

Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca: caracterização sociodemográfica, perfil clínico-epidemiológico e complicações

Patients submitted to cardiac surgery: sociodemographic characteristics, clinical epidemiological profile and complications

Priscila Rangel Dordetto¹, Grazielle Cristina Pinto²,
Tatiana Cristina Silva de Camargo Rosa²

RESUMO

Introdução: A mortalidade por doenças cardiovasculares aumenta progressivamente com a elevação da pressão arterial a partir de 115/75 mmHg. Para os tratamentos que necessitam de procedimentos cirúrgicos, nota-se que as técnicas utilizando as novas tecnologias nas cirurgias cardíacas estão avançando sempre. **Objetivos:** Realizar a caracterização de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca (CC), identificar o perfil epidemiológico e apontar as complicações no pós-operatório (PO). **Método:** Tratou-se de uma pesquisa descritiva e transversal, em que as variáveis foram extraídas dos prontuários, entre abril e junho de 2015. Os dados passaram por análise estatística descritiva e foram respeitadas as recomendações éticas. **Resultados:** Houve predomínio do gênero masculino (56,0%), do plano de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) (85,0%), dos residentes no município de Sorocaba (62,0%), idade entre 50 e 70 anos (67,0%), média de 58,7 (DP=10,5). As doenças prévias, como hipertensão arterial sistêmica, *diabetes mellitus* tipo 2, dislipidemia, tiveram destaque. A cirurgia mais realizada foi a revascularização do miocárdio (RM) (58,0%). Das complicações, os choques hipovolêmico e cardiogênico e a fibrilação atrial apareceram com maior frequência, e o número de óbitos foi de 20,0%. **Conclusão:** Diante dos achados de caracterização sociodemográfica, das doenças prevalentes, das complicações no pós-operatório e da frequência de óbitos, que vêm de encontro aos achados da literatura, acredita-se que este estudo poderá contribuir para intensificar as ações educativas e de assistência em relação à prevenção de doenças saúde e para a criação de novas estratégias no tocante à adesão ao tratamento e ao controle das doenças cardiovasculares. **Palavras-chave:** cirurgia torácica; fatores de risco; epidemiologia descritiva; complicações pós-operatórias; medição de risco.

ABSTRACT

Introduction: Mortality due to cardiovascular disease increases progressively with increasing blood pressure of 115/75 mmHg from. For treatments that require surgical procedures, it is noted that the techniques used in cardiac surgery are always advancing, using the new technology. **Objectives:** To conduct the characterization of patients undergoing cardiac surgery; identify the epidemiological profile and point the complications postoperatively. **Method:** This was a descriptive cross-sectional survey where the variables were extracted from medical records between April and June 2015. The data underwent descriptive statistical analysis and ethical recommendations were respected. **Results:** There was a predominance of males (56.0%), the Public Health System (SUS) health insurance (85.0%) of residents in the city of Sorocaba (62.0%), aged between 50 and 70 years (67.0 %), average of 58.7 (SD=10.5). Previous diseases such as systemic hypertension, type 2 diabetes, dyslipidemia stood out. The most frequently performed surgery was the Myocardial Revascularization (58.0%). Complications of the shock Hypovolemic and cardiogenic and Atrial Fibrillation appeared more often and the number of deaths was 20.0%. **Conclusion:** Given sociodemographic findings, the prevalent diseases, complications after surgery and frequency of deaths, they see against the literature findings, it is believed that could help to enhance the educational and assistance to prevention health and creating new strategies regarding adherence to treatment and control of cardiovascular disease. **Keywords:** thoracic surgery; risk factors; epidemiology, descriptive; postoperative complications, risk assessment.

¹Prefeitura Municipal de Sorocaba – Sorocaba (SP), Brasil.

²Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde – Sorocaba (SP), Brasil. Contato: priscila_dordetto@hotmail.com

Recebido em 05/12/2015. Aceito para publicação em 29/03/2016.

INTRODUÇÃO

A mortalidade por doenças cardiovasculares aumenta progressivamente, de forma linear, contínua e independente, com a elevação da pressão arterial a partir de 115/75 mmHg.¹

No Brasil, em 2015, ocorreram 91.738 óbitos, uma média de 7.645 óbitos por mês, que se enquadram no Capítulo CID-10: IX – Doenças do Aparelho Circulatório, distribuídos entre as Regiões Norte (4.659), Nordeste (22.603), Sudeste (42.122), Sul (16.183) e Centro-Oeste (6.161). Entre os meses de janeiro e junho de 2016, foram contabilizados 45.900 óbitos, uma média de 7.650 por mês, um discreto crescimento mensal de 0,7%.²

Para o diagnóstico, tratamento e acompanhamento clínico das doenças cardiovasculares, estão disponíveis consensos, diretrizes e protocolos que recomendam, norteiam, orientam e padronizam, a partir de dados epidemiológicos, estudos farmacológicos e produção de conhecimento baseados em evidências, condutas terapêuticas voltadas aos profissionais de saúde, tendo por objetivo a atualização embasada em novos conhecimentos ou experiência na área, a fim de prestar um atendimento de qualidade.^{1,3-6}

As cirurgias cardíacas (CCs) mais comuns são a revascularização do miocárdio (RM) e a correção de doenças valvares, sendo intervenções complexas e que requerem um tratamento adequado em todas as fases operatórias. Entretanto, o pós-operatório (PO) de CC, período em que se observa e se assiste a recuperação do paciente em pós-anestésico e em pós-estresse cirúrgico, é marcado pela instabilidade do quadro clínico, sendo repleto de particularidades, principalmente por se tratar de um momento de cuidado crítico.⁷

Nas últimas duas décadas, houve uma mudança significativa no perfil dos pacientes submetidos às CCs em razão do aperfeiçoamento de métodos diagnósticos e terapêuticos. A cirurgia de RM é indicada mais tardiamente devido ao maior número de situações de risco, como reoperações, doenças associadas, entre elas *diabetes mellitus* tipo 2, hipertensão arterial sistêmica, nefropatia, doença pulmonar obstrutiva crônica e doença cerebrovascular, e idade mais avançada dos pacientes,⁸ portanto os pacientes encaminhados para CC apresentam doença cardíaca mais severa, caracterizada por maior prevalência de disfunção ventricular e de insuficiência cardíaca congestiva e maior frequência de reoperações

Dessa forma, o PO de CC exige da equipe de saúde observação contínua, tomada de decisão rápida e cuidados de alta complexidade. Os profissionais de enfermagem são os que compõem essa equipe em maior número e em tempo integral, prestando assistência direta ao paciente com o objetivo de minimizar possíveis complicações, além de manter o equilíbrio dos sistemas orgânicos e o alívio da dor e do desconforto.⁹

No Brasil, em 2012, foram realizadas mais de 102 mil CCs, sendo que os Estados Unidos superaram essa frequência, com 300 mil CCs/ano. O Brasil está à frente de nações como Alemanha, Reino Unido e Japão.⁶

A RM é a CC mais frequentemente praticada no país, sendo a maior parte realizada pelo Sistema Único de Saú-

de (SUS). Estima-se que o SUS seja responsável por 80,0% das RMs praticadas no país.¹⁰

Em um hospital-escola de um município do interior do Estado de São Paulo, são realizados cerca de 280 procedimentos/ano, incluindo RM e tratamento de valvopatias, cardiopatias congênitas e doenças da aorta. Tem como parte de sua missão o tratamento e o acompanhamento de pessoas com doenças cardiovasculares, dispõe de credenciamento e capacitação humana e técnica para fazê-lo em nível secundário e terciário, realiza procedimentos de alta complexidade e é reconhecido como referência na área para esse município e a região.

Como as pesquisadoras exercem atividade profissional nesse hospital, e uma delas atua diretamente com esses procedimentos, surgiu a necessidade de conhecer as características, o perfil epidemiológico e as complicações apresentadas no período PO dos pacientes atendidos, além de levantar subsídios para o planejamento de uma assistência de enfermagem eficaz e humana, aprimorando a sua sistematização, para prevenir e intervir precocemente nas possíveis complicações.

Esta pesquisa teve como objetivos realizar a caracterização sociodemográfica dos pacientes submetidos à CC, identificar o perfil epidemiológico e apontar as complicações no PO.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, não experimental, descritiva, transversal e exploratória. O cenário de estudo foi um hospital geral, no interior paulista, referência em CC na cidade e na região. O local possui 16 leitos na Unidade Coronariana e realiza, em média, cinco CCs por semana, entre convênios, particular e SUS, com permanência hospitalar entre quatro e sete dias.

As informações foram obtidas mediante consulta aos prontuários de todos os pacientes atendidos nesse hospital, entre o período de abril e junho de 2015, que atenderam aos critérios de inclusão, tais como pacientes submetidos à CC eletiva e de urgência, de qualquer idade, de ambos os sexos, provenientes do SUS, de convênios e particular. Foram excluídos os prontuários que, por alguma razão, não continham as informações mínimas necessárias para o preenchimento das variáveis elencadas no instrumento de coleta de dados.

Os princípios éticos foram respeitados, conforme definido na Resolução nº 466/2012, a obtenção das informações foi autorizada pela instituição de saúde envolvida, respeitando suas exigências éticas e legais, como o Termo de Compromisso, Sigilo e Confidencialidade, a Carta de Apreciação pela Instituição de Saúde e o Check-list para Pesquisas, com a submissão à apreciação e à aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), no mês de fevereiro de 2015 (Parecer nº 950.063).

Para a execução da coleta dos dados, foi elaborado, pelas pesquisadoras, um instrumento que passou pela validação de conteúdo de seis juízes com expertise no assunto, sendo corrigido, ajustado e adaptado conforme sugerido. O instrumento, na versão final, foi dividido em cinco partes:

Dados de identificação e caracterização sociodemográfica;

1. dados do pré-operatório;
2. dados da cirurgia;
3. dados do pós-operatório; e
4. complicações durante o período de internação.

Os dados coletados foram dispostos em uma planilha do programa *Microsoft Excel*[®]. Primeiramente, foi realizada uma análise descritiva das variáveis qualitativas e quantitativas. Em seguida, foi verificada a associação entre relação entre perfil epidemiológico e caracterização sociodemográfica, com análise de variância (ANOVA) de Kruskal-Wallis e teste do χ^2 .

RESULTADOS

Foram examinados e investigados 100 prontuários, entre abril e junho de 2015, de todos os pacientes submetidos à intervenção cirúrgica cardiológica pela equipe médica do hospital-escola.

As características sociodemográficas da amostra estudada estão apresentadas na Tabela 1.

É importante ressaltar outras características sociodemográficas da amostra investigada, como a média de idade de 58,7 (DP=10,5) anos, variando entre 16 e 79 anos, e o fato de que a maioria (62%) realizava atividade laboral, com remuneração ou não, como trabalho formal assalariado, autônomo e do lar.

A maioria dos pacientes era residente no município de Sorocaba (62%), mas também foram encontrados participantes de outros municípios como Itapetininga, Itu e Salto (6% em cada), Votorantim (5%), Porto Feliz (3%), Piedade (2%) e Araçariguama, Araçoiaba, Arandu, Capela do Alto, Ibiúna, Mairinque, Ribeira, Salto de Pirapora, São Roque e Tatuí, cada um com 1% da amostra, todos no Estado de São Paulo.

Foi investigado se os pacientes tinham algum tipo de vício, sendo que a maioria não apresentou esse comportamento (74%), no entanto 22% eram tabagistas, 2% etilistas e 2% tinham ambos os vícios. Identificou-se que 15% eram ex-tabagistas e nenhum referiu utilizar drogas ilícitas.

Das doenças prévias analisadas, a hipertensão arterial sistêmica e a *diabetes mellitus* tipo 2 apareceram concomitantemente em 22,0% da amostra (Tabela 2). O diagnóstico médico desta amostra está descrito na Tabela 3.

Das cirurgias realizadas 93% foram eletivas; destas, 44% apresentaram comprometimentos de uma ou duas valvas, acometendo principalmente pacientes do gênero feminino (56,8%).

Entre os 100 sujeitos do estudo, 97% deles apresentaram mais de uma artéria coronária acometida (Gráfico 1), com prevalência das artérias descendente anterior e coronária direita, respectivamente, em 54,6 e 53,6% dos casos. Além disso, a fração de ejeção, que nesta amostra foi de <50%, predominou no gênero masculino, em 11 (19,6%) sujeitos.

Os sintomas mais citados pelos pacientes no momento da internação foram a dor precordial (42,4%) e a falta de ar (38,4%), seguidos por fadiga (28,3%) e cansaço (23,2%).

Tabela 1. Característica sociodemográfica da amostra investigada em prontuários, Sorocaba, SP, Brasil, 2015.

Caracterização	n	%
Gênero		
Masculino	56	56,0
Feminino	44	44,0
Plano de saúde		
SUS	62	62,0
Convênios	14	14,0
Particular	1	1,0
Município		
Sorocaba	62	62,0
Salto	6	6,0
Itapetininga	6	6,0
Itu	6	6,0
Votorantim	5	5,0
Outros	15	15,0
Escolaridade		
Analfabeto	5	5,0
Ensino fundamental	70	70,0
Ensino médio	23	23,0
Ensino superior	2	2,0
Cor da pele		
Branca	92	92,0
Parda	6	6,0
Negra	2	2,0
IMC		
Eutrófico (entre 18,5 e 24,9)	41	41,0
Sobrepeso (entre 25 e 29,9)	32	32,0
Obesidade (< 30)	23	23,0
Baixo peso (>18,5)	4	4,0
Ocupação		
Aposentado	38	38,0
Do lar	25	25,0
Assalariado	24	24,0
Autônomo	13	13,0
Estudante	0	-
Desempregado	0	-
Estado civil		
Casado	72	72,0
Viúvo	12	12,0
Solteiro	6	6,0
Amasiado	5	5,0
Divorciado	5	5,0
Faixa etária (em anos)		
> 40	3	3,0
40 F 50	13	13,0
50 F 60	32	32,0
60 F 70	35	35,0
70 F 80	17	17,0

SUS: Sistema Único de Saúde; IMC: índice de massa corporal.

A distribuição das CCs realizadas desta amostra está descrita na Tabela 4.

A realização de CCs prévias foi verificada em apenas 13,0% da amostra, com prevalência do gênero feminino (20,5%), sendo a troca valvar (aórtica ou mitral, biológica ou metálica) a mais comum, e apenas um dos sujeitos foi submetido à RM.

Entre os pacientes submetidos à CC, 95% deles utilizaram a circulação extracorpórea (CEC), sendo que a maioria (65,3%) dos pacientes necessitaram da CEC por mais de 60 minutos. Outro achado encontrado neste estudo foi a acidose respiratória, verificada em 82,0% dos pacientes.

Durante o levantamento de dados sobre PO, um dos procedimentos mais utilizados foi a transfusão de hemocomponentes (96%), devido ao sangramento no intraoperatório e no PO.

Tabela 2. Distribuição de frequência absoluta das principais doenças prévias, conforme o gênero, da amostra investigada em prontuários (n=100) (2015).

Doenças prévias	Masculino	Feminino	Total
Hipertensão arterial sistêmica	42	27	69
Diabetes mellitus tipo 2	14	15	29
Dislipidemia	16	11	27
Infarto agudo do miocárdio	14	6	20
Hipotireoidismo	2	7	9
Angina instável	3	3	6

Os sujeitos apresentaram mais do que uma doença prévia.

Tabela 3. Distribuição de frequências do diagnóstico médico, entre os gêneros, da amostra estudada em prontuários (2015).

Doenças prevalentes	Masculino n=56 (%)	Feminino n=44 (%)	Total n=100 (%)
Insuficiência coronariana	28 (50,0)	13 (29,5)	41 (41,0)
Insuficiência cardíaca congestiva	12 (21,4)	9 (20,5)	21 (21,0)
Valvopatia reumática	5 (8,9)	7 (15,9)	12 (12,0)
Outras valvopatias [#]	9 (16,1)	12 (23,3)	21 (21,0)
Estenose valvar	4 (7,1)	4 (9,1)	8 (8,0)
Valvopatia aórtica	1 (1,8)	3 (6,8)	4 (4,0)
Valvopatia mitral	1 (1,8)	3 (6,8)	4 (4,0)
Endocardite	1 (1,8)	—	(1,0)

Outras valvopatias[#]: mixomatosa, isquêmica e congênita, bem como a dupla lesão valvar.

Das complicações do PO durante o período de internação, apresentando uma ou mais, destacamos, em ordem de maior para menor ocorrência, nove eventos prevalentes: choque cardiogênico, fibrilação atrial, sangramento significativo, choque hipovolêmico, insuficiência renal aguda, bloqueio atrioventricular, *delirium*, parada cardiorrespiratória e fibrilação ventricular. Dos sujeitos com complicação de insuficiência renal aguda, 57,0% deles necessitaram de terapia dialítica.

Foram percebidas outras complicações no PO, como hipotensão severa (PAM<60 mmHg) e volume de diurese abaixo de 700 mL, com uma frequência de 26% (média=49,5 mmHg) e 15% (média=347 mL), respectivamente.

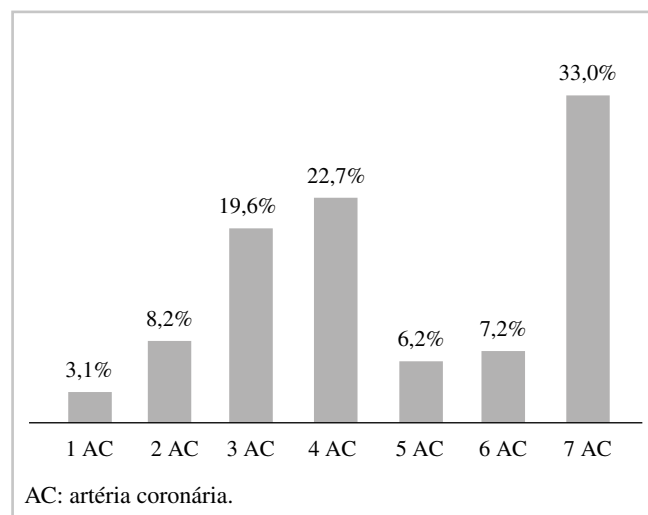


Gráfico 1. Frequência relativa do número de artérias coronárias acometidas concomitantemente, entre os pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, da amostra estudada em prontuários, Sorocaba, SP, Brasil, 2015.

Tabela 4. Distribuição de frequências das cirurgias cardíacas entre os gêneros (2015).

Cirurgia cardíaca	Masculino n=56 (%)	Feminino n=44 (%)
RM	39 (69,6)	18 (40,1)
Troca valvar aórtica biológica	7 (12,5)	13 (29,5)
Troca valvar mitral biológica	6 (10,7)	9 (20,5)
Troca valvar aórtica metálica	1 (1,8)	1 (2,3)
Troca valvar mitral metálica	1 (1,8)	3 (6,8)
RM e troca valvar mitral biológica	1 (1,8)	---
RM e troca valvar aórtica biológica	1 (1,8)	---

RM: revascularização do miocárdio.

Nesta amostra, a incidência de óbito foi de 20%, dos quais 15% ocorreram no intraoperatório e 85% no PO (pacientes assistidos na unidade de terapia intensiva – UTI), com predomínio do gênero masculino (55%). Os óbitos ocorreram nas seguintes CCs, distribuídos da maior para menor incidência: RM (60%); RM e troca valvar aórtica biológica (10%); troca valvar aórtica biológica (10%); RM e troca valvar mitral biológica (5%); troca valvar mitral biológica (5%); troca valvar aórtica metálica (5%); e troca valvar aórtica e mitral biológicas (5%).

As distribuições de frequências entre os gêneros não diferem significativamente, quando comparadas ao diagnóstico principal, após aplicar o teste do χ^2 (8,020) e o valor p (0,3308).

Na associação entre o diagnóstico principal e a faixa etária, mesmo não apresentando resultado significativo ($H=11,00$; $p=0,057$), a ANOVA de Kruskal-Wallis sugere que os diagnósticos outras valvopatias, insuficiência coronariana e estenose valvar estão associados às maiores idades.

DISCUSSÃO

Um estudo de coorte retrospectivo¹¹ realizado no Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul, envolvendo 307 pacientes submetidos à RM, apresentou resultados semelhantes a esta pesquisa quanto à caracterização socio-demográfica e às doenças prévias dos participantes. Os autores apontaram que, entre os pacientes submetidos à CC, o predomínio do gênero masculino (71,4%), a hipertensão arterial sistêmica (66,9%) e o tabagismo (63,0%) foram fatores de risco. Dislipidemia (28,6%), insuficiência cardíaca congestiva (27,3%), infarto agudo do miocárdio prévio (56,5%), acidente vascular encefálico (5,2%), *diabetes mellitus* (36,4%) e insuficiência renal (3,0%) ocorreram com maior frequência em sujeitos aposentados e com idade superior a 60 anos (74,0%).

Dos pacientes submetidos ao procedimento cirúrgico de RM, 63,8% apresentavam diagnóstico de insuficiência coronariana, sendo a principal causa a arteriosclerose. Os pesquisadores Kubrusly e Lima¹² apontam em seu estudo que os fatores de risco determinantes dessa doença são: gênero masculino com idade superior a 45 anos, gênero feminino com idade superior a 55 anos, história familiar, hipertensão arterial sistêmica, *diabetes mellitus* tipo 2 e tabagismo, determinantes que também foram observados na amostra estudada (Tabela 2).

Uma simples lesão no vaso pode desencadear o acúmulo de lipídios e plaquetas e promover a inibição da síntese do colágeno pelos linfócitos T e o aumento da degradação do colágeno, causando a ruptura da placa, o que pode levar à formação do trombo, manifestada de diversas maneiras. As manifestações clínicas são determinadas conforme a extensão do trombo, as quais podem variar entre angina instável e infarto agudo do miocárdio,¹² eventos identificados neste estudo (Tabela 2).

Dos pacientes submetidos à RM, 55% apresentaram índice de massa corporal (IMC) classificado como sobrepeso e obesidade (Tabela 1), um indicador que influencia no sucesso cirúrgico, pois a obesidade e seus marcadores infla-

matórios coexistem com o *diabetes mellitus* tipo 2 (Tabela 2) encontrado na maioria dos pacientes deste estudo.

Para a realização das cirurgias valvares, foram utilizados dois tipos de valvas, metálica e biológica (Tabela 4).

As valvas metálicas têm como principal vantagem uma maior durabilidade, no entanto a desvantagem é a tendência em formar trombos ou pequenos coágulos; por esse motivo, esses pacientes precisam usar anticoagulantes continuamente, o que não extingue risco de ocorrer um acidente vascular encefálico. Já as valvas biológicas apresentam a vantagem de um baixo risco na formação de trombos e como desvantagem uma durabilidade inferior quando comparada com as próteses metálicas. É consenso que esse tipo de prótese dificilmente deve ser utilizada em pacientes acima de 70 anos.¹³

Um sinal frequente no PO é a fibrilação atrial, uma arritmia cardíaca sustentada que está relacionada com a presença de comorbidades e gera maior custo com tempo de hospitalização; essa manifestação ocorre entre 24 e 72 horas do PO e pode se estender até os primeiros 5 dias. O surgimento da fibrilação atrial no PO de CC está relacionado à presença de fatores no pré, no intra e no PO. No pré-operatório, mais de 18% dos pacientes com idades superiores a 60 anos são acometidos. No PO, a presença de complicações como infecções, ventilação mecânica prolongada, instabilidade hemodinâmica e uso de aminas vasoativas também pode influenciar o aparecimento desse sinal.¹³ Todas essas informações vêm de encontro ao resultado deste estudo.

Outra complicação relevante e também encontrada em 7,0% dos casos é a insuficiência renal crônica, um evento grave relacionado à elevada taxa de morbimortalidade, que varia entre 3,5 e 31,0%.¹⁴

Segundo os pesquisadores Woods e Froelicher,¹⁵ os principais causadores de morbimortalidade no PO de CC são os dois tipos de choque, hipovolêmico e cardiogênico. Identificou-se neste estudo que 29% dos pacientes apresentaram esses dois eventos como complicação no PO.

Identificou-se neste estudo que a CEC foi utilizada na CC em 95% dos pacientes, contudo é importante ressaltar que essa técnica provoca resposta inflamatória sistêmica, com a liberação de substâncias que prejudicam a coagulação e o sistema autoimune. Também que quanto maior a duração da CEC, aumentam as chances de déficits neurológicos, cognitivos, respiratórios e renais.¹⁶ Foi possível identificar, nesta pesquisa, que pacientes que foram submetidos a esse procedimento por período superior a 60 minutos, apresentaram aumento dos níveis séricos de creatinina.

Foi verificada nesta amostra a prevalência de acidose respiratória, em decorrência da CEC, o que deprime o aporte de oxigênio para o miocárdio e favorece a presença de arritmias cardíacas. Porém, segundo Oliveira et al.,¹⁷ o distúrbio eletrolítico mais comum nas CCs após uso da intervenção da CEC é a alcalose respiratória.

O presente estudo apresentou limitações, como a ausência de algumas informações, por se tratar de análise de prontuário, e a ausência de dados após a alta hospitalar dos 80 pacientes que superaram e venceram a submissão a uma CC.

Acredita-se que o resultado desta pesquisa favorecerá a realização de mais ações educativas, de assistência e prevenção de doenças cardiovasculares, além de possibilitar novas estratégias para aumentar a adesão ao tratamento e o controle dessas doenças responsáveis por altas taxas de mortalidade em nosso país.

REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Hipertensão. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. São Paulo: Sociedade Brasileira de Hipertensão; 2010. 68 p.
2. DATASUS. Morbidade Hospitalar do SUS: por local de internação: Brasil [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2016 [acesso em 18 ago. 2016]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sih/cnv/nruf.def>
3. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes para cardiologistas sobre excesso de peso e doença cardiovascular dos Departamentos de Aterosclerose, Cardiologia Clínica e FUNCOR da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol.* 2002; 78(supl 1):1-14.
4. Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemia e Prevenção da Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol.* 2007;88(supl 1):1-19.
5. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes Brasileiras da Fibrilação Atrial. *Arq Bras Cardiol.* 2009;92(6 supl 1):1-39.
6. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. *Arq Bras Cardiol.* 2012;98(1 supl 1):1-33.
7. Carvalho ML, Silva MHR, Carvalho ML, Elias CMV, Silva KR, Santos MC. Assistência de enfermagem na UTI a pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. *Rev Interdisc.* 2013;6(4):60-7.
8. Strabelli TMV, Stolf NAG, Uip DE. Uso prático de um índice de risco de complicações após cirurgia cardíaca. *Arq Bras Cardiol.* 2008; 91(5):342-7.
9. Araujo N R, Araujo RA, Bezerra SMMS. Repercussão do sobrepeso e da obesidade no pós-operatório da cirurgia de revascularização miocárdica. *Rev Esc Enferm USP.* 2014;48(2):236-41.
10. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS). Banco de dados do Sistema Único de Saúde [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2008 [acesso em 18 out. 2015]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>
11. Feier FH, Sant'Anna RT, Garcia E, De Bacco FW, Pereira E, Santos MF, et al. Modificações no perfil do paciente submetido à operação de revascularização do miocárdio. *Rev Bras Enferm.* 2005;20(3):317-22.
12. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes da cirurgia de revascularização miocárdica valvopatias e doenças da aorta. *Arq Bras Cardiol.* 2004;82(supl 5):1-20.
13. Ferro CRC, Oliveira DC, Nunes FP, Piegas LS. Fibrilação atrial no pós-operatório de cirurgia cardíaca. *Arq Bras Cardiol.* 2009;93(1):59-63.
14. Santos FM, Silveira MA, Maia RB, Monteiro MDC, Martinelli R. Insuficiência renal aguda após cirurgia de revascularização miocárdica com circulação extracorpórea: incidência, fatores de risco e mortalidade. *Arq Bras Cardiol.* 2004;83(2):145-54.
15. Woods SL, Froelicher ES, Moetzer SU. Enfermagem em cardiologia. Barueri: Manole; 2005. p. 675-82.
16. Torradi FG, Dantas RAS. Circulação extracorpórea e complicações no período pós-operatório imediato de cirurgias cardíacas. *ActaPaulEnferm.* 2012;25(3):340-5.
17. Oliveira JMA, Silva AMF, Lima FF, Zierer MS, Carvalho ML. Complicações no pós-operatório de cirurgia cardiovascular com circulação extracorpórea. *Rev Interdisc.* 2015;8(1):9-15.