

PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA

Larissa Do Nascimento Oliveira¹

Ana Paula Franco Pacheco²

Resumo

Introdução: A cirurgia cardíaca, como intervenção, é um procedimento invasivo o qual pode levar a complicações e ocasionar sequelas irreversíveis ou o óbito do paciente. O pós-operatório é um período para se prevenir, evitar ou intervir nas complicações. **Objetivo:** Identificar as principais complicações que acometem o pós-operatório de cirurgia cardíaca. **Método:** Um estudo de revisão integrativa da literatura, com caráter descritivo. Levantamento de dados realizado no 1º semestre de 2020, nas bases Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), no período de 2015 a 2020. **Resultados:** As principais complicações que acometem o pós-operatório de cirurgia cardíaca são as próprias de origem cardíaca, seguidas das alterações respiratórias, em terceiro estão as de origem neurológica, em sequência as do sistema renal e por último as de origem infecciosa. O papel da enfermagem foi citado em dois artigos. **Discussão:** As complicações no pós-operatório de cirurgia cardíaca são apresentadas decorrentes de fatores como idade, gênero, história pregressa de cardiopatias e comorbidades. Podem ser ocasionadas por distúrbios eletrolíticos e metabólicos, frequência cardíaca alterada, desequilíbrio na ventilação e perfusão, dentre outros. **Conclusão:** Apesar de pouco mencionada nos estudos levantados, considera-se que a enfermagem tem um papel fundamental na assistência, a qual deve traçar uma linha de cuidados de forma integral e individual, a fim de proporcionar uma assistência com qualidade, visando a recuperação e melhora do prognóstico específico de pós-operatório de cirurgia cardíaca.

Descritores: Cirurgia torácica; Complicações pós-operatórias; Procedimentos cirúrgicos torácicos; Revascularização miocárdica.

Introdução

As doenças cardiovasculares (DCV) são um grupo de doenças do coração e dos vasos sanguíneos. As cardiopatias são um grande problema de saúde pública que afetam principalmente países em desenvolvimento, onde não têm a oferta de programas de promoção, prevenção, detecção e tratamento precoce aos indivíduos expostos aos fatores de risco (OPAS/OMS, 2017).

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial de Saúde (OPAS/OMS, 2017), as doenças cardiovasculares apresentam 31% das causas de morte no mundo. Devido a essa alta porcentagem, houve conseqüentemente, um aumento das cirurgias cardíacas, pelo fato de algumas dessas doenças necessitarem de intervenções. As cirurgias

¹ Graduanda do curso de enfermagem - Centro Universitário Euro-Americano, UNIEURO. Brasília – DF. E-mail:

larissalno08@gmail.com

² Docente nível Doutorado - Centro Universitário Euro-Americano, UNIEURO. Brasília – DF, E-mail: aninhapacheco@yahoo.com.br

cardíacas, por sua vez, são procedimentos complexos, que podem resultar em complicações no pós-operatório (KOERICH et al., 2017).

A cirurgia cardíaca é um procedimento invasivo que pode vir a alterar a fisiologia do corpo humano, tendo a possibilidade de ocorrer complicações no pós-operatório. Diante disso, esse procedimento necessita de cuidados intensivos e específicos que irão ocorrer durante todo o período perioperatório. A identificação precoce de complicações no pós-operatório é de suma importância, pois uma identificação tardia está mais suscetível a ocasionar sequelas irreversíveis e até mesmo o óbito do paciente (SILVA et al., 2017).

Os fatores de risco pré-existentes, como a idade, comorbidades associadas (hipertensão, diabetes mellitus etc.), tabagismo, histórico familiar, dentre outros levam ao surgimento de complicações. Sendo os pacientes idosos mais suscetíveis para o surgimento de complicações, devido à alta prevalência de comorbidades, baixo índice de massa corporal (IMC) e menor reserva funcional (ANDRADE et al., 2019).

Além disso, nesse período podem ser ocasionadas complicações, devido à própria cirurgia, pelo organismo do paciente ou o estado de saúde e até uma assistência inadequada. Para evitar essas complicações, é feito o acompanhamento no período do pós-operatório de acordo com o tipo de cirurgia realizada e o período de internação de cada paciente (OLIVEIRA et al., 2015).

Com o intuito de evitar intercorrências no pós-operatório, devem ser realizadas medidas de prevenção, a partir de cuidados complexos, visando sempre na reabilitação do paciente de forma segura. Assim, se faz necessário o entendimento de quais são as complicações no pós-operatório que podem surgir durante o procedimento da cirurgia cardíaca, sendo um período para prever, evitar ou intervir nas mesmas (OLIVEIRA et al., 2015).

Frente ao exposto, emergiu a seguinte questão norteadora para o estudo: Quais são as principais complicações no pós-operatório de cirurgia cardíaca? Diante ao questionamento, este estudo teve como objetivo geral identificar as principais complicações que acometem o pós-operatório de cirurgia cardíaca, sendo os específicos apontar os critérios relevantes que levam a ocasionar as complicações no pós-operatório de cirurgia cardíaca e identificar se é mencionado o papel da enfermagem como forma do cuidar no período pós-operatório.

1.

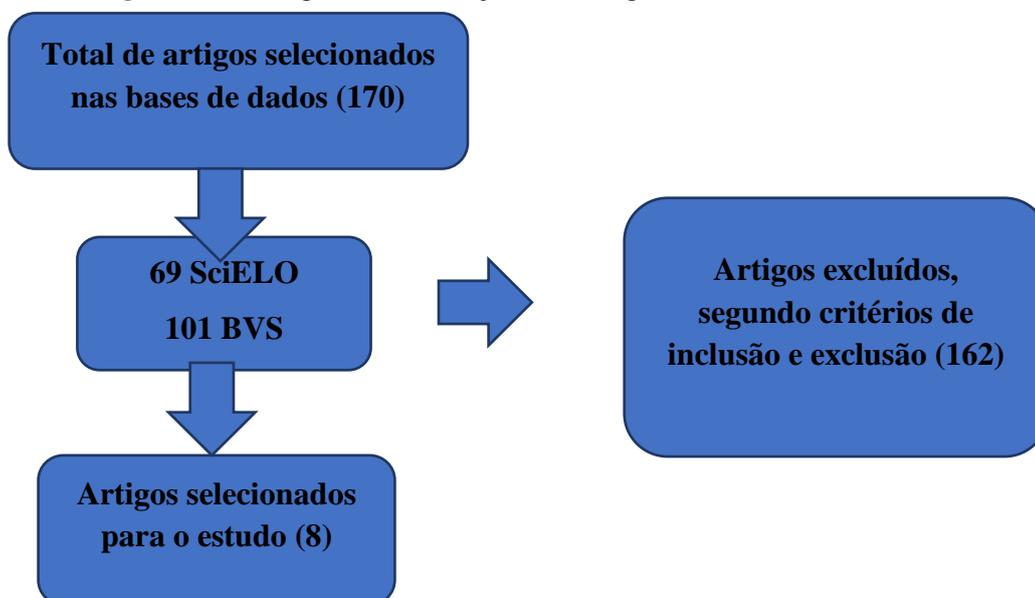
2. Método

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, com caráter descritivo. O levantamento de dados foi realizado no 1º semestre de 2020 nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram utilizados os seguintes descritores (DeCs): cirurgia torácica, complicações pós-operatórias, procedimentos cirúrgicos torácicos e revascularização miocárdica, os quais foram utilizados individualmente e combinados durante a busca dos artigos. Para a escolha dos artigos foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos do idioma português, com publicação no período de 2015 a 2020, artigos que abordarem as complicações no pós-operatório de cirurgia cardíaca e revascularização miocárdica. Os critérios de exclusão foram: artigos que tenham como o método revisão da literatura.

Para seleção dos artigos ocorreu um processo de três passos: 1- seleção dos artigos pela combinação dos descritores nas bases de dados selecionadas, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO); 2- leituras dos títulos e resumos dos artigos, dos quais foram selecionados 101 BVS e 69 SciELO, que resultou num total de 170 artigos, sendo elencados 8 artigos para o estudo segundo critérios de inclusão e

exclusão; 3- Realizou-se a leitura dos 8 artigos selecionados e o levantamento dos resultados através da descrição dos dados coletados. Ilustração da seleção dos artigos na **Figura 1**.

Figura 1. Fluxograma de seleção dos artigos.



Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Resultados

A partir dos artigos selecionados foi realizado um panorama geral dos oito elencados para a realização dos resultados, de acordo com ano, autores, título do artigo, tipo de pesquisa e os principais resultados. Dados demonstrados na **Figura 2**.

Figura 2. Panorama geral dos artigos selecionados.

Nº	ANO	AUTORES	TÍTULO DO ARTIGO	TIPO DE PESQUISA	PRINCIPAIS RESULTADOS
1	2015	OLIVEIRA et al.	Complicações no pós-operatório de cirurgia cardiovascular com circulação extracorpórea.	Estudo do tipo observacional, de caráter prospectivo, de natureza descritiva e exploratória, com abordagem quantitativa.	A pesquisa demonstrou que as complicações mais frequentes foram de origem cardíaca, pulmonar, renal, neurológica e infecciosa.
2	2015	BECCARIA et al.	Complicações pós-operatórias em pacientes submetidos à	Estudo retrospectivo e longitudinal com abordagem	A pesquisa apresentou que 61% dos pacientes era do sexo masculino. As

			cirurgia cardíaca em hospital de ensino.	quantitativa.	doenças de base mais comuns foram Diabetes Mellitus e Doença Renal Crônica. As principais complicações pós-operatórias foram lesão renal aguda, fibrilação atrial e lesão neurológica.
3	2016	SILVEIRA et al.	Desfechos clínicos de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital do noroeste do rio grande do sul.	Estudo descritivo, longitudinal histórico.	A intercorrência mais prevalente, no período pós-operatório, foi a hipotensão arterial.
4	2017	SILVA, L. L. T. et al.	Cuidados de enfermagem nas complicações no pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio.	Estudo descritivo retrospectivo.	Dentre as complicações encontradas no pós-operatório, destacaram-se as complicações pulmonares e as cardíacas.
5	2017	KOERICH et al.	Cirurgia de revascularização do miocárdio: características da internação e alterações relacionadas ao tempo de internação.	Estudo epidemiológico observacional e transversal.	Verificou-se que dor no peito e angina/dor torácica identificados no pré-operatório e insuficiência respiratória, hipertermia, Hipertensão Arterial Sistêmica e arritmias apresentadas no pós-operatório foram preditores para maior tempo de internação.

6	2018	CONTRIN et al	Complicações pós-operatórias cardiocirúrgicas e tempo de internação.	Estudo quantitativo, transversal, utilizando desenhos descritivos e correlacionais.	As complicações mais prevalentes foram cardíacas, pulmonares e infecciosas. A doença anterior mais prevalente foi hipertensão arterial sistêmica.
7	2019	LOPES et al.	Complicações do pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca eletiva: estudo transversal à luz de Roy.	Estudo do tipo observacional retrospectivo, transversal, de objetivo exploratório e descritivo.	Foram identificadas 423 complicações no pós-operatório imediato, estando relacionadas, na sua maioria, com o equilíbrio de fluidos, eletrólitos e ácido-base e função endócrina.
8	2019	ANDRADE et al	Complicações no pós-operatório imediato de revascularização do miocárdio.	Estudo descritivo-exploratório e retrospectivo.	Na amostra foram predominantemente o sexo masculino, que realizou a intervenção cirúrgica. Constatou-se que os cuidados pela equipe de enfermagem foram mais requeridos por pacientes que apresentaram hipotensão e arritmia no pós-operatório.

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Através da análise dos oito artigos selecionados, permitiu-se identificar as principais complicações no pós-operatório de cirurgia cardíaca, sendo divididas em complicações cardíacas, respiratórias, neurológicas, renais e infecciosas.

As alterações do sistema cardíaco foram relatadas em todos os oito artigos como a maior incidência de complicações no pós-operatório; seguida pelas alterações do sistema respiratório, as quais foram relatadas em sete artigos como a segunda maior incidência; as complicações neurológicas também foram apresentadas em sete artigos, porém sendo a terceira maior incidência; ainda na sequência das complicações mais frequentes, apresenta-se então, as renais em quarto lugar e foram citadas em cinco artigos; e por último, as infecciosas, as quais foram apontadas como quinta causa de complicações no pós-operatório de cirurgia cardíaca, relatada em cinco artigos. Dados demonstrados na **Figura 3**.

Figura 3. Principais complicações no pós-operatório de cirurgia cardíaca.

Principais complicações no pós-operatório de cirurgia cardíaca		%
Complicações cardíacas – 8 artigos		
Hipotensão		2 – 36,6
Arritmias		1 – 30
Parada cardiorrespiratória		1 – 8
Infarto agudo do miocárdio		1 – 6,3
Complicações respiratórias – 7 artigos		
Derrame pleural		1 – 28,5
Broncoespasmo		5 – 23,2
Atelectasia		4 – 23,2
Insuficiência respiratória		1 – 15
Pneumotórax		1 – 3,8
Complicações neurológicas – 7 artigos		
Alteração do comportamento		4 – 22,5
Crise convulsiva		4
Acidente vascular encefálico		1
Complicações renais – 5 artigos		
Diminuição de débito urinário		6 – 17,5
Insuficiência renal		1 – 7
Complicações infecciosas – 5 artigos		
Pneumonia		2 – 14,2
Sepse		1 - 3
Urinária		1

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Dentre as principais complicações que acometem o pós-operatório de cirurgia cardíaca foram apresentadas: as complicações cardíacas, as quais foram a hipotensão (2 - 36,6%), seguida pelas arritmias (fibrilação atrial/ventricular e taquicardia ventricular) (1 - 30%), parada cardiorrespiratória (PCR) (1 - 8%) e infarto agudo do miocárdio (IAM) (1 - 6,3 %). As alterações respiratórias mais frequentes foram o derrame pleural (1 - 28,5%),

broncoespasmo (5 – 23,2%), atelectasia (4 – 23,2%), insuficiência respiratória (1 – 15%) e pneumotórax (1 – 3,8%). O sistema neurológico apresentou as seguintes principais complicações, alteração do comportamento (4 – 22, 5%), crise convulsiva (4%) e acidente vascular encefálico (AVE) (1 %). As principais complicações apresentadas no sistema renal foram a diminuição de débito urinário (6 – 17,5%) e a insuficiência renal (1 – 7 %). As alterações infecciosas mais frequentes foram pneumonia (2 – 14,2%), sepse (1 – 3%) e urinária (1%).

Durante a leitura dos artigos selecionados, foi analisada a menção sobre o papel da enfermagem como forma de cuidar no período pós-operatório, sendo a mesma relatada em apenas dois (25%), dentre os oito artigos.

Discussão

Após a análise dos artigos, mostrou-se uma predominância de pacientes do sexo masculino, os quais são submetidos à realização de cirurgia cardíaca e, conseqüentemente, apresentam a maior parte de complicações no pós-operatório. A idade dos mesmos variou de 51 a 77 anos, considerando a predominância de idosos, os quais são mais suscetíveis, fisiologicamente, a desenvolverem complicações no pós-operatório (SILVEIRA et al., 2016; SILVA et al., 2018; ANDRADE et al., 2019).

O envelhecimento a nível biológico é um processo natural, não patológico. Porém, nesse processo, ocorrem danos moleculares e celulares, de maneira que o corpo humano tenha uma diminuição na resposta a um estímulo. Através desse processo, o corpo humano está mais suscetível ao aparecimento de doenças, como por exemplo, as doenças cardiovasculares, que por sua vez, em alguns casos, é necessário a intervenção cirúrgica, a qual é um procedimento complexo e que pode acarretar complicações (CORDEIRO et al., 2017; TOMASI et al., 2017; OPAS/OMS, 2018).

Neste estudo foi apresentada a história pregressa de cardiopatias e comorbidades como hipertensão (HAS), diabetes mellitus (DM), doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), entre outros, e os hábitos de vida como tabagismo, etilismo, sedentarismo e obesidade, como fatores que levaram à intervenção cirúrgica e a uma predisposição para o aparecimento de intercorrências no pós-operatório de cirurgia cardíaca. Em outras literaturas, observa-se a presença desses mesmos fatores pelos pacientes, podendo desencadear a piora no prognóstico e complicações no pós-operatório (DORDETTO et al., 2016; LOPES et al., 2019; ANDRADE et al., 2019).

Constatou-se também, que o tempo de internação é um fator que pode implicar diretamente no pós-operatório, no qual o paciente estará mais suscetível à invasão de organismos que podem comprometer a saúde, por exemplo, procedimentos invasivos e a presença de dispositivos que prejudicam a integridade da pele e podem causar infecção hospitalar (BRAZ et al., 2018; CONTRIN et al., 2018). Além disso, o tempo de internação pode causar alterações psicológicas, como a ansiedade que está relacionada ao medo da mudança pela qual o paciente está passando, assim como a vontade de uma recuperação rápida e sem intercorrências. Porém, esses fatores podem causar uma reação inversa como o aumento do tempo de permanência, e como consequência, o aumento da exposição a complicações no pós-operatório (PESSI et al., 2017; MACHADO; TRAJANO, 2019).

De acordo com os autores, demonstrou-se que as principais complicações são de origem cardíaca, sendo elas: hipotensão, arritmias, parada cardiorrespiratórias e infarto agudo do miocárdio (IAM). Essas alterações, por sua vez, podem aparecer devido à contratilidade

miocárdica alterada, frequência cardíaca alterada, pré-carga e pós-carga alterados, diminuição do débito cardíaco, distúrbios eletrolíticos, entre outros (PEREIRA et al., 2016; SILVEIRA et al., 2016; CROTI et al., 2017).

As principais complicações relacionadas ao sistema respiratório citadas nos resultados foram em decorrência de alterações na ventilação, perfusão e hematose prejudicada. O desequilíbrio da ventilação e perfusão pode levar ao prejuízo da troca gasosa. Na ventilação, o oxigênio (O₂) é levado para os pulmões e é removido o dióxido de carbono (CO₂); na perfusão o sangue venoso leva o CO₂ para dentro dos pulmões e capta o O₂. Caso ocorra um mal funcionamento, a concentração de CO₂ pode aumentar e a do O₂ diminuir, ou o contrário. Essas alterações podem acarretar complicações no pós-operatório, relatadas nos resultados (PORTH; GROSSMAN, 2015; LEVITZKY, 2016; KOERICH et al., 2017).

Nas principais complicações do sistema neurológico foi apontada a alteração do comportamento como a manifestação de maior relevância. Nesse caso, as possíveis causas são distúrbios metabólicos, diminuição do débito cardíaco e alteração da pressão intracraniana, (PIC) decorrentes da situação clínica do paciente (CROTI et al., 2017; SILVA et al., 2018).

Já sobre as principais complicações de origem renal após a cirurgia cardíaca, foram destacados nesse estudo a diminuição do débito urinário e a insuficiência renal. O principal fator causador dessas situações clínicas é a diminuição da filtração glomerular, que por sua vez, pode causar a redução da eliminação urinária, assim como o comprometimento das funções reguladoras, excretoras e endócrinas. Esse fator pode ser resultado de uma obstrução no trato urinário, por traumas, lesões nos néfrons e redução do fluxo sanguíneo (BECCARIA et al., 2015; GUEDES et al., 2017; AGUIAR et al., 2017).

O estudo demonstrou que as principais complicações infecciosas são a pneumonia, a urinária e a sepse, as quais podem ser ocasionadas por trauma na cirurgia, incisão cirúrgica, alterações metabólicas e eletrolíticas, presença de cateteres e drenos, assim como a permanência prolongada desses dispositivos, que podem deixar o paciente mais suscetível a infecções, mantendo-se em ambiente hospitalar (CROTI et al., 2017; SILVA et al., 2017; BRAZ et al., 2018).

Por fim, durante a análise dos artigos selecionados, observou-se uma pouca abordagem em relação ao papel da enfermagem como forma do cuidar no período pós-operatório. Apesar de não serem citadas palavras relativas a enfermagem nos descritores do estudo, a porcentagem em que ocorre sua menção é relativamente baixa, tendo em vista que a assistência de enfermagem é indispensável para prestar o cuidado direto ao paciente nessas condições (SILVA et al., 2017; ANDRADE et al., 2019).

Considerações finais

As complicações no pós-operatório de cirurgia cardíaca podem ocasionar sequelas irreversíveis, que abrangem não apenas desordens físicas, mas também, levam ao surgimento de transtornos psicológicos. Esses, por sua vez, afetam a condição de saúde do paciente, interferindo no processo de recuperação e em sua rotina após a alta hospitalar.

As complicações mais acometidas no pós-operatório de cirurgia cardíaca são as próprias de origem cardíaca, seguidas pelas pulmonares, neurológicas, renais e infecciosas. Verificou-se, quanto a isso, que o sexo masculino, a idade avançada, a história pregressa de cardiopatias e as comorbidades, além do maior tempo de internação, são fatores de risco para o surgimento de complicações nesse período.

Diante disso, é importante a avaliação de equipes multiprofissionais, onde a enfermagem, apesar de pouco mencionada nos estudos levantados, tem um papel

fundamental, desde o momento inicial para avaliação clínica do paciente ao acompanhamento da sua evolução, sendo apta a identificar precocemente os sinais de possíveis intercorrências e ter a capacidade de realizar as intervenções de forma a traçar uma linha de cuidados integral e individual, visando a reabilitação e melhora do prognóstico específico de pós-operatório de cirurgia cardíaca.

Uma limitação do estudo foi encontrar publicações mais recentes sobre o tema específico, uma vez que se encontra em maior número, os que apontam sobre cuidados e complicações de cirurgias de forma geral. Além disso, ocorre a necessidade de publicações científicas que incluam o papel da enfermagem junto a esse contexto. Portanto, espera-se que os resultados encontrados possam corroborar com pesquisas e ensinamentos futuros relacionadas ao tema abordado.

Referências

AGUIAR, R. A. G. et al. Recuperação da função renal após complicações no pós-operatório de cirurgia cardíaca. **Revista de Enfermagem Ufpe Online**, Recife, v. 11, n. 11, p. 4305-4310, set. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/24117/24652>>. Acesso em: 22 abr. 2020.

ANDRADE, A. Y. T. et al. Complicações no pós-operatório imediato de revascularização do miocárdio. **Revista Sobecc**, [s.l.], v. 4, n. 24, p.224-230, dez. 2019. Disponível em: <http://sobecc.org.br/arquivos/REVISTA_CIENTIFICA_SOBECC_v24_n4_baixa.pdf#page=56>. Acesso em: 11 mar. 2020.

BECCARIA, L. M. et al. **Complicações pós-operatórias em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em hospital de ensino. Arquivos de Ciências da Saúde**, [s.l.], v. 3, n. 22, p.37-41, jul. 2015. Disponível em: <<http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/216/116>>. Acesso em: 04 abr. 2020.

BRAZ, N. J. et al. Infecção do sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias cardíacas: uma análise do perfil epidemiológico. **Revista de Enfermagem do Centro-oeste Mineiro**, [s.l.], v. 8, p. 1-9, abr. 2018. Disponível em: <<http://seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/1793/1926>>. Acesso em: 24 abr. 2020.

CONTRIN, L. M. et al. Complicações pós-operatórias cardiocirúrgicas e tempo de internação. **Revista de Enfermagem Ufpe Online**, [s.l.], v. 12, n. 8, p.2105-2112, 4 ago. 2018. Revista de Enfermagem, UFPE Online. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/234846>>. Acesso em: 04 abr. 2020.

CORDEIRO, A. L. et al. Características clínicas e cirúrgicas de idosos submetidos a cirurgia cardíaca. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, [s.l.], v. 7, n. 1, p. 30-35, 21 fev. 2017. Escola Baiana de Medicina e Saúde Pública. Disponível em: <<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/1184/793>>. Acesso em: 23 abr. 2020.

CROTI, U. A. et al. **Cardiologia e Cirurgia Cardiovascular Pediátrica**. 2. ed. [s.i]: Roca, 2017. 1201 p.

DORDETTO, P. R. et al. Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca: caracterização sociodemográfica, perfil clínico-epidemiológico e complicações. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, Sorocaba, v. 18, n. 3, p. 144-149, mar. 2016. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/RFCMS/article/view/25868/pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2020.

GUEDES, J. R. et al. Incidência e fatores predisponentes de insuficiência renal aguda em unidade de terapia intensiva. **Cogitare Enfermagem**, [s.l.], v. 22, n. 2, p. 1-9, 31 maio 2017. Universidade Federal do Parana. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/49035/pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2020.

KOERICH, C. et al. Cirurgia de revascularização do miocárdio: características da internação e alterações relacionadas ao tempo de internação. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, [s.l.], v. 19, p.1-10, 31 dez. 2017. Universidade Federal de Goiás. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/42870>>. Acesso em: 04 mar. 2020.

LEVITZKY, M. G. **Fisiologia pulmonar**. 8. ed. Barueri: Manole, 2016. 315 p.

LOPES, R. et al. Complicações do pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca eletiva: estudo transversal à luz de Roy. **Revista de Enfermagem Referência**, [s.l.], v. , n. 22, p. 23-32, 30 set. 2019. Health Sciences Research Unit: Nursing. Disponível em: <<http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vserIVn22/serIVn22a03.pdf>>. Acesso em: 4 abr. 2020.

MACHADO, L. R. C.; TRAJANO, E. T. L. Ansiedade e depressão em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. **Revista Mosaico**, [s.l.], v. 10, n. 2, p. 26-31, jul. 2019. Disponível em: <<http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/RM/article/view/1959/1254>>. Acesso em: 23 abr. 2020.

OLIVEIRA, J. M. A. et al. Complicações no pós-operatório de cirurgia cardiovascular com circulação extracorpórea. **Revista Interdisciplinar**, Teresina-pi, v. 8, p.9-15, mar. 2015. Disponível em: <https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/584/pdf_177>. Acesso em: 04 mar. 2020.

Organização pan-americana de saúde; Organização mundial de saúde. **Doenças cardiovasculares**. 2017. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=1096>. Acesso em: 16 nov. 2019.

Organização pan-americana de saúde; Organização mundial de saúde. **Folha informativa - Envelhecimento e saúde**. 2018. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5661:folha-informativa-envelhecimento-e-saude&Itemid=820>. Acesso em: 22 abr. 2020.

PEREIRA, K. S. M. et al. Complicações cardíacas em cirurgia vascular. **Jornal Vascular Brasileiro**, [s.l.], v. 15, n. 1, p. 16-20, 22 mar. 2016. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/jvb/v15n1/1677-5449-jvb-1677-5449003515.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2020.

PESSI, E. et al. Ansiedade em pacientes no pós-operatório de cirurgia cardíaca. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, [s.l.], v. 6, n. 1, p. 174-187, ago. 2017. Disponível em: <<http://periodicos.uniarp.edu.br/index.php/ries/article/view/835/633>>. Acesso em: 23 abr. 2020.

PORTH, C. M.; GROSSMAN, S. **Fisiopatologia**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 1672 p.

SILVA, L. L. T. et al. Cuidados de enfermagem nas complicações no pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio. **Revista Baiana de Enfermagem**, [s.l.], v. 31, n. 3, p.1-9, 20 out. 2017. Revista Baiana de Enfermagem. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/20181/15030>>. Acesso em: 04 mar. 2020.

SILVEIRA, C. R. et al. **Desfechos clínicos de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital do noroeste do rio grande do sul**. **Revista de Enfermagem da Ufsm**, [s.l.], v. 6, n. 1, p.102-111, mar. 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/16467/pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2020.

TOMASI, A. V. R. et al. Prevalência de cirurgias em idosos. **Revista de Enfermagem Ufpe Online**, Recife, p. 3395-3401, set. 2017.