



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ - UFOPA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO - ICED
PROGRAMA DE CIÊNCIAS NATURAIS
CURSO LICENCIATURA EM BIOLOGIA**

ELIANE MARTINS DE OLIVEIRA

**ANÁLISE DA ANTIBIOTICOPROFILAXIA EM UM
HOSPITAL DE ALTA COMPLEXIDADE DO OESTE DO PARÁ**

**SANTARÉM-PA
2022**

ELIANE MARTINS DE OLIVEIRA

**ANÁLISE DA ANTIBIOTICOPROFILAXIA EM UM
HOSPITAL DE ALTA COMPLEXIDADE DO OESTE DO PARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura Integrada em Biologia e Química da UFOPA - Universidade Federal do Oeste do Pará, como requisito obrigatório para obtenção do título de Licenciatura em Biologia.

Orientadora: Prof^a. Dra. Leoneide Érica Maduro Bouillet

Coorientadora: Prof^a. Esp. Mariana Margarita Martinez

Quiroga

**SANTARÉM-PA
2022**

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBI) da UFOPA Catalogação de Publicação na Fonte. UFOPA
- Biblioteca Unidade Rondon

Oliveira, Eliane Martins de.

Análise da antibioticoprofilaxia em um hospital de alta complexidade do Oeste do Pará / Eliane Martins de Oliveira. - Santarém, 2022.

67f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia). Universidade Federal do Oeste do Pará-UFOPA. Instituto de Ciências da Educação - ICED. Programa de Ciências Naturais. Licenciatura em Biologia. Orientador: Leoneide Érica Maduro Bouillet.

1. Antimicrobianos. 2. Pacientes Cirúrgicos. 3. CCIH. I. Bouillet, Leoneide Érica Maduro. II. Título.

UFOPA Campus Rondon

CDD 574 23.ed.

ELIANE MARTINS DE OLIVEIRA

**ANÁLISE DA ANTIBIOTICOPROFILAXIA EM UM
HOSPITAL DE ALTA COMPLEXIDADE DO OESTE DO PARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura Integrada em Biologia e Química da UFOPA - Universidade Federal do Oeste do Pará, como requisito obrigatório para obtenção do título de Licenciatura em Biologia.

Conceitos:

Data de Aprovação ____/____/____

Prof^ª. Dra. Leoneide Érica Maduro Bouillet - Orientadora
Universidade do Estado do Pará

Prof^ª. Esp. Mariana Margarita Martinez Quiroga - Coorientadora
Hospital Regional do Baixo Amazonas

Prof^ª. Dra. Nicole Patrícia de Lima Vinagre da Ponte
Universidade do Estado do Pará

Prof^º. Me. Átila Barros Magalhães
Universidade do Estado do Pará

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar a utilização de antimicrobianos para fins profiláticos em pacientes no período pré, intra e pós-operatório. O estudo refere-se a uma investigação quantitativa, descritiva, exploratória, documental e transversal conduzida num hospital público de média e alta complexidade na cidade de Santarém/PA, utilizando os prontuários de pacientes cirúrgicos como fonte de dados do ano de 2020. Os dados obtidos foram analisados utilizando estatísticas descritivas. As variáveis de interesse foram: sexo, idade, tempo de internação, tipo de cirurgia, uso de antimicrobianos profiláticos no período pré, intra e pós-operatório, repetição de dose, tempo de administração, recomendação da Comissão de Controle de Infecções Hospitalares (CCIH), uso apropriado, e ocorrência de infecção durante a internação. Foi analisado um total de 101 prontuários de pacientes cirúrgicos, sendo (52,5%) as mulheres e as idades mais prevalentes compreendidas entre 30 e 44 anos (33,7%). As cirurgias foram predominantemente eletivas (99,0%), distribuídas por 10 especialidades cirúrgicas, com a maior frequência de cirurgia ortopédica (39; 38,6%) e cirurgia geral (26; 25,7%), especialidades de oncologia e urologia com 8 procedimentos cada (16; 17,2%), especialidades bucomaxilofacial, ginecologia, neurologia, gastroenterologia, otorrinolaringologia, e cirurgia vascular foram menos frequentes. O medicamento Cefazolina foi o mais prescrito para a profilaxia antibiótica (93,5%). A administração de profilaxia antimicrobiana no momento da indução anestésica ocorreu para (92; 91,1%) pacientes, sem registro de administração de uma dose suplementar durante os procedimentos cirúrgicos. Utilizando os dados informados nos prontuários, não foi possível mostrar a hora exata da descontinuação destes medicamentos. Os procedimentos cirúrgicos realizados em ginecologia, urologia, neurocirurgia, ortopedia e otorrinolaringologia seguiram as recomendações do protocolo institucional relativamente à escolha correta do fármaco em relação ao tipo de cirurgia, dose e via de administração em profilaxia antibiótica. Em cirurgia vascular, cumpriu as recomendações, uma vez que não há indicação de antimicrobiano profilático para o procedimento cirúrgico realizado. O não cumprimento ocorreu em alguns procedimentos cirúrgicos em oncologia, enquanto que em cirurgia bucomaxilofacial, cirurgia geral, e gastroenterologia não foi possível analisar se estava ou não em conformidade devido a dados não coletados na maioria dos prontuários relativos a esta variável. Quanto ao período pós-operatório na alta hospitalar, verificou-se que as especialidades de cirurgia vascular e gastroenterologia cumpriram as recomendações do protocolo institucional, não prescrevendo antimicrobianos. Em todas as outras especialidades, os pacientes deixaram o hospital com uma prescrição de antimicrobianos. Conclui-se que a instituição estudada tem princípios bem estruturados de recomendações sobre o controle de prevenção da infecção hospitalar em pacientes cirúrgicos e a prática da antibioticoprofilaxia vai ao encontro das recomendações do protocolo institucional relativamente à escolha correta do medicamento sobre o tipo de cirurgia, a dose, o tempo de início e a via de administração, para a maioria das especialidades cirúrgicas estudadas, mas com evidências de uso prolongado de antimicrobianos na alta hospitalar, sugerindo uma possível falha no cumprimento do protocolo de cirurgia segura. Sugere-se campanhas de conscientização da equipe médica para prescrição de antimicrobianos na alta hospitalar de modo a prevalecer o uso racional de antimicrobianos evitando o uso indiscriminado ou abusivo, considerados como as principais causas de resistência microbiana.

Palavras-chaves: Antimicrobianos, Pacientes Cirúrgicos, CCIH.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the use of antimicrobials for prophylactic purposes in patients in the pre, intra and postoperative periods. The study refers to a quantitative, descriptive, exploratory, documentary and cross-sectional investigation conducted in a public hospital of medium and high complexity in the city of Santarém/PA, using the promptuaries of surgical patients as a source of data from the year 2020. The data obtained were analyzed using descriptive statistics. The variables of interest were: gender, age, length of stay, type of surgery, use of prophylactic antimicrobials in the pre, intra, and postoperative periods, dose repetition, time of administration, recommendation of the Commission for Hospital Infection Control (CCIH), appropriate use, and occurrence of infection during hospitalization. A total of 101 surgical patient records were analyzed, with (52.5%) being women and the most prevalent ages ranging from 30 to 44 years (33.7%). Surgeries were predominantly elective (99.0%), distributed among 10 surgical specialties, with the highest frequency of orthopedic surgery (39; 38.6%) and general surgery (26; 25.7%), oncology and urology specialties with 8 procedures each (16; 17.2%), buccomaxillofacial specialties, gynecology, neurology, gastroenterology, otolaryngology, and vascular surgery were less frequent. The drug Cefazolin was the most prescribed for antibiotic prophylaxis (93.5%). Administration of antimicrobial prophylaxis at the time of induction of anesthesia occurred for (92; 91.1%) patients, with no record of administration of a supplemental dose during surgical procedures. Using the data reported in the promptuaries, it was not possible to show the exact time of discontinuation of these medications. The surgical procedures performed in gynecology, urology, neurology, orthopedics, and otolaryngology followed the recommendations of the institutional protocol regarding the correct choice of drug in relation to the type of surgery, dose, and route of administration in antibiotic prophylaxis. In vascular surgery, it complied with the recommendations, since there is no indication for prophylactic antimicrobial for the surgical procedure performed. Non-compliance occurred in some surgical procedures in oncology, while in buccomaxillofacial surgery, general surgery, and gastroenterology it was not possible to analyze whether or not it was in compliance due to data not collected in most medical records regarding this variable. As for the postoperative period at hospital discharge, it was found that the vascular surgery and gastroenterology specialties complied with the recommendations of the institutional protocol, not prescribing antimicrobials. In all other specialties, patients left the hospital with a prescription for antimicrobials. It is concluded that the studied institution has well structured principles of recommendations on the control of prevention of hospital infection in surgical patients and the practice of antibiotic prophylaxis meets the recommendations of the institutional protocol regarding the correct choice of the drug on the type of surgery, dose, time of onset, and route of administration, for most surgical specialties studied, but with evidence of prolonged use of antimicrobials at hospital discharge, suggesting a possible failure to comply with the safe surgery protocol. Awareness campaigns of the medical team for prescribing antimicrobials at hospital discharge are suggested in order to prevail the rational use of antimicrobials avoiding indiscriminate or abusive use, considered as the main causes of antimicrobial resistance.

Key words: Antimicrobials, Surgical Patients, CCIH.

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Tabela 1 – Perfil de pacientes cirúrgicos e tipo de cirurgia realizada, HRBA, Santarém, PA, 2020.....	25
Tabela 2 – Classificação das cirurgias por potencial de contaminação, por especialidades cirúrgicas. HRBA, Santarém, PA, 2020.....	26
Tabela 3 –Administração da Profilaxia Antimicrobiana na indução anestésica por especialidade cirúrgica. HRBA, Santarém, PA, 2020.....	29
Tabela 4 – Prescrição de Antimicrobianos na Alta Hospitalar por especialidade cirúrgica. HRBA, Santarém, PA, 2020.....	30
Tabela 5 – Relação entre as especialidades cirúrgicas e os tipos de antimicrobianos prescritos. HRBA, Santarém, PA, 2020.....	32
Gráfico 1 – Procedimentos cirúrgicos por especialidades médicas. HRBA, Santarém, PA, 2020.....	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
IH	Infecção Hospitalar
HRBA	Hospital Regional do Baixo Amazonas
IRAS	Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
ISC	Infecção do Sítio Cirúrgico
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PCIH	Programa de Controle de Infecções Hospitalares
UFOPA	Universidade Federal do Oeste do Pará

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 REVISÃO TEÓRICA.....	12
2.1 Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS)	12
<i>2.1.1 Classificação das Cirurgias Conforme Potencial de Contaminação.....</i>	<i>12</i>
2.2 Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH)	13
2.3 Antibioticoprofilaxia Cirúrgica.....	15
2.4 Resistência aos agentes antimicrobianos.....	17
<i>2.4.1 Uso Racional de Antibiótico.....</i>	<i>18</i>
3 OBJETIVOS.....	21
3.1 Objetivo geral.....	21
3.2 Objetivos específicos.....	21
4 METODOLOGIA.....	22
4.1 Tipo de estudo.....	22
4.2 Local da pesquisa.....	22
4.3 Critérios de inclusão e exclusão.....	22
<i>4.3.1 Critérios de inclusão.....</i>	<i>22</i>
<i>4.3.2 Critérios de exclusão.....</i>	<i>23</i>
4.4 Coletas de dados.....	23
4.5 Riscos e benefícios.....	24
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
ANEXO A.....	39
ANEXO B.....	40
ANEXO C.....	44
APÊNDICE A.....	66

1 INTRODUÇÃO

O termo profilaxia antimicrobiana aplica-se aos meios de prevenção de doenças, onde os medicamentos são utilizados para prevenir doenças causadas por agentes sensíveis à sua ação. A introdução de antimicrobianos como uso profilático e como terapia para doenças infecciosas revolucionou a forma como as infecções são transmitidas pelos microrganismos. Assim, perante a necessidade de cirurgia, os antimicrobianos podem ser utilizados em indivíduos de duas formas distintas: como profilaxia ou como tratamento de infecções (FACO, 2011).

Os casos envolvendo as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são de grande ocorrência nos serviços de saúde no Brasil, com a utilização em larga escala de antimicrobianos de várias classes, o que favorece o aparecimento de resistência microbiana, tornando-se, a nível mundial, um grave problema de saúde pública (BRASIL, 2017a).

Os hospitais são ambientes que podem apresentar um grande potencial para microrganismos multirresistentes, tal situação favorece o aumento da utilização de antimicrobianos com um espectro mais amplo. Isto torna evidente a importância da implementação de um programa de gestão para estabelecer a utilização racional destes medicamentos, bem como promover a redução dos danos causados pela resistência microbiana (BRASIL, 2017b).

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, apesar do avanço em pesquisas de antimicrobianos, a prescrição inadequada desses fármacos é ainda bastante recorrente, considerando, em muitos casos, seu uso desnecessário e abusivo. Para minimizar este fato, deve haver uma conscientização/avaliação criteriosa da prescrição de antimicrobianos no que tange à necessidade de utilização, a escolha do medicamento mais eficaz e seguro, com custo equilibrado, bem como uma análise da prática relativamente ao tempo de administração, dose e tempo de utilização (BRASIL, 2017a).

Dado o atual cenário de resistência microbiana, os profissionais de saúde estão a seguir as diretrizes para a utilização racional de antimicrobianos? Nesta perspectiva, acredita-se que a utilização de profilaxia antimicrobiana em cirurgia ajuda a reduzir os riscos de infecção do sítio cirúrgico através de uma utilização adequada e equilibrada de acordo com as recomendações das diretrizes institucionais, mas a sua utilização inadequada ou prolongada pode contribuir para a resistência antimicrobiana. Esta foi a razão pela qual impulsionou a realização deste trabalho, para levantar dados e a partir dos mesmos fazer uma avaliação da prescrição de antimicrobianos nos serviços prestados no Hospital Regional do Baixo Amazonas (HRBA).

Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar a utilização de antimicrobianos profiláticos em pacientes cirúrgicos no Hospital Regional do Baixo Amazonas (HRBA), analisando as classes de antimicrobianos mais utilizadas em pacientes no pré, intra e pós-operatório; identificando o tempo de utilização de antimicrobianos e se existe concordância entre a utilização destes medicamentos com as recomendações da instituição e a literatura em relação ao tipo de cirurgia realizada.

2 REVISÃO TEÓRICA

2.1 Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS)

A infecção, antes conhecida como infecção hospitalar, é atualmente denominada Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). Desde 1999, a ANVISA é o órgão responsável pelas ações nacionais de prevenção e controle de IRAS, trabalhando e atuando nas competências técnicas e apoiando a Coordenação Distrital/Estatal e Municipal de Controle de IRAS, através do planejamento e elaboração de várias ações estratégicas, indo ao encontro das recomendações feitas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), visando reduzir o risco de aquisição das IRAS (BRASIL, 2021).

De acordo com Gomes e Moraes (2018), a ocorrência de casos de IRAS tornou-se um fenômeno cada vez mais frequente. Uma vez que, no contexto hospitalar, é comum ter que lidar com diversos organismos microbianos, resultando no aparecimento de agentes patogênicos cada vez mais resistentes resultantes do uso maciço de antibióticos. Para minimizar esse quadro, os autores ressaltam também que é necessário criar mecanismos internos para supervisionar e ajudar os hospitais no processo de implementação e execução de programas de utilização racional de antimicrobianos e controle de infecções hospitalares, assegurando assim estratégias para reduzir as fontes de contaminação e agentes infecciosos. Salientam também que seria uma forma de promover os direitos fundamentais à saúde e à integridade física e psicológica dos utilizadores dos serviços de saúde.

Portanto, considerando que as IRAS representam um grave problema de saúde pública no Brasil, os surtos infecciosos aumentam ainda mais esse problema, porque num determinado período, representam um aumento do seu número de casos, sendo possível considerar que a população está em risco (BRASIL, 2021). Assim, em todos os serviços de saúde, os programas de prevenção e controle do IRAS precisam de ser bem estruturados e reforçados a todos os níveis de gestão (federal, estadual/distrital e municipal) para conseguir o controle e prevenção das infecções e, conseqüentemente, reduzir a resistência microbiana.

2.1.1 Classificação das Cirurgias Conforme Potencial de Contaminação

A Organização Mundial de Saúde (OMS) informa que todos os anos cerca de 234 milhões de pacientes são submetidos a procedimentos cirúrgicos em todo o mundo, um milhão destes pacientes morrem de infecções hospitalares e sete milhões sofrem complicações tais

como infecção do sítio cirúrgico, infecção do trato urinário e infecção das vias respiratórias durante o período pós-operatório. No Brasil, estima-se que a taxa de infecções hospitalares afeta cerca de 14% das hospitalizações (SARTOR, 2022).

Através da Portaria 2616, de 12 de maio de 1998, Anexo II, o Ministério da Saúde, descreveu a Infecção Hospitalar (IH) como aquela adquirida após a admissão do paciente, com manifestação durante a hospitalização ou após a alta, quando relacionada com internação ou procedimentos hospitalares, num período de 48 horas após a alta da unidade de cuidados intensivos, 30 dias após a cirurgia sem próteses, e até um ano após a cirurgia com próteses.

De acordo com esta portaria, as cirurgias por potencial de contaminação da incisão cirúrgica classificam-se em:

✓ **Cirurgias Limpas** - são aquelas realizadas em tecidos estéreis ou passíveis de descontaminação, na ausência de processo infeccioso e inflamatório local ou falhas técnicas grosseiras, cirurgias eletivas com cicatrização de primeira intenção e sem drenagem aberta. Cirurgias em que não ocorrem penetrações nos tratos digestivo, respiratório ou urinário;

✓ **Cirurgias Potencialmente Contaminadas** - são aquelas realizadas em tecidos colonizados por microbiota pouco numerosa ou em tecidos de difícil descontaminação, na ausência de processo infeccioso e inflamatório e com falhas técnicas discretas no transoperatório. Cirurgias com drenagem aberta enquadram-se nesta categoria. Ocorre penetração nos tratos digestivo, respiratório ou urinário sem contaminação significativa;

✓ **Cirurgias Contaminadas** - são aquelas realizadas em tecidos recentemente traumatizados e abertos, colonizados por microbiota abundante, cuja descontaminação seja difícil ou impossível, bem como todas aquelas em que tenham ocorrido falhas técnicas grosseiras, na ausência de supuração local. Na presença de inflamação aguda na incisão e cicatrização de segunda intenção, ou grande contaminação a partir do tubo digestivo. Obstrução biliar ou urinária também se incluem nesta categoria;

✓ **Cirurgias Infectadas** - são todas as intervenções cirúrgicas realizadas em qualquer tecido ou órgão, em presença de processo infeccioso (supuração local) e/ou tecido necrótico (BRASIL, 1998).

2.2 Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH)

Segundo Gomes e Moraes (2018) os locais que prestam serviços de saúde não estão livres de contaminação e infecções, especialmente o ambiente hospitalar, apesar de todos os avanços já existentes na área. Assim, a elaboração do Programa de Controle de Infecções

Hospitalares (PCIH) e da CCIH tornou-se um meio para minimizar os casos de IRAS e promover melhores condições para a permanência de pacientes e profissionais nestes locais. O Ministério da Saúde por meio da Portaria nº 2616/98 define o PCIH como:

1. É um conjunto de ações desenvolvidas deliberada e sistematicamente, com vistas à redução máxima possível da incidência e da gravidade das infecções hospitalares. 2. Para a adequada execução do PCIH os hospitais deverão constituir Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), órgão de assessoria à autoridade máxima da instituição e de execução das ações de controle de infecção hospitalar. 2.1 A CCIH deverá ser composta por profissionais da área de saúde, de nível superior, formalmente designados (BRASIL, 1998).

Nesse contexto, ABIH (2018) informa que as principais atribuições da CCIH são: Elaborar, planejar, executar, manter e avaliar o PCIH, por meio das seguintes ações:

- ✓ Obedecer a todas as normas estabelecidas pela ANVISA;
- ✓ Implantar um Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares;
- ✓ Criar um manual de normas e condutas que devem ser implantadas e seguidas por toda equipe hospitalar;
- ✓ Supervisionar as rotinas operacionais;
- ✓ Promover constantemente treinamento, capacitação e ações de orientação da equipe médico-hospitalar sobre prevenção e controle das infecções hospitalares;
- ✓ Usar adequadamente antimicrobianos, germicidas e qualquer outro produto químico;
- ✓ Avaliar e supervisionar as ações realizadas pelos membros executores;
- ✓ Divulgar para toda a instituição hospitalar as ações e normas para controle e prevenção das infecções hospitalares;
- ✓ Estabelecer um plano de contingência em caso de infecção detectada. (ABIH, 2018).

Portanto, todos os estudos baseados em dados clínicos, científicos e epidemiológicos mostram a importância de medidas e recomendações de controle e vigilância na utilização de antimicrobianos nos hospitais e, conseqüentemente, na procura de minimizar os casos de resistência antimicrobiana. Além disso, um trabalho conjunto com a equipe multiprofissional do hospital, a educação de profissionais relativamente ao uso correto de antimicrobianos, ajudará a alterar o cenário do tempo de permanência do paciente no hospital, diminuir a taxa de morbidade e mortalidade das doenças infecciosas comuns, reduzir os custos dos cuidados de saúde, entre outros.

Neste contexto, o Hospital Regional do Baixo Amazonas (HRBA), é uma referência de tratamento em neurocirurgia, oncologia, ortopedia e doenças renais crônicas, sendo uma referência nos seus processos juntamente com os hospitais das regiões sudeste e sul do país. Assim, com o objetivo de tornar mais eficaz o controle de IRAS, constitui Serviços de Controle

de Infecção Hospitalar de acordo com a ISO (Organização Internacional de Normalização), com a presença de programas e pacotes de medidas de prevenção e controle da infecção hospitalar desenvolvidos por uma equipe multiprofissional que trabalha no hospital.

Também neste contexto, em 2016, o hospital foi o único no Norte a ser classificado com alto padrão de qualidade nos cuidados prestados à população publicado pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Nesse mesmo ano, o hospital foi eleito o melhor hospital público das regiões Norte e Nordeste do Brasil, na categoria "Instituição do Ano - Saúde Pública" do 1º Prêmio Líderes da Saúde, realizado em Recife (PE).

2.3 Antibioticoprofilaxia Cirúrgica

A profilaxia antimicrobiana não se destina a esterilizar os tecidos, mas sim tornar-se um meio importante para reduzir a carga microbiana local para que a contaminação perioperatória não seja maior do que o sistema de defesa do paciente (VIEIRA, 2016). Isto reforça a afirmação de Maura (2020) ao informar que a profilaxia antimicrobiana visa prevenir a infecção do local cirúrgico, diminuir a morbidade e mortalidade, com a redução dos efeitos adversos da microbiota do paciente ou do hospital, mas para assegurar tais objetivos, o agente antimicrobiano deve ter a utilização e dosagem correta, o momento da dose inicial e o momento de qualquer redução e descontinuação.

A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) destaca que a antibioticoprofilaxia é realizada para o tratamento de pacientes que ainda não estão infectados ou que não desenvolveram a doença. Idealmente, o medicamento deve ser simples, eficaz e não tóxico, mas destaca que não deve substituir um bom julgamento clínico, assepsia e antisepsia, ou uma boa técnica cirúrgica (OPAS, 2019).

Tendo isto em conta, uma vez que o paciente não tenha nenhuma infecção anterior, o ideal é realizar uma profilaxia antibiótica para a sua prevenção, bem como cumprir a proposta de profilaxia antimicrobiana que é promover um nível adequado de medicamentos antimicrobianos nos tecidos antes, durante e manter no tempo recomendado após o procedimento cirúrgico que é de até 24 horas (FACO, 2011). A OMS estabeleceu em 2018 diretrizes para a prevenção da Infecção do Sítio Cirúrgico (ISC) destacando um intervalo inferior a 120 minutos antes da incisão cirúrgica para a administração de antimicrobianos, considerando a sua meia-vida. A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), entretanto, afirma que:

Para que a profilaxia antimicrobiana em cirurgia seja eficaz, é necessário administrar o antibiótico no pré-operatório. O momento ideal para isso está nos 60 minutos que antecedem a incisão cirúrgica. Alguns antibióticos, como vancomicina ou fluoroquinolonas, requerem um tempo de infusão 1 a 2 horas. Se esses medicamentos forem indicados, sua administração deve se iniciar dentro de 120 minutos antes da incisão cirúrgica. Habitualmente, é suficiente administrar uma única dose pré-operatória. Se a cirurgia durar mais de 4 horas ou ocorrer perda significativa de sangue, a dose deve ser repetida em 4 horas, embora se vancomicina ou aminoglicosídeos forem usados para profilaxia, não é necessário repetir a dose. É importante descartar a presença de infecção oculta no período pré-operatório, particularmente em cirurgia implante urológico ou protético (por exemplo, válvula ou quadril) (OPAS, 2019).

Whalen, Finkel & Panavelil (2016) declaram que a duração da profilaxia deve ser acompanhada de perto a fim de prevenir o desenvolvimento indesejável da resistência antimicrobiana. Maura (2020) descreve os seguintes princípios gerais para o sucesso da profilaxia antimicrobiana:

- ✓ Utilizar quando houver indicação apropriada;
- ✓ Determinar a microbiota provável em uma infecção pós-operatória a fim de escolher o antimicrobiano apropriado para profilaxia;
- ✓ Utilizar um antimicrobiano eficaz, menos tóxico e de menor custo;
- ✓ Dose adequada no momento da indução anestésica;
- ✓ Em cirurgias longas, repetir a dose dos antimicrobianos a cada 2h se a meia vida do mesmo ($t_{1/2}$) for $< 1h$ ou a cada 4h se a $t_{1/2}$ for $> 1h$;
- ✓ Administrar o antimicrobiano por curto período, não prolongar por mais de 24 horas;
- ✓ Se houver identificação de infecção durante a cirurgia, a antimicrobianoterapia passará a ter um cunho terapêutico necessitando ser adequada a situação e interrompida quando houver indicação clínica para tal;
- ✓ Alterar antimicrobiano em casos de falha de profilaxia, já que é possível que haja um envolvimento de bactérias resistentes;
- ✓ Evitar o uso de antimicrobianos úteis no tratamento de infecções graves, reduzindo o risco de indução de resistência a estes agentes (MAURA, 2020).

Portanto, as Infecções de Sítios Cirúrgicos podem ocorrer por várias razões e a utilização de antimicrobianos profiláticos não deve ser o principal meio de prevenção, mas a prescrição de antibióticos como medida profilática é acima de tudo uma das estratégias mais importantes para prevenir infecções cirúrgicas, juntamente com uma boa técnica antisséptica da pele, além de um procedimento cirúrgico seguro e adequado, assim, através da sua utilização racional, os antibióticos reduzem significativamente as taxas de infecção (BRASIL, 2017a).

2.4 Resistência aos agentes antimicrobianos

A descoberta da penicilina por Fleming em 1929 marcou o início de uma nova era terapêutica. Atualmente, os antibióticos estão representados como substâncias químicas originárias de organismos vivos ou análogas sintéticas destas substâncias (antibióticos de origem bacteriana, fúngica ou actinomicetas ou sintetizadas quimicamente/sulfamidas, quinolonas), capazes de atuar como tóxicos seletivos (destruir, impedir ou retardar a multiplicação), sobre os processos vitais de outros organismos e podem passar por processos de modificação sintética gerando novos antimicrobianos de uma mesma classe (DELUCIA et al., 2014; MACHADO et al., 2019; OPAS, 2019).

A resistência aos antimicrobianos é um fenômeno genético, com um processo de existência de genes presentes no microrganismo, que codificam diferentes mecanismos bioquímicos gerando o impedimento de ação dos fármacos. Uma vez que os genes de resistência fazem parte do código genético do microrganismo, dizemos que essa resistência é natural, mas quando os genes de resistência são incorporados, ou seja, não estão presentes no código genético do gene normalmente, chamamos de aquisição de gene de resistência ou resistência adquirida, que pode ser originada em mutações que ocorrem no microrganismo durante seu processo reprodutivo, gerando erros de cópia na sequência de bases que formam o DNA- ácido desoxirribonucleico (TAVARES, 2014).

De acordo com Whalen, Finkel & Panaveli (2016), quando o crescimento das bactérias não é inibido pela maior concentração do antimicrobiano aceita pelo organismo, dizemos que essas bactérias são consideradas resistentes a um antimicrobiano. Existem algumas situações em que a maioria dos microrganismos, como por exemplo, o gram-negativo são inerentemente resistente à vancomicina. Além disso, existem algumas espécies de microrganismos, que apesar de normalmente sensíveis a um antimicrobiano, ainda podem, em particular, desenvolver estirpes resistentes, tendo potencial para serem mais virulentas, através de mutação espontânea ou através de resistência e seleção adquiridas. O que se torna ainda mais preocupante é que algumas destas estirpes têm a capacidade de se tornarem resistentes a mais do que um antimicrobiano.

De acordo com DeLucia et al. (2014), a resistência adquirida é amplamente disseminada e elencam os diversos fatores a seguir, nos quais favorecem o aparecimento da resistência:

- ✓ Escolha inadequada do antibiótico: ou o agente patológico não é sensível ou o fármaco possui espectro de ação insatisfatório;
- ✓ Administração inconveniente do antibiótico: doses incorretas, via de administração

inadequada, tempo de tratamento insuficiente;

- ✓ Uso indiscriminado e abusivo de antibióticos; talvez seja dos fatores mais importantes:
- ✓ Uso do antibiótico sob o ponto de vista profilático, quer na medicina humana quer na veterinária, e mesmo como conservante em certos produtos alimentícios e similares, podendo provocar aparecimento de cepas resistentes que, eventualmente, tornam-se problemas na saúde humana (DELUCIA et al., 2014).

O controle à aquisição e propagação de bactérias resistentes a antimicrobianos, bem como o surgimento de outros mecanismos de resistência, irá ocorrer através de importantes ações eficazes e conjuntas agregando os vários segmentos governamentais e da sociedade, visando desenvolver um amplo investimento na investigação, em materiais tecnológicos e na expansão dos recursos humanos (BRASIL, 2017a).

Assim, a elaboração de estratégias para a segurança do paciente depende do conhecimento e monitorização de um conjunto de normas e regulamentos que ajudam e supervisionam o funcionamento das instituições de saúde em nossos país, garantindo que essas unidades prestadoras de assistência à saúde apresentem índices satisfatórios e avancem no processo de elaboração de planos locais de qualidade e segurança do paciente, para isso, é necessária uma política de estímulo à utilização rotineira de protocolos e diretrizes clínicas (BRASIL, 2014).

2.4.1 Uso Racional de Antibiótico

Embora a resistência antimicrobiana seja um fenómeno evolutivo natural, o uso inadequado de antimicrobianos acelera o desenvolvimento de cepas resistentes através de pressão seletiva, resultante principalmente da escolha incorreta de antimicrobianos, bem como do uso prolongado e de doses subclínicas (MACHADO et al., 2019).

Uma observação importante a ser considerada é vista em Brasil (2017b), ao fazer as seguintes recomendações das regras para prescrição de antimicrobianos:

- ✓ Guiada por resultados microbiológicos, sempre que possível;
- ✓ Indicação de uso baseada em evidência científica;
- ✓ Espectro restrito, nas terapias iniciais, com monoterapia, se possível;
- ✓ Dose apropriada, de acordo com sítio e tipo de infecção;
- ✓ Quando possível, priorizar a via oral;
- ✓ Minimizar a duração da terapia antimicrobiana, a maioria das infecções são resolvidas em torno de 7 dias de terapia bem conduzida;

✓ Reavaliação do paciente 48h após o início da terapia antimicrobiana (BRASIL, 2017b).
Já as recomendações da Organização Pan-Americana da Saúde para o uso racional de antimicrobianos em instituições de saúde, são:

- ✓ É necessário dar antibióticos? Orientar o paciente sobre o manejo de sintomas de infecções não bacterianas;
- ✓ Selecionar o medicamento certo para atingir o alvo é melhor do que atirar às cegas;
- ✓ Considere os parâmetros farmacocinéticos e farmacodinâmicos quando selecione o antibiótico; administrá-los pelo período mínimo em que foram eficácia clínica comprovada. Considere que o número de dias de administração de esquemas clássicos;
- ✓ Estimular a adesão do paciente ao tratamento;
- ✓ Use combinações de antibióticos apenas em situações muito difíceis específicos (tuberculose, infecções sexualmente transmissíveis);
- ✓ Evite o uso de genéricos de baixa qualidade;
- ✓ Desencorajar a autoprescrição de antibióticos;
- ✓ Siga apenas diretrizes bem documentadas; você tem que ter muito cuidado com aqueles patrocinados por empresas farmacêuticas;
- ✓ Use as informações do laboratório microbiológico.
- ✓ Prescrever antibióticos de forma empírica e inteligente, com conhecimento da suscetibilidade local e dados de vigilância de resistência (OPAS, 2019):

A fim de proporcionar melhores cuidados relacionados com a prescrição de antimicrobianos e apoiados por documentação, existem iniciativas para promover conversas entre médicos e pacientes, de modo a envolver uma discussão e tomada de decisões clínicas de uma forma construtiva. As iniciativas são destacadas através das seguintes questões que os médicos e os pacientes devem considerar:

- ✓ A bacteriúria assintomática não é tratada com antibióticos, exceto no caso de gestantes e pacientes que serão submetidos a procedimentos urológica ou cirúrgica;
- ✓ A prescrição de antibióticos para infecções do trato respiratório superior deve ser evitada;
- ✓ Os antibióticos não devem ser usados para tratar a dermatite de estase nas extremidades inferiores;
- ✓ A triagem para infecção por *Clostridium difficile* deve ser evitada na ausência de diarreia;
- ✓ O uso profilático de antibióticos para prevenir a endocardite deve ser evitado no prolapso da válvula mitral (OPAS, 2019).

Também segundo o Brasil (2017b), a taxa percentual de adequação da terapia antibiótica empírica ou profilaxia antibiótica em cirurgia pode ser calculada com base no item correto da prescrição: indicação, dose, duração ou considerar todos os itens e também recomenda algumas fórmulas de cálculo para estes indicadores:

ANTIBIOTICOPROFILAXIA CIRÚRGICA ADEQUADA:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de pacientes que recebeu antibioticoprofilaxia cirúrgica, de acordo com o protocolo definido pelo hospital}}{\text{N}^\circ \text{ de procedimentos cirúrgicos realizados}} \times 100$$

ANTIBIOTICOPROFILAXIA CIRÚRGICA NO TEMPO CERTO:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de pacientes que recebeu antibioticoprofilaxia cirúrgica até 1h antes do procedimento}}{\text{N}^\circ \text{ de procedimentos cirúrgicos realizados}} \times 100$$

ANTIBIOTICOTERAPIA EMPÍRICA ADEQUADA:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de pacientes que recebeu antibioticoterapia empírica conforme o protocolo definido pelo hospital}}{\text{N}^\circ \text{ de pacientes com antibioticoterapia prescrita}} \times 100$$

A ANVISA publicou em 2017 a Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde, esta diretriz tem como principal objetivo orientar os profissionais responsáveis pelos serviços de saúde para a execução e implementação de programas de gestão do uso de antimicrobianos que, por sua vez, envolve um conjunto de ações destinadas a controlar o uso destes medicamentos nos serviços de saúde. Tais ações vão desde o diagnóstico, seleção, prescrição e dispensa adequada, até à orientação sobre as formas corretas de diluição, conservação e administração destes fármacos (BRASIL, 2017b).

Também segundo Brasil (2017b), esta Diretriz foi elaborada para apresentar claramente os pontos principais de um programa desenvolvido de acordo com a realidade e necessidades locais, sendo adaptada aos perfis epidemiológicos e microbiológicos, bem como tendo em conta as barreiras e recursos do local onde o serviço de saúde está a ser prestado, para assegurar a utilização adequada de antimicrobianos em contextos institucionais. Além disso, ressalta que o uso correto de antibióticos requer uma avaliação cuidadosa da necessidade da sua utilização, e envolve a escolha do medicamento mais eficaz e seguro, e especialmente que este seja

administrado no momento, dose e intervalos de dosagem corretos. Neste sentido, recomenda as seguintes ações:

- ✓ Utilização de protocolos clínicos para as principais síndromes clínicas;
- ✓ Adoção das boas práticas de prescrição, como documentação de dose, duração e indicação do antimicrobiano;
- ✓ Auditoria prospectiva de prescrição com intervenção e divulgação dos dados;
- ✓ Readequação da terapia, conforme resultados microbiológicos;
- ✓ Análise técnica das prescrições pela farmácia;
- ✓ Restrição com uso de formulário terapêutico e pré-autorização de antimicrobianos (BRASIL, 2017b).

No norte do Brasil, em 2014, Hospital Regional do Baixo Amazonas (HRBA) foi recomendado a receber o Certificado de Excelência de Gestão de Nível III, concedido pela Organização Nacional de Acreditação (ONA), sendo nessa altura, a única instituição pública a obter este reconhecimento na região norte. Esta acreditação hospitalar é um método de avaliação periódica com o objetivo de assegurar a qualidade dos cuidados através de padrões previamente definidos, bem como de procurar a melhoria contínua através de um programa de educação continuada de acordo com o Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar. Assim, compreender o uso de profilaxia antibiótica no HRBA é de fundamental importância para o desenvolvimento de ações de esclarecimento com a população e para servir de referência a outras instituições que procuram este mesmo tema.

3 OBJETIVOS

a. Objetivo Geral

- ✓ Avaliar o uso de antimicrobianos profiláticos em pacientes cirúrgicos do Hospital Regional do Baixo Amazonas (HRBA).

b. Objetivos Específicos

- ✓ Identificar o tempo de uso dos antimicrobianos profiláticos;
- ✓ Analisar as classes de antimicrobianos usadas em pacientes no pré, intra e pós-operatório do Hospital Regional do Baixo Amazonas;
- ✓ Examinar se há concordância do uso de antimicrobianos de acordo com a recomendação da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do HRBA e da literatura em relação ao tipo de cirurgia.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de Estudo

É um estudo transversal, quantitativo, descritivo, além de ser uma pesquisa documental, uma vez que foi realizada através da avaliação dos prontuários dos pacientes em processo de alta hospitalar do Hospital Regional do Baixo Amazonas. Vale a pena mencionar que a investigação não causou dor ou desconforto a nenhum indivíduo, uma vez que foi realizada através da análise de prontuários, sem coleta de material biológico ou contato direto com os pacientes.

4.2 Local da Pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida no município de Santarém, localizado na região Oeste do estado do Pará. O local foi no Hospital Regional do Baixo Amazonas, uma unidade de saúde pública cuja missão é proporcionar excelência em cuidados de saúde de média e alta complexidade exclusivamente aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) e gerido pela Organização Social Pró-Saúde Associação Beneficente de Assistência Social e Hospitalar. O hospital conta com uma área de 16.400 m², localizado na Av. Sérgio Henn, 1100, 68025-000 - Diamantino, Santarém - PA.

4.3 Critérios de Inclusão e Exclusão

4.3.1 Critérios de Inclusão

Como critério de inclusão, prontuários de pacientes cirúrgicos no período pré, intra e pós-operatório não infectados e que tiveram alta no dia da coleta, que foram satisfatoriamente preenchidos e pertencentes ao segundo semestre de 2020, já contendo a prescrição médica, com ou sem indicação de antimicrobianos. Foi estipulada uma amostra de pelo menos 200 prontuários; contudo, devido ao cenário global causado pela COVID-19, com acesso restrito do(a) pesquisador(a) à unidade de investigação, foi realizada uma amostra de 101 prontuários.

4.3.2 Critérios de Exclusão

Os critérios de exclusão abrangem prontuários de pacientes menores de 15 anos, também aqueles cujos dados em estudo estiverem ilegíveis e incompletos para as variáveis em estudo.

4.4 Coleta de Dados

Os dados foram coletados durante a semana no período da tarde, enquanto os prontuários estiveram disponíveis após a prescrição médica para a alta hospitalar e antes que este documento ser enviado ao paciente, de modo que não haverá contato direto entre o investigador(a) e o paciente. A coleta foi também mantida dentro das instalações do HRBA, de preferência no ambiente onde os prontuários foram mantidos.

Os dados dos pacientes foram geridos numa tabela de Word - Apêndice A - e são eles: sexo, idade, tempo de internação, tipo de cirurgia, utilização de antimicrobianos profiláticos no período pré, intra e pós-operatório, se houve repetição de dose, tempo adequado de administração como profilaxia, se algum paciente desenvolveu infecção durante a internação, se o uso de antimicrobianos foi recomendado pela CCIH, e se a sua utilização foi adequada.

A partir destes dados, os antimicrobianos prescritos (caso existam) foram comparados com a necessidade do tipo de cirurgia e para analisar a conformidade da profilaxia antibiótica adotada pela equipe médica do HRBA, seguiu-se os princípios de acordo com as diretrizes institucionais disponíveis no Manual de Normas para a Prevenção e Tratamento de Infecções Relacionadas com a Saúde (CCIH/HRBA, 2018) sendo considerados os seguintes princípios básicos de profilaxia antimicrobiana:

- ✓ ANTIMICROBIANO: específico para cada procedimento (ver protocolos).
- ✓ VIA: endovenosa (exceção para descontaminação colônica em cirurgias de cólon).
- ✓ INÍCIO: durante indução anestésica, dentro dos 60 minutos antes da primeira incisão cirúrgica.
- ✓ DURAÇÃO: não superior a 24 horas (exceto casos especiais - ver protocolo).
- ✓ RESPONSABILIDADE (da administração do antimicrobiano): anestesista.

Depois de concluída a coleta, a análise dos dados foi realizada com a ajuda dos programas Microsoft® Word® 2016 e Microsoft® Excel® 2016 e foram tratados através de estatísticas descritivas a serem apresentadas em percentagem e números absolutos, através de gráficos e tabelas.

4.5 Riscos e Benefícios

Os riscos apresentados por esta pesquisa estão principalmente relacionados com a quebra de confidencialidade, considerando que a análise dos dados se baseou nos prontuários no momento da alta dos pacientes do HRBA. Nesta base de dados, foi possível identificar os pacientes. No entanto, a proteção da confidencialidade foi garantida, uma vez que a

identificação dos pacientes não será utilizada. Existe também o risco de danos físicos, perda ou extravio de documentos, bem como o risco de exposição da pessoa responsável pela guarda dos documentos e que foi responsável pela transmissão das fontes de informação ao investigador(a); e o comprometimento da relação de trabalho entre o funcionário que guarda esta documentação e os seus chefes imediatos, caso estes documentos se percam ou sejam danificados pelo mau manuseio

A adoção de uma postura ética por parte do pesquisador(a) reduziu drasticamente os possíveis riscos gerados pela pesquisa. Entre as atitudes tomadas, podemos mencionar a análise documental restrita ao ambiente onde os prontuários são mantidos, sem sair das instalações do HRBA, a supervisão técnica altamente qualificada, e o acompanhamento ético para avaliação da pesquisa.

Apesar de ser uma pesquisa de dados em prontuários, sem contato direto com os pacientes, por questões éticas, o(a) pesquisador(a) deu o seu melhor para conseguir o máximo de assinatura nos Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) referente aos pacientes cujos prontuários foram analisados, havendo o risco do(a) pesquisador(a) não conseguirem todas as autorizações. Para minimizar esse risco, assim como o Termo de Compromisso de Utilização de Dados pelo (a) pesquisador (a).

Como benefícios esperados têm-se a grande possibilidade de gerar conhecimentos generalizados (compreender, precaver ou atenuar problemas ou situações de saúde). O trabalho poderá ainda ser utilizado como fonte de pesquisa para posteriores pesquisas realizadas com o mesmo perfil.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

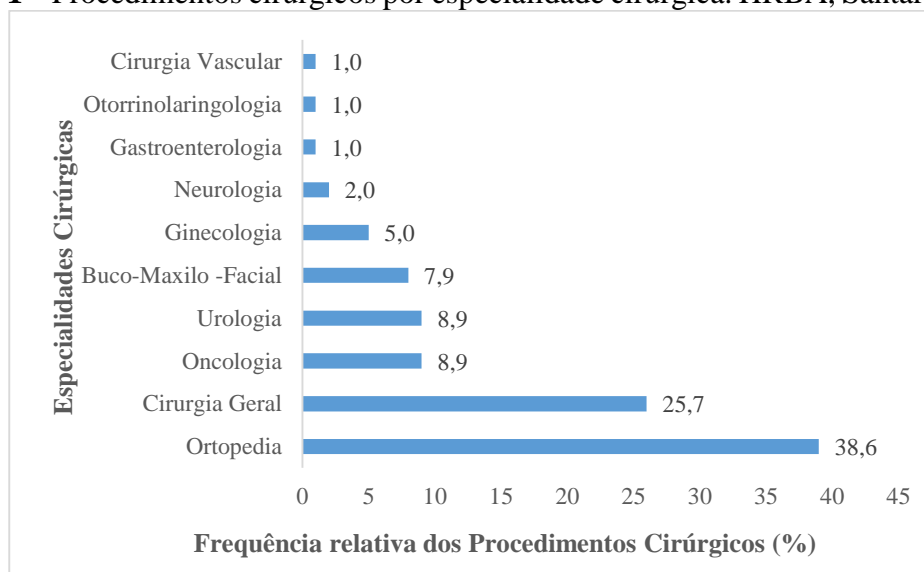
Foram analisados 101 (cento e um) prontuários de pacientes cirúrgicos do HRBA no período do estudo, com as suas características apresentadas na Tabela 1. O sexo feminino foi mais frequente. A idade dos pacientes variou entre os 15 e mais de 60 anos, sendo 30 a 44 anos o grupo etário mais dominante. O tempo de internação variou de 2 a 40 dias, sendo 2 a 5 dias os mais representativos, e as cirurgias eletivas corresponderam a uma grande parte deste estudo. No estudo de Gebrim et al. (2014), 57,1% dos pacientes eram do sexo feminino e a idade predominante era de 18 a 59 anos, com 70,0%.

Tabela 1 – Perfil de pacientes cirúrgicos e tipo de cirurgia realizada, HRBA, Santarém, PA, 2020.

	Variáveis	(n)	%
Sexo	Feminino	53	52,5
	Masculino	48	47,5
	Total	101	100
Idade (anos)	15-29	11	10,9
	30-44	34	33,7
	45-59	27	26,7
	>60	29	28,7
	Total	101	100
Tempo de Internação	2-5 dias	80	79,2
	>5 dias	21	20,8
Tipo de cirurgia	Eletiva	100	99,0
	Urgência	01	1,0
	Emergência	00	0,0
	Total	101	100

Fonte: HRBA

As cirurgias contemplaram 10 especialidades cirúrgicas, com maior frequência de cirurgias ortopédicas (39; 38,6%) e cirurgia geral (26; 25,7%), seguido das especialidades oncologia e urologia com 8 procedimentos cada (16; 17,2%). As especialidades bucomaxilofacial, ginecologia, neurocirurgia, gastroenterologia, otorrinolaringologia e cirurgia vascular foram menos frequentes. (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Procedimentos cirúrgicos por especialidade cirúrgica. HRBA, Santarém, PA, 2020.

Fonte: HRBA

Na Tabela 2 a baixo, de acordo com cada especialidade cirúrgica, observa-se a administração de antimicrobianos como profilaxia no momento da indução anestésica, que ocorreu para (92; 91,1%) dos 101 pacientes da amostra. Não foi administrada nenhuma dose suplementar durante os procedimentos cirúrgicos em que foi realizada a antibioticoprofilaxia. Através dos dados presentes nos prontuários dos pacientes, não foi possível comprovar o momento exato da descontinuação destes medicamentos.

Tabela 2 –Administração da Profilaxia Antimicrobiana na indução anestésica por especialidade cirúrgica. HRBA, Santarém, PA, 2020.

ESPECIALIDADES CIRÚRGICAS	TOTAL CIRURGIAS (n)	ANTIBIOTICOPROFILAXIA	
		(n)	%
Ortopedia	39	38	41,3
Cirurgia Geral	26	26	28,3
Oncologia	09	07	7,6
Bucomaxilofacial	08	08	8,7
Urologia	09	05	5,4
Ginecologia	05	05	5,4
Neurologia	02	01	1,1
Otorrinolaringologia	01	01	1,1
Gastroenterologia	01	01	1,1
Cirurgia Vascular	01	00	0,0
Total	101	92	100

Fonte: HRBA

O tempo de administração de antimicrobianos no período intraoperatório (indução da anestésica) é um dos critérios recomendados pelo protocolo de cirurgia segura. Na Tabela 2

acima, foi observado que 92 pacientes receberam profilaxia antibiótica antes do início da incisão cirúrgica, destes (72; 78,3%) a profilaxia ocorreu dentro do período estabelecido pela recomendação do protocolo (60 minutos antes da incisão). No entanto, em (20; 21,7%) dos prontuários analisados não foi possível confirmar se a profilaxia antibiótica ocorreu no período recomendado devido a dados desinformados.

Os resultados obtidos no estudo conduzido por Gebrim et al. (2014) mostraram que a profilaxia antibiótica ocorreu em 86,6% dos pacientes da amostra, destes, 75,1% o tempo de administração da primeira dose do antimicrobiano ocorreu como recomendado, mas 18,5% não seguiram este parâmetro e em 6,4% esta informação não foi registrada.

As cefalosporinas foram os antimicrobianos mais frequentemente utilizados, administrou-se Cefazolina em (86; 93,5%) dos procedimentos cirúrgicos. Nos resultados encontrados nos estudos de Tostes et al. (2016) foi observado que 81,0% dos pacientes receberam profilaxia antimicrobiana, destes, 69,1% tiveram a Cefazolina como primeira escolha. As cefalosporinas da 1ª geração são os fármacos mais utilizados nos esquemas profiláticos, tendo como primeira escolha a Cefazolina por ter meia-vida longa (sua meia-vida sérica é de 1,5 hora.), com a possibilidade de administração em dose única ou repetida a cada três horas, em caso de cirurgia demorada (TAVARES, 2014).

Por especialidades cirúrgicas, tendo em conta as recomendações presentes no protocolo institucional, em ginecologia, o antimicrobiano Cefazolina é indicado na indução anestésica, mas apenas durante o período intraoperatório, para qualquer procedimento. Em neurologia, a Cefazolina também pode ser utilizada (2 g IV na indução anestésica seguida de 1g IV 4/4 intraoperatório), bem como em urologia, mas, por sua vez, de acordo com o procedimento cirúrgico, a profilaxia antibiótica pode ou não ser indicada.

Os procedimentos realizados em ginecologia, neurocirurgia e urologia estão de acordo com o protocolo de segurança cirúrgica, bem como em ortopedia e otorrinolaringologia, relativamente à escolha correta do fármaco em relação ao tipo de cirurgia, a dose e a via de administração. Em cirurgia vascular, cumpriu as recomendações, uma vez que não há indicação de antimicrobiano profilático para o procedimento cirúrgico realizado.

Para cirurgias na especialidade de oncologia, a profilaxia ocorre de acordo com a classificação do potencial de contaminação da cirurgia, com a recomendação da droga Cefazolina para cirurgia limpa e continuada durante 24 horas de pós-operatório; Cefazolina + Metronidazol para cirurgia potencialmente contaminada, com duração de 24 horas. Nesta especialidade, houve procedimentos tais como: reconstrução miocutânea de retalho, excisão e

sutura da lesão cutânea com Z ou rotação de retalho (cirurgias limpas) e ressecção da glândula sublingual (contaminada). No entanto, em alguns procedimentos cirúrgicos os fármacos Cefazolina, Cefazolina + Ceftriaxona, e Ciprofloxacina foram administrados na indução anestésica, não estando de acordo com a padronização da instituição.

Em geral, a profilaxia é frequentemente inadequada relativamente aos seguintes fatores: o momento da administração do antimicrobiano, a repetição de doses e o uso prolongado no período pós-operatório, bem como pode estar relacionada com o uso empírico e a falta de conhecimento do uso no período recomendado (MELO et al., 2019).

Na especialidade cirúrgica bucomaxilofacial, houve procedimentos como: osteossíntese de fratura do complexo orbito-zigomático-maxilar e osteossíntese de fratura simples da mandíbula, estando limpa e potencialmente contaminada. Todos os pacientes receberam profilaxia antibiótica, bem como em cirurgia geral, com procedimentos tais como: hernioplastia inguinal e umbilical, penectomia, toracotomia exploratória e colecistectomia (cirurgias limpas e potencialmente contaminadas). Os pacientes cirúrgicos nas especialidades bucomaxilofacial e cirurgia geral foram prescritos Cefazolina, bem como na especialidade de gastroenterologia. Não foi possível comprovar a conformidade ou não da profilaxia antibiótica em cirurgia bucomaxilofacial, cirurgia geral e gastroenterologia devido a dados não coletados, como o tipo de procedimento cirúrgico realizado, na maioria dos prontuários.

Na ortopedia, foram realizados procedimentos cirúrgicos como tratamento cirúrgico de: fratura do acetábulo, fratura da diáfise do fêmur, fratura diafisária de ambos - os ossos do antebraço (com síntese), fratura transtrocanteriana, microneurolise de nervo periférico, centralização do punho, pseudartrose/reconstrução cirúrgica, síndrome compressiva em túnel osteo-fibroso ao nível do carpo e tratamento cirúrgico para retirada da placa e/ou parafuso. A Cefuroxima ou Cefazolina são recomendadas como profilaxia antibiótica durante 24 ou 48 horas, dependendo do tipo de procedimento, mas os medicamentos podem ser reavaliados após os resultados da cultura e o aspecto intraoperatório.

Nesse contexto, na Tabela 2 acima, mostra que dos 39 pacientes em ortopedia (38; 97,4%) receberam profilaxia antimicrobiana mesmo com cirurgias classificadas como limpas, possivelmente devido ao fato de existirem situações que contribuem para o aumento da infecção, como em casos de inserção de próteses e parafusos como exemplo, sendo assim, a profilaxia antibiótica é indicada para prevenir a perda da prótese e a possibilidade de osteomielite crónica. Segundo Tavares (2014), em condições tecnicamente adequadas, as cirurgias limpas apresentam uma baixa percentagem de infecção, sendo inferior a 5%, o que justifica a não utilização de profilaxia antimicrobiana. No entanto, a indicação de

antimicrobianos profiláticos em algumas cirurgias limpas deve-se ao risco de infecção, que neste caso se tornaria um tratamento mais longo e problemático com maiores complicações.

No nosso estudo, tivemos dificuldade em classificar as cirurgias de acordo com o potencial de contaminação (cirurgias limpas, cirurgias potencialmente contaminadas, cirurgias contaminadas e cirurgias infectadas) devido a dados não coletados na maioria dos prontuários (53; 52,5%). Dos 48 (47,5%) registros contendo informação, a especialidade ortopedia destaca-se devido aos 39 procedimentos realizados, 22 (45,8%) foram classificados como cirurgias limpas. Observa-se também que no período analisado nenhum caso de infecção foi evidenciado antes do procedimento ou até à alta do paciente (Tabela 3).

Tabela 3 – Classificação das cirurgias por potencial de contaminação, por especialidade cirúrgica. HRBA, Santarém, PA, 2020.

ESPECIALIDADES CIRÚRGICAS	TOTAL CIRURGIAS (n)	POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO				
		L	P. C	C	I	NC
Ortopedia	39	22	01	-	-	16
Cirurgia Geral	26	03	02	01	-	20
Oncologia	09	03	-	01	-	05
Bucomaxilofacial	08	02	02	02	-	02
Urologia	09	03	01	-	-	05
Ginecologia	05	02	-	-	-	03
Neurologia	02	01	-	-	-	01
Otorrinolaringologia	01	-	-	-	-	01
Gastroenterologia	01	01	-	-	-	-
Cirurgia Vascular	01	01	-	-	-	-
Total	101	38	06	04	00	53

L=Limpa; P.C= Potencialmente Contaminada; C= Contaminada; I= Infectada; NC= Não coletado.

Fonte: HRBA

A prescrição de antimicrobianos na alta hospitalar ocorreu para (78; 77,2%) pacientes, com uma variação de utilização entre 2 e 14 dias, e (33; 42,3%) com uma duração superior a 7 dias (Tabela 4) abaixo. O tempo de tratamento variou de acordo com a escolha do antimicrobiano. No entanto, em (18; 23,1%) não havia informação sobre a duração do tratamento na prescrição.

Tabela 4 – Prescrição de antimicrobianos na Alta Hospitalar por especialidade cirúrgica. HRBA, Santarém, PA, 2020.

ESPECIALIDADES CIRÚRGICAS	TOTAL CIRURGIAS (n)	ATM/ALTA HOSPITALAR	
		(n)	%
Ortopedia	39	32	41,0
Cirurgia Geral	26	24	30,8
Oncologia	09	06	7,7
Bucomaxilofacial	08	07	9,0
Urologia	09	03	3,8
Ginecologia	05	04	5,1
Neurologia	02	01	1,3
Otorrinolaringologia	01	01	1,3
Gastroenterologia	01	00	0,0
Cirurgia Vascular	01	00	0,0
Total	101	78	100
Duração		(n)	%
2-7 dias		27	34,6
>7 dias		33	42,3
Não informado		18	23,1
Total		78	100

ATM= Antimicrobiano.

Fonte: HRBA

Um estudo realizado por Santos (2019) no hospital da Santa Casa de Misericórdia da cidade de Barretos (SP), propôs destacar os principais fatores de risco para o desenvolvimento da Infecção do Sítio Cirúrgico e concluiu que o período de permanência no pós-operatório aumenta o risco de contrair infecção na ferida cirúrgica.

Nessa perspectiva, no nosso estudo, ressalta-se que os procedimentos cirúrgicos foram em sua maioria cirurgias eletivas e classificadas como limpas realizadas em pacientes de baixo risco. O tempo de internação dos pacientes (64; 63,4%) foi entre 2 e 3 dias com ênfase na especialidade cirurgia vascular (01; 100%), cirurgia geral (23; 88,5%), ginecologia (04; 80,0%), cirurgia bucomaxilofacial (06; 75,0%) e ortopedia (21; 53,8%). Foi observada uma boa evolução pós-operatória nos procedimentos, sem complicações ou sinais de infecção, o que justifica não prolongar o uso de antimicrobianos com prescrição na alta hospitalar. No entanto, 64 pacientes (52; 81,3%) deixaram o hospital com uma prescrição de antimicrobianos, mostrando uma possível utilização desnecessária destes medicamentos.

Evidencia-se na Tabela 4, que apenas nas especialidades gastroenterologia e cirurgia vascular não houve prescrição de antimicrobianos na alta hospitalar, cumprindo o tempo de utilização recomendado. Para todas as outras especialidades, os antimicrobianos foram prescritos na alta hospitalar. As especialidades de ortopedia e cirurgia geral destacaram-se com

uma grande quantidade de prescrições, estando em desacordo com o protocolo institucional que visa promover instruções normativas baseadas em conhecimentos científicos para garantir cuidados qualificados ao paciente, bem como para conscientizar os profissionais da área para o uso correto destes medicamentos para evitar o aparecimento de resistência microbiana.

Lazari, Lombardi e Neto Filho (2014) nos seus estudos consideram a profilaxia antibiótica em cirurgia geral e a administração destes medicamentos como uma forma importante de reduzir a ocorrência de infecções associadas a procedimentos cirúrgicos, porque reduzem a quantidade de agentes patogênicos viáveis na ferida cirúrgica. Contudo, enfatizam que a decisão de os utilizar como terapia antibiótica profilática deve basear-se no peso da evidência de possíveis benefícios versus o peso da evidência de possíveis efeitos adversos.

Na Tabela 5 mostra a apresentação geral das classes de antimicrobianos utilizadas neste estudo de acordo com cada especialidade cirúrgica. A prevalência dos medicamentos Cefalexina (35; 43,8%) e Cefadroxila (27; 33,8%) destaca-se como a mais prescrita na alta hospitalar.

Tabela 5 – Relação entre as especialidades cirúrgicas e os tipos de antimicrobianos prescritos. HRBA, Santarém, PA, 2020.

Fármacos	Ortopedia	Cirurgia Geral	Oncologia	Buco-Maxilo	Urologia	Ginecologia	Neurologia	Otorrinolaringologia	Gastroenterologia	Cirurgia Vascular	Total
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
INTRAOPERATÓRIO (INDUÇÃO ANESTÉSICA)											
Cefazolina 2g	38(100)	22(84,6)	5(71,4)	8(100)	5(100)	5(100)	1(100)	1(100)	1(100)	-	86(93,5)
Cefaz + Ceftriaxona 2g	-	-	1(14,3)	-	-	-	-	-	-	-	1(1,1)
Ciprofloxacina	-	4(15,5)	1(14,3)	-	-	-	-	-	-	-	5(5,4)
ALTA HOSPITALAR											
Ciprofloxacina 500mg	-	3(12,5)	-	-	2(50,0)	-	-	-	-	-	5(6,3)
Cefadroxila 500mg	23(71,9)	2(8,3)	-	2(28,6)	-	-	-	-	-	-	27(33,8)
Cefalexina 500mg	6(18,8)	19(79,2)	4(57,1)	1(14,3)	-	4(100)	1(100)	-	-	-	35(43,8)
Amoxicilina + Clavulanato	-	-	1(14,3)	3(42,9)	-	-	-	1(100)	-	-	5(6,3)
Piperacilina+Tazobactam	-	-	1(14,3)	-	-	-	-	-	-	-	1(1,3)
Ceftriaxona 1g	-	-	1(14,3)	-	-	-	-	-	-	-	1(1,3)
Sulfametoxazol + Trimetoprima	-	-	-	-	1(25,0)	-	-	-	-	-	1(1,3)
Levofloxacina	3(9,4)	-	-	1(14,3)	-	-	-	-	-	-	4(5,0)
Axetilcefuroxima 500mg	-	-	-	-	1(25,0)	-	-	-	-	-	1(1,3)

Fonte: HRBA

Segundo a ANVISA, a prescrição inadequada de antimicrobianos é ainda bastante recorrente e, para minimizar este fato, deve haver uma cuidadosa avaliação da prescrição destes medicamentos tendo em conta a necessidade de utilização, a escolha do medicamento mais eficaz e seguro, o tempo de administração, a dose e o tempo de utilização (BRASIL, 2017a). Além disso, o trabalho realizado por Lazari, Lombardi e Neto Filho (2014) adverte que os problemas causados pelo uso inadequado destes medicamentos afetam não só os pacientes, mas também a microbiota hospitalar, o que afetará toda a população que necessitará do seu uso no futuro.

O uso incorreto de antimicrobianos pode resultar em complicações como o aparecimento de infecção do sítio cirúrgico devido ao fato de o medicamento utilizado não cobrir os agentes patogênicos mais prováveis do sítio da incisão e a resistência microbiana aos antibióticos com tendência a aumentar com o uso desnecessário destes medicamentos, quer nos hospitais, quer mesmo através do uso terapêutico pela população. Também se torna um fator agravante, o uso de medicamentos de largo espectro utilizados como tratamento de infecções de forma empírica e descontrolada (SOUZA, XAVIER, e GONÇALVES, 2016).

O trabalho realizado por Gebrim e colaboradores (2014) deixa um aviso quando concluem que a taxa de infecção do sítio cirúrgico afetou 10% das cirurgias limpas na sua investigação e a resistência microbiana foi encontrada em 100% dos resultados de cultura registados nos prontuários, sendo o *Staphylococcus aureus* resistente à Meticilina (MRSA) o microrganismo com a ocorrência mais elevada. Isto mostra que o fenómeno da resistência microbiana é real e preocupante.

Portanto, no que diz respeito à segurança do paciente, possíveis falhas em procedimentos tais como: não cumprimento das normas de higiene das mãos, não prescrição ou administração correta de antibioticoprofilaxia, podem aumentar o risco de iatrogenia, efeitos adversos ou danos desnecessários. Neste contexto, os serviços de saúde devem realizar ações estratégicas para reduzir e prevenir tais falhas, através da educação dos profissionais de saúde, médicos e visitantes (BRASIL, 2017c).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa se propôs, como objetivo geral, avaliar a utilização de antimicrobianos profiláticos em pacientes cirúrgicos no Hospital Regional do Baixo Amazonas (HRBA). Constata-se que no período em estudo as cirurgias foram caracterizadas como eletivas, na sua maioria limpas, e com a ausência de infecção. A prática da profilaxia antibiótica vai ao encontro das recomendações do protocolo institucional relativamente à escolha correta do medicamento sobre o tipo de cirurgia, a via de administração e o momento de início para a maioria das especialidades cirúrgicas estudadas, mas com evidência de uso prolongado de antimicrobianos na alta hospitalar, sugerindo uma possível falha no cumprimento do protocolo de cirurgia segura. Não foi possível analisar a conformidade para a cirurgia bucomaxilofacial, cirurgia geral e a especialidade cirúrgica gastroenterologia devido à ausência de alguns dados não coletados na maioria dos prontuários.

A segurança do paciente e de um hospital é garantida através de boas práticas de todos os profissionais de saúde, além de minimizar ou evitar a resistência antimicrobiana. A instituição estudada apresenta princípios de recomendações bem estruturados sobre controle e prevenção de infecções em sítios cirúrgicos, mas sugere-se campanhas de conscientização da equipe médica sobre a tendência da prática do uso estendido de antimicrobianos ao prolongar o tempo de utilização evidenciado neste estudo.

Assim, recomenda-se a realização de futuros trabalhos sobre a tema com abordagem direta aos profissionais envolvidos, com pacientes cirúrgicos e sua percepção ao uso de antimicrobianos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIH - Associação Brasileira dos Profissionais em Controle de Infecções e Epidemiologia Hospitalar. **O que é CCIH?**. 2018. Disponível em: <https://www.abih.net.br/news-abih-detalle.php?blog=1154>. Acesso: Jul de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº2.616, de 12 de maio de 1998. Estabelece diretrizes e normas para a prevenção e o controle das infecções hospitalares. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil. Brasília, 13 mai. 1998. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html. Acesso em jul. 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf. Acesso em jul. 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Plano Nacional para a Prevenção e o Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde, 2017a. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/ptbr/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/publicacoes/planonacional-para-a-prevencao-e-o-controle-da-resistencia-microbiana-nos-servicos-desaudefile/view>. Acesso em mai. 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde, 2017b. Disponível em: <https://www.ccih.med.br/wp-content/uploads/2018/01/Diretriz-Nacional-para-Elabora%C3%A7%C3%A3o-de-Programa-de-Gerenciamento-do-Uso-de-Antimicrobianos-em-Servi%C3%A7os-de-Sa%C3%BAde.pdf>. Acesso em jul. 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Assistência Segura: Uma Reflexão Teórica Aplicada à Prática Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2017c. Disponível em: http://www.saude.pi.gov.br/uploads/divisa_document/file/374/Caderno_1_-_Assist%C3%Aancia_Segura_-_Uma_Reflex%C3%A3o_Te%C3%B3rica_Aplicada_%C3%A0_Pr%C3%A1tica.pdf. Acesso em jul. 2022.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS) 2021 – 2025. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/ptbr/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/npnciras_2021_2025.pdf. Acesso em jun. 2021.

CRADER, Marsha F., VARACALLO, Matthew. Profilaxia Antibiótica Pré-operatória, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK442032/>. Acesso em jun. 2021.

DELUCIA, R., Planeta, C., Gallacci, M., Avellar, M., & Oliveira Filho, R. M. (2014). Farmacologia Integrada: Uso racional de medicamentos. Clube dos Autores, (5São).

FACO, Renato André de Souza. Antibioticoterapia profilática em cirurgia bucomaxilofacial em pacientes com fissuras labiopalatinas. 2011. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

GEBRIM, Cyanéa Ferreira Lima et al. Análise da profilaxia antimicrobiana para a prevenção da infecção do sítio cirúrgico em um hospital do centro-oeste brasileiro. *Ciencia y Enfermeria*, v. 20, n. 2, p. 103-115, 2014.

GOMES, Magno Federici; MORAES, Vivian Lacerda. O programa de controle de infecção relacionada à assistência à saúde em meio ambiente hospitalar e o dever de fiscalização da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Revista de Direito Sanitário*, v. 18, n. 3, p. 43-61, 2018.

LAZARI, Fábio; LOMBARDI, Fábio; NETO FILHO, Mário dos Anjos. Utilização da antibioticoprofilaxia em cirurgia geral. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, v. 8, n. 2, p. 62-67, set./nov. 2014.

MACHADO, Olga Vale Oliveira, PATROCÍNIO, Manoel Cláudio Azevedo, MEDEIROS, Melissa Soares. BANDEIRA, Tereza de Jesus Pinheiro Gomes. **ANTIMICROBIANOS: REVISÃO GERAL para graduandos e generalistas**. Ed. Unichristus, Fortaleza, 2019.

MELO, Matheus Santos; CARVALHO, Thialla Andrade; MATTOS, Maria Cláudia Tavares; CAMPOS, Maria Pontes Aguiar; MENDONÇA, Simonize Barreto; LOBO, Iza Maria Fraga. Avaliação da profilaxia antimicrobiana cirúrgica em um hospital de ensino. **Rev. epidemiol. controle infecç**, p. 75-80, 2019. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/228508751.pdf>. Acesso em jul. 2021. Acesso em abr. 2022.

MOURA, Luciana Lima de. **Guia Farmacêutico 2020 – 2021**. Hospital Naval Marcílio Dias Departamento de Farmácia, 2020.

Organización Panamericana de la Salud. Tratamiento de las enfermedades infecciosas 2020-2022. Octava edición. Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51695>. Acesso em abr. 2022.

SANTOS, Cristiane Aparecida de Jesus dos. A papel da enfermagem na prevenção de infecção do sítio cirúrgico em paciente submetido artroplastia do quadril. 2019. Disponível em: <https://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/enfermagemem evidencia/sumario/83/18112019170402.pdf>. Acesso em jul. 2022.

SARTOR, Vanessa. O que é Infecção Hospitalar, IRAS e Infecções Hospitalares, 2022. Disponível em: <https://grupomidia.com/hcm/o-que-e-infeccao-hospitalar-iras-e-infeccoes-hospitalares/>. Acesso em maio 2022.

SOUZA, Flávia Raquel Lina de; XAVIER, Kléssio de Paula; GONÇALVES, Samara Rabelo. A IMPORTÂNCIA DO USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS, 2016. Disponível em <https://unigy.edu.br/repositorio/2016-2/Enfermagem/ENF%207%202016-2.pdf>. Acesso em jun. 2021.

TAVARES, walter, Antibióticos e quimioterápicos para o clínico. 3ª ed. rev. e atual. São Paulo: Editora Atheneu, 2014.

TOSTES, Maria Fernanda do Prado; MARAN, Edilaine; RAIMUNDO, Larissa Sorrilha; MAI, Lilian Denis. Prática da profilaxia antimicrobiana cirúrgica como fator de segurança do paciente. **Revista Sobecc**, v. 21, n. 1, p. 13-21, 2016. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/37>. Acesso em jul. 2022.

WHALEN, Karen; FINKEL, Richard; PANAVELIL, Thomas A. Farmacologia Ilustrada-6ª Edição. Artmed Editora, 2016.

ANEXOS

ANEXO A – Aceite de Aprovação.

Secretaria de
Saúde Pública

ACEITE INSTITUCIONAL

Declaramos em nome do Hospital Regional do Pará Dr. Waldemar Penna, ter conhecimento do Projeto de Pesquisa intitulado **“Análise da administração de antimicrobianos profiláticos em pacientes cirúrgicos em hospital de alta complexidade do Oeste do Pará”** de autoria dos pesquisadores Alex de Sousa Silva, Eliane Martins de Oliveira e Gabriella Freitas Rodrigues, sob orientação da docente Mariana Margarita Martinez Quiroga e coorientação Leoneide Érica Maduro Boulet, dando-lhe consentimento para realizar o trabalho nesta instituição durante o período preestabelecido pelo cronograma. Estamos cientes e concordamos com a publicação dos resultados encontrados.

Ressaltamos que esse parecer é condicionado à apresentação da carta de aprovação de um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – CEP, vinculado à Plataforma Brasil, para ter seu início no HRBA autorizado. Essa solicitação é devido ao HRBA ser credenciado como Hospital de Ensino, no qual temos que aceitar/liberar projetos que sejam aprovados pela CEP.

Quaisquer dúvidas, estamos à disposição para esclarecimentos e parabenizamos pela iniciativa da pesquisa.

Atenciosamente,

Santarém, 21 de janeiro 2020.

Adriana Moura
Adriana Camilla S. Moura
Pedagoga
Equipe de Ensino e Pesquisa-HRBA



ANEXO B – Parecer Consubstanciado do CEP.

UEPA - UNIVERSIDADE DO
ESTADO DO PARÁ - CAMPUS
XII - TAPAJÓS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DA ADMINISTRAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS PROFILÁTICOS EM PACIENTES CIRÚRGICOS EM HOSPITAL DE ALTA COMPLEXIDADE DO OESTE DO PARÁ

Pesquisador: LEONEIDE ERICA MADURO BOUILLET

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 06865019.2.0000.5168

Instituição Proponente: Universidade do Estado do Pará UEP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.840.583

Apresentação do Projeto:

O estudo tem como título ANÁLISE DA ADMINISTRAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS PROFILÁTICOS NO PÓS-OPERATÓRIO DE PACIENTES EM HOSPITAL DE ALTA COMPLEXIDADE DO OESTE DO PARÁ. Trata-se de estudo quantitativo, transversal, será realizado no HRBA, em prontuários de pacientes cirúrgicos. logo depois da prescrição de alta hospitalar, com uma amostra de 200 prontuários. Após a coleta de dados será feita a análise através do programa Microsoft Word e Excel e serão apresentados em gráficos e tabelas.

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO GERAL: Avaliar o uso de antimicrobianos profiláticos em pacientes no pós-operatório do Hospital Regional do Baixo Amazonas (HRBA).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Especificar as classes de antimicrobianos usadas em pacientes no pré, intra e pós-operatório do Hospital Regional do Baixo Amazonas (HRBA);

Identificar o tempo de uso dos antimicrobianos;

Examinar se há concordância da administração com a recomendação da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) do HRBA de acordo com o tipo de cirurgia.

Endereço: Av. Plácido de Castro, 1399

Bairro: Aparecida

CEP: 68.040-090

UF: PA

Município: SANTAREM

Telefone: (93)3512-8013

Fax: (93)3512-8000

E-mail: cepuepa@outlook.com

**UEPA - UNIVERSIDADE DO
ESTADO DO PARÁ - CAMPUS
XII - TAPAJÓS**



Continuação do Parecer: 3.840.583

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O estudo tem como RISCOS apresentados a quebra de confidencialidade, tendo em vista que a análise de dados terá como base os prontuários no ato da alta dos pacientes no Hospital Regional do Baixo Amazonas (HRBA). Nessa base de dados será possível a identificação dos pacientes. Contudo, é garantida a proteção do sigilo, pois não serão utilizadas identificações dos pacientes. Também há o risco de dano físico, extravio ou perda dos documentos, além do risco de exposição da pessoa responsável pela guarda dos documentos e que provavelmente fará o repasse das fontes de informação para os pesquisadores; e o comprometimento da relação de trabalho entre o funcionário guardador desta documentação e os seus chefes imediatos, caso estes documentos sejam perdidos ou danificados pelo mau manuseio. A devolução e comunicação inapropriada dos resultados obtidos com o projeto poderiam gerar situações de conflito ou abalar vínculos da comunidade. A adoção de postura ética por parte dos pesquisadores diminuirá drasticamente os possíveis riscos gerados pela pesquisa. Dentre as atitudes a ser tomadas podem ser citadas a análise documental restrita ao ambiente de guarda dos prontuários sem saída destes das dependências do HRBA, a supervisão técnica de alta qualificação e acompanhamento ético para avaliação da pesquisa. Apesar de ser uma pesquisa de dados em prontuários, no qual não terá contato direto com os pacientes dos prontuários, por questões éticas, os pesquisadores farão o possível para conseguir o máximo de assinatura nos TCLE referente aos pacientes cujos prontuários serão analisados, havendo o risco dos pesquisadores não conseguirem todas as autorizações. Para minimizar esse risco, será feito também o Termo de Fiel Depositário a ser assinado pelos responsáveis pela disponibilização dos dados no HRBA, assim como o Termo de Compromisso de Utilização de Dados pela equipe de pesquisadores.

Os BENEFÍCIOS do estudo oferece a possibilidade de gerar conhecimentos generalizados (compreender, precaver ou atenuar problemas ou situações de saúde). E ainda ser utilizado como fonte de pesquisa para posteriores trabalhos realizados com o mesmo perfil.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O estudo tem relevância, na área da atenção hospitalar em pacientes cirúrgicos que serão submetidos ao uso de antimicrobianos profiláticos. Referencial teórico consubstanciado, de pertinência e valor científico, com descrição metodológica compatível aos objetivos propostos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os pesquisadores apresentaram todos os termos necessários a submissão e execução do projeto.

Endereço: Av. Plácido de Castro, 1399	
Bairro: Aparecida	CEP: 68.040-090
UF: PA	Município: SANTAREM
Telefone: (93)3512-8013	Fax: (93)3512-8000
	E-mail: cepuepa@outlook.com

**UEPA - UNIVERSIDADE DO
ESTADO DO PARÁ - CAMPUS
XII - TAPAJÓS**



Continuação do Parecer: 3.840.583

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências éticas.

Considerações Finais a critério do CEP:

Os(As) Pesquisadores(as) deverão apresentar relatórios parciais informando à este CEP sobre o andamento da pesquisa, assim como deverão apresentar um relatório final, informando se a pesquisa apresentou alguma intercorrência ética, assim como os principais resultados alcançados ao final desta investigação.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1483109_E1.pdf	23/01/2020 16:39:08		Aceito
Outros	OrientacaoEliane.pdf	23/01/2020 16:35:06	LEONEIDE ERICA MADURO BOUILLET	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	23/01/2020 16:28:55	LEONEIDE ERICA MADURO BOUILLET	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCUD.pdf	23/01/2020 16:28:15	LEONEIDE ERICA MADURO BOUILLET	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AceiteInstitucionalNOVO.pdf	23/01/2020 16:26:54	LEONEIDE ERICA MADURO BOUILLET	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	23/01/2020 16:25:16	LEONEIDE ERICA MADURO BOUILLET	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	23/01/2020 15:27:37	LEONEIDE ERICA MADURO BOUILLET	Aceito
Outros	JustificativaEmenda.pdf	23/01/2020 15:26:14	LEONEIDE ERICA MADURO BOUILLET	Aceito
Outros	Coorientacao.pdf	26/01/2019 14:37:29	LEONEIDE ERICA MADURO BOUILLET	Aceito
Outros	Orientacao.pdf	26/01/2019 14:36:20	LEONEIDE ERICA MADURO BOUILLET	Aceito
Declaração de Instituição e	Aceiteinstitucional.pdf	26/01/2019 13:12:59	LEONEIDE ERICA MADURO BOUILLET	Aceito

Endereço: Av. Plácido de Castro, 1399

Bairro: Aparecida

CEP: 68.040-090

UF: PA

Município: SANTAREM

Telefone: (93)3512-8013

Fax: (93)3512-8000

E-mail: cepuepa@outlook.com

UEPA - UNIVERSIDADE DO
ESTADO DO PARÁ - CAMPUS
XII - TAPAJÓS



Continuação do Parecer: 3.840.583

Infraestrutura	Aceiteinstitucional.pdf	26/01/2019 13:12:59	LEONEIDE ERICA MADURO BOUILLET	Aceito
----------------	-------------------------	------------------------	-----------------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SANTAREM, 16 de Fevereiro de 2020

Assinado por:

**Rodrigo Luis Ferreira da Silva
(Coordenador(a))**

Endereço: Av. Plácido de Castro, 1399

Bairro: Aparecida

CEP: 68.040-090

UF: PA

Município: SANTAREM

Telefone: (93)3512-8013

Fax: (93)3512-8000

E-mail: cepuepa@outlook.com

ANEXO C – Manual de Normas para a Prevenção e Tratamento de Infecções Relacionadas com a Saúde (CCIH/HRBA, 2018).

II. ANTIBIOTICOPROFILAXIA CIRÚRGICA

1. GENERALIDADES

- O antibiótico de escolha deve ser ativo contra os principais contaminantes previstos.
- Geralmente em procedimentos limpos visamos a flora cutânea e, nos demais, também a flora visceral.
- Idealmente, o antibiótico deve dificultar a instalação de um processo infeccioso, estando em concentração bactericida nos sítios operatórios no momento da incisão e durante todo o ato operatório, que é quando há maior agressão aos mecanismos de defesa anti-infecciosa: deve ser administrado em até uma hora antes da incisão.
- Se a cirurgia prolongar-se ou ocorrer um sangramento excessivo é necessário o reforço da profilaxia no intraoperatório.
- Não há necessidade de prorrogar a profilaxia. Isto é desnecessário e ineficaz, expõe o paciente aos efeitos colaterais do medicamento, além de exercer pressão seletiva sobre a flora hospitalar, fazendo com que nossas infecções sejam mais difíceis de serem tratadas, pela crescente resistência microbiana.
- Diante de um procedimento infectado, o antibiótico é prescrito em esquema terapêutico, geralmente excedendo os prazos preconizados para profilaxia e será realizada profilaxia com o mesmo antibiótico que está sendo realizado o tratamento.
- Quando necessário tratar uma infecção do sítio cirúrgico, o antibiótico a ser usado deve ser diferente ao já utilizado para profilaxia.
- A CCIH tem uma padronização da antibioticoprofilaxia cirúrgica atualizada, que está à sua disposição neste manual.

1.2. PRINCÍPIOS BÁSICOS DA PROFILAXIA ANTIMICROBIANA

- **ANTIMICROBIANO:** específico para cada procedimento (ver protocolos).
- **VIA:** endovenosa (exceção para descontaminação colônica em cirurgias de cólon).
- **INÍCIO:** durante indução anestésica, dentro dos 60 minutos antes da primeira incisão cirúrgica.
- **DURAÇÃO:** não superior a 24 horas (exceto casos especiais - ver protocolo).
- **RESPONSABILIDADE** (da administração do antimicrobiano): anestesista.

INICIAR A PROFILAXIA SEMPRE NA INDUÇÃO ANESTÉSICA

2. PROFILAXIA DE CIRURGIA DE CABEÇA E PESCOÇO

EM CIRURGIA	ANTIMICROBIANO
Limpa com ou sem lesão mucosa oncológica (não infectada)	CEFAZOLINA 2 g EV (na indução) Continuar com 1 g EV de 8/8h 24 horas de POI
Oncológica contaminada	CEFAZOLINA 2 g EV + metronidazol 500 mg (na indução) Continuar com cefazolina 1 g + metronidazol 500 mg, EV de 8/8h durante o POI Se alergia a cefalosporinas conhecida, usar clindamicina
Infectada	Tratamento com ceftriaxone 1 g EV de 12/12h + clindamicina 600 mg EV de 6/6h por dez dias, iniciando pelo menos 24 horas antes da cirurgia Repetir dose na indução anestésica e repetir se a cirurgia se estender por mais de 4h ou tiver sangramento importante/choque hipovolêmico

3. PROFILAXIA EM CIRURGIA CARDIOVASCULAR

PROCEDI-MENTO	ATB	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO INTRA OPERATORIO	INTERVALO PÓS-OPERATORIO	DURAÇÃO
Cirurgia cardíaca com e sem circulação extracorpórea: ADULTOS CRIANÇAS	Cefuroxima	1,5 g EV 50 mg/kg EV	750 mg EV após CEC ou após 6h de cirurgia 50 mg EV após CEC ou após 6h de cirurgia	750 mg EV de 6/6h 50 mg/ kg de 6/6h	24-48h
Instalação de marcapassos	Cefazolina	2 g EV	1 g EV de 4/4h	1 g de 8/8h	24h

4. PROFILAXIA DE CIRURGIA GASTROINTESTINAL

CIRURGIA	ANTIMICROBIANO
APENDICECTOMIA	CEFTRIAXONE 2 G EV Na indução anestésica • Manter tratamento de 12/12 h por sete dias no total

CIRURGIA	ANTIMICROBIANO
HÉRNIA	CEFAZOLINA 2 g EV (na indução) Continuar com 1 g EV de 4/4h durante o intraoperatório
CIRURGIA BARIÁTRICA	CEFAZOLINA 2 gr EV • Continuar com 1 g EV de 4/4h durante o intraoperatório • 1 g de 8/8h por 24h.
COLECISTECTOMIA	CEFOXITINA 2 g EV (na indução) • Continuar com 1 g EV de 4/4 h no intraoperatorio e 1 g de 8/8h por 24h
GASTRODUODENAL	CEFAZOLINA 2 gr EV • Continuar com 1 g EV de 4/4h durante o intraoperatório e 1 g de 8/8h por 24 h.
GASTROSTOMIA ENDOSCÓPICA	CEFAZOLINA 2 g EV dose única na indução
COLON	Preparo mecânico: Descontaminação oral com: • METRONIDAZOL 500mg VO de 8/8h • ERITROMICINA 500 mg vo de 6/6h • Iniciar 24h antes 2 Ataque: Ceftriaxone 2 g Metronidazol 500 mg 3 Intraoperatório: Ceftriaxone 1 g de 12/12h EV + Metronidazol 500 mg de 8/8h 4 Pós-operatório: Ceftriaxone 1 g EV + Metronidazol 500 mg de 8/8h Manter por 24 h
ESPLENECTOMIA	CEFAZOLINA 2 g EV na indução Pós-op: 1 g EV de 8/8h por 24h
ESÓFAGO HEPATECTOMIA	Na indução: • Intra-operatório dose de ataque: CEFTRIAXONE 1 g + METRONIDAZOL 500 mg • Intraoperatório/manutenção: manter Ceftriaxone de 12/12h e Metronidazol de 8/8 h • Pós-operatório: Manter esquema por 24h • SE COLANGIOMIOMATÓSE: manter quatro dias (adequar ao resultado de cultura da bile)
PÂNCREAS	• CEFAZOLINA no intraoperatório: 1 g EV de 4/4h Pós-op: 1 g EV de 8/8 h 24h

5. PROFILAXIA DE CIRURGIA GINECOLÓGICA

PROCEDIMENTO	ATB	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO INTRAOPERATÓRIO	INTERVALO POS-OPERATÓRIO	DURAÇÃO
CIRURGIA DE MAMA: • Nodulectomia • Quadrantectomia • Mastectomia • Prótese	CEFAZOLINA	1- 2 g	1 g de 4/4h	1g EV de 8/8h	24h
CIRURGIA GINECOLÓGICA: • Histerectomia abdominal/vaginal • Ooforectomia • Miomectomia • Panhisterectomia • Perineoplastia • Cistocele • Retocele • Uretrocistopexia	CEFOXITINA	2 g	1 g de 4/4h	1g EV de 8/8h	24h

6. CIRURGIA OBSTÉTRICA

PROCEDIMENTO	ATB	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO INTRAOPERATÓRIO	INTERVALO POS-OPERATÓRIO	DURAÇÃO
PARTO VAGINAL: com manipulação intrauterina manual ou mecânica	CEFAZOLINA	2 g EV	NÃO	NÃO	DOSE ÚNICA
CESÁREA	CEFAZOLINA	2 g EV	NÃO	1 g ev de 8/8h	24h
ABORTO ESPONTÂNEO/ELETIVO	NÃO INDICADA	NÃO INDICADA	NÃO INDICADA	NÃO INDICADA	NÃO INDICADA

PROCEDI- MENTO	ATB	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO INTRAOPER- RATÓRIO	INTERVALO POS-OPERA- TÓRIO	DURAÇÃO
ABORTO CLANDES- TINO	VER TRATA- MENTO PARA ABORTO INFECTADO	VER TRATA- MENTO PARA ABORTO INFECTADO	VER TRATA- MENTO PARA ABORTO INFECTADO	VER TRATA- MENTO PARA ABORTO INFECTADO	VER TRATA- MENTO PARA ABORTO INFECTADO

7.PROFILAXIA DE CIRURGIA NEUROLÓGICA

PROCEDI- MENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO INTRA-OPER- RATÓRIO	INTERVALO PÓS-OPERA- TÓRIO	DURAÇÃO
CRANIOTO- MIA (sem implantação de corpo estranho)	CEFUROXIMA	1,5 g	750 mg EV 4/4h	750 mg EV de 8/8h	24h
IMPLANTA- ÇÃO de DVE, DVP, DLE	CEFUROXIMA	1,5 g	750 mg EV 4/4h	750 mg EV de 8/8h	24h
CIRURGIA COM ACESSO TRANSEFFE- NOIDAL	CEFUROXIMA	1,5 g	750 mg EV 4/4h	750 mg EV de 8/8h	24h
LAMINECTO- MIA	CEFUROXIMA	1,5 g	750 mg EV 4/4h	750 mg EV de 8/8h	24h
FÍSTULA DE LCR PNEUMOEN- CÉFALO	CEFUROXIMA	1,5 g	750 mg EV 4/4h	750 mg EV de 8/8h	Cinco dias

8. PROFILAXIA DE CIRURGIA OFTALMOLÓGICA

PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO INTRA-OPERATÓRIO	INTERVALO PÓS-OPERATÓRIO	DURAÇÃO
EVISCERAÇÃO, FACECTOMIA, TRABECULECTOMIA	GENTAMICINA	80 MG	NÃO INDICADO	NÃO INDICADO	
TRAN. DE Córnea	GENTAMICINA	80 MG	NÃO INDICADO	80 MG DE 8/ 8 H	72 HORAS
OUTRAS CIRURGIAS OFTALMOLÓGICAS	CIPROFLOXACINA COLÍRIO	1 gota 60, 45, 30 e 15 minutos antes de iniciar a cirurgia	Colírio de Povidine tópico 5%, 5 minutos antes de iniciar a cirurgia Povidine tópico 10% na região periorbitaria	Pingar 1 gota de colírio de Ciprofloxacina no final da cirurgia	MANTER ATÉ 7 DIAS

9. PROFILAXIA DE CIRURGIA ORTOPÉDICA

PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO INTRA-OPERATÓRIO	INTERVALO PÓS-OPERATÓRIO	DURAÇÃO
ARTROPLASTIAS PRIMÁRIAS GERAL	CEFAZOLINA	2 g	1 G EV De 4/ 4 h	1 G EV De 8/ 8 h	24 horas
REVISÃO DE ARTROPLASTIA	CEFUROXIMA	1,5 g	750 mg de 6/6 h	1,5 G de 12/ 12 h	48 H (reavaliar e adequar após resultado de culturas/ antibiograma)
FRATURAS EXPOSTAS	CEFAZOLINA GENTAMICINA	1 g 80 MG	De 4/ 4 h NÃO INDICADO	De 8/ 8 h	VER TRATAMENTO

10.PROFILAXIA DE CIRURGIA OTORRINOLARINGOLÓGICA

PROCEDIMENTO	ANTIBIÓ- TICO	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO INTRA-OPE- RATÓRIO	INTERVALO PÓS-OPERA- TÓRIO	DURAÇÃO
TIMPANECTOMIA MASTOIDECTO- MIA (SEM COLEOSTA- TOMA)	CEFAZO- LINA	2 g	1 g de 4/4 h	NÃO	INTRAOPERA- TORIO
TIMPANECTOMIA MASTOIDECTO- MIA (COM COLEOSTA- TOMA)	CIPROFLO- XACINA	400 MG	NÃO	DE 12/ 12 H	24 H
RESECÇÃO DE TUMORES, NEU- RECTOMIA VESTI- BULAR, IMPLANTE COCLEAR	CEFUROXI- MA	1,5 g	750 mg EV DE 4/4 H	750 MG DE 8/ 8 H	24 H
CIRURGIAS ENDOSCÓPICAS DOS SEIOS PARA- NASAIS	CEFAZO- LINA	2 g	De 4/ 4 h	NÃO	INTRAOPERA- TORIO
SEPTOPLASTIA RINOPLASTIA	CEFAZO- LINA	2 g	De 4/ 4 h	NÃO	INTRAOPERA- TORIO
AMIGDALECTO- MIA ADENOAMIGDA- LECTOMIA	CEFAZO- LINA	2 g	De 4/ 4 h	NÃO	INTRAOPERA- TORIO
LARINGECTOMIA	CEFAZO- LINA	2 g	De 4/ 4 h	NÃO	INTRAOPERA- TORIO
TIREOPLASTIAS SUBMANDIBU- LECTOMIA PAROTIDECTOMIA	CEFAZO- LINA	2 g	De 4/ 4 h	NÃO	INTRAOPERA- TORIO

LIGADURA DE ARTERIA ESFENO-PALATINA MICROCIRURGIA DE LARINGE (pólipos, cistos, nódulos) RESECÇÃO DE TUMORES GLÓMICOS	NÃO INDICADA	NÃO INDICADA	NÃO INDICADA	NÃO INDICADA	NÃO INDICADA
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

11.PROFILAXIA EM CIRURGIA PLÁSTICA

PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO INTRA-OPERATÓRIO	INTERVALO PÓS-OPERATÓRIO	DURAÇÃO
ABDOMINOPLASTIA BLEFAROPLASTIA DERMOLIECTOMIA MAMOPLASTIA OTOPLASTIA RITIDOPLASTIA MAMOPLASTIA COM PROTESE CIRURGIA DE MÃO ENXERTO/ RETALHO CUTANEO REPARADOPRA: CRANIOFACIAL, MICROCIRURGIAS	CEFAZOLINA	2 g	1 g EV de 4/ 4 h	1 G EV DE 8/ 8 H	24 horas

12.PROFILAXIA EM CIRURGIA TORÁCICA

PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO INTRA-OPERATÓRIO	INTERVALO PÓS-OPERATÓRIO	DURAÇÃO
REDUÇÃO DE ENFISEMA HERNIA/EVENTRAÇÃO DIAFRAGMÁTICA • CORREÇÃO DE PECTUS • DECORTICAÇÃO PULMONAR • PERICARDIECTOMIA • PLEUROSCOPIA • RESECÇÃO DE CONDITE/ OSTEOMIELITE • ESTENOSE DE TRAQUEIA • TUMOR PLEURAL • NODULECTOMI • SEGMENTECTOMIA, • LOBECTOMIA PULMONARES • TUMOR DE PAREDE • TORACOPLASTIA • TORACOTOMIA TROMBOENDARTERECTOMIA	CEFAZOLINA	2 g EV	1 g EV de 4/4 horas	1 g EV de 8/8 horas	24 horas
• BIOPSIA DE GANGLIO, PLEURA, PULMÃO, TU. DE PAREDE • BRONCOSCOPIA • COSTECTOMIA • LARINGOSCOPIA • DRENAGEM PLEURAL • MEDIASTINOSCOPIA/ MEDIASTINOSTOMIA • TORACOCENTESE • TRAQUEOSTOMIA	NÃO INDICADO	NÃO INDICADO	NÃO INDICADO	NÃO INDICADO	NÃO INDICADO

13.PROFILAXIA EM CIRURGIA PARA TRAUMAS

PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO INTRA-OPERATÓRIO	INTERVALO PÓS-OPERATÓRIO	DURAÇÃO
TRAUMA ABDOMINAL PENETRANTE	CEFUROXIMA	1,5 g EV	750 mg EV de 4/4 horas	750 mg EV de 8/8 horas	24 horas

PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTI- CO O	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO INTRA-OPE- RATÓRIO	INTERVALO PÓS-OPERA- TÓRIO	DURAÇÃO
TRAUMA AB- DOMINAL FE- CHADO COM INDICAÇÃO CIRÚRGICA	CEFUROXIMA	1,5 g EV	750 mg EV de 4/ 4 horas	750 mg EV de 8/ 8 horas	24 horas
TRAUMA TORACO-AB- DOMINAL PENETRANTE	CEFUROXIMA	1,5 g EV	750 mg EV de 4/ 4 horas	750 mg EV de 8/ 8 horas	24 horas
LAVAGEM PERITONEAL OU LAPAROS- COPIA DIAG- NÓSTICA	NÃO INDI- CADA	NÃO INDI- CADA	NÃO INDI- CADA	NÃO INDI- CADA	NÃO INDI- CADA
TRAUMA TORÁCICO PENETRANTE	CEFAZOLINA	2 g EV	1g EV de 4/ 4 h	1 g EV de 8/8 h	24 h
TRAUMA TORÁCICO FECHADO COM DRENO	CEFAZOLINA	2 g EV	1g EV de 4/ 4 h	1 g EV de 8/8 h	24 h
TRAUMA TORÁCICO PENETRANTE EM ESÓFAGO + CONTAMI- NAÇÃO	CLINDAMI- CINA + GENTAMICI- NA*	900 mg EV 80 mg EV	600 mg EV de 6/ 6 h —	600 mg EV de 6/ 6 h 5 mg/ kg/ dia, EV dose única diária.	Continu- ar como tratamento 7 dias.
LESÃO VAS- CULAR	CEFAZOLINA	2 g EV	1 g EV de 4/ 4 h	1 g EV de 8/ 8 h	24 horas
TRAUMA CIRÚRGICO CABEÇA/ PESCOÇO	CEFAZOLINA	2 g EV	1 g EV de 4/ 4 h	1 g EV de 8/ 8 h	24 horas
TRAUMA DE CRANIO FECHADO, CIRÚRGICO.	CEFAZOLINA	2 g EV	1 g EV de 4/ 4 h	1 g EV de 8/ 8 h	24 horas

PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTI- CO O	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO INTRA-OPE- RATÓRIO	INTERVALO PÓS-OPERA- TÓRIO	DURAÇÃO
TRAUMA PENETRANTE DE CRÂNIO	CEFAZOLINA	2 g EV	1 g EV de 4/ 4 h	1 g EV de 8/ 8 h	24 horas
TRAUMA DE CRANIO COM FÍSTULA LIQUORICA E PNEUMOEN- CÉFALO PÓS- TRAUMA	CEFUROXIMA	1,5 g EV	750 mg EV de 4/ 4 h	1,5 g EV de 12/ 12 h	dias
FRATURA EXPOSTA (Tipo I)	CEFAZOLINA	2 g EV	1 g EV de 4/ 4 h	1 g EV de 8/ 8 h	Continuar tratamento durante 2 semanas (Se alta, Cefalexina 2 g/ dia VO)
FRATURA EXPOSTA (Tipo 2 e 3)	CLINDAMI- CINA + GENTAMICI- NA*	900 mg EV 240 mg EV	600 mg EV de 6/ 6 h	600 mg EV de 6/ 6 h 5 mg/ kg/ dia, EV dose única diária.	Continu- ar como tratamento 2 semanas
LACERAÇÃO QUE PRECISE DE DESBRI- DAMENTO CIRURGICO*	CIPROFLOXA- CINA + CLINDAMI- CINA	400 mg EV 600 mg EV	NÃO 600 mg EV de 4/ 4 horas	400 mg EV de 12/ 12 horas 600 mg EV de 6/ 6 horas	7 dias
FERIMENTO PERFURANTE OU COR- TANTE	CEFAZOLINA	2 g EV		1 g EV de 8/ 8 h	Continuar Cefalexina 500 mg VO de 6/ 6 por 5 dias

OBSERVAÇÕES: * Se Choque, mioglobinúria ou idade > 60 anos, utilizar Ceftria-

xone no lugar de Gentamicina.

* Em casos de traumatismos contuso-cortantes, realizar profilaxia para Tétano.

14. CIRURGIA UROLÓGICA

PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO INTRA-OPERATÓRIO	INTERVALO PÓS-OPERATÓRIO	DURAÇÃO
BIOPSIA DE PRÓSTATA TRANSRETAL	CIPROFLOXACINA OU TRIMETOPRIMA/ SULFAMETOXASOL (Se alergia)	1000 mg VO 2 horas antes do procedimento 800/ 160 mg 12 e 2 horas antes	NÃO	500 mg VO de 12/ 12 h	24 horas
BIOPSIA DE PROSTATA TRANSPERINEAL	CEFAZOLINA	2 g EV	NÃO	NÃO	NÃO
NEFROLITOTOMIA PERCUTÂNEA EXTRAÇÃO ENDOSCÓPICA OU PERCUTÂNEA DE CÁLCULOS	GENTAMICINA*	240 mg EV	NÃO	240 mg EV 1 x dia	SE URO-CULTURA POSITIVA, ADEQUAR DE ACORDO AO RESULTADO E MANTER ATÉ RETIRADA DA NEFROSTOMIA
LITOTRIPSIA EXTRA-CORPÓREA	AMPICILINA + GENTAMICINA	1 g EV 240 mg EV	NÃO	NÃO	DOSE ÚNICA
ESTUDOS URODINÂMICOS	CIPROFLOXACINA	500 mg VO	NÃO	500 mg de 12/ 12 h.	24 horas

PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO INTRA-OPERATÓRIO	INTERVALO PÓS-OPERATÓRIO	DURAÇÃO
URETEROSCOPIA	GENTAMICINA	240 mg EV	NÃO	NÃO	Tratar 7 dias se urocultura for positiva.
CISTOSCOPIA E PIELOGRAFIA RETRÓGRADA SIMPLES	CIPROFLOXACINA	500 mg VO	NÃO	500 mg de 12/ 12 h.	24 horas
CIRURGIA ENDOUROLÓGICA AMBULATORIAL	CIPROFLOXACINA	500 mg VO	NÃO	NÃO	DOSE ÚNICA
ORQUIECTOMIA, VASECTOMIA, POSTECTOMIA, VARICOCELETOMIA	CEFAZOLINA	2 G EV	NÃO	NÃO	DOSE ÚNICA
ESFINSTER ARTIFICIAL	CIPROFLOXACINA	400 mg EV	NÃO	500 mg VO de 12/ 12 h.	48 horas
ORQUIECTOMIA COM COLOCAÇÃO DE PROTESES/ PROTESES PENIANAS	CEFUROXIMA	1,5 g EV	NÃO	750 mg EV de 6/ 6 h	24 horas
NEFRECTOMIA # LIMPA	CEFAZOLINA	2 g EV	NÃO	NÃO	DOSE ÚNICA

PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO INTRA-OPERATÓRIO	INTERVALO PÓS-OPERATÓRIO	DURAÇÃO
NEFRECTOMIA # INFECTADA	CEFTRIA- XONE (OU ATB DE ACORDO À RESULTADO DE CULTURA)	2 g EV	NÃO	1 g EV de 12/ 12 horas	7 dias
PROSTA- TECTOMIA ABERTA RESECÇÃO TRANURE- TRAL DE PRÓSTATA	CIPROFLOXA- CINA	400 mg EV	400 mg EV de 12/ 12 h	500 mg VO de 12/ 12 h	24 h
CIRURGIAS COM MA- NIPULAÇÃO INTESTINAL	PREPARO INTESTINAL (VER PAGINA 29) + CEFUROXIMA	1,5 g EV	NÃO	750 mg EV de 6/6 horas	24 horas
TRANSPLAN- TE RENAL	CEFAZOLINA	2 G	1 G EV DE 4/ 4 H	1 G EV DE 8/ 8 H	24 H + PROFILAXIA PARA P. jivovecii

15.PROFILAXIA EM CIRURGIA VASCULAR

PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO INTRA-OPERATÓRIO	INTERVALO PÓS-OPERATÓRIO	DURAÇÃO
VARIZES	CEFAZOLINA	2 g EV	1 g EV de 4/ 4 h	1 g EV de 8/8 h	24 h
EMBOLECTO- MIA	CEFAZOLINA	2 g EV	1 g EV de 4/ 4 h	1 g EV de 8/8 h	24 h

PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO INTRA-OPERATÓRIO	INTERVALO PÓS-OPERATÓRIO	DURAÇÃO
ENXERTOS COM PRÓTESE VASCULAR	CEFAZOLINA	2 g EV	1 g EV de 4/4 h	1 g EV de 8/8 h	24 h
ENXERTOS COM VEIA AUTÓLOGA	CEFAZOLINA	2 g EV	1 g EV de 4/4 h	NÃO	NÃO
IMPLANTE DE CATÉTER DE LONGA PERMANENCIA	PROFILAXIA NÃO INDICADA	PROFILAXIA NÃO INDICADA	PROFILAXIA NÃO INDICADA	PROFILAXIA NÃO INDICADA	PROFILAXIA NÃO INDICADA
FÍSTULA ARTERIOVENOSA SEM PRÓTESE	PROFILAXIA NÃO INDICADA	PROFILAXIA NÃO INDICADA	PROFILAXIA NÃO INDICADA	PROFILAXIA NÃO INDICADA	PROFILAXIA NÃO INDICADA
FÍSTULA ARTERIOVENOSA COM PRÓTESES	CEFAZOLINA	1 g EV	1 g EV de 4/4 h	NÃO	NÃO
AMPUTAÇÕES POR GANGRENA SECA	CEFUROXIMA	1,5 g EV	750 mg EV de 4/4 h	750 mg EV de 8/8 h	24 h
AMPUTAÇÕES POR GANGRENA ÚMIDA	MANTER TRATAMENTO PELA INFECÇÃO	MANTER TRATAMENTO PELA INFECÇÃO	MANTER TRATAMENTO PELA INFECÇÃO	MANTER TRATAMENTO PELA INFECÇÃO	MANTER TRATAMENTO PELA INFECÇÃO

16. CIRURGIA POR VIDEOLAPAROSCOPIA

PROCEDIMENTO	ANTIMICROBIANO
<ul style="list-style-type: none"> • GASTROINTESTINAL • GINECOLÓGICA • ORTOPÉDICA TORÁCICA 	SEGUIR INDICAÇÕES DA CIRURGIA CONVENCIONAL
COLECISTECTOMIA (baixo risco)	NÃO INDICADA

17. TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS

PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO INTRA-OPERATORIO	INTERVALO PÓS-OPERATORIO	DURAÇÃO
RENAL	CEFAZOLINA	2 g EV	1 g EV de 6/6 h	1 g EV de 8/8 h	24 h
• PANCREAS • RIM + PANCREAS	FLUCONAZOL CEFTRIAXONE + METRONIDAZOL	200 mg EV 2 g EV 500 mg EV	200 mg EV de 12/12 h 1 g EV de 12/12 h 500 mg EV de 8/8 h	200 mg EV de 12/12 h 1 g EV de 12/12 h 500 mg EV de 8/8 h	5 dias
• CORAÇÃO ADULTO • CORAÇÃO CRIANÇA	CEFUROXIMA CEFUROXIMA	1,5 g EV 50 mg/ kg EV	750 mg EV de 6/6 h 50 mg/ kg EV de 6/6 h	750 mg EV de 6/6 h 50 mg/ kg EV de 6/6 h	48 h
• FÍGADO ADULTO • FÍGADO CRIANÇA	AMPICILINA CEFOTAXIME AMPICILINA CEFOTAXIME	2 g EV 1 g EV 200 mg/kg 50 mg/kg	1 g EV de 6/6 h 1 g EV de 6/6 h 200 mg/kg de 8/8 h 50 mg/kg de 8/8 h	1 g EV de 6/6 h 1 g EV de 6/6 h 200 mg/kg de 8/8 h 50 mg/kg de 8/8 h	48 h 4 dias
• PULMÃO (DOENÇA NÃO SUPURATIVA)	CEFUROXIMA	1,5 g EV	750 mg EV de 6/6 h	750 mg EV de 6/6 h	48 h

18. PROCEDIMENTOS SEM INDICAÇÃO DE PROFILAXIA ANTIBIÓTICA

Para pacientes que serão submetidos a procedimentos invasivos

- BIÓPSIA DE GÂNGLIO
- BIÓPSIA PLEURAL
- BIÓPSIA DE TUMORES DE PAREDE
- BIÓPSIA TRANSTORÁCICA
- BRONCOSCOPIA RÍGIDA E FLEXIVEL
- DRENAGEM PLEURAL (não empiema)

- MEDIATINOSCOPIA
- MEDIATINOTOMIA
- PLEUROSCOPIA DIAGNÓSTICA
- TORACOCENTESE
- TRAQUEOSTOMIA

19.PROFILAXIA PARA ENDOCARDITE

CONDIÇÃO DO PACIENTE	PROCEDIMENTOS	ANTIBIOTICO PROFILAXIA
<p>Alto Risco</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prótese valvar cardíaca • Endocardite previa • Cardiopatia congênita cianótica • Shunt pulmonar sistêmico • Prótese vascular sintética (há menos de 1 ano) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dilatação de estenose esofágica • Escleroterapia de varizes • CPRE/ Cirurgia do trato biliar • EDA/ Colonoscopia • Cistoscopia/ dilatação uretral/ cirurgia prostática • Broncoscopia • Amigdalectomia/ cirurgia respiratória • Cirurgia do TGI 	RECOMENDADA
<p>Risco Moderado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Malformações congênitas • Doença valvar reumática • Miocardiopatia hipertrófica • Prolapso de valva mitral com regurgitação 	<ul style="list-style-type: none"> • Dilatação de estenose esofágica • Escleroterapia de varizes • CPRE/ Cirurgia do trato biliar • EDA/ Colonoscopia • Cistoscopia/ dilatação uretral/ cirurgia prostática • Broncoscopia • Amigdalectomia/ cirurgia respiratória • Cirurgia do TGI 	RECOMENDADA

CONDIÇÃO DO PACIENTE	PROCEDIMENTOS	ANTIBIOTICO PROFILAXIA
Baixo Risco <ul style="list-style-type: none"> • By-pass coronário/ defeito septal/ ductus persistente • Prolapso mitral sem regurgitação • Defeito septal secundum • Sopros fisiológicos/ inocentes • Febre reumática (sem disfunção valvar) • Marcapassos/ defibriladores 	<ul style="list-style-type: none"> • Todos os procedimentos endoscópicos 	NÃO RECOMENDADA

19.1.ANTIBIOTICOPROFILAXIA RECOMENDADA

Para procedimentos invasivos dentários, orais, respiratórios e do trato digestivo.

SITUAÇÕES	ANTIBIÓTICO	Dose única 30 – 60 minutos antes do procedimento ADULTO	Dose única 30 – 60 minutos antes do procedimento CRIANÇA
Profilaxia padrão	Amoxicilina	2 g VO	50 mg/ kg VO
Sem condições de ingestão oral	Ampicilina	2 g EV	50 mg/ kg EV
Alergia a penicilina	Clindamicina	600 mg VO ou EV	20 mg/ kg VO ou EV

20.PROFILAXIA PARA MENINGITE MENINGOCÓCICA

RECOMENDAÇÕES:

- TODOS OS CASOS SUSPEITOS DEVEM SER ATENDIDOS COM E.P.I: PRECAUÇÕES PARA GOTÍCULAS (ver capítulo neste manual) ATÉ 48 HORAS APÓS INICIO DA ANTIBIOTICO-TERAPIA ESPECÍFICA.

- INDICAÇÕES DE ANTIBIOTICO-PROFILAXIA:

I. PROFISSIONAIS DE SAUDE QUE TIVERAM EXPOSIÇÃO SEM PROTEÇÃO: Contato direto e recente com caso de doença meningocócica (quadro infeccioso agudo com meningismo e petéquias ou sufuções hemorrágicas).

II. CONTACTANTES QUE HABITAM NO MESMO DOMICÍLIO

1ª ESCOLHA RIFAMPICINA	ADULTOS: 600 mg VO a cada 12 h, 2 dias Crianças de 1 mês a 12 anos: 10 mg/kg/dose a cada 12 horas, 2 dias Crianças menores de 1 mês: 5 mg/kg/dose a cada 12 horas, 2 dias
2ª ESCOLHA • CIPROFLOXACINA • CEFTRIAXONE	500 mg, dose única ADULTOS: 250 mg IM dose única CRIANÇAS: 125 mg IM dose única

21.PROFILAXIA PARA PROCEDIMENTOS ENDOSCÓPICOS

PROCEDIMENTO	CONDIÇÃO DO PACIENTE	ANTIBIOTICOPROFILAXIA
<ul style="list-style-type: none"> • COLANGIOPANCREATOGRÁFIA RETROGRADA • USG ENDOSCÓPICA PERCUTÂNEA 	<ul style="list-style-type: none"> • Obstrução biliar • Lesão cística pancreática • Colangite esclerosante • Imunossuprimidos 	<ul style="list-style-type: none"> • ADULTO: CIPROFLOXACINA 1 g VO 2 h antes do procedimento • CRIANÇAS: CEFTRIAXONE 30 mg/kg dose única EV
<ul style="list-style-type: none"> • GASTROSTOMIA ENDOSCÓPICA PERCUTÂNEA 	TODOS	<ul style="list-style-type: none"> • CEFAZOLINA 1 g EV dose única antes do procedimento
<ul style="list-style-type: none"> • PACIENTE CIRRÓTICO COM HDA 	<ul style="list-style-type: none"> • CIRROSE 	<ul style="list-style-type: none"> • ADULTO: CIPROFLOXACINA 400 mg EV de 12/12 h, 7 dias • CRIANÇA: CEFUROXIMA 50 mg/kg, 7 dias
<ul style="list-style-type: none"> • DILATAÇÃO DE ESTENOSE • ESCLEROTERAPIA DE VARIZES 	<ul style="list-style-type: none"> • ASCITE • IMUNOSSUPRIMIDOS 	<ul style="list-style-type: none"> • ADULTO: Ciprofloxacina 1 g VO 2 h antes do procedimento • CRIANÇAS: Ceftriaxone 30 mg/kg dose única EV
<ul style="list-style-type: none"> • COLONOSCOPIA • EDA 	NÃO RECOMENDADA	NÃO RECOMENDADA
ARTROSCOPIA	PRÓTESES	<ul style="list-style-type: none"> • Cefazolina 1 g EV

22.PROFILAXIA PARA FUNGOS

INDICAÇÕES	ANTIFUNGICO	DURAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> • NEUTROPÉNICOS MENOS DE 500 NEUTRÓFILOS POR MAIS DE 2 SEMANAS • RECEPTOR DE TMO 	Fluconazol, 400 mg EV/ dia	ATÉ 7 dias após fim da neutropenia

INDICAÇÕES	ANTIFUNGICO	DURAÇÃO
• MULTIPLAS CIRURGIAS ABDOMINAIS COM DEISCÊNCIA/PERFURAÇÃO SEM MELHORA APÓS TRATAMENTO ATM	Fluconazol 400 mg EV/ dia	Em quanto dure o tratamento com ATB

APÊNDICE

APÊNDICE A – Ficha de coleta de dados

Idade: _____ anos.	Sexo: masculino () feminino. () neutro ()
Cirurgia: _____	Tempo de internação: _____
Pré-Operatório	
Uso de ATM () SIM () NÃO. Qual _____ dose: _____	
Repetição de dose: () SIM () NÃO. Dose: _____ Intervalo _____	
Motivo da repetição: _____	
Tempo adequado adm como profilaxia: () SIM () NÃO. Qual tempo: _____	
Recomendação da CCIH _____	
Uso adequado de ATM? _____	
Intraoperatório (indução anestésica)	
Uso de ATM () SIM () NÃO. Qual _____ dose: _____	
Repetição de dose: () SIM () NÃO. Dose: _____ Intervalo _____	
Motivo da repetição: _____	
Tempo adequado adm como profilaxia: () SIM () NÃO. Qual tempo: _____	
Recomendação da CCIH _____	
Uso adequado de ATM? _____	
Pós-Operatório (alta)	
Uso de ATM () SIM () NÃO. Qual _____ dose: _____	
Tempo adequado adm como profilaxia: () SIM () NÃO. Qual tempo: _____	
Recomendação da CCIH _____	
Uso adequado de ATM? _____	

Desenvolveu Infecção durante a internação: () SIM () NÃO

Sítio de Infecção: () Operatório () Outro. Qual _____

Qual ATM utilizado: _____

Causa da infecção: _____