

# Repercussão do sobrepeso e da obesidade no pós-operatório da cirurgia de revascularização miocárdica

OVERWEIGHT AND OBESITY REPERCUSSION IN THE POSTOPERATIVE OF MYOCARDIAL REVASCULARIZATION SURGERY

REPERCUSIÓN DEL SOBREPESO Y DE LA OBESIDAD EN EL POSTOPERATORIO DE LA CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN MIOCÁRDICA

Nyagra Ribeiro de Araujo<sup>1</sup>, Raul Amaral de Araújo<sup>2</sup>, Simone Maria Muniz da Silva Bezerra<sup>3</sup>

## RESUMO

Estudo descritivo, transversal e retrospectivo, com abordagem quantitativa, cujo objetivo foi relacionar o índice de massa corporal (IMC) a eventos do pós-operatório da cirurgia de revascularização miocárdica. A coleta de dados ocorreu entre abril e junho de 2012. Os participantes foram divididos de acordo com o índice de massa corporal em três grupos: não obesos, com sobrepeso e obesos. A análise de dados baseou-se na estatística descritiva. Verificou-se que os participantes não obesos tiveram mais complicações, notadamente as pulmonares. Dentre os indivíduos com sobrepeso e obesidade sobressaíram-se as complicações cardiovasculares. Os obesos tiveram pior prognóstico. Concluiu-se que a obesidade e o sobrepeso não tiveram associação estatisticamente significativa com maior frequência de complicações pós-operatórias, apesar da ocorrência de complicações cardiovasculares nesses grupos. O conhecimento dessas possíveis complicações possibilita o planejamento adequado da assistência de enfermagem, a partir da prática baseada em evidências.

## DESCRIPTORIOS

Obesidade  
Índice de massa corporal  
Revascularização miocárdica  
Complicações pós-operatórias  
Enfermagem perioperatória

## ABSTRACT

This is a descriptive, retrospective study with cross-sectional quantitative approach, which aimed to relate the body mass index with events in the postoperative period of the myocardial revascularization surgery with use of extracorporeal circulation. The data collection period was between April and June/2012. Patients were divided according to the body mass index and classified as without excess of weight, overweight or obese. The data analysis was based on the descriptive statistics. The patients without excess of weight had more complications, especially those related to the lungs. Among overweight and obese individuals, the cardiovascular complications stood out. The obese subjects had the worse prognostic. Obesity and overweight did not have statistically significant association with a higher frequency of postoperative complications, in spite of the occurrence of cardiovascular complications in this group. The patients without excess of weight had higher risks of developing neurological events.

## DESCRIPTORS

Obesity  
Body mass index  
Myocardial revascularization  
Postoperative complications  
Perioperative nursing

## RESUMEN

Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo de abordaje cuantitativo, cuyo objetivo fue relacionar el Índice de Masa Corporal (IMC) a los eventos ocurridos en el postoperatorio de la cirugía de revascularización miocárdica. La recolección de datos se realizó entre abril y junio del 2012. Los participantes fueron divididos según su IMC en tres grupos: aquellos con estado nutricional normal, con sobrepeso y obesos. El análisis de datos se basó en la estadística descriptiva. Se encontró que los participantes eutróficos tuvieron más complicaciones, especialmente pulmonares. Entre los individuos con sobrepeso y obesidad destacaron las complicaciones cardiovasculares, teniendo los sujetos con obesidad peor pronóstico. Se concluyó que no existe asociación estadísticamente significativa entre la obesidad y el sobrepeso con la mayor frecuencia de complicaciones postoperatorias a pesar de la ocurrencia de complicaciones cardiovasculares en esos grupos. El conocimiento de esas posibles complicaciones posibilita la planificación adecuada de los cuidados de enfermería a partir de la práctica basada en la evidencia.

## DESCRIPTORIOS

Obesidad  
Índice de masa de corporal  
Revascularización miocárdica  
Complicaciones postoperatorias  
Enfermería perioperatória

<sup>1</sup> Mestranda do Programa Associado de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade de Pernambuco, Universidade Estadual da Paraíba, Recife, PE, Brasil. <sup>2</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil. <sup>3</sup> Professora Doutora, Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora das Graças, Universidade de Pernambuco, Recife, PE, Brasil. simonemunizm2@gmail.com

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, as pessoas estão consumindo maior quantidade de alimentos com grande densidade energética e altos teores de açúcar e gorduras saturadas. Esses hábitos nutricionais, aliados ao sedentarismo crescente, está se expandindo muito rapidamente nos países em desenvolvimento<sup>(1)</sup>.

No Brasil, a análise da tendência secular indica que a obesidade entre adultos está em expansão, tendo atingido pelo menos 10% da população em todas as regiões do País entre 2008 e 2009<sup>(2)</sup>. Projeções baseadas em inquéritos nacionais realizados nas últimas décadas estimam que em 2015 a obesidade acometerá 40% da população norte-americana, 30% da inglesa e 20% da brasileira<sup>(3)</sup>.

A obesidade gera um estado significativo de sofrimento pessoal e coletivo, dado o impacto de suas inúmeras comorbidades, que incluem alterações metabólicas como a síndrome metabólica e o diabetes, além de doenças da vesícula biliar, hipertensão arterial, dificuldades ortopédicas, doença cardiovascular (DCV), câncer e apneia do sono<sup>(4)</sup>.

O estado nutricional afeta a forma como os indivíduos toleram a passagem por uma cirurgia cardíaca. O quadro clínico do paciente, o tempo de internação e a resposta ao tratamento são influenciados diretamente pela obesidade, que se associa à elevação da morbimortalidade e dos custos hospitalares<sup>(5-6)</sup>.

Destaca-se particularmente a doença arterial coronariana (DAC), por sua associação com o sobrepeso e a obesidade nos indivíduos acometidos. Em muitos pacientes, o comprometimento torna-se tão extenso que a terapêutica medicamentosa ou percutânea é insuficiente para manter a boa qualidade de vida, sendo necessária a realização de procedimentos mais invasivos, como a cirurgia de revascularização miocárdica (CRM)<sup>(7)</sup>.

Observam-se na literatura contradições a respeito da influência do índice de massa corpórea (IMC) na fase pós-operatória da CRM. Em alguns trabalhos, um IMC elevado, indicando sobrepeso ou obesidade, não se mostrou associado a complicações pós-operatórias, enquanto outros estudos demonstraram associação positiva entre sobrepeso, obesidade e complicações pós-operatórias na CRM<sup>(8-11)</sup>.

Existe uma lacuna de conhecimento sobre a influência do sobrepeso e da obesidade na ocorrência de adversidades pós-operatórias em cirurgias cardíacas, o que requer estudos que abordem essa temática. Justifica-se assim o desenvolvimento do presente estudo, cujo objetivo foi relacionar o índice de massa corporal a eventos do pós-operatório de CRM.

## MÉTODO

Trata-se de pesquisa descritiva e retrospectiva, com corte transversal e abordagem quantitativa<sup>(11)</sup>, realizada

por meio da análise de prontuários de pacientes submetidos a CRM em um período de 12 meses (março/2011 a fevereiro/2012) no Pronto-Socorro Cardiológico de Pernambuco Professor Luiz Tavares da Universidade de Pernambuco (PROCAPE/UPE), instituição de referência em cardiologia para o Norte e Nordeste do Brasil.

Foram incluídos no estudo pacientes de ambos os sexos que realizaram CRM com esternotomia mediana e circulação extracorpórea (CEC), sendo excluídos aqueles com doença valvar que realizaram plastia ou troca valvar, os que se submeteram a CRM sem utilização de CEC, os que passaram por CRM previamente e ainda os indivíduos cujos prontuários continham informações ausentes ou insuficientes. A aplicação dos critérios de inclusão e exclusão resultou em uma amostra de 124 indivíduos.

A coleta de dados ocorreu no período de abril a junho de 2012, tendo sido extraídas dos prontuários dos indivíduos selecionados informações desde a admissão até a alta hospitalar, que compuseram as variáveis independentes: dados das anamneses e exames físicos realizados, comorbidades e hábitos de vida presentes na fase pré-operatória, forma de manifestação da doença arterial coronariana (DAC) na admissão, dados da fase transoperatória, complicações pós-operatórias e tempo de internação.

A variável de desfecho foi o IMC, categorizado pelos pontos de corte da World Health Organization (WHO)<sup>(12)</sup>, que considera sem excesso de peso o IMC < 25 kg/m<sup>2</sup>, sobrepeso o IMC ≥ 25 kg/m<sup>2</sup> e < 30 kg/m<sup>2</sup> e obesidade o IMC ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>. Constituíram-se assim os três grupos de IMC analisadas neste estudo.

As variáveis foram tabuladas e analisadas por meio de estatística descritiva, tendo sido utilizado o *software* STATA/SE 9.0. O teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov foi usado para determinar o emprego de testes paramétricos ou não paramétricos. O teste qui-quadrado e o teste exato de Fisher foram utilizados para as variáveis categóricas<sup>(13)</sup>. Os grupos foram comparados por meio de análise de variância (ANOVA), quando o Kolmogorov-Smirnov indicou normalidade na distribuição. Nos casos contrários, aplicou-se o teste de Kruskal-Wallis. Todos os testes foram aplicados com intervalo de 95% de confiança, sendo expressos nas tabelas apenas os valores de  $p < 0,05$ <sup>(13)</sup>.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Complexo Hospitalar Hospital Universitário Oswaldo Cruz/Pronto-Socorro Cardiológico de Pernambuco (HUOC/PROCAPE) e pelo CAAE de nº 0169.0.106.000-11.

## RESULTADOS

Primeiramente, os indivíduos foram classificados nos grupos do IMC, tendo sido encontrados 39 (31,4%) sem excesso de peso, 60 (48,4%) com sobrepeso e 25 (20,2%) com obesidade. Na amostra do estudo predominou o sexo masculino (n=76; 61,3%), que também prevaleceu nas

categorias sem excesso de peso e sobrepeso, enquanto no grupo com obesidade sobressaiu-se o sexo feminino. A média de idade foi menor no grupo dos obesos (60,76 ± 10,87 anos), conforme mostra a Tabela 1.

Quanto à manifestação da DAC na admissão, observou-se nos três grupos maior prevalência do infarto agudo do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST (IAMSSST). No entanto, todas as formas de manifestação tiveram frequências de distribuição semelhantes. A

hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o diabetes *mellitus* (DM) foram mais prevalentes entre os obesos. Tabagismo, dislipidemia, etilismo e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) estiveram mais presentes entre os pacientes com sobrepeso, destacando-se a incidência de insuficiência renal (IR) nos indivíduos sem excesso de peso. O histórico de tabagismo foi frequente nas três categorias. Observou-se maior frequência de infarto agudo do miocárdio (IAM) e angioplastia transluminal percutânea (ATC) prévios entre os obesos.

**Tabela 1** - Características dos pacientes submetidos a CRM no período de março/2011 a fevereiro/2012 – Recife, PE

Variáveis	IMC			p-valor	
	< 25	25   30	≥ 30		
Sexo masculino, n (%)	30 (76,9)	39 (65,0)	07 (28,0)	< 0,001*	
Idade, média (±DP)	62,82 (±8,04)	62,10 (±8,79)	60,76 (±10,87)		
<b>Manifestação da DAC</b>					
AE, n (%)	07 (17,9)	16 (26,6)	06 (24,0)	0,004**	
AI, n (%)	12 (30,8)	12 (20,0)	06 (24,0)		
Assintomático, n (%)	00 (0,0)	01 (1,7)	00 (0,0)		
IAMCSST, n (%)	05 (12,8)	07 (11,7)	02 (8,0)		
IAMSSST, n (%)	15 (38,5)	24 (40,0)	11 (44,0)		
<b>Comorbidades</b>					
HAS, n (%)	33 (86,8)	57 (95,0)	24 (96,0)		
Tabagismo, n (%)	18 (46,2)	33 (55,0)	12 (48,0)		
Dislipidemia, n (%)	20 (51,3)	40 (66,7)	11 (44,0)		
DM, n (%)	17 (43,6)	25 (41,7)	15 (60,0)		
IR, n (%)	08 (20,5)	02 (3,3)	00 (0,0)		
AVE, n (%)	05 (12,8)	05 (8,3)	03 (12,0)		
DPOC, n (%)	03 (7,7)	06 (10,0)	00 (0,0)		
IAM prévio, n (%)	11 (28,2)	25 (41,7)	11 (44,0)		
ATC prévia, n (%)	06 (15,4)	09 (15,0)	06 (24,0)		

DP – Desvio-padrão; DAC – doença arterial coronariana; AE – angina estável; AI – angina instável; IAMCSST – infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST; IAMSSST – infarto agudo do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST; HAS – hipertensão arterial sistêmica; DM – diabetes mellitus; IR – insuficiência renal; AVE – acidente vascular encefálico; DPOC – doença pulmonar obstrutiva crônica; IAM – infarto agudo do miocárdio; ATC – angioplastia transluminal percutânea. \*Teste Qui-Quadrado. \*\*Teste Exato de Fisher.

A média do tempo de cirurgia e da circulação extracorpórea (CEC) foi maior entre os indivíduos com sobrepeso: 273,41 (±65,09) minutos e 97,89 (±32,97) minutos, respectivamente. Entre os obesos, o tempo médio de cirurgia foi de 262,69 (±58,55) minutos e o tempo médio de CEC, de 94,29 (±38,42) minutos. Os obesos foram os que necessitaram de maior número de enxertos, com média de 2,72 (±0,74), conforme a Tabela 2.

Pacientes sem excesso de peso passaram maior tempo internados para realizar a cirurgia, uma média de 16,90 (±11,17) dias, enquanto os obesos permaneceram internados por 13,76 (±8,94) dias. No tempo total de internação, a média foi de 33,05 (±21,80) e 24,48 (±9,17) dias, e no tempo de internação no pós-operatório, foi de 16,15 (±16,39) e 10,72 (±6,25) dias para os sem excesso de peso e os obesos, respectivamente.

**Tabela 2** - Variáveis perioperatórias dos pacientes submetidos a CRM no período de março/2011 a fevereiro/2012 - Recife-PE\*

Variáveis	IMC		
	< 25	25   30	≥ 30
	Média (±DP)	Média (±DP)	Média (±DP)
Idade	62,82 (±8,04)	62,10 (±8,79)	60,76 (±10,87)
Número de enxertos	2,49 (±0,79)	2,67 (±0,80)	2,72 (±0,74)
Tempo de cirurgia	255,26 (±78,99)	273,41 (±65,09)	262,69 (±58,55)
Tempo de CEC	87,89 (±31,55)	97,89 (±32,97)	94,29 (±38,42)
Tempo de internação pré-cirúrgica	16,90 (±11,17)	15,83 (±12,08)	13,76 (±8,94)
Tempo de internação pós-cirúrgica	16,15 (±16,39)	13,13 (±11,51)	10,72 (±6,25)
Tempo total de internação	33,05 (±21,80)	29,00 (±17,52)	24,48 (±9,17)

CEC – circulação extracorpórea. \*Foram aplicados os testes de Anova e Kruskal-Wallis, mas não houve valor de p significativo estatisticamente.

A frequência relativa de complicações pós-operatórias entre os sem excesso de peso foi de 53,8%, de 48% nos obesos e 41,7% nos indivíduos com sobrepeso. Naqueles sem excesso de peso, as complicações mais

frequentes foram as pulmonares, enquanto nos pacientes com sobrepeso predominaram as cardiovasculares, e nos obesos, as cardiovasculares e pulmonares em igual número (Tabela 3).

**Tabela 3** - Principais complicações no pós-operatório dos pacientes submetidos à CRM no período de março/2011 a fevereiro/2012 – Recife, PE

Variáveis	IMC			p-valor
	< 25 N (%)	25   30 N (%)	≥ 30 N (%)	
<b>Total de Complicações por Categoria</b>	<b>21 (53,8)</b>	<b>25 (41,7)</b>	<b>12 (48,0)</b>	
<b>Cardiovasculares</b>	8 (20,5)	17 (28,3)	6 (24,0)	
FA	4 (10,3)	6 (10,0)	2 (8,0)	
Disfunção do VE	1 (2,6)	7 (11,7)	1 (4,0)	
SBDC	2 (5,1)	6 (10,0)	3 (12,0)	
PCR	3 (7,7)	4 (6,7)	3 (12,0)	
<b>Respiratórias</b>	12 (30,8)	10 (16,7)	6 (24,0)	
Insuficiência respiratória	3 (7,7)	2 (3,3)	1 (4,0)	
Infecção respiratória	7 (17,9)	7 (11,7)	4 (16,0)	
Derrame pleural	7 (17,9)	5 (8,3)	1 (4,0)	
<b>Renais</b>	7 (17,9)	4 (6,7)	1 (4,0)	
Insuficiência renal	6 (15,4)	2 (3,3)	1 (4,0)	
Infecção urinária	4 (10,3)	2 (3,3)	0 (0,0)	
<b>Neurológicas</b>	5 (12,8)	4 (6,7)	3 (12,0)	0,044**
AVE	5 (12,8)	1 (1,7)	1 (4,0)	
AIT	0 (0,0)	1 (1,7)	1 (4,0)	
Convulsão	0 (0,0)	2 (3,3)	2 (8,0)	
<b>Outras</b>	9 (23,1)	9 (15,0)	3 (12,0)	
Sangramento	0 (0,0)	2 (3,3)	0 (0,0)	
Infecção de FO torácica	3 (7,7)	1 (1,7)	1 (4,0)	
Infecção de safenectomia	5 (12,8)	5 (8,3)	1 (4,0)	
Mediastinite	1 (2,6)	0 (0,0)	1 (4,0)	
Sepse	2 (5,1)	1 (1,7)	1 (4,0)	
Reoperação	0 (0,0)	4 (6,7)	0 (0,0)	
<b>Óbito</b>	5 (12,8)	4 (6,7)	4 (16,0)	

FA – fibrilação atrial; VE – ventrículo esquerdo; SBDC – síndrome do baixo débito cardíaco; PCR – parada cardiorrespiratória; AVE – acidente vascular encefálico; AIT – ataque isquêmico transitório; FO – ferida operatória. \*\*Teste Exato de Fisher.

Nos participantes sem excesso de peso, as complicações mais frequentes foram: infecção respiratória (17,9%), derrame pleural (17,9%), insuficiência renal (15,4%), AVE (12,8%), infecção de safenectomia (12,8%) e óbito (12,8%). Nos indivíduos com sobrepeso, ocorreu disfunção do ventrículo esquerdo (11,7%), infecção respiratória (11,7%), fibrilação atrial (10%) e síndrome do baixo débito cardíaco (10%). Nos obesos observou-se infecção respiratória (16%), SBDC (10%), parada cardiorrespiratória (10%) e óbito (16%).

## DISCUSSÃO

Verificou-se de forma significativa ( $p < 0,001$ ) que as mulheres, apesar de se submeterem menos à CRM, quando a fizeram encontravam-se obesas, predizendo um pior prognóstico<sup>(14-15)</sup>. No entanto, em outra pesquisa<sup>(16)</sup>, o número de homens foi mais prevalente, até mesmo no grupo dos pacientes obesos.

A forma prevalente de manifestação da DAC na admissão hospitalar, independentemente do IMC, foi o IAMSSST, uma condição clínica mais grave que a encontrada no estudo que comparou indivíduos com IMC  $< 30$  e  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, tendo encontrando maior prevalência de AI nos pacientes admitidos em instituição hospitalar<sup>(17)</sup>.

A IR foi a única comorbidade estatisticamente significativa ( $p = 0,004$ ), por sua prevalência entre os pacientes dos sem excesso de peso, em concordância com outros trabalhos consultados, nos quais os indivíduos com menor IMC apresentaram maior frequência de IR<sup>(9,16)</sup>, provavelmente pela desnutrição proteico-calórica resultante de restrições dietéticas, distúrbios hormonais e perda de nutrientes durante o tratamento dialítico<sup>(18)</sup>.

Identificou-se maior ocorrência de AVE nos pacientes com IMC  $< 25$  kg/m<sup>2</sup> no pós-operatório de CRM. No entanto, estudo semelhante verificou prevalência maior de AVE nos obesos<sup>(9)</sup>, enquanto em outro a prevalência de AVE no pós-operatório de CRM foi semelhante entre não obesos e

obesos<sup>(10)</sup>. No pré-operatório, a categoria de IMC < 25 kg/m<sup>2</sup> também esteve associada com maior histórico positivo para AVE.

No pós-operatório de cirurgia cardíaca, a complicação neurológica é multifatorial, incluindo fatores de risco pré, intra e pós-operatórios, como idade, gênero, doenças neurológicas prévias, doença arterial carotídea, microembolismos, distúrbios de perfusão, desarranjos metabólicos e respostas inflamatórias<sup>(10)</sup>.

Neste estudo, o tempo de CEC foi menor entre os pacientes sem excesso de peso e maior naqueles com sobrepeso. Em geral, é sabido que o tempo de cirurgia está diretamente ligado ao tempo de CEC<sup>(19)</sup>. Em algumas pesquisas<sup>(17,20)</sup> em que houve diferença estatisticamente significativa, o tempo de CEC foi menor nos pacientes sem excesso de peso e com sobrepeso e maior nos obesos.

Os indivíduos sem excesso de peso tiveram maior tempo total de internação, porém em outro estudo os obesos tiveram maior tempo de hospitalização<sup>(16)</sup>. Os com sobrepeso e os obesos provavelmente foram tratados mais agressivamente, com procedimento cirúrgico mais precoce, enquanto os indivíduos com IMC < 25 kg/m<sup>2</sup> tiveram maior tempo de internação no pós-operatório, tendo apresentado maiores complicações.

A maior prevalência de complicações cardiovasculares nas categorias do sobrepeso e da obesidade aconteceu porque a obesidade é uma causa indireta das doenças do coração, por estar relacionada a alterações hemodinâmicas (pressão alta, frequência cardíaca elevada), metabólicas (dislipidemia) e hipertrofia ventricular, com resultante dilatação atrial progressiva. Tudo isso pode contribuir para a ocorrência de FA e SBDC<sup>(21)</sup>.

Estudo que classificou sua amostra em não obesa e obesa verificou que os indivíduos obesos apresentaram maior número de óbito, mediastinite, AVE, insuficiência e infecção respiratória, sepse e FA e os não obesos tiveram mais infarto do miocárdio e PCR<sup>(16)</sup>. Em outra investigação, os obesos tiveram mais insuficiência respiratória, infecção de ferida operatória (torácica e safenectomia), sepse, infarto e insuficiência renal, e os não obesos, FA, PCR, sangramento e reoperação<sup>(17)</sup>.

No presente estudo, a maior morbimortalidade entre os pacientes obesos pode estar relacionada ao fato desse grupo ter sido constituído predominantemente por indivíduos do sexo feminino. A literatura revela taxas de morbimortalidade mais elevadas entre mulheres que em homens que realizam CRM<sup>(22)</sup>.

Os resultados do presente estudo evidenciaram ainda que o grupo com IMC < 25 kg/m<sup>2</sup> era constituído por idosos, tendo a maior média de idade entre as categorias de IMC e um maior número de complicações pós-operatórias. Embora os valores encontrados não tenham significância estatística, sabe-se que a desnutrição no idoso está relacionada a

resultados cirúrgicos adversos, pois afeta a imunocompetência e a capacidade de gerir o estresse. Esse fato foi evidenciado por estudo em que o comprometimento nutricional relacionou-se com maior tempo de hospitalização e reabilitação, maior risco de infecção e pior cicatrização da ferida operatória<sup>(23)</sup>.

Outro estudo<sup>(9)</sup> evidenciou que um IMC < 22 kg/m<sup>2</sup> pode aumentar a frequência de complicações no pós-operatório de idosos submetidos à CRM e que, em contraste, a obesidade, considerada com um IMC > 27 kg/m<sup>2</sup>, pode exercer efeito protetor, com exceção dos casos de disfunção renal. A expressão *paradoxo da obesidade* tem sido utilizada para expressar essa relação protetora que o aumento do peso parece exercer sobre os diversos eventos cardiovasculares. Na revascularização miocárdica, seja percutânea ou cirúrgica, os extremos do estado nutricional, isto é, o baixo peso e a obesidade grave, têm sido relacionados a evolução desfavorável quando comparados aos pacientes com sobrepeso ou obesidade<sup>(24-25)</sup>.

## CONCLUSÃO

Embora neste estudo não tenha sido observada associação estatisticamente significativa entre obesidade e sobrepeso e maior frequência de complicações no pós-operatório de CRM, foi possível verificar que os pacientes obesos eram mais jovens e predominantemente do sexo feminino, fizeram mais enxertos na revascularização e apresentaram maior mortalidade. Aqueles com sobrepeso tiveram maior tempo de cirurgia, CEC e maior prevalência de complicações cardiovasculares.

Em relação àqueles com IMC < 25 kg/m<sup>2</sup>, foram encontradas: pior função renal, média de idade elevada, maior frequência de complicações e permanência hospitalar prolongada. Além disso, tais pacientes tiveram maior risco para o desenvolvimento de eventos neurológicos.

As limitações do presente estudo devem-se sobretudo ao seu caráter descritivo e retrospectivo, aspectos limitantes para o fornecimento de modelos para predição. Apesar disso, os resultados encontrados ajudam a apontar quais comorbidades merecem atenção em pesquisas futuras e na avaliação do risco cirúrgico relacionado ao IMC.

Para a Enfermagem, este estudo é especialmente relevante porque o conhecimento das possíveis complicações que ocorrem em determinado subgrupo de pacientes no período pós-operatório de cirurgias cardíacas possibilita o planejamento adequado da assistência, a partir da prática baseada em evidências.

Nesse sentido, vislumbra-se a interação e alimentação recíproca entre a pesquisa e a prática na enfermagem por meio da incorporação de conhecimentos produzidos pela pesquisa na prática cotidiana, assim como o reconhecimento da necessidade de realização de estudos experimentais para avaliar relações de causa e efeito entre o IMC e os eventos no pós-operatório de CRM.

## REFERÊNCIAS

1. Chaves VLV, Freese E, Lapa TM, Cesse EAP, Vasconcelos ALR. Evolução espaço-temporal do sobrepeso e da obesidade em adolescentes masculinos Brasileiros, 1980 a 2005. *Cad Saúde Pública*. 2010;26(7):1303-13.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. [Internet]. Rio de Janeiro; 2010 [citado 2012 set. 29]. Disponível em: [http://www.ibge.com.br/home/estatistica/populacao/condicao-de-vida/pof/2008\\_2009\\_enca/default.shtm](http://www.ibge.com.br/home/estatistica/populacao/condicao-de-vida/pof/2008_2009_enca/default.shtm)
3. Hu F. Measurements of adiposity and body composition. In: Hu F, editor. *Obesity epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2008. p. 53-83.
4. Rossetti MB, Britto RR, Norton RC. Prevenção primária de doenças cardiovasculares na obesidade infantojuvenil: efeito anti-inflamatório do exercício físico. *Rev Bras Med Esporte*. 2009;15(6):472-5.
5. Crestani N, Bieger P, Kik RME, Dias RL, Alscher S, Lienert RSC. Perfil nutricional de pacientes adultos e idosos admitidos em um hospital universitário. *Ciênc Saúde*. 2011;4(2):45-9.
6. Magalhães MGPA, Alves LMO, Alcântara LFM, Bezerra SMMS. Post-operative mediastinitis in a heart hospital of Recife: contributions for nursing care. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2012 [cited 2013 Aug 10];46(4):865-71. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n4/en\\_12.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n4/en_12.pdf).
7. Gomes F, Telo DF, Souza HP, Nicolau JC, Halpern A, Serrano Junior CV. Obesidade e doença arterial coronariana: papel da inflamação vascular. *Arq Bras Cardiol*. 2010;94(2):273-9.
8. King-Shier KM, Leblanc P, Mather C, Sandham S, Seneviratne C, Maitland A. Weight and Patients' decision to undergo cardiac surgery. *Clin Nurs Res*. 2013;22(2):228-49.
9. Reis C, Barbiero SM, Ribas L. O efeito do índice de massa corporal sobre as complicações no pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio em idosos. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2008;23(4):524-9.
10. Nina VJS, Rocha MIA, Rodrigues RF, Oliveira VC, Teixeira JLL, Figueredo ED, et al. Avaliação do escore CABDEAL como preditor de disfunção neurológica no pós-operatório de revascularização miocárdica com circulação extracorpórea. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2012;27(3):429-35.
11. Polit DF, Beck CT. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7a ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.
12. World Health Organization (WHO). Child Growth Standards. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Geneva; 2013.
13. Agresti A, Finlay B. Métodos estatísticos para as ciências sociais. 4a ed. Porto Alegre: Penso; 2012.
14. Godoy PH, Oliveira GMM, Silva NAS, Klein CH. Diferença nas taxas de letalidade e nas principais causas de óbito, entre homens e mulheres, por revascularização miocárdica cirúrgica. *Rev SOCERJ*. 2008;21(3):148-53.
15. Santos FCP, Gazzi LAP, Libardi MC, Santos DFP, Silva DVB, Finchinno MZS, et al. Epidemiologia e manejo dos fatores de risco na síndrome coronariana aguda na mulher. *Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba*. 2009;11(2):6-11.
16. Guaragna LP, Dall'Alba DP, Goulart PR, Guaragna JCVC, Bodanese LC, Magedanz EH, et al. O impacto da obesidade na morbi-mortalidade de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica. *Sci Med*. 2008;18(2):75-80.
17. Alan M, Siddiqui S, Lee V, Elayda MA, Nambi V, Yang EY, et al. Isolated coronary artery bypass grafting in obese individuals. *Circ J*. 2011;75(6):1378-85.
18. Oliveira CMC, Kubrusly M, Mota RS, Silva CAB, Oliveira VN. Desnutrição na insuficiência renal crônica: qual o melhor método diagnóstico na prática clínica? *J Bras Nefrol*. 2010;32(1):57-70.
19. Kaya K, Cavolli R, Telli A, Soyul MF, Aslan A, Gokaslan G, et al. Off-pump versus on-pump coronary artery bypass grafting in acute coronary syndrome: a clinical analysis. *J Cardiothorac Surg* [Internet]. 2010 [cited 2012 Sept 29];5(31):[about 8p]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2873363/pdf/1749-8090-5-31.pdf>
20. Le-Berta G, Santana O, Pineda AM, Zamora C, Lamasa GA, Lamelas J. The obesity paradox in elderly obese patients undergoing coronary artery bypass surgery. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2011;13(2):124-7.
21. Wanahita N, Messerli FH, Bangalore S, Gami AS, Somers VK, Steinberg JS, et al. Atrial fibrillation and obesity: results of a meta-analysis. *Am Heart J*. 2008;155(2):310-5.
22. Oliveira EL, Westphal GA, Mastroeni MF. Características clínico-demográficas de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio e sua relação com a mortalidade. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2012;27(1):52-60.
23. Vendites S, Almada-Filho CM, Minossi JG. Aspectos gerais da avaliação pré-operatória do paciente idoso cirúrgico. *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2010;23(3):173-82.
24. Ho K, Bertenshaw C, Same S, Schneider M, Williams K, Godsell T, et al. Differential associations between body mass index and outcomes after elective adult cardiac surgery: a linked data cohort study. *Anaesth Intensive Care*. 2013;41(5):573-83.
25. De Schutter A, Lavie CJ, Patel DA, Milani RV. Obesity paradox and the heart: which indicator of obesity best describes this complex relationship? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2013;16(5):517-24.