

Obesidade como fator de risco para mortalidade pós cirurgia cardíacaJeana Cristina Barretta¹, Carina Rossoni², Fabiana Meneghetti Dallacosta³**RESUMO**

Objetivo: avaliar a relação do estado nutricional com a mortalidade e complicações pós cirurgia cardíaca. **Materiais e Métodos:** coorte prospectiva de 180 dias, com pacientes no pós-operatório de cirurgia cardíaca eletiva. **Resultados:** 100 participantes, 61% homens, idade média 63,3anos, 89% sedentários, 28% obesos. Mortalidade geral foi de 9% em 30 dias e 13% em 180 dias. O óbito teve relação com complicações no transoperatório ($p<0,001$), no pós-operatório ($p<0,000$) e com a obesidade ($p<0,05$). Nos obesos o risco de óbito foi 2,17 vezes maior. O teste estatístico Log rank foi de 4,05 ($p<0,04$), mostrando que houve diferença na mortalidade entre obesos e não obesos. Os obesos tiveram aproximadamente 50% de sobrevida, enquanto os não obesos tiveram sobrevida de aproximadamente 85%. **Conclusão:** a mortalidade pós-operatória apresentou relação com obesidade e com complicações cirúrgicas no trans e pós-operatório.

Palavras-chave: Mortalidade. Estado nutricional. Complicações pós-operatórias. Obesidade. Procedimentos cirúrgicos cardiovasculares.

ABSTRACT

Obesity as a risk factor for mortality after heart surgery

Objective: to evaluate the relationship between nutritional status and mortality and complication safter cardiac surgery. **Materials and Methods:** prospective cohort of 180 days, with patients in the postoperative e period of elective cardiac surgery. **Results:** 100 participants, 61% men, mean age 63.3 years, 89% sedentary, 28% obese. Overall mortality was 9% at 30 days and 13% at 180 days. Dea thwas related to intra operativ e complications ($p<0.001$), post operativ e complications ($p<0.000$) and obesity ($p<0.05$). In obese patients, ther isk of dea thwas 2.17 times greater. The Log rank statistical test was 4.05 ($p<0.04$), showingthattherewas a difference in mortality between obeseand non-obese individuals. The obesehad approximately 50% survival, while the non-obesehad approximately 85% survival. **Conclusion:** postoperativemortalitywasrelatedtoobesityands urgicalcomplications in the trans and post operative e period.

Key words: Mortality. Nutritional status. Post operative complications. Obesity. Cardiovascular surgical procedures.

E-mail dos autores:
jeanacristinab@gmail.com
rossonicarina@gmail.com
fabiana.dallacosta@unoesc.edu.br

Autor correspondente:
Fabiana Meneghetti Dallacosta.
fabiana.dallacosta@unoesc.edu.br
Av Getúlio Vargas 2125.
Joaçaba-SC, Brasil.
CEP: 89600-000.
telefone (49) 35512112.

1 - Universidade do Oeste de Santa Catarina. Mestrado em Biociências e Saúde, Joaçaba-SC, Brasil.
2 - Universidade de Lisboa, Instituto de Saúde e Meio Ambiente, Lisboa, Portugal.
3 - Universidade do Oeste de Santa Catarina, Mestrado em Biociências e Saúde, Brasil.

INTRODUÇÃO

A cirurgia cardíaca é um procedimento invasivo de alta complexidade, que pode gerar instabilidade hemodinâmica no período pós-operatório.

As morbidades pré-existentes podem interferir na recuperação do período pós-operatório, aumentando o tempo de permanência hospitalar, e o risco de reinternação e óbito (Laizo, Delgado, Rocha, 2010).

Entre as morbidades que aumentam os riscos perioperatórios, destaca-se a obesidade, por estar associada à diabetes, disfunção cardíaca e pulmonar e maior incidência de trombose venosa, infecções, hérnia incisional, entre outras complicações (Campos, 2002).

A obesidade também é um fator prejudicial à evolução clínica do paciente, e está relacionada a diversas complicações de saúde, que influenciam negativamente todo processo perioperatório, aumentando a mortalidade (Raslan e colaboradores, 2007).

Apesar da elevada prevalência de obesidade em todo mundo, com estimativa de afetar aproximadamente 604 milhões de adultos e 112 milhões de crianças, os estudos relacionando obesidade e risco cirúrgico são escassos e são poucas publicações associando estado nutricional e obesidade com risco pós-operatório (Braunwalds, 2018).

Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar a relação do estado nutricional com a mortalidade e complicações pós cirurgia cardíaca eletiva.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de coorte prospectivo, realizado em um hospital referência em cardiologia de Santa Catarina.

Como critérios de inclusão foram considerados ambos os sexos, idade acima de 18 anos e cirurgia cardíaca eletiva, e como critério de exclusão considerou-se não ter condições físicas ou cognitivas para responder aos instrumentos.

Foi avaliado o risco de complicação cirúrgica através do escore de Tumann cuja classificação de 0 a 5 indica baixo risco; escore de 6 a 9 tem risco moderado e escore acima de 10 indica alto risco.

Para avaliação nutricional foi utilizado o Índice de Massa Corporal (IMC) e o questionário Malnutrition Screening Tool (MST), que é um método validado, sensível e prático, usado para pacientes hospitalizados sendo que escores ≥ 2 indicam risco nutricional.

Para análise da relação entre as variáveis categóricas foi utilizado o teste Qui-quadrado e para as variáveis quantitativas foi utilizado o Teste t de Student. Para análise de correlação usou-se o Coeficiente de Correlação de Pearson ou Spearman. A taxa de mortalidade e taxa de complicações foram calculadas, considerando o número total de óbitos e o número total de complicações no período estudo. Foi adotado o nível de significância quando $p < 0,05$.

O tempo de internação foi considerado em dias, na UTI, onde o tempo normal foi considerado em até 3 dias, e o tempo prolongado ≥ 3 dias de permanência. O IMC foi considerado de acordo com a classificação da OMS, a qual define: IMC $< 18,5$: magro ou baixo peso; entre 18,5 a 24,9: normal; entre 25 a 29,9: sobrepeso ou pré obeso; entre 30 a 34,9: Obesidade grau I; entre 34 à 39,9: Obesidade grau II, e igual ou maior que 40: Obesidade Grave ou grau III(7). O teste de log-rank foi utilizado para comparar curvas de sobrevivência entre os pacientes no pós-operatório de cirurgia cardíaca em relação ao Índice de Massa Corpórea

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unoesc, com aprovação sob o número de protocolo 2.856.227.

RESULTADOS

Participaram do estudo 100 indivíduos e não houve nenhum excluído, sendo 61% homens, 64% acima de 60 anos.

Na Tabela 1 observam-se as características da população estudada.

Tabela 1 - Características dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, n=100.

Variáveis	n	%
Sedentários	89	89
Tabagistas	09	09
Ex tabagistas	44	44
Escore de Tumann		
Baixo risco	34	34
Risco moderado	62	62
Alto risco	04	04
MST*≥2 (risco nutricional)	42	42
Obesos (IMC≥30)	28	28

*Malnutrition Screening Tool

O óbito nos primeiros 30 dias de pós-operatório foi 9% e após 180 dias subiu para 13%. Na Tabela 2 estão descritas as

características dos pacientes em relação ao óbito.

Tabela 2 - Características clínicas e cirúrgicas de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, em relação ao óbito, n=100.

Variáveis	Óbito em 30 dias de pós-operatório		p
	Sim	Não	
Complicações na cirurgia			
Sim	01	01	<0,001*
Não	08	90	
Complicações pós cirurgia			
Sim	06	24	<0,000*
Não	03	67	
Obesidade			
Sim	05	23	<0,05*
Não	04	68	
Tempo de internação na UTI			
1 a 2 dias	03	24	0,29*
≥ 3 dias	04	67	

*Qui quadrado

O óbito não teve relação com sedentarismo (p=0,41), tabagismo (p=0,17), consumo de álcool (p=0,82), hipertensão (p=0,40) ou diabetes (p=0,67).

Também não houve diferença na mortalidade com relação ao sexo (p=0,23) e idade (p=0,48).

Analisando o risco relativo dos obesos em relação ao óbito em 6 meses, observou-se

que o risco de óbito foi 2,17 vezes maior nos obesos. O teste estatístico Log rank foi de 4,05 (p=0,04), mostrando que houve diferença na mortalidade entre obesos e não obesos.

Durante o período da coorte (180 dias), os obesos tiveram aproximadamente 50% de sobrevida, enquanto os não obesos tiveram aproximadamente 85% (figura 1).

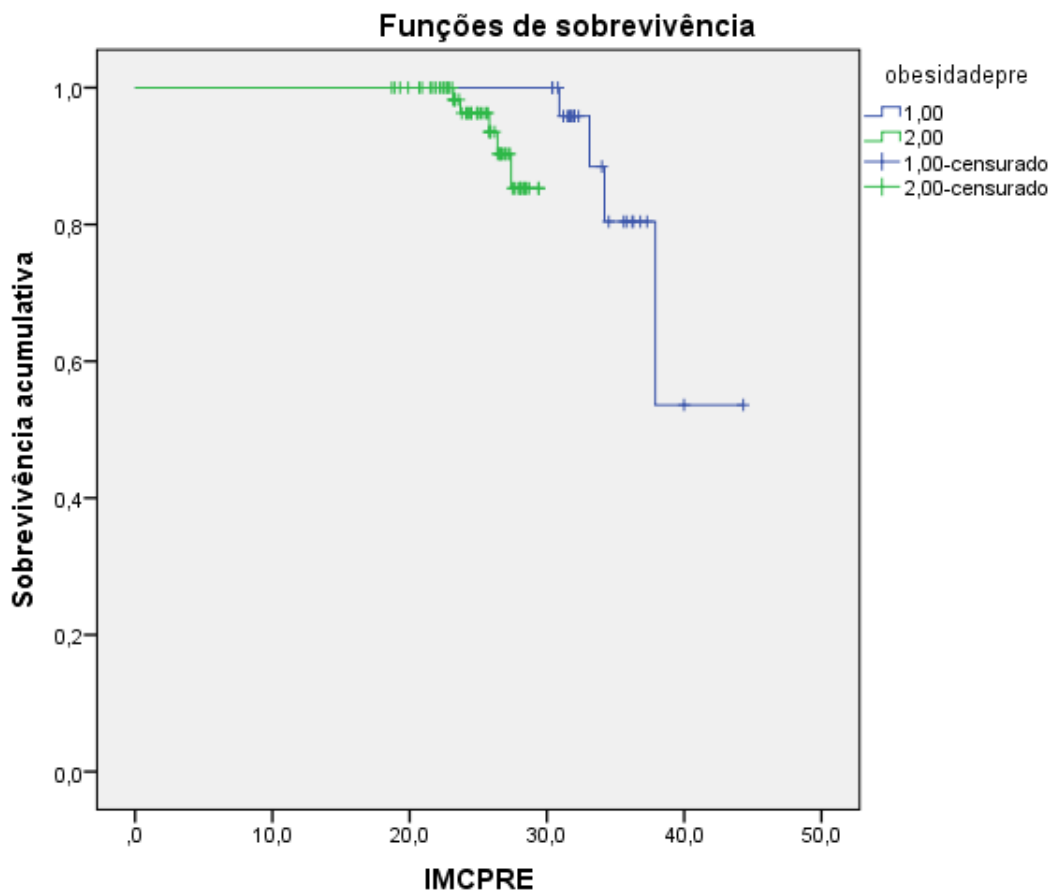


Figura 1 - Curva de sobrevivência pós-operatório de cirurgia cardíaca em relação ao Índice de Massa Corpórea (IMC).

O escore de Tuman médio foi de $6,1 \pm 2,0$, o que corresponde a risco moderado de complicações.

Analisando o escore de Tuman em relação ao óbito em 30 dias, observou-se que naqueles pacientes que evoluíram com óbito, a média do escore foi de $6,7 \pm 2,1$ pontos e no grupo sobrevivente a média foi $6,0 \pm 2,0$ pontos,

mas não houve diferença estatística entre os grupos ($p=0,378$), assim como não houve diferença comparando o óbito em seis meses ($p=0,194$).

Na Tabela 3 observa-se a mortalidade após 30 dias da cirurgia cardíaca, e relação com risco cirúrgico, risco nutricional e estado nutricional.

Tabela 3 - Mortalidade em 30 dias de pós-operatório de cirurgia cardíaca, e relação com risco cirúrgico, risco nutricional e estado nutricional.

Variáveis	Óbito em 30 dias		p*
	Sim	Não	
IMC (kg/m ²)	29,1 \pm 5,0	27,3 \pm 4,8	0,32
Peso (Kg)	81,2 \pm 11,6	73,4 \pm 12,9	0,08
Escore de Tumann	6,7 \pm 2,1	6,0 \pm 2,0	0,37
Escore MST	1,0 \pm 0,2	1,2 \pm 0,1	0,51

MST: Malnutrition Screening Tool; *p = t Test

Observou-se uma correlação fraca entre tempo de permanência na UTI e o escore de Tuman ($r=0,2$; $p<0,02$).

O tempo de UTI não teve relação com o peso ($p=0,681$), entretanto, os obesos foram a maioria no grupo que permaneceu internado na UTI por mais de três dias.

Não houve correlação entre o escore de Tuman e o IMC ($p=0,273$) ou o peso ($p=0,880$). A redução de peso no pós-operatório apresentou correlação significativa com a idade ($r=0,3$; $p<0,00$), com o IMC ($r=0,27$; $p<0,00$) e com o tempo de internação ($r=0,27$; $p<0,00$).

Analisando os resultados do instrumento Malnutrition Screening Tool (MST), observou-se que 42% apresentaram $MST \geq 2$, considerado como risco nutricional. Não houve relação do MST com o peso pré-operatório ($p=0,22$), com o IMC ($p=0,38$), com o tempo de UTI ($p=0,43$) e com o óbito ($p=0,51$).

DISCUSSÃO

Neste estudo a obesidade teve relação com óbito, e com complicações intra e pós-operatórias.

Estes dados corroboram com o estudo feito por Andrade e colaboradores (2019) aonde foi associado que o paciente obeso tem 2 vezes mais chances de desenvolver infecções pós-operatórias, principalmente em sítio cirúrgico.

Em outro estudo, pacientes obesos tiveram 4,7 mais chances de desenvolver complicações e infecções pós cirúrgicas (Serrano e colaboradores, 2010),

No estudo feito por Araújo e colaboradores(2014), pacientes obesos tiveram maiores complicações cardiovasculares e pior prognóstico.

Na pesquisa de Takagi e Umamoto (2015), a obesidade não teve relação com a mortalidade pos-operatória, e ainda os autores relatam que pacientes obesos apresentaram maior sobrevida do que pacientes não obesos.

Isso também apareceu no estudo de Gonçalves e colaboradores(2016), no qual pacientes com sobrepeso apresentaram maiores complicações pós-operatórias, mas não foi possível relacioná-las com o peso do paciente.

Ressalta-se que muitos estudos trazem dados divergentes sobre a relação da obesidade com a mortalidade pós-operatória, entretanto,

sabe-se que a obesidade e a síndrome metabólica potencializam complicações sistêmicas, que geram agravantes na recuperação pós-operatória (Dordetto, Pinto, Rosa, 2016).

Alguns estudos apontam que o estado nutricional do paciente após a cirurgia está relacionado com complicações pós-operatórias (Lomivorotov e colaboradores, 2013; Vaduganathan e colaboradores, 2012) entretanto, isso não teve relação neste estudo.

Um estudo que investigou as causas de óbitos em até de 30 dias pós cirurgia cardíaca, evidenciou que dos 2648 pacientes estudados, 249 pacientes, ou seja 9% dos pacientes foram a óbito (Beccaria e colaboradores, 2015), resultado igual ao desta pesquisa. Em outro estudo, a incidência de óbitos foi de 20% sendo 15% no período intra-operatório e 85% no período pós-operatório, na UTI (Dordetto, Pinto, Rosa, 2016).

Outro estudo apresenta que a mortalidade no período de internação hospitalar foi de 2,9%, porém não investigou a sobrevida pós-operatória (Heck e colaboradores, 2017).

Neste estudo a maioria dos pacientes encontrava-se com sobrepeso ou obesos, semelhante ao estudo de Chaves e Carlos (2018) que também investigaram o estado nutricional do paciente cardiopata, identificando 27,7% de obesos e 34,2% no estudo de Ferreira e colaboradores (2019).

A mortalidade e complicações pós-operatórias não tiveram relação significativa com comorbidades pregressas, tais como hipertensão arterial e diabetes, assim como no estudo de Cani e colaboradores (2017).

Também, Braga e colaboradores (2017) evidenciaram que as causa de óbito dos pacientes estariam relacionadas as complicações pós-operatórias, não relacionando com as comorbidades e hábitos de vida pregressos.

Um estudo que avaliou a qualidade de recuperação pós-operatória, afirma que a idade não é fator significativo na recuperação pós-cirúrgica, e afirmou que o tempo de internação hospitalar está relacionado com a qualidade de recuperação pós-cirúrgica (Ferraz e colaboradores, 2018).

A pontuação do escore de Tuman neste estudo foi prioritariamente de médio risco, diferente do encontrado por Dessotte e colaboradores (2016), no qual pacientes de

baixo risco foram maioria (88%), seguido de médio risco 34,4% e alto risco 10%.

Quando comparado o índice do escore com o óbito, foi possível evidenciar que não houve diferença significativa na pontuação entre os pacientes que sobreviveram e os pacientes que foram à óbito, bem como, com o tempo de permanência na UTI e com o IMC do paciente.

Ressalta-se que não há como definir o risco cirúrgico com clareza do paciente cardiopata, pois o mesmo na maioria das vezes é idoso e seus marcadores inflamatórios e condições hemodinâmicas influenciados pela senilidade, podem contribuir com o risco cirúrgico não estabelecido nos escores utilizados.

CONCLUSÃO

A mortalidade e complicações pós-operatórias tiveram relação com o estado nutricional do paciente.

Enquanto outros fatores de risco como tabagismo, idade, tempo de internação e doenças crônicas não tiveram relação com a mortalidade pós-operatória, a obesidade mostrou-se como importante fator individual de risco cirúrgico.

Os resultados deste estudo demonstram que a obesidade pode influenciar de forma significativa no desfecho da cirurgia cardíaca, comprometendo a recuperação e a sobrevida do paciente.

AGRADECIMENTOS

À PROSUC, CAPES pelo financiamento.

REFERÊNCIAS

1-Andrade, L.S.; e colaboradores. "Bundle" de prevenção de sítio cirúrgico em cirurgia cardíaca. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Vol. 112. Num. 6. 2019. p.769-74.

2-Araújo, N.R.; Araújo, R.A.; Bezerra, S.M.M.S. Overweight and obesity repercussion in the postoperative of myocardial revascularization surgery. *Revista da Escola de Enfermagem*. Vol. 48. Num. 2. 2014. p. 236-41.

3-Beccaria, L.M.; e colaboradores. Complicações pós-operatórias em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em hospital de

ensino. *Arquivos de Ciências da Saúde*. Vol. 22. Num. 3. 2015. p.37-41.

4-Braga, D.F.; e colaboradores. Caracterização do perfil e complicações intra-hospitalares dos pacientes submetidos ao cateterismo cardíaco em um hospital terciário. *Scientia Medica*. Vol. 27. Num. 1. 2019. p.1-8.

5-Braunwalds, E. *Heart Disease*. 11ª edição. Rio de Janeiro. Elsevier. 2018. 5174 p.

6-Campos, F.G.C.M. Análise dos riscos associados à idade avançada e obesidade em cirurgia laparoscópica colo-retal. *Revista Brasileira de Coloproctologia*. Vol. 22. Num. 4. 2002. p.289-293.

7-Cani, K.C.; e colaboradores. Complicações pulmonares após cirurgia de revascularização do miocárdio: fatores associados. *ASSOBRAFIR Ciência*. Vol. 8. Num. 2. 2017. p.41-50.

8-Chaves, L.N.F.; Carlos, D.M.O. Estado nutricional e qualidade de vida de pacientes candidatos a transplante cardíaco. *Revista Brasileira de Promoção da Saúde*. Vol. 31. Num. 1. 2018. p. 1-13.

9-Dessotte, C.A.M.; e colaboradores. Estressores percebidos por pacientes no pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Vol. 69. Num. 4. 2016. p. 741-50.

10-Dordetto, P.R.; Pinto, G.C.; Rosa, T.C.S.C. Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca: caracterização sociodemográfica, perfil clínico-epidemiológico e complicações. *Revista da Faculdade Ciências Médicas Sorocaba*. Vol. 18. Num. 3. 2016. p. 144-9.

11-Ferraz, S.M.; e colaboradores. Avaliação da qualidade da recuperação e do estado de saúde no pós-operatório de cirurgias eletivas. *Revista Brasileira de Anestesiologia*. Vol. 68. Num. 6. 2018. p. 577-83.

12-Ferreira, G.A.I.; e colaboradores. Análise do consumo alimentar e estado nutricional de indivíduos submetidos à cirurgia cardíaca eletiva em hospital público de referência em cardiologia. *BRASPEN Journal*. Vol. 34. Num. 1. 2019. p. 88-93.

13-Gonçalves, L.B.; e colaboradores. Preoperative Nutritional Status and Clinical Complications in the Postoperative Period of Cardiac Surgeries. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*. Vol. 31. Num. 5. 2016. p. 371-380.

14-Heck, L.G.S.; e colaboradores. Análise do período intra e pós-operatório, complicações e mortalidade nas cirurgias de revascularização do miocárdio e de troca valvar. *Scientia Medica*. Vol. 27. Num. 4. 2017. p. 1-5.

15-Laizo, A.; Delgado, F.E.F.; Rocha, G.M. Complicações que aumentam o tempo de permanência na unidade de terapia intensiva na cirurgia cardíaca. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*. Vol. 25. Num. 2. 2010. p. 166-171.

16-Lomivorotov, V.; e colaboradores. Avaliação de ferramentas de triagem nutricional para pacientes agendados para cirurgia cardíaca. *Nutrição*. Vol. 29. Num. 2. 2013. p. 436-42.

17-Raslan, M.; e colaboradores. Risco nutricional e complicações em obesos hospitalizados submetidos à cirurgia. *ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*. Vol. 20. Num. 4. 2007. p. 266-9

18-Serrano, S.Q.; e colaboradores. Percepção do adolescente obeso sobre as repercussões da obesidade em sua saúde. *Revista da Escola de enfermagem da USP*. Vol. 44. Num. 1. 2010.

19-Takagi, H.; Umemoto, T. A meta-analysis of the association of obesity with abdominal aortic aneurysm presence. *International Angiology*. Vol. 34. Num. 4. 2015. p.383-91.

20-Vaduganathan, M.; e colaboradores. Relation of body mass index to late survival after valvular heart surgery. *American Journal of Cardiology*. Vol. 110. Num. 11. 2012. p.1667-1678.

Recebido para publicação em 15/03/2022

Aceito em 05/06/2022