

CIRURGIAS CARDÍACAS DE TROCA VALVAR – COMPLICAÇÕES MAIS COMUNS NO PÓS OPERATÓRIO E OS PRINCIPAIS CUIDADOS DE ENFERMAGEM

HEART VALVE REPLACEMENT SURGERY – MOST COMMON POST OPERATIVE AND MAIN NURSING CARES

Eduardo Gouveia Francisco¹
Isabella Baretta Campos²
Margarete Fanhani dos Santos³

RESUMO: Introdução: O presente artigo versa a respeito das principais complicações da cirurgia de troca valvar e a atuação do enfermeiro na redução de danos. O estudo, de caráter bibliográfico, descritivo e exploratório, obteve os dados em pesquisas previamente realizadas por diferentes autores. **Objetivo:** investigar as principais complicações desta cirurgia e a importância do papel do enfermeiro no PO, avaliando sua atuação na redução de danos e identificando complicações recorrentes a este procedimento. **Metodologia:** Esse artigo é uma revisão bibliográfica narrativa, as informações aqui dispostas foram coletadas de artigos disponíveis na plataforma ScieLo e de revistas de saúde. A coleta de dados ocorreu entre os meses de Setembro e Outubro de 2022. **Resultados:** Observando os resultados obtidos, este procedimento é de suma importância para o funcionamento do coração e de prolongamento da vida do paciente mas também é de grande risco operatório. As complicações mais encontradas em literatura foram: pulmonares, hemodinâmicas, cardíacas e infecciosas. O enfermeiro e a equipe de enfermagem no período pós- operatório ocupam o espaço de cuidado do paciente e familiares, buscando o bem estar mental e físico de ambos para uma recuperação de sucesso. **Conclusão:** O enfermeiro e a equipe de enfermagem no período pós- operatório ocupam o espaço de cuidado do paciente e familiares, buscando o bem estar mental e físico de ambos para uma recuperação de sucesso. O enfermeiro e sua equipe trabalham em conjunto para tornar a estadia do paciente melhor e com o mínimo de complicações possíveis, para poder retornar para casa orientado para manter os cuidados essenciais em casa e ter uma boa recuperação. **Palavras-Chave:** Cuidados de enfermagem, Complicações Pós-Operatórias, Cirurgia cardíaca.

ABSTRACT: Introduction: This article deals with the main complications of valve replacement surgery and the role of nurses in harm reduction. The study, of a bibliographic, descriptive and exploratory nature, obtained data from research previously carried out by different authors. **Objective:** to investigate the main complications of this surgery and the importance of the nurse's role in the PO, evaluating their role in harm reduction and identifying recurrent complications to this procedure. **Methodology:** This article is a narrative bibliographic review, the information presented here was collected from articles available on the ScieLo platform and from health journals. Data collection took place between September and October 2022. **Results:** Observing the results obtained, this procedure is of paramount importance for the functioning of the heart and for prolonging the patient's life, but it is also of great operative risk. The most common complications found in the literature were: pulmonary, hemodynamic, cardiac and infectious. The nurse and the nursing team in the postoperative period occupy the space of patient and family care, seeking the mental and physical well-being of both for a successful recovery.

¹ Acadêmico do Curso de Enfermagem, Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: egfrancisco1@minha.fag.edu.br.

² Acadêmica do Curso de Enfermagem, Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: Isabellacampos2001@hotmail.com.

³ Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Assis Gurgacz. Mestre pela UNICESUMAR em Promoção da Saúde. Especialista pelo Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz em Docência no Ensino Superior. Possui graduação em Enfermagem pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (1999). E-mail: margaretessimone@fag.edu.br.

Conclusion: The nurse and the nursing team in the postoperative period occupy the space of patient and family care, seeking the mental and physical well-being of both for a successful recovery. The nurse and her teamwork together to make the patient's stay better and with as few complications as possible, so that they can return home guided to maintain essential care at home and have a good recovery.

Keywords: Nursing care, Postoperative Complications, Cardiac surgery.

1 INTRODUÇÃO

O artigo ora apresentado versa sobre o procedimento cirúrgico de troca de válvulas cardíacas. Nele se aborda as complicações mais ocorridas no período pós operatório (PO) mediato e imediato do procedimento, além de explorar os principais cuidados do enfermeiro visando cessar as possíveis intercorrências relacionadas à cirurgia.

A cirurgia cardíaca é realizada quando o tratamento clínico não garante uma maior probabilidade de vida útil do que o cirúrgico. De acordo com Black (1996), existem três tipos de cirurgias cardíacas: as corretoras (fechamento de canais e septos atrial e ventricular), as reconstrutoras (revascularização do miocárdio e plásticas valvares) e as substitutivas (trocas valvares e transplantes).

Apesar de não ser a doença cardíaca mais comum, as valvulopatias necessitam de atenção especial, pois ainda hoje são fonte de muitos cuidados médicos e não podem passar despercebidas quanto a sua importância.

O objetivo proposto é investigar as principais complicações desta cirurgia e a importância do papel do enfermeiro no PO, avaliando sua atuação na redução de danos e identificando complicações recorrentes a este procedimento.

2 METODOLOGIA

A pesquisa que norteou o artigo objetivou aprofundar conhecimentos referentes aos processos cirúrgicos de troca de válvulas cardíacas, suas complicações e o papel da Enfermagem. Foi elaborada a partir de um estudo descritivo, o qual teve por método retratar as características desta população bem como o fenômeno e procedimento (PRODANOV e FREITAS, 2013).

Trata-se de uma pesquisa de caráter bibliográfica, descritiva e exploratória, onde foram pesquisados artigos online e analisados os dados encontrados em pesquisas previamente realizadas por diferentes autores, visando ter respostas

acerca do tema proposto e confirmando hipóteses iniciais. Através da descrição de características a determinada população ou fenômeno, objetivando maior familiaridade com o problema por meio de levantamento bibliográfico (F.S.KAUARK, F.C.MANHÃES e C.H.MEDEIROS, 2010).

Para a realização da revisão foram comparadas diferentes pesquisas científicas já publicadas, assim como artigos, diretrizes e leis que tratam do assunto. O tema possui rica literatura a disposição e as principais plataformas de pesquisa para elaborar este artigo foram: Scielo, PubMed, EACTS e Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Foi utilizado como critério de inclusão as complicações pós-operatórias equivalentes tanto ao procedimento de esternotomia quanto da troca valvar, próteses, CEC e procedimentos padrões em qualquer cirurgia cardíaca.

Para realização desta pesquisa, foram excluídos artigos que tratam sobre procedimentos valvares que não necessitam de procedimento invasivo. Foram descartados também artigos que só tratavam de revascularização do miocárdio.

Considerando a dificuldade em encontrar artigos mais recentes referente ao tema foi realizado um recorte dos estudos com maior relevância dos últimos 30 anos, o qual permitiu uma visão mais abrangente sobre o tema e um linear plausível para o alcance de resultados seguros. Na seleção dos documentos científicos que nortearam as discussões envolvidas neste estudo, os resultados contemplaram cerca de 50 artigos e um livro, os quais serviram de base pra o estudo realizado.

3 RESULTADOS

As complicações em cirurgia cardíaca de troca valvar mais encontradas na literatura foram: cardíacas como baixo débito cardíaco, pulmonares relacionado a circulação extracorpórea e infecciosas como endocardite, infecção de sítio cirúrgico e sepse. Já as relacionadas a prótese implantada, em próteses biológicas a deterioração precoce foi muito descrita, já na mecânica complicações como sangramento relacionado ao uso de anticoagulantes foram os mais citados.

O resultado encontrado com maior relevância sobre os cuidados de enfermagem é a atuação do enfermeiro nestes casos, o que se faz muito necessária pois seus cuidados são voltados à hemostasia, alívio da dor, PAV (em casos que se faz necessário o uso), drenos, sondas, sinais vitais e infecções por dispositivos invasivos.

4 DISCUSSÃO

4.1 CIRURGIA CARDÍACA - VALVULOPATIA

A principal etiologia das doenças cardíacas valvulares no Brasil e em países em desenvolvimento é a Febre Reumática, que acomete principalmente jovens e adultos, deixando sequelas em vários órgãos, incluindo as válvulas cardíacas. Já a etiologia degenerativa atinge mais os idosos e com uma maior indicação por prolapso e calcificação dos anéis valvares e, em contraste nos países desenvolvidos, é a principal causa das valvulopatias. Outras causas raras para a doença são: lúpus eritematoso sistêmico, artrite reumatoide, terapia com anorexígenos, síndrome carcinóide, alterações valvares congênitas, entre outros (TARASOUTCHI *et al*, 2020).

Segundo Goldman e Ausiello (2009), cerca de 30% das intervenções cirúrgicas cardíacas no Brasil estão associadas a sequelas da Febre Reumática. A cirurgia cardíaca é um procedimento complexo que envolve diversas alterações orgânicas e fisiológicas dos doentes as quais os leva a um estado crítico pós-operatório, demandando cuidados intensivos para o restabelecimento da homeostasia corporal e recuperação da saúde do mesmo. Este pode vir a ser um momento difícil, com afecções de pouco ou nenhum controle, que consequentemente podem levar o indivíduo a óbito (SOARES *et al*, 2011).

4.2 PRÓTESES

As próteses valvares podem ser de material biológico, confeccionadas a partir de tecido biológico como do porco (porcina), do boi (pericárdio bovino) e do próprio paciente (autólogo) ou de origem mecânica. As próteses valvares de origem biológica sofrem deterioração com o passar do tempo e a mecânica é mais trombogênica necessitando de anticoagulação crônica (HAMMEISTER, 1998).

A escolha do tipo de válvula a ser implantada deve ser considerada de acordo com a expectativa de vida da pessoa e quanto a hemodinâmica requerida pelo estilo de prótese, já que próteses mecânicas necessitam de anticoagulação contínua

(AZARI *et al* 2019).

Segundo Ribeiro e Gangliani (2010), a duração média das próteses biológicas variam de 7 a 10 anos, o que sugere possíveis reoperações futuras. Já as mecânicas apresentam alta durabilidade. A escolha da prótese pode ser motivo de ansiedade para os pacientes e pode ainda haver dificuldades quanto a decisão de qual dela se fará uso. Essa escolha clínica entre prótese biológica ou mecânica ainda é controversa. Com o aumento da expectativa de vida e a presença de comorbidades como idade avançada, insuficiência cardíaca congestiva, insuficiência renal e insuficiência pulmonar, se torna mais desafiante (PETERSEIM, 1999).

4.3 INDICAÇÕES PARA A CIRURGIA

O tratamento para Insuficiência tricúspide é a plástica da válvula quando o paciente possui boas condições anatômicas. Caso contrário, a cirurgia de troca é a melhor opção. Na Estenose Tricúspide, ainda que haja escassez na literatura, a melhor intervenção é a valvuloplastia tricúspide por cateter balão (VCTB) (TARASOUTCHI *et al*, 2020). Nos casos de Estenose Aórtica em pacientes de alto risco cirúrgico, o melhor método de tratamento é o implante de bioprótese aórtica transcater (WEBB *et al*, 2007). Na Insuficiência Aórtica, a cirurgia de troca precoce é a opção de intervenção (TORNOS *et al*, 2006).

A Estenose mitral (EM) degenerativa com tratamento clínico refratário pode ter indicação para cirurgia, se baixo a médio risco, ou então opta-se por um implante de prótese mitral transcater. Em EM de etiologia reumática a valvoplastia transcater segue como recomendação principal, desde que haja anatomia favorável. Caso contrário, há a opção da cirurgia de comissurotomia mitral ou troca valvar por prótese.

Na Insuficiência mitral (IM) primária por prolapso com anatomia favorável, a cirurgia plástica é oportuna. Já as intervenções transcater são restritas nesses casos e devem ser avaliadas pela equipe médica. Em IM secundária, a cirurgia valvar mitral isolada não apresenta tantos benefícios como se junto à cirurgia de revascularização do miocárdio, enquanto isso as intervenções transcater devem ser avaliadas em casos mais otimizados pelo tratamento clínico (TARASOUTCHI *et al*, 2020).

4.4 CUIDADOS PRÉ OPERATÓRIOS

Inicialmente é feito uma avaliação pré-operatória por meio do exame físico e pelo histórico clínico, que é obtido com uma conversa com o paciente se este estiver em condições ou com algum familiar mais próximo. Essa avaliação é realizada pelo enfermeiro ou por um médico e o objetivo é confirmar o diagnóstico primário, identificar condições clínicas relevantes que possam impedir ou dificultar a cirurgia e determinar a capacidade do paciente em suportar o procedimento cirúrgico.

Deve-se perceber o que é mais importante na orientação do paciente, pois alguns aspectos podem causar estresse neste período, tais como a incerteza da evolução, separação da família, fantasias em relação ao procedimento, perda da liberdade e a despersonalização, o medo com relação a vida em si pois durante a cirurgia os batimentos cardíacos cessam fazendo com que alguns pacientes acreditem que realmente morrem e revivem. O período que antecede a cirurgia promove angústias e medos, o que pode interferir na recuperação pós operatória, por isso que as orientações prévias eficazes reduzem a ansiedade e as respostas psicológicas ao estresse (P. De Gasperi, V.Radunz, M.L. Do Prado, 2006).

4.5 COMPLICAÇÕES E FATORES DE RISCO

Segundo Akins *et al* (2008), a mortalidade perioperatória é definida como a morte em até 30 dias após a cirurgia. Por mortalidade relacionada à prótese valvular entende-se o óbito por trombose, embolia, disfunção estrutural e não estrutural relacionado a reoperações de válvulas.

Segundo alguns estudos, também o tromboembolismo e o sangramento relacionado aos anticoagulantes são complicações experienciadas por quem recebe um implante de válvula cardíaca, principalmente as de origem orgânica (HABIB *et al*,2015).

Para Nowicki *et al* (2004), em estudo sobre os fatores de risco para cirurgia de troca valvar aórtica constatou que cirurgias prévias, idade superior a 70 anos, superfície corpórea pequena, creatinina elevada, parada cardíaca prévia, insuficiência cardíaca congestiva, caráter emergencial e fibrilação atrial são fatores de risco importantes.

Ambler *et al* (2005), desenvolveram um modelo de estratificação de risco para cirurgias cardíacas valvar. Algumas características foram significativas, tais como cirurgia de emergência, idade superior a 79 anos e insuficiência renal com diálise. Uma das complicações cirúrgicas comuns após uma cirurgia cardíaca e causa de dificuldade no tratamento é a infecção no sítio cirúrgico (ISC), pois pessoas que adquirem a infecção ficam hospitalizadas além do necessário para tratamento da mesma, sendo expostos a mais microorganismos e situações de risco. Nesse caso, há maior taxa de morbidade e mortalidade, podendo gerar maiores gastos médico-hospitalares. (LAPENA, *et al*, 2011).

A mediastinite pós esternotomia é considerada uma ISC bem comum. Apesar de todas as inovações e melhorias nos cuidados peri-operatórios em cirurgias de grande porte, ela tem grande potencial para demandar maiores cuidados e custos e pode levar o indivíduo a óbito. Existem algumas comorbidades que aumentam a chance de desenvolver mediastinite pós esternotomia em pacientes submetidos a cirurgia de troca valvar com abertura de tórax, como Diabetes Mellitus, obesidade, tabagismo e insuficiência renal entre outros, pois dificultam a cicatrização e boa evolução da ferida operatória (GOH, 2017).

A Endocardite Infecciosa é bastante frequente em pacientes idosos e hospitalizados e é facilmente relacionada com próteses e outros dispositivos invasivos, como estafilococos e outros bacilos gram negativos. Além disso, uma grande parte da população Brasileira ainda tem uma saúde bucal de má qualidade e pouco acesso a tratamentos odontológicos, com maior incidência de estreptococos em valvas nativas e próteses (TARASOUTCHI *et al*, 2011).

Para a realização de diferentes tipos de cirurgia cardíaca, a circulação extracorpórea (CEC) ainda é um procedimento muito utilizado, cuja finalidade é propiciar um campo cirúrgico limpo, preservar as características funcionais do coração e oferecer segurança à equipe cirúrgica. A circulação extracorpórea compreende várias técnicas que substituem, por um determinado período de tempo, as funções do coração e pulmões na circulação (SOBECC, 2022).

De acordo com Torрати *et al* (2012), apesar de certos benefícios da CEC, seu uso pode estar relacionado a algumas complicações no pós-operatório imediato associadas à indução da resposta inflamatória sistêmica orgânica, com prejuízo da

coagulação sanguínea e do sistema imune, bem como tônus venoso aumentado, liberação de catecolaminas, prejuízo no estado eletrolítico, necrose de miócitos e disfunção pulmonar branda que acarretam déficits em alguns sistemas como o gastrointestinal e nervoso.

Em pesquisa realizada no período de Janeiro de 1994 a Dezembro de 1995 foi identificado vários fatores de risco que este procedimento pode causar. Com uma média de idade de 48,3 anos, sendo a maioria mulheres (59,3%) ocorreu no geral 8,3% de mortalidade hospitalar. Os fatores que contribuem para isso são: idade superior a 60 anos, presença de fibrilação atrial (FA) no pré-operatório, necessidade de troca valvar (impossibilidade de preservação), redução da função ventricular (FE menor que 0,50), tempo de anóxia miocárdica superior a 75 minutos e tempo de circulação extracorpórea (CEC) superior a 120 minutos. Apresentaram mortalidade mais elevada os pacientes submetidos a reoperação valvar (11,7%) e aqueles com revascularização miocárdica associada (20,8%) (BUENO, NETO, MELO, 1997). Em um outro estudo que ocorreu entre dezembro de 1994 e setembro de 2005, houve uma baixa na taxa de mortalidade de (4,42%) ou seja, apenas 3,88% vieram a óbito. Os riscos foram fração de ejeção inferior a 30%, lesão valvar mitral, realização de cirurgia cardíaca prévia. A creatinina sérica foi significativamente superior nos pacientes que morreram do que nos sobreviventes (respectivamente, 1,15 e 0,97 g/dL;) (M.W.De Bacco *et al.*, 2009).

4.6 A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO E OS CUIDADOS ESSENCIAIS

A avaliação dos resultados pós-cirúrgicos é o primeiro passo para medir a qualidade do atendimento médico e, para que essa seja precisa, é fundamental diferenciar os pacientes por gravidade. A enfermagem perioperatória aborda os papéis de enfermagem relevantes para as três fases da experiência cirúrgica pré-operatória, intraoperatória e pós-operatória (BRUNNER & SUDDARTH, 2009).

No pós-operatório de cirurgia cardíaca o enfermeiro tem a responsabilidade de coordenar e gerenciar o cuidado para tomar decisões capacitadas, utilizando de recursos apropriados, para execução de procedimentos adequados. Desta forma, ao fim da cirurgia é indispensável que o enfermeiro esteja presente na admissão do paciente no setor de PO, podendo o paciente desestabilizar a qualquer momento, pois

requer cuidados imediatos e com tecnologia de ponta em cirurgias complexas e que necessitam de assistência contínua (SANTOS, *et al* 2016).

O ambiente em alas pós-cirúrgicas coloca o profissional enfermeiro, frente a desafios para a execução destas atividades complexas e de suma responsabilidade, aspirando à importância da assistência de enfermagem holística e de qualidade ao cliente, vindo a ser indispensável a especialização e desenvolvimento de competências. Diante disso as instituições as quais fazem parte deste contexto hospitalar, tem o papel importante de pensar em métodos que possam adquirir e/ ou aperfeiçoar aquilo que se conhece, para viabilizar um atendimento com segurança e de qualidade ao paciente (SANTOS *et al*,2016).

A avaliação dos pacientes no PO de grandes cirurgias é de suma importância para a assistência de enfermagem a fim de que se identifiquem as condições clínicas e a monitorização de complicações que possam ocorrer, principalmente, nas primeiras 24 horas. A habilitação dos enfermeiros para atuarem nestes casos se faz necessária, pois seus cuidados são voltados à hemostasia, ao alívio da dor e prevenção de complicações, entre outros (WATSON-MILLER,2005).

Além do exposto, segundo o Conselho Federal de Enfermagem, a Lei do Exercício Profissional de Enfermagem nº 7.498 de 25 de junho de 1986, em seu Art.11 determina que o Enfermeiro exerce todas as atividades de enfermagem cabendo-lhes, privativamente, cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos de base científica e capacidade de tomar decisões imediatas.

4.7 PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES NO PÓS CIRÚRGICO CARDÍACO

O procedimento cirúrgico é delicado nesse período e qualquer complicação pode alterar a saúde física, mental e emocional. O paciente que faz uma cirurgia está sujeito a vários problemas no pós operatório imediato e mediato. Alguns deles são hipertensão, hipotensão, hipotermia, problemas circulatórios, respiratórios, hemorragias, etc. O enfermeiro deve observar rigidamente nos casos de hipotensão, pois pode ser alguma hemorragia ou um sangramento atípico no sítio cirúrgico. (A.G.da Conceição *et al*.,2012)

A prevenção de pneumonia PAV e não PAV (pneumonia associada à ventilação

mecânica) evidencia-se o cuidado com a higiene oral desde o pré-operatório até o pós-operatório para evitar maiores complicações durante o período de recuperação. Um ponto relevante é a extubação precoce que ocorre no pós-operatório imediato na UTI. O paciente deve estar hemodinamicamente estável, caso não esteja, o teste de respiração espontânea deverá ser observado constantemente junto à equipe multidisciplinar (TALLO, 2012).

É imprescindível os cuidados com o cateter venoso central (CVC), desde sua inserção à manutenção, sendo necessário sempre avaliar se este procedimento está indicado para sua inserção e evitar a femoral, pois neste local o índice de infecção é maior. Realizar curativo estéril de preferência transparente. Retirá-lo o quanto antes é muito importante para evitar qualquer infecção na corrente sanguínea, deve-se observar para sua retirada precoce, a ausência de drogas vasoativas após 24 horas e a possibilidade de acesso venoso periférico sem riscos (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2017).

Para Soares *et al* (2011), os pacientes em assistência ventilatória necessitam de uma programação adequada do ventilador para evitar lesões pulmonares. Em outro caso, quando se tem sonda vesical de demora, há uma grande possibilidade de haver infecções como a infecção do trato urinário (ITU). Alguns cuidados são necessários para que isso não aconteça e mantenha o paciente seguro de qualquer complicação ou agravante de sua situação atual. Esses cuidados são a higiene íntima diária, clampeamento da sonda sempre que necessário a movimentação do paciente ou quando for desprezar a urina (após isso abri-la novamente), manter a bolsa coletora sempre fechada, usar a técnica correta no momento de manuseio e observar diariamente a necessidade da SVD. Sua retirada é essencial para evitar infecções (TALLO, 2012).

O procedimento cirúrgico é delicado e qualquer complicação pode alterar a saúde física, mental e emocional. O paciente que faz uma cirurgia está sujeito a vários problemas no PO imediato e mediato, alguns deles são, hipertensão, hipotensão, hipotermia, problemas circulatórios, respiratórios, hemorragias, etc. O enfermeiro deve observar rigidamente nos casos de hipotensão, pois pode ser alguma hemorragia ou um sangramento atípico no sítio cirúrgico. (A.G.da Conceição et al.,2012)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de muitas vezes a cirurgia cardíaca ser de grande valia para recuperação funcional das válvulas, esse procedimento requer cuidados detalhados tanto da equipe de enfermagem como do paciente e família. Sua indicação se mostra restrita nas literaturas, mas na realidade ela é bastante difundida. Sabe-se que nem todos os indivíduos reagem da mesma forma frente à uma intervenção em saúde. Não raro nos deparamos com aqueles que não levam esse período crucial para recuperação a rigor.

Tendo por finalidade a atuação imprescindível da enfermagem frente aos cuidados pré, trans e pós cirúrgico, as principais responsabilidades da enfermagem se encontra no preparo do paciente, retirando dúvidas e auxiliando ao mesmo e familiares, ordenando as informações necessárias para a realização do ato. Também é de suma importância seu acompanhamento no transoperatório para o suporte aos médicos e avaliação da estabilidade do paciente e contemplação no PO imediato em que o enfermeiro tratará o curativo na ferida operatória, além dos cuidados com sinais e sintomas visando o bem estar e recuperação deste.

Há necessidade emergente de atualização e estudos sobre o tema, pois ainda se tem uma difusão lenta sobre as novas formas de intervenção em valvopatias, como os implantes transcater e valvoplastia por cateter balão. Entretanto, nesta pesquisa ficou comprovada a necessidade da continuidade de novos estudos para que a evolução do procedimento ocorra, tendo por foco a redução de problemas difundidos do ato ou até mesmo a probabilidade de óbitos durante e pós cirurgia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKINS CW, MILLER DC, TURINA MI, KOUCHOUKOS NT, BLACKSTONE EH, GRUNKEMEIER GL *et al.* **Guidelines for reporting mortality and morbidity after cardiac valve interventions**. Ann Thorac Surg. 2008 Apr;85(4): 1490-95.

ALMEIDA A S; PICON PD; WENDER OCB. **Resultados de pacientes submetidos à cirurgia de substituição valvar aórtica usando próteses mecânicas ou biológicas**. Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery [online]. 2011, v. 26, n. 3 [Acessado 22 Outubro 2022], pp. 326-337. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/1678-9741.20110006>>.

ALTSCHULER E. **A breathing tape: a non-invasive prophylaxis/ preventative measure for post-surgical atelectasis which supplies, rather than requires, patient MOTIVATION.** Med Hypotheses. 1999;53(1):78-9.

AMBLER G, *et al.* **Generic, simple risk stratification model for heart valve surgery.** Circulation. 2005;112 (2):224-31.

ASMARATS L; PURI R; LATIB A; NAVIA J. L, Rodés-Cabau J. **Transcatheter Tricuspid Valve Interventions: Landscape, Challenges, and Future Directions.** J Am Coll Cardiol. 2018 Jun 26;vol 71(25): 2935-56.

AZARI, S. *et al.* **A systematic review of the cost-effectiveness of heart valve replacement with a mechanical versus biological prosthesis in patients with heart valvular disease.** Heart Fail Ver, v. 25, p. 495–503, 2019.

BUENO, Ronaldo Machado; ÁVILA Neto, MELO, Vicente E; RICARDO F. A. **Fatores de risco em operações valvares: análise de 412 casos.** Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery [online]. 1997, v. 12, n. 4 [Acessado 22 Outubro 2022] , pp. 348-358. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-76381997000400007>>.

BHARDWAJ R; SHARMA R. **Balloon dilatation of isolated severe tricuspid valve stenosis.** Indian Heart J. 2015;67: S78-S8.

BRUNNER & SUDDARTH. **Tratado de enfermagem médico-cirúrgica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

CAPODANNO D, *et al.* **Standardized definitions of structural deterioration and valve failure in assessing long-term durability of transcatheter and surgical aortic bioprosthetic valves: [...].** Eur J Cardiothorac Surg. 2017;52(3):408-17

CHIANG Y P; CHIKWE J, Moskowitz A J. **Survival and long-term outcomes following bioprosthetic vs mechanical aortic valve replacement in patients aged 50 to 69 years.** JAMA. 2014;312(13):1323–9.

DE BACCO, Mateus W *et al.* **Fatores de risco para mortalidade hospitalar no implante de prótese valvar mecânica.** Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery [online]. 2009, v. 24, n. 3 [Acessado 22 Outubro 2022] , pp. 334-340. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-76382009000400012>>.

DE GASPERI, Patricia; RADUNZ, Vera; LENISE do Prado, Marta. **Procurando reeducar hábitos e costumes - O processo de cuidar da enfermeira [...].** Cogitare Enfermagem [Internet]. 2006;11(3):252-257. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=483648988010>

GOH SSC. **Post-sternotomy mediastinitis in the modern era.** J Card Surg. 2017 Sep;32 (9):556-566. doi: 10.1111/jocs.13189. Epub 2017 Aug 22. Acesso em: 22 out 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28833518/>.

GOLDMAN, L; AUSIELLO D. Cecil **Medicina.** 23^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2009.612-26.

HABIB G, Lancellotti P, Antunes MJ, Bongiorno MG, Casalta P, Del Zotti F. **Diretrizes da ESC de 2015 para o manejo da endocardite infecciosa: a Força-Tarefa para o Gerenciamento da Endocardite Infecciosa da Sociedade Europeia de Cardiologia (ESC)**. Aprovado por: Associação Europeia de Cirurgia Cardio-Torácica (EACTS), Associação Europeia de Medicina Nuclear (EANM). Eur Coração J. 2015;36: 3075–3128.

HAMMERMEISTER K E *et al.* **Outcomes 15 years after valve replacement with a mechanical versus a bioprosthetic valve: final report of the Veterans Affairs randomized trial**. J Am Coll Cardiol. 2000;36(4):1152-8.

JURISDIÇÃO.COFEN. **Lei nº7.498, de 25 de junho de 1986**. Ementa da lei. BRASÍLIA. José Sarney, 1986. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/lei-n-749886-de-25-de-junho-de-1986_4161.html Acesso em: 22.mar.2022

KIYOSE, Alberto Takeshi *et al.* **Comparison of Biological and Mechanical Prostheses for Heart Valve Surgery: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [online]. 2019, v. 112, n. 3 [Acessado 21 Outubro 2022], pp. 292-301. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/abc.20180272>>.

KLODAS E; ENRIQUEZ-Sarano M; TAJIK A.J, Mullany C.J; BAILEY K.R; SEWARD J.B. **Optimizing timing of surgical correction in patients with severe aortic regurgitation: role of symptoms**. J Am Coll Cardiol. 1997; vol 30(3):746-52.

LAPENA, S.A.B. **Prevenção de infecção hospitalar em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca eletiva**. Cad Saúde Coletiva. Rio de Janeiro: UFRJ, 2011. Disponível em: http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2011_1/artigos/CSC_v19n1_87-92.pdf Acesso em: 23.abr.2022

LIMA, R C *et al.* **Diretrizes da cirurgia de revascularização miocárdica, valvopatias e doenças da aorta**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [online]. 2004, v. 82, suppl 5 [Acessado 20 Outubro 2022], pp. 1-20. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/kw4Z3F4R9dHdD3V4RK5PNzx/?lang=pt#>

MINAYO, Maria Cecília De Souza (org.). Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade. **Vozes**. Petrópolis, 18 ed, 2001. Disponível em: http://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/1428/minayo__2001.pdf Acesso em: 20.abr.2022.

NOWICKI E R, *et al.* **Northern New England Cardiovascular Disease Study Group and the Center for Evaluative Clinical Sciences, Dartmouth Medical School. Multivariable prediction of in-hospital mortality associated with aortic and mitral valve surgery in Northern New England**. Ann Thorac Surg. 2004;77(6):1966-77. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15172248/> Acesso em: 22 out 2022.

PEREIRA, D.A; FERREIRA T.M; GOMES E.T, Silva T, Bezerra S.M.M.S *et al.* **Conhecimento de pacientes no pré-operatório acerca da cirurgia cardíaca**. Rev

Enf UFPE On Line. 2017; 11(supl. 6): 2557-64.

PETERSEIM D S, *et al.* **Long-term outcome after biologic versus mechanical aortic valve replacement in 841 patients.** J Thorac Cardiovasc Surg. 1999;117(5):890-7.

SANTOS A.P.A; CAMELO S.H.H; SANTOS F.C, Leal L.A; SILVA B.R. **Nurses in post-operative heart surgery: professional competencies and organization strategies.** Rev Esc Enferm USP. 2016;50(3):472-478.

SBCEC - SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRCULAÇÃO EXTRACORPÓREA. **Informe-se sobre perfusão.** Disponível em: <https://www.sbcec.com.br/br/index.php/26-home/slider/17-informe-se-sobre-perfusao.html> Acesso em: 03.mar.2022.

SHROYER A.L; COOMBS L.P; PETERSON E.D; EIKEN M.C; DELONG E.R, CHEN A, *et al.* **The Society of Thoracic Surgeons: 30-day operative mortality and morbidity risk models.** Ann Thorac Surg. 2003; 75:1856-64.

SOARES, GMT; FERREIRA, DCS; GONÇALVES. MPC; ALVES, TGS; DAVID FL *et al* **Prevalência das Principais Complicações Pós-Operatórias em Cirurgias Cardíacas.** Rev Bras Cardiol. 2011;24 (3):139-146

SWEDBERG, K, *et al.* **Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure: executive summary (update 2005) [...].** Eur Heart J. 2005;26 (11):1115-40.

TAGLIARI A.P *et al.* **Resultados da cirurgia por estenose aórtica em pacientes acima de 75 anos, em 4,5 anos de seguimento.** Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery [online]. 2012, v. 27, n. 2 [Acessado 22 Outubro 2022], pp. 267-274. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/1678-9741.20120043>>.

TALLO, F.S, Júnior; R.M, Guimarães H.P; Lopes R.D,Lopes A.C. **Atualização em reanimação cardiopulmonar: uma revisão para o clínico.** Rev Bras Clin Med. 2012.10 (3): 194-200.

TARASOUTCHI F *et al.* **Atualização das Diretrizes Brasileiras de Valvopatias**

– **2020.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2020, v. 115, n. 4 : pp.720-775. [Acessado 22 Outubro 2022], pp. 01-67. Disponível em:<<https://doi.org/10.1590/S0066-782X2011002000001>>.

____ **Atualização das Diretrizes Brasileiras de Valvopatias.**SBC 2011/ I Diretriz Interamericana de Valvopatias - SIAC 2011. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [online]. 2011, v. 97, n. 5 suppl 1 [Acessado 20 Outubro 2022] , pp. 01-67. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0066-782X2011002000001>>.

TORNOS P; SAMBOLA A; PERMANYER-MIRALDA G; EVANGELISTA, A.; GOMEZ Z; SOLER-SOLER J. **Long-term outcome of surgically treated aortic regurgitation: influence of guideline adherence toward early surgery.** J Am Coll Cardiol. 2006;47(5):1012-7.

TORRATI, F.G; DANTAS R.A.S. **Circulação extracorpórea e complicações no período pós-operatório imediato de cirurgias cardíacas.** Acta Paul Enferm.2012; v.25, n.3: 340-45.

VILLAREAL, RP, *et al.* **Postoperative Atrial Fibrillation and Mortality After Coronary Artery Bypass Surgery.** J Am Coll Cardiol. 2004; 43: 742- 8.

WATSON-MILLER S. **Assessing the postoperative patient: philosophy, knowledge and theory.** Int J Nurs Pract. 2005;11(2):46-51.

WEBB J.G, Pasupati S; HUMPHRIES K; THOMPSON C; ALTWEGG L; MOSS R, *et al.* **Percutaneous transarterial aortic valve replacement in selected high-risk patients with aortic stenosis.** Circulation. 2007; vol 116(7): 755-63.

WOODS S.L; FROELICHER E.S; MOTZER S.U. **Enfermagem em cardiologia.** 2005,4a ed. São Paulo; Barueri (SP): Manole.