter G, Amir G, Smolinsky AK, Mohr R. **Predictors of early and overall outcome in coronary artery bypass without cardiopulmonary bypass.** *Eur J Cardiothorac Surg.* 1997;12:31-9
34. Natarajan A, Samadian S, Clark S. **Coronary artery bypass surgery in elderly people.** *Postgrad Med J.* 2007; 83: 154-8.
35. Oliveira EL, Westphal GA, Mastroeni MF. **Características clínico-demográficas de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio e sua relação com a mortalidade.***RevBrasCirCardiovasc.* 2012; 27(1):52-60
36. Peixoto RS, Pires Júnior HR, Rosa Netto MV, Pena FM, Areas GS, Moraes FVD, Engel PC. **Revascularização miocárdica no idoso: experiência de 107 casos.** *Rev SOCERJ.* 2009;22(1):24-30.
37. Piotto RF, Ferreira FB, Colósimo FC, Silva GS, Sousa AG, Braile DM. **Fatores preditores independentes de ventilação mecânica prolongada em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica.** *RevBrasCirCardiovasc.* 2012; 27(4): 520-8.
38. Pivatto Jr F, Kalil RAK, Costa AR, Pereira EMC, Santos EZ, Valle FH. **Morbimortalidade em octogenários submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio.***ArqBrasCardiol.* 2010; 95(1):41-6.
39. Poveda JJ, Calvo M, Llorca J, Bernal JM. **Factorespré y perioperatorios determinantes de lamortalidadprecoz em pacientes mayores de 75 años sometidos a circulación extracorpórea.***RevEspCardiol.* 2000; 53: 1365-72.
40. Raja, SG. **Myocardial revascularization for the elderly: Current options, role of off-pump coronary artery bypass grafting and outcomes.** *Current Cardiology Reviews.* 2012; 8: 26-36.

41. Ricci M, Karamanoukian HL, Abraham R. **Stroke in octogenarians undergoing coronary artery surgery with and without cardiopulmonary bypass.***Ann Thorac Surg.* 2000; 69:1471-5.
42. Rosborough D. **Cardiac surgery in elderly patients: strategies to optimize outcomes.***Crit Care Nurse.* 2006;26(5):24-31.
43. Sá MPBO, Soares EF, Santos CA, Figueiredo OJ, Lima ROA, Escobar RR. **EuroSCORE e mortalidade em cirurgia de revascularização miocárdica no Pronto Socorro Cardiológico de Pernambuco.***RevBrasCirCardiovasc.*2010;25(4):474-82.
44. Salomon NW, Page US, Bigelow JC. **Coronary artery bypass grafting in elderly patients: comparative results in a consecutive series of 469 patients older than 75 years.***J ThoracCardiovasc Surg.* 1991; 101:209-18.
45. Serrão M, Graça F, Rodrigues R, Abecasis M, Bruges L, Calquinha J, Neves J, Bebocho MJ, Ferreira M, Melo JQ. **Cirurgia de revascularização miocárdica em octogenários: resultado a longo prazo.** *Rev Port Cardiol.* 2010; 29 (06): 989-98.
46. Sheridan BC, Stearns SC, Rossi JS, D'Arcy LP, Federspiel JJ, Carey TS. **Three-year outcomes of multivessel revascularization in very elderly acute coronary syndrome patients.***Ann ThoracSurg.* 2010; 89: 1889-95.
47. Silva AMRP, Campagnucci VP, Pereira WL, Rosa RF, Franken RA, Gandra SMA, Rivetti LA. **Revascularização do miocárdio sem circulação extracorpórea em idosos: análise da morbidade e mortalidade.***RevBrasCirCardiovasc.* 2008; 23(1): 40-5.
48. Silva LHF, Nascimento CS, Viotti Jr LAP. **Revascularização do miocárdio em idosos.***RevBrasCirCardiovasc.*1997;12:132-40.
49. Soares GMT, Ferreira DCS, Gonçalves MPC, Alves TGS, David FL, Henriques KMC, Riani LR. **Prevalência das principais complicações pós-operatórias em cirurgias cardíacas.***RevBrasCardiol.*2011;24(3):139-146.
50. Solimene MC, Conti RAS, Benjó AM. **Características clínicas de indivíduos jovens com infarto agudo do miocárdio.***RevBras Med.*2003;60(6):341-49.
51. Stamou SC, Hill PC, Prince S, Mack MJ, CorsoPJ . **Clinical outcomes of nonelective coronary revascularization with and without cardiopulmonary bypass.** *J ThoracCardiovasc Surg.* 2006; 131: 28-33.
52. Strüber M, Cremer JT, Gohrbandt B, Hagl C, Jankowski M, Völker B. **Human cytokine responses to coronary artery bypass grafting with or without cardiopulmonary bypass.** *Ann Thorac Surg.* 1999;68(4):1330-5.
53. Tanaka H, Narisawa T, Masuda M, Kishi D, Suzuki T. **Coronary artery bypass in patients 80 years and older: comparison with a younger age group.** *Ann ThooraCardiovasc Surg.* 2004; 10: 85-9.
54. Tucker BL, Lindesmith GG, Stiles QR, Hughes RK, Meyer BW. **Myocardial revascularization in patients 70 years of age and older.***West J Med.* 1977; 126: 179-83.

55. Turner JS, Morgan CJ, Thakrar B, Pepper JR. **Difficulties in predicting outcome in cardiac surgery patients.***Crit Care Med.* 1995;23(11):18343-50.
56. Tyszka AL, Fucuda LS. **O uso da artéria torácica interna no idoso: indicações e resultados imediatos.***RevBrasCirCardiovasc.* 2001; 16(4):269-74.
57. Vegni R, Almeida GF, Braga F, Freitas M, Dumond LE, Penna G. **Complicações após cirurgias de revascularização miocárdica em pacientes idosos.***RevBras Ter Intensiva.* 2008;20(3):226-34.
58. Wajngarten M, Oliveira AS. **Doença coronariana no grande idoso: conduta conservadorea ou agressiva?***ArqBrasCardiol.* 2003; 81(3):219-200.
59. Wijns W, et al. **Guidelines on myocardial revascularization.** *European Heart Journal.* 2010; 31: 2501-55.
60. Zaslavsky C e Gus I. Idoso. **Doença cardíaca e comorbidades.***ArqBrasCardiol.* 2002; 79(6): 635-39.

X. ANEXOS

ANEXO I

FICHA DE REGISTRO DE DADOS



Página 1 de 2

FICHA DE REGISTRO DE DADOS

Morbiletalidade de pacientes acima de 70 anos submetidos à revascularização miocárdica, em hospital de referência, na cidade de Salvador (Bahia, Brasil)

Número de registro: _____ Data da coleta de dados: ___/___/___

PRÉ-OPERATÓRIO

IDENTIFICAÇÃO

Nº do prontuário: _____ Data da cirurgia: ___/___/___

Sexo: M F

Idade: _____ Data de nascimento: ___/___/___

ANTROPOMETRIA

Peso: _____ kg Altura: _____ m IMC: _____ kg/m²

ANTECEDENTES

Acidente vascular cerebral: S N

Doença vascular periférica: S N

Diabetes mellito: S N

Lesão Carótida: S N

Doença pulmonar obstrutiva crônica: S N

% de obstrução: D: ___ E: ___

Infarto agudo do miocárdio: S N

Outras comorbidades: S N

Qual (is): _____

Cirurgia(s) cardiovascular(es) prévia(a): S N

Qual(is): _____

HÁBITOS DE VIDA

Tabagismo:

S N Tipo: _____ Maços/ Ano: _____ Tempo: _____ anos

AVALIAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA

Classe funcional: _____

Paciente em programa de Dialise: () S () N

Valor sérico de creatinina: _____

Euroscore: _____

Valor sérico de colesterol total: _____

INTRA-OPERATÓRIO

Enxerto utilizado: Arterial Venoso Número: _____

Circulação extracorpórea: S N Tempo: _____ minutos

Tempo de isquemia: _____ minutos

Tempo de internação hospitalar total: _____ dias

Tempo de internação na enfermaria: _____ dias

Tempo de internação na UTI: _____ dias

Tempo ventilação mecânica: _____ dias

Necessidade de suporte inotrópico por mais de 48h: () S () N

Ficha de registro de dados do projeto de pesquisa desenvolvido no Hospital Ana Nery, como trabalho de conclusão de curso, por Sara Santos Moreira, graduanda em Medicina, pela Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia; com orientação de Dr. José Augusto Báucia, cirurgião cardiovascular, professor adjunto da referida universidade.

DESFECHOS INTRA-HOSPITALARES

Infarto agudo do miocárdio: S NAcidente vascular cerebral: S NInfecção do trato respiratório: S NDiálise: S N Tempo: ____ diasArritmia: S N Tipo: _____

Outros: _____

Reoperação por sangramento: S NMediastinite PO: S NSepticemia: S N

Hemoglobina pré - pós - alta: _____

Óbito: () S () N Dia pós-operatório: _____

Causa: _____

ANEXO II**COMPROVANTE SUBMISSÃO AO CEP**

HOSPITAL ANA NERY -
HAN/SESAB

**COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: MORBIMORTALIDADE EM PACIENTES ACIMA DE 70 ANOS SUBMETIDOS À
REVASCULARIZAÇÃO MIOCÁRDICA

Pesquisador: José Augusto Baucia

Versão: 1

CAAE: 27188114.2.0000.0045

Instituição Proponente: Hospital Ana Nery - HAN/SESAB

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 020339/2014

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Endereço: Rua Saldanha Marinho, s/nº

Bairro: Caixa D'Água

CEP: 40.323-010

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3342-2505

Fax: (71)3117-1972

E-mail: armenio@terra.com.br

ANEXO III
COMPROVANTE DE APROVAÇÃO PELO CEP

HOSPITAL ANA NERY -
HAN/SESAB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MORBIMORTALIDADE EM PACIENTES ACIMA DE 70 ANOS SUBMETIDOS À REVASCULARIZAÇÃO MIOCÁRDICA

Pesquisador: José Augusto Baucia

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 27188114.2.0000.0045

Instituição Proponente: Hospital Ana Nery - HAN/SESAB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 661.700

Data da Relatoria: 30/04/2015

Apresentação do Projeto:

O objetivo do trabalho é avaliar a morbimortalidade em pacientes acima de 70 anos submetidos a revascularização cirúrgica do miocárdio e identificar fatores de risco correlacionados a maior morbidade e mortalidade, em hospital de referência em Salvador. Será realizada a análise retrospectiva de pacientes submetidos a cirurgia coronária, no período janeiro de 2009 a dezembro de 2013, no serviço de cirurgia cardiovascular do Hospital Ana Nery, em Salvador-Ba. Procura-se, nesse trabalho, correlacionar a morbidade e mortalidade hospitalar com variáveis pré, intra e pós-operatórias, visando identificação dos fatores de risco.

Objetivo da Pesquisa:

Correlacionar variáveis pré- e intra-operatórias com os desfechos do período pós-operatório imediato (intra-hospitalar), na tentativa de identificar preditores de morbimortalidade após a cirurgia de revascularização miocárdica

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Sem riscos maiores aos pacientes

Endereço: Rua Saldanha Maranhão, s/nº
 Bairro: Caixa D'Água CEP: 40.323-010
 UF: BA Município: SALVADOR
 Telefone: (71)3342-2505 Fax: (71)3117-1972 E-mail: amerio@terra.com.br

HOSPITAL ANA NERY -
HAN/SESAB



Continuação do Parecer: 661.700

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Sem comentários

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Dispensa TCLE

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

SALVADOR, 26 de Maio de 2014

Assinado por:
ÂRMÊNIO COSTA GUILMARÃES
(Coordenador)

Endereço: Rua Sakurba Marinho, s/nº
Bairro: Caixa D'Água CEP: 40.323-010
UF: BA Município: SALVADOR
Telefone: (71)3342-2505 Fax: (71)3117-1972 E-mail: amerio@terra.com.br