

ANDRYELE SANTANA MIRANDA

**PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO, CLÍNICO E INFECÇÃO EM SÍTIO
CIRÚRGICO EM PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA CARDÍACA: UM
ESTUDO RETROSPECTIVO**

Uberlândia
2020

ANDRYELE SANTANA MIRANDA

**PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO, CLÍNICO E INFECÇÃO EM SÍTIO
CIRÚRGICO EM PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA CARDÍACA: UM
ESTUDO RETROSPECTIVO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na Universidade Federal de Uberlândia para obtenção do título de Graduação em Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Omar Pereira de Almeida Neto

Coorientador: Prof. Dra. Patrícia Magnabosco

Uberlândia
2020

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	7
JUSTIFICATIVA.....	9
OBJETIVOS.....	10
METODOLOGIA	11
Delineamento do Estudo	11
Local do Estudo e População.....	11
Procedimentos de coleta de dados.....	11
Instrumento de Coleta de dados.....	11
Dados Socioeconômicos.....	11
Dados Clínicos.....	12
Curativo; Ferida Cirúrgica e Microrganismos Isolados.....	12
Medicamentos.....	12
Reabordagem Cirúrgica.....	13
Análise crítica dos riscos e benefícios.....	13
Tamanho Amostral.....	13
Análise dos dados coletados.....	14
Crterios de Inclusão.....	14
Crterios de exclusão	14
RESULTADOS.....	15
Tabela 1 - Análise descritiva de variáveis quantitativas contínuas sobre o perfil clínico de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, Hospital Clínico de Uberlândia, 2019.....	15
Tabela 2 – Análise de frequência simples de variáveis quantitativas categóricas do perfil de comorbidades e hábitos de vida de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, Hospital de Clínicas de Uberlândia, 2019.....	16
Tabela 3 – Análise de frequência simples da prevalência de infecção em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, Hospital de Clínicas de Uberlândia, 2019.....	17
Tabela 4 - Análise de frequência simples de variáveis quantitativas categóricas do perfil infeccioso de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, Hospital de Clínicas de Uberlândia, 2019.....	18
Tabela 5 - Análise de frequência simples de variáveis quantitativas categóricas das características da	

ferida operatória e suas condutas dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, Hospital de Clínicas de Uberlândia, 2019.....	19
Tabela 6- Associação entre variáveis categóricas de comorbidades e estilo de vida com infecção em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, Hospital de Clínicas de Uberlândia, 2019.....	20
DISCUSSÃO.....	21
Perfil epidemiológico e infecção de sítio cirúrgico.....	21
Comorbidades associadas às doenças cardiovasculares.....	21
Principais complicações pós-operatórias cardíacas.....	22
Principais infecções pós-operatórias e principais microorganismos causadores de infecções.....	23
Condutas de realização de coleta de swab e realização de antibiograma em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.....	24
CONCLUSÃO.....	26
REFERÊNCIAS.....	27

RESUMO

Introdução: O modo de tratamento das principais causas de morte, que são as doenças cardiovasculares, no Brasil, é cirúrgico, o qual devido a sua complexidade, pode evoluir com várias complicações, como as infecções hospitalares. Dentre essas, está a de sítio cirúrgico, a qual pode submeter o paciente cardíaco à vários riscos e agravos ao seu quadro clínico. **Objetivos:** Avaliar os índices de infecções de sítio cirúrgico e associações de variáveis clínicas e infecções relacionadas à assistência á saúde, em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital de alta complexidade, no período de 2014 à 2018. **Metodologia:** Estudo quantitativo, analítico de abordagem retrospectiva do tipo análise documental. Foi realizado a coleta dos dados sociodemográficos, clínicos e dados da ferida operatória, assim como a presença de infecção de sítio cirúrgico ou outras infecções hospitalares, a partir da leitura integral de 647 prontuários, os quais são os números totais de cirurgias cardíacas realizadas em um Hospital de alta complexidade, no período de 2014 à 2018. **Resultados:** O tempo médio de quando a cirurgia foi realizada foi de $2,79 \pm 1,4$ anos e 81% dos pacientes apresentavam hipertensão arterial sistêmica. A infecção de ferida cirúrgica ocorreu em 19,0% dos casos. O microrganismo *Klebsiella pneumoniae* aparece em 6,6% dos casos. Observou-se presença de secreção na ferida operatória em 92 pacientes (20,3%), coleta de swab realizada em 92 (20,3%). O antibiograma foi realizado em 22,3% dos casos, bem como o uso de antibioticoterapia em 68,4% dos pacientes. A infecção média foi maior nos pacientes com Diabetes Mellitus (0,49), quando comparados aos não diabéticos (0,31), estabelecendo associação significativa ($p < 0,01$). Além disso, os pacientes neuropáticos apresentaram uma infecção média mais alta (0,20) em comparação aos que não apresentaram nefropatia (0,09), também com associação significativa ($p < 0,01$). Apesar da pequena discrepância entre as médias, os pacientes alcoolistas apresentaram uma infecção média menor (0,10) do que aqueles que não eram alcoolistas (0,18), ($p < 0,05$).

Palavras-chaves: Cirurgia cardíaca; Infecção hospitalar; Perfil Clínico; Perfil sociodemográfico.

ABSTRACT

Introduction: The treatment of the main causes of death, which are cardiovascular diseases, in Brazil, is surgical, which due to its complexity, can evolve with various complications, such as hospital infections. **Objectives:** To evaluate the rates of surgical site infections in patients undergoing cardiac surgery in a high complexity hospital, from 2014 to 2019. **Methodology:** Quantitative, analytical study of retrospective approach of the documental analysis type. Sociodemographic, clinical and surgical wound data will be collected, as well as the presence of surgical site infection or other hospital infections, based on the full reading of 647 medical records, which are the total numbers of cardiac surgeries performed in a high complexity hospital, from 2014 to 2019. **Results:** The mean time of surgery was 2.79 ± 1.4 years and 81% had high blood pressure. Surgical wound infection occurred in 19.0% of cases. The microorganism *Klebsiella pneumoniae* appears in 6.6% cases. It was observed that there was presence of secretion in the surgical wound in 92 patients (20.3%), swab collection performed in 92 (20.3%). The antibiogram was performed in 22.3% of the cases, as well as the use of antibiotic therapy in 68.4% of the patients. The mean infection was higher in patients with Diabetes Mellitus (0.49), when compared to non-diabetic individuals (0.31) establishing a significant association ($p < 0.01$). Moreover, neuropathic patients had a higher mean infection (0.20) compared to those who did not have nephropathy (0.09), also with significant association ($p < 0.01$). Despite the small discrepancy between means, alcoholic patients had a lower mean infection (0.10) than those who were not alcoholics (0.18), ($p < 0.05$).

Keywords: Cardiac surgery; Hospital infection; Clinical Profile; Sociodemographic profile.

INTRODUÇÃO

Ainda que possuam avanços em estudos científicos, tanto no âmbito de tratamento quanto no de prevenção, as doenças cardiovasculares (DCVs) são consideradas as principais causas de óbito em todo o mundo (VIEIRA, et al. 2018). Isso também é observado no Brasil por meio de estudos acadêmicos, que revelam dados estatísticos de 20% de mortalidade da população brasileira por problemas cardíacos, caracterizando tema relevante na saúde dos brasileiros e necessidade de métodos que contribuam para a redução dessa estatística (DE PAUDA MANSUR, et al 2016; VIEIRA, et al. 2018).

Esse dado, portanto, mostra a importância e seriedade da realização de estudos específicos na área da cardiologia, principalmente na prevenção das DCVs e melhorias das tecnologias de tratamento, assim como as práticas assistenciais, com a finalidade da redução das taxas de mortalidade, seja por ineficiência de tratamento ou assistência inadequada (DE JESUS BRAZ, et al. 2018).

As DCVs podem ser tratadas de duas maneiras, a depender se sua etiologia: a partir de uso de medicamentos e cirurgias, em que o método cirúrgico é indicado em situações de mais complexidade. No Brasil, estima-se que por ano, a cada 1.000.000 de habitantes, 350 cirurgias cardíacas sejam realizadas. Contudo, é importante ressaltar que esse método de tratamento pode evoluir com algumas complicações, dentre as quais estão vinculadas, principalmente, às Infecções relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) (DE JESUS BRAZ, et al. 2018).

Entre os tipos de infecção, está a de sítio cirúrgico, que é a presença e desenvolvimento de agentes patológicos no local de operação. Essa, além de acrescentar 60% no tempo de internação do paciente ao ambiente hospitalar, aumenta os custos de tratamento e submete o indivíduo ao risco de morte, em especial, por sepse (BARREIROS, et al. 2016). Esse modo de infecção pode acometer a pele, o tecido subcutâneo, músculos, órgãos ou cavidades, que são importantes para a proteção do organismo e, por isso, quando lesionados, se tornam portas de entrada de micro-organismos patogênicos, os quais são danosos à saúde (BRASIL, 2017)

Mesmo com recomendações preventivas da Agência Nacional de vigilância sanitária (ANVISA), vários fatores contribuem para o aumento da taxa de infecção hospitalar (IH), como mau preparo do pré-operatório, ambiente, paramentação da equipe e esterilização de

materiais (BRASIL, 2017). Ainda, relacionam-se as infecções de sítio cirúrgico com fatores intrínsecos, como doenças de base, e associados, idade, peso, hábitos de vida, dentre outros, o que indica a necessidade de construção de um delicado plano de cuidados ao paciente, pela equipe cuidadora, especialmente aos que possuem alguma comorbidade associada (DE JESUS BRAZ, et al. 2018).

Devido a isso, deve-se considerar o fato de que doenças associadas ao quadro clínico do indivíduo submetido à uma cirurgia cardíaca são características importantes para sua assistência holística, visto que pode predispor a complicações pós-operatórias, como as infecções hospitalares. Além disso, caso essa IH se instale, há uma possibilidade muito alta de problemas no tratamento e recuperação, o que pode agravar esse quadro do paciente, com riscos de reoperação, sepse e morte (DO NASCIMENTO RODRIGUES, et al. 2016).

Com estudos relacionados aos fatores de risco para a ocorrência de infecções, hospitais e clínicas de atendimentos complexos podem possuir subsídios para a adoção de estratégias de prevenção, monitoramento e tratamento infeccioso, o que permite uma maior segurança ao paciente cirúrgico (BARROS, et al. 2016).

JUSTIFICATIVA

Ainda não foi encontrado até o momento, estudos no serviço local (HC-UFU) de abordagem retrospectiva de análise documental ou disponíveis na literatura, que caracterizasse pacientes submetidos à cirurgia cardíaca e os analisassem a partir de variáveis clínicas relacionadas à infecção pós-operatória. Ademais, ao relacionar as condições clínicas e sociodemográficas de indivíduos submetidos a cirurgias cardíacas que obtiveram evolução com infecções hospitalares, em especial de sítio cirúrgico é fornecido cientificamente maneiras de melhorar os planos de cuidados ao paciente, a partir do embasamento em seu histórico clínico e de doenças.

OBJETIVOS

Primários

Verificar associação entre o perfil clínico e sociodemográfico, com a prevalência de infecção de ferida operatória e índice de óbitos em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital de alta complexidade, no período de 2014 à 2018.

Secundários

- Descrever o perfil clínico e sociodemográfico de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca;
- Identificar a ocorrência dos sítios infecciosos prevalentes em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital de alta complexidade;
- Identificar os microrganismos causadores de infecção em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital de alta complexidade;
- Avaliar as características da ferida operatória assim como as condutas de realização de coleta de swab e realização de antibiograma em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital de alta complexidade;
- Associar características clínicas (comorbidades e hábitos de vida) com prevalência infecciosa de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.

METODOLOGIA

Delineamento do Estudo

Estudo quantitativo, analítico de abordagem retrospectiva do tipo análise documental.

Local do Estudo e População

Os dados foram coletados, a partir dos registros clínicos documentais contidos nos prontuários, pelos pesquisadores, no Serviço de Arquivo Médico (SAME) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU). A população alvo constitui-se de pacientes que foram submetidos à cirurgia cardíaca no HC-UFU no período de janeiro de 2014 a janeiro de 2018, de acordo com dados disponibilizados pelo setor de estatística da instituição locus foram realizadas 647 cirurgias cardíacas dentro do período determinado. A coleta foi realizada de julho a dezembro de 2019.

Procedimentos de coleta de dados

Foi solicitado ao setor de estatística do SAME, um levantamento acerca dos procedimentos cirúrgicos cardíacos no período de janeiro de 2014 a janeiro de 2018. Após esta etapa, foi solicitado formal e diariamente à secretaria do SAME que os prontuários selecionados para análise fossem acessados. Desta forma, se tornou possível realizar uma leitura integral de todos os prontuários para que posteriormente tenha sido preenchido o instrumento de coleta de dados.

Instrumento de Coleta de dados

Dados Socioeconômicos

A data de admissão no setor de internação cardíaca foi obtida por meio da anotação de enfermagem, assim como a naturalidade e procedência do paciente; A data de realização do procedimento cirúrgico cardíaco e a data de alta hospitalar foram obtidas no prontuário. O código do paciente foi um valor numérico de 1 a 647 dado aleatoriamente pelos pesquisadores para cada prontuário analisado. A data de nascimento foi obtida a partir do prontuário, assim como o sexo do paciente, sendo este categorizado em masculino e feminino. A cor do paciente foi categorizada em branca, parda, negra, amarela e outra, de acordo com o registro autodeclarado em prontuário. O estado civil foi categorizado em

solteiro, casado, separado e viúvo.

Dados Clínicos

Todos os dados clínicos foram coletados em prontuário em três momentos distintos (Dia da Admissão Hospitalar; Dia do Procedimento Cirúrgico Cardíaco; Dia da Alta Hospitalar), tendo como variáveis: Motivo da cirurgia, categorizado em revascularização do miocárdio, troca de válvula, aneurisma de aorta e outro; peso e altura, obtidos pelo prontuário; sinais vitais, obtidos pela folha de choque presente em prontuário; presença de dispneia, edema, varizes e fibrilação arterial, obtidos pela anotação de enfermagem presente no prontuário.

As comorbidades foram obtidas por meio do prontuário clínico, sendo que existem onze opções de comorbidades, sendo essas, Diabetes, Hipertensão Arterial Sistêmica, Obesidade, Doença Vascular Periférica, Dislipidemias, Infarto Agudo do Miocárdio, Acidente Vascular Encefálico, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica/ Bronquite, Nefropatia, Insuficiência Cardíaca Congestiva e Valvulopatias, e para cada uma das comorbidades foram adotadas como opções categorizadas não e sim; O tabagismo, ex-tabagismo, alcoolismo e ex-alcoolismo foram observados em anotação de enfermagem presente no prontuário, sendo as respostas categorizadas em não e sim. As medicações em uso no momento da admissão foram obtidas pelo prontuário e categorizadas em: Estatina; Bloqueadores de Canais de Cálcio; Betabloqueadores; Bloqueadores dos Receptores de Angiotensina; Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina; Diuréticos; Antiplaquetários; Antitrombóticos; Digitálicos; Vasodilatadores e Ansiolíticos/Antidepressivos.

Curativo; Ferida Cirúrgica e Microrganismos Isolados

O diagnóstico de Infecção em Ferida Operatória (IFO) foi observado em prontuário, categorizado por não e sim; O diagnóstico de outras infecções foi obtido por meio do prontuário, categorizado em não e sim; A presença de secreção, realização de coleta de Swab, realização de antibiograma, presença de vermelhidão, calor, dor, edema e deiscência foram observadas na anotação de enfermagem presente no prontuário, categorizadas em não e sim. Os microrganismos isolados também foram obtidos em prontuário.

Medicamentos

A utilização de antibiótico, assim como o tipo de medicamento, dosagem e vias de administração, as quais são divididas em endovenosa, intramuscular, via oral, foram obtidos por meio da prescrição médica presente no prontuário. Assim como a data de início da administração do(s) medicamento(s) e data de término da administração dos medicamentos, obtidas por meio da prescrição médica presente no prontuário;

Reabordagem Cirúrgica

A ocorrência de nova abordagem cirúrgica cardíaca foi categorizada em sim ou não, assim como a presença de complicações pós-operatórias; A especificação da complicação ocorrida no pós-operatório foi observada no prontuário. A evolução para óbito foi obtida no prontuário e categorizada em não e sim.

Análise crítica dos riscos e benefícios

O risco de exposição da identidade do paciente submetido à cirurgia cardíaca e os dados clínicos provenientes da consulta aos prontuários foram minimizados com o comprometimento da equipe executora em realizar toda pesquisa com postura ética, bem como respeitando a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Os resultados podem ser alicerçados às políticas de cuidado à saúde mais efetivas para o controle de infecções em hospital de alta complexidade, como o HC-UFU, o manejo pré e pós-operatório de cirurgia cardíaca, fluxos de referência e contra referência do paciente nas Redes de Atenção à Saúde e ações de gestão dos serviços especializados em cirurgia cardíaca nas três esferas do sistema único de saúde.

Tamanho Amostral

Foi solicitado junto a Gerência de Informações Hospitalares - Setor de Estatísticas e Informações Hospitalares- HCU/UFU a listagem dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca no período de 2014 a 2018. Nesse período foram levantados 647 pacientes. O cálculo do tamanho amostral considerou o tamanho populacional supracitado ($n=647$), tendo grau de confiança = 99% e margem de erro de 1%. Utilizando-se o aplicativo PASS (Power Analysis and Sample Size), versão de 2002 (NCSS, 2008), introduzindo-se os valores acima descritos, obtendo-se um tamanho de amostra mínimo de $n = 623$ prontuários a serem avaliados.

Análise dos dados coletados

Os dados foram digitados no programa excel®, em dupla digitação e posteriormente validados entre duas planilhas. Posteriormente, os dados foram importados no Programa Statistical Package for the Social Science (SPSS), versão 21.0, onde foi realizada a análise estatística. A verificação da distribuição normal das variáveis quantitativas foi feita pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. As variáveis contínuas que apresentaram distribuição normal foram apresentadas em média $\pm$ desvio padrão e aquelas que apresentaram distribuição não normal foram apresentadas em mediana com valores mínimos e máximos. Possíveis associações entre as variáveis qualitativas foram estudadas a partir do teste Qui-quadrado de Pearson. Comparações de médias entre grupos foram estudadas, a partir de uma análise de variância paramétrica (teste F e teste T) ou não paramétricas (KRUSKAL-WALLIS, MANN-WHITNEY) caso a normalidade e homogeneidade das variâncias não tivessem sido satisfeitos. O nível de significância adotado foi de $\alpha = 0.05$. Foi utilizado o programa SPSS Windows Statistical Package for the Social Science (SPSS), versão 21.0.

Critérios de Inclusão

Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca durante o período determinado (2014 a 2018); Idade igual ou superior a 18 anos; Pacientes que não estejam internados durante o momento da coleta de dados, ou seja, de julho a dezembro de 2019.

Critérios de exclusão

Pacientes com o diagnóstico de infecção prévia ao procedimento cirúrgico; Prontuários com preenchimento incompleto das informações necessárias.

RESULTADOS

Dos 647 prontuários, apenas 453 foram analisados, devido aos critérios de inclusão e exclusão, os quais excluíram da pesquisa prontuários com informações insuficientes, por preenchimento incompleto.

A tabela 1 descreve as variáveis quantitativas acerca do perfil clínico dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, a qual demonstra que a média do tempo em que a cirurgia tinha sido realizada foi de $2,79 \pm 1,4$ anos, enquanto a do tempo de internação foi de aproximadamente $36,47 \pm 28,7$ dias.

Em relação à idade dos pacientes, a média foi de $59,9 \pm 12,2$ anos. Quanto ao peso, $73,38 \pm 14,0$ e à altura dos indivíduos deste estudo, $166,1 \pm 8,4$ cm. Ainda, no que diz respeito aos sinais vitais do paciente no momento da internação, pode-se analisar que a média da temperatura axilar foi de $36,08 \pm 2,9$ graus celsius, da frequência respiratória foi de $19,37 \pm 5,1$ rpm e da saturação de O₂% foi de $95,18 \pm 3,6$ %. Quanto à pressão arterial sistólica, a média foi de $129,7 \pm 22,8$ mmHg e a média da pressão arterial diastólica foi de $76,19 \pm 14,3$ mmHg.

Tabela 1 - Análise descritiva de variáveis quantitativas contínuas sobre o perfil clínico de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, Hospital Clínico de Uberlândia, 2019.

Variável	Min	Max	Média±DP
Tempo de cirurgia (anos)	1	5	$2,79 \pm 1,4$
Tempo de internação (dias)	2	190	$36,47 \pm 28,7$
Idade	19	97	$59,93 \pm 12,2$
Peso	35	127	$73,38 \pm 14,0$
Altura	133	201	$166,1 \pm 8,4$
Temperatura axilar	33	39	$36,08 \pm 2,9$
Frequência respiratória	10	77	$19,37 \pm 5,1$
Sat O ₂ %	51	100	$95,18 \pm 3,6$
Frequência cardíaca	16	149	$76,98 \pm 16,8$
Pressão arterial sistólica	62	212	$129,7 \pm 22,8$
Pressão arterial diastólica	38	120	$76,19 \pm 14,3$

Fonte: o autor. SatO₂%; Saturação periférica de oxigênio

A tabela 2 apresenta a frequência simples de variáveis categóricas acerca do perfil de comorbidades e hábitos de vida dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, indicando que de um total de 453 pacientes envolvidos nesse estudo, 157(34,0%) tinham Diabetes Mellitus e 367(81%) possuíam Hipertensão arterial sistêmica. Ainda, 203(44,8%) possuíam dislipidemia, 182(40,2%) tinham sofrido Infarto Agudo do Miocárdio e 33(7,2%) Acidente Vascular Encefálico.

Quanto aos hábitos de vida, pode-se perceber que 107(23,6%) indivíduos eram tabagistas, 156(34,4%) ex-tabagistas, 76(16,8%) etilistas e 39(8,6%) ex-etilistas.

Tabela 2 – Análise de frequência simples de variáveis quantitativas categóricas do perfil de comorbidades e hábitos de vida de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, Hospital de Clínicas de Uberlândia, 2019.

Variáveis	n	%
DM	157	34,7
HAS	367	81,0
Obesidade	110	24,3
DVP	18	4,0
Dislipidemia	203	44,8
IAM	182	40,2
AVE	33	7,3
DPOC	49	10,8
Nefropatia	51	11,3
ICC	151	33,3
Valvulopatia	63	13,9
Tabagismo	107	23,6
Ex-tabagismo	156	34,4
Etilismo	76	16,8
Ex-etilismo	39	8,6
TOTAL	453	100

Fonte: O autor.

DP: Desvio Padrão; DM: Diabetes Mellitus; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; DVP: Doença Vascular Periférica; IAM: Infarto Agudo do Miocárdio; AVE: Acidente Vascular Encefálico; DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; ICC: Insuficiência Cardíaca Congestiva

A tabela 3 faz uma análise de frequência simples da prevalência de infecção por sítio dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. Pode-se notar que a mais prevalente foi a infecção de ferida operatória, com um n de 86(19,0%) casos. Em segundo lugar, infecção do sistema respiratório, com um n de 48(10,6%), seguido de infecção do sistema cardiovascular e geniturinário, ambos com n de 30(6,6%) pacientes.

Tabela 3 – Análise de frequência simples da prevalência de infecção em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, Hospital de Clínicas de Uberlândia, 2019.

Variável	n	%
Infecção de Ferida Operatória	86	19,0
Infecção Sistema Respiratório	48	10,6
Infecção Sistema Cardiovascular	30	6,6
Infecção Sistema Digestório	4	0,9
Infecção Sistema Osteoarticular	8	1,8
Infecção Sistema Geniturinário	30	6,6
Infecção Sistema Tegumentar	17	3,8
Infecção Idiopática	20	4,4
TOTAL	453	100

Fonte: o autor.

A tabela 4 demonstra análise da frequência de variáveis quantitativas categóricas do perfil infeccioso dos pacientes deste estudo. A maior frequência de infecção foi causada pelo microorganismo *Klebsiella pneumoniae*, com um n de 30(6,6%) casos. Em segundo lugar, com um n de 22(4,9%) está o microorganismo *Staphylococcus epidermides*, seguido por *Staphylococcus aureus*, com n de 17, equivalente a 3,8% das causas de infecções.

Tabela 4 - Análise de frequência simples de variáveis quantitativas categóricas do perfil infeccioso de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, Hospital de Clínicas de Uberlândia, 2019.

Variáveis	n	%
<i>Acintobacter baumannii</i>	8	1,8
<i>Coco Gram +</i>	1	0,2
<i>Candida kefyr</i>	4	0,9
<i>Candida albicans</i>	2	0,4
<i>Cryseobacterium meningosepticum</i>	1	0,2
<i>Escherichia coli</i>	10	2,2
<i>Enterobacter cloacae</i>	11	2,4
<i>Enterococcus fecalis</i>	5	1,1
<i>Kebisiella oxytoca</i>	2	0,4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	30	6,6
<i>Proteus hauseri</i>	1	0,2
<i>Proteus mirabilis</i>	3	0,7
<i>Pseudomonas aeruginosas</i>	8	1,8
<i>Pseudomonas fluorescences</i>	1	0,2
<i>Serratia marcescens</i>	14	3,1
<i>Staphylococcus aureus</i>	17	3,8
<i>Staphylococcus epidermides</i>	22	4,9
<i>Staphylococcus lugdinesis</i>	2	0,4
<i>Streptococcus agalactie</i>	1	0,2
<i>Stenotrophonas cst</i>	2	0,4
TOTAL	453	100

Fonte: o autor.

A tabela 5 faz uma análise de frequência simples de variáveis quantitativas categóricas das características da ferida operatória e as condutas para com os pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.

É possível analisar que houve presença de secreção na ferida operatória em 92 pacientes, equivalente a 20,3%, e, ainda, a coleta de SWAB foi realizada em 92(20,3%) pacientes, portanto demonstra que houve uma boa conduta em relação a essa situação clínica. Ainda, pode-se perceber que o número de realização de antibiograma foi de 101(22,3%) pacientes e que o uso de antibioticoterapia foi de 310(68,4%) pacientes.

Tabela 5 - Análise de frequência simples de variáveis quantitativas categóricas das características da ferida operatória e suas condutas dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, Hospital de Clínicas de Uberlândia, 2019.

Variáveis	n	%
Secreção	92	20,3
Rubor	70	15,5
Calor	59	13
Dor	62	13,7
Edema	59	13
Deiscência	50	11
Coleta de SWAB	92	20,3
Antibiograma	101	22,3
Uso de ATB	310	68,4
TOTAL	453	100

ATB: antibiótico. **Fonte:** o autor

A tabela 6 indica a frequência de infecção de sítio cirúrgico em associação às comorbidades dos pacientes participantes desse estudo. Foi possível analisar que a média de infecção foi maior em pacientes com Diabetes Mellitus (0,49), do que aqueles que não tinham essa comorbidade (0,31), com uma significância de $p=0,004$. Ademais, pacientes nefropatas apresentaram uma média maior de infecção (0,20) em comparação aos que não possuíam nefropatia (0,09), com uma significância de $p=0,024$.

Em relação ao estilo de vida, é possível perceber que pacientes etilistas possuíram uma média menor de infecção (0,10) do que aqueles que não eram etilistas (0,18), porém com uma significância de $p=0,047$.

Tabela 6- Associação entre variáveis categóricas de comorbidades e estilo de vida com infecção em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, Hospital de Clínicas de Uberlândia, 2019.

Variáveis	IFO		
	Sim	Não	P
DM	0,49	0,31	0,004**
HAS	0,83	0,81	0,68
Obesidade	0,28	0,23	0,40
DVP	0,05	0,04	0,73
Deslipidemia	0,48	0,44	0,55
IAM	0,42	0,40	0,72
AVE	0,10	0,07	0,27
DPOC	0,09	0,11	0,60
Nefropatia	0,20	0,09	0,024*
ICC	0,35	0,33	0,73
Valvulopatia	0,15	0,14	0,72
Tabagismo	0,22	0,24	0,70
Ex-tabagismo	209,48	232,62	0,53
Etilismo	0,10	0,18	0,047*
Ex-etilismo	294,36	306,77	0,75

DM: Diabetes Mellitus; DVP: Doença Vascular Periférica ; IAM: Infarto Agudo do Miocárdio; AVE: Acidente Vascular Encefálico; DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; ICC: Insuficiência Cardíaca.
Fonte: o autor.

DISCUSSÃO

Perfil epidemiológico e infecção de sítio cirúrgico

Para análise do perfil epidemiológico de infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, BRAZ et al 2018 realizou uma pesquisa em um Hospital Universitário de grande porte, por meio da análise de 280 prontuários, os quais indicaram uma média de idade dos pacientes de 58 anos, 65,8% do sexo masculino, 70,8% casados e 52 casos de infecção de sítio cirúrgico. Esses resultados são muito similares aos encontrados nesta pesquisa, em que a média de idade foi de 59 anos, prevalência de 69,1% de indivíduos do sexo masculino, 55,8% casados e 86 casos de infecção de sítio cirúrgico.

Assim como demonstrado em outra pesquisa, afirmado por FREIRE, et al 2017, pacientes do sexo feminino acima de 45 anos e do sexo masculino acima de 55, possuem um risco maior, devido a esse fator de idade, em desenvolverem doenças cardiovasculares. Neste estudo a faixa etária média de paciente submetidos à cirurgia cardíaca foi de aproximadamente 59 anos, portanto, esse resultado epidemiológico não contrapõe os dados já evidenciados cientificamente.

Comorbidades associadas às doenças cardiovasculares

Ao que diz respeito às principais comorbidades associadas à pacientes com doenças cardiovasculares, JANSSEN, et al 2015 afirma que essas são: hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), nefropatia, doenças pulmonares obstrutivas crônicas (DPOC), obesidade e dislipidemia, assim como hábitos de vida que se tornam fatores de risco, como etilismo, tabagismo e sedentarismo.

Semelhantemente à esses estudos, pôde-se perceber que nesta pesquisa, 81% dos pacientes possuíam HAS, 44,8% dislipidemia, 40,2% sofreram infarto agudo do miocárdio (IAM) e 34,7% tinham diabetes mellitus. Portanto, tais resultados se assemelham aos dados científicos, indicando que pacientes com comorbidades anteriormente citadas, possuem grandes chances de desenvolverem doenças cardiovasculares (DCV), sujeitos, portanto, à cirurgia como forma de tratamento.

Ademais, a hipertensão arterial sistêmica (HAS), que é um dos grandes fatores de risco para o desenvolvimento de outras DCVs, além de complicações como IAM e acidente vascular encefálico (AVE), como afirmado em vários estudos retrospectivos e demonstrado pela pesquisa realizada em um hospital de Goiás por SILVA, et al 2019, na qual indica uma

prevalência de 76,2% (n=64) de HAS em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, foi também uma das comorbidades mais prevalentes nos pacientes deste estudo com um n=367; 81%.

Neste estudo pacientes nefropatas tiveram uma média maior de infecção do que aqueles que não possuíam essa comorbidade, o que é explicado devido ao fato de que indivíduos que possuem deficiência da função renal são acometidos por uma imunodepressão, devido a hipoalbuminemia, assim como afirmado pelo estudo de PAIVA et al 2018, o qual demonstra por análises descritivas exploratórias documentais que as maiores complicações do paciente com nefropatia são problemas cardiovasculares seguidos de infecções hospitalares. Portanto, existe coesão entre esse resultado com o disponível na literatura.

Em relação ao estilo de vida, pôde-se perceber que pacientes etilistas tiveram uma média menor de infecção do que ex-etilistas. Entretanto, vários estudos, como o de TESTON, et al 2016, mostram que o etilismo é um grande fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, e de ainda possuírem maior suscetibilidade para infecções hospitalares, como afirmado pelo estudo de MANHÃES, et al. 2019. Devido a essa contraposição desta pesquisa com o já existente na literatura, conclui-se que pacientes ex-etilistas podem ter desenvolvido comprometimento do sistema renal e imunossupressão, por consequência, sobressaindo estatisticamente o risco de infecção daqueles pacientes que ainda fazem o uso do álcool.

Principais complicações pós-operatórias cardíacas

No que diz respeito às complicações pós-operatórias dos pacientes que realizam cirurgia cardíaca, as principais são afecções cardíacas, infecções hospitalares, complicações renais e pulmonares, como demonstrado no estudo feito por BECCARIA et al 2015. Dentre essas, as infecções hospitalares foram expressivas no presente estudo, o qual demonstrou que 86 pacientes (19%) desenvolveram infecção de ferida operatória (IFO), 48(10,6%) de sistema respiratório, seguidos de infecção do sistema cardiovascular e genitourinário, n= 30 pacientes (6,6%) em ambas.

Ainda, foi possível analisar que a média de infecção em pacientes que possuíam diabetes mellitus foi maior do que aqueles que não tinham essa comorbidade, pois essa, assim como já expresso em vários estudos, como o de DOMINGOS et al 2016, é um problema o qual interfere em alterações fisiológicas do processo de cicatrização, inibindo

o sistema de defesa do paciente, além de causar complicações vasculares e neurológicas, o que agrava o risco desse indivíduo a desenvolver algum tipo de infecção, em especial a de sítio cirúrgico em processos pós-operatórios.

A qualidade da assistência, comorbidades, doenças de base do indivíduo, idade e estilo de vida consistem em fatores contribuintes para o desenvolvimento de infecções hospitalares, as quais são relacionadas aos processos de assistência à saúde e podem decorrer também de procedimentos invasivos, como ventilação mecânica, cirurgias, sondagens vesicais e uso de cateteres, além de outros fatores como utilização de imunossupressores e períodos prolongados de internação, como afirma DE SOUSA et al 2020.

Principais infecções pós-operatórias e principais microorganismos causadores de infecções

Alguns microorganismos existentes em ambiente hospitalar são muito comuns de promoverem infecções, dentre eles, a *Klebsiella pneumoniae* (KPC) é um dos principais causadores de IRAS, afirmado em vários estudos, como o DE SOUSA, et al 2020. Similar a essa pesquisa, o microorganismo *Klebsiella pneumoniae* se mostrou mais prevalente nas causas de infecções dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca deste estudo. Seguido por *Staphylococcus epidemides* e *Staphylococcus aureus*, respectivamente, microorganismos que segundo vários estudos, como apresentado por BASSO et al 2016, também estão entre os principais agentes causadores de infecções hospitalares.

Em suma, pacientes submetidos à cirurgia cardíaca estão sujeitos a outros procedimentos invasivos, como a ventilação mecânica, o que oferece um risco de infecção do sistema respiratório., além da idade do cliente e a assistência incorreta dos profissionais de saúde, a qual pode ser um grande agravo para esse tipo de infecção. Por isso, assim como o estudo de BARBOSA, et al 2016, o qual relata as complicações mais prevalentes em pacientes submetidos à cirurgias cardíacas, nesta presente pesquisa, a infecção do sistema respiratório foi relevante, sendo a segunda mais prevalente nos sujeitos da pesquisa.

Além disso, infecções dos sistemas geniturinário e cardiovascular, também são quantitativamente relevantes para os estudos com os sujeitos desta pesquisa, visto que são altamente prevalentes, como demonstrado por BARBOSA et al 2016. Portanto, a prevalência dessas complicações resultantes deste estudo são similares às já apresentadas

cientificamente por outros pesquisadores.

Condutas de realização de coleta de swab e realização de antibiograma em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca

Neste estudo, 92 pacientes realizaram coleta de SWAB e 92 tinham secreção na ferida operatória, o que indica uma boa conduta assistencial para esses indivíduos, visto que a coleta de SWAB é um dos meios para diagnóstico de infecção. Entretanto, percebe-se que a maior preocupação em diagnosticar infecções em ferida operatória é através da presença de secreção, visto que a quantidade de pacientes com IFO (n=86; 19%) foi maior do que a quantidade de características flogísticas relatadas em prontuário, em que 59 pacientes tiveram calor e edema, 70 apresentaram rubor, 62 dor e 50 deiscência, características que podem ter sido deixadas de serem relatadas por falta de um olhar clínico crítico dos profissionais em assistência.

Ainda, houve uma quantidade superior de realização de antibiogramas (101) do que coleta de SWAB, o que indica uma investigação de infecções distintas às 86 de ferida operatória, onde outros 157 casos foram identificados, entre infecção respiratória, cardiovascular, geniturinário, digestório, osteoarticular, tegumentar e idiopática. Isso indica que os profissionais em assistência devem ter um olhar holístico perante o cliente, visto que durante a internação, pode-se desenvolver inúmeras complicações, inclusive o risco ao desenvolvimento de infecções diversas.

Portanto, devido ser possível de se haver infecções mesmo que não hajam características expressamente visíveis na ferida operatória, como secreção, há uma necessidade ainda maior dos profissionais de saúde em seguir protocolos de prevenção para a melhora da qualidade assistencial, realizar exames físicos e analisar as características da ferida, para que mesmo nos primeiros sinais de infecção haja o melhor tratamento e diminuição do risco de complicação do quadro clínico do indivíduo, visto que esses já possuem um risco maior de infecção devido à internação hospitalar e fatores intrínsecos à saúde, assim como afirmado por COSTA, et al 2019.

Além disso, através de uma decisão internacional estabelecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS), foi criado o Protocolo de cirurgia segura, na qual o uso de antibióticos para a profilaxia de complicações infecciosas pós operatórias é uma das verificações de segurança, baseada em estudos recentes, que indicam relevância do uso da

antibioticoterapia para a prevenção de infecções pós cirúrgicas, como demonstrado no estudo de GOLVÊA, et al 2016. Entretanto, mesmo com a medida profilática, 243 casos de infecções foram identificados neste estudo, afirmando que são necessárias mais ações preventivas além do uso da antibioticoterapia profilática, visto que infecções hospitalares são mazelas importantes para serem combatidas ou amenizadas para melhora da qualidade do serviço de saúde.

CONCLUSÃO

O presente estudo alcançou todos os objetivos, mostrando o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, bem como a prevalência de feridas por infecção de 19%. Além disso, foram estabelecidas associações significativas entre diabetes mellitus, nefropatia e hábitos etílicos com infecção de feridas operatórias.

Pesquisas como essa auxiliam no diagnóstico epidemiológico de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, para que profissionais e gerentes de saúde possam prever possíveis complicações e tratamento de casos clínicos semelhantes. Em outras palavras, eles contribuem para o atendimento clínico seguro e eficaz.

Embora existam algumas limitações (registros médicos incompletos e excluídos da pesquisa, estudo documental, por exemplo), o estudo tem o potencial de apoiar pesquisas futuras com um tema semelhante, onde podemos explorar métodos mais profundos de coleta e análise, com poder preditivo e inferência clínica.

REFERÊNCIAS

BARREIROS, Bárbara Rodrigues Nunes et al. Causas de readmissão hospitalar após cirurgia cardíaca. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 18, 2016.

BARROS, Cláudia Silva Matinho et al. **Custos atribuídos às infecções de sítio cirúrgico em um Hospital Universitário em Salvador-Bahia**. 2016. Tese de Doutorado.

BECCARIA, Lucia Marinilza et al. Complicações pós-operatórias em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em hospital de ensino. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 3, p. 37-41, 2015.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2017.

DE JESUS BRAZ, Nelma et al. Infecção do sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias cardíacas: uma análise do perfil epidemiológico. **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro**, v. 8, 2018.

DE PADUA MANSUR, Antonio; FAVARATO, Desidério. Tendências da taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980-2012. **Arq Bras Cardiol**, v. 107, n. 1, p. 20-25, 2016.

DO NASCIMENTO RODRIGUES, Jussara Aparecida Souza; DE LUCENA FERRETTI-REBUSTINI, Renata Eloah; DE BRITO POVEDA, Vanessa. Infecção do sítio cirúrgico em pacientes submetidos a transplante cardíaco. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 24, p. 1-8, 2016.

VIEIRA, Ana Laura Gomide et al. Curativos utilizados para prevenção de infecção do sítio cirúrgico no pós-operatório de cirurgia cardíaca: revisão integrativa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 52, 2018.

DA SILVA JANSSEN, Alana Michelle et al. PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO DE PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO/SOCIODEMOGRAPHIC AND CLINICAL PROFILE OF PATIENTS SUBMITTED TO THE MYOCARDIAL REVASCULARIZATION SURGERY. **Revista de Pesquisa em Saúde**, v. 16, n. 1, 2015.

GOUVÊA, MARISE; NOVAES, CRISTIANE DE OLIVEIRA; IGLESIAS, ANTONIO CARLOS. Avaliação da antibioticoprofilaxia em pacientes cirúrgicos no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 43, n. 4, p.225-234, 2016.

COSTA, Milce et al. PRINCIPAIS MICRO-ORGANISMOS RESPONSÁVEIS POR INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA EM SAÚDE (IRAS) EM UTIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Revista Eletrônica da Faculdade de Ceres**, v. 8, n. 1, 2019.

BARBOSA, Maria Helena et al. FATORES ASSOCIADOS À INFECÇÃO RESPIRATÓRIA EM PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIAS CARDÍACAS.

Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde, v. 5, n. 1, 2016.

DOMINGOS, Caroline Maria Herrero; IIDA, Luciana Inaba Senyer; POVEDA, Vanessa de Brito. Estratégias de controle glicêmico e a ocorrência de infecção do sítio cirúrgico: revisão sistemática. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, n. 5, p. 868-874, 2016.

SILVA, Fabrício Lemes; DE MELO, Marlos Alevy Brito; NEVES, Roberpaulo Anacleto. Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes internados por infarto agudo do miocárdio em hospital de Goiás. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, v. 5, n. 13, 2019.

DE SOUSA, Ana Beatriz Alves; RAMALHO, Fernanda Lobato; CAMARGO, Beatriz. Prevalência de Infecções nosocomiais ocasionadas por *Klebsiella pneumoniae* produtora de carbapenemase (KPC) em indivíduos hospitalizados/Prevalence of nosocomial infections caused by *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC) in hospitalized. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 2, p. 1915-1932, 2020.

BASSO, Maria Emilia et al. Prevalência de infecções bacterianas em pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva (UTI). **RBAC**, v. 48, n. 4, p. 383-8, 2016.

FREIRE, ANA KARLA DA SILVA et al. Panorama no Brasil das doenças cardiovasculares dos últimos quatorze anos na perspectiva da promoção à saúde. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 11, n. 9, p. 21-44, 2017.

PAIVA, Patrícia Alves et al. Incidência de infecções da corrente sanguínea em pacientes nefropatas. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 16, n. 55, p. 72-80, 2018.

TESTON, Elen F. et al. Fatores associados às doenças cardiovasculares em adultos. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 49, n. 2, p. 95-102, 2016.

MANHÃES, Raiza Tinoco et al. ANÁLISE DA FREQUÊNCIA DE INFECÇÃO DE FERIDA OPERATÓRIA DE ACORDO COM O TIPO DE ASSEPSIA E ANTISSEPSE NO PRÉ-OPERATÓRIO. **Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos**, v. 14, n. 1, p. 07-14, 2019.