



FACULDADES INTEGRADAS PADRÃO – FIPGUANAMBI AFYA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA

FABIANA VIANA BEBÉ; MATEUS PIMENTEL RODRIGUES SANTANA

**EVOLUÇÃO PÓS-OPERATÓRIA DE PACIENTES SUBMETIDOS A
APENDICECTOMIA COM E SEM O DRENO ABDOMINAL EM UM
HOSPITAL DO SUDOESTE BAIANO**

GUANAMBI - BA

2023

FABIANA VIANA BEBÉ; MATEUS PIMENTEL RODRIGUES SANTANA

**EVOLUÇÃO PÓS-OPERATÓRIA DE PACIENTES SUBMETIDOS A
APENDICECTOMIA COM E SEM O DRENO ABDOMINAL EM UM
HOSPITAL DO SUDOESTE BAIANO**

Trabalho de Conclusão do Curso, apresentado para a
obtenção do grau de médico do Curso de Medicina das
Faculdades Integradas Padrão Afya, FIPGUANAMBI
AFYA.

Orientador: Prof. Décio Aguiar Montenegro.

GUANAMBI - BA

2023

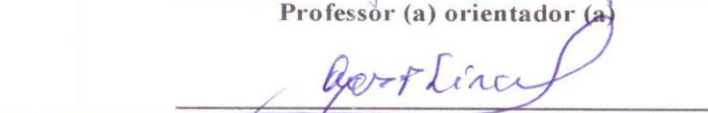
ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

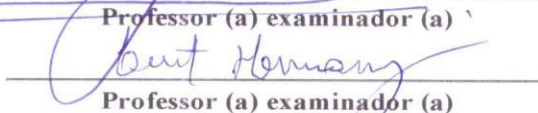
Às 15 horas do dia 01 do mês de DEZEMBRO do ano de dois mil e vinte e três, na sala APG 05, compareceram para defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, requisito para a conclusão do curso de Medicina, as estudantes: Fabiana Viana Bebé Reis e Mateus Pimentel Rodrigues Santana, cuja pesquisa apresenta como título, EVOLUÇÃO PÓS-OPERATÓRIA DE PACIENTES SUBMETIDOS A APENDICECTOMIA COM E SEM O DRENO ABDOMINAL EM UM HOSPITAL DO SUDOESTE BAIANO. Constituíram a Banca Examinadora: o/a orientador (a), Prof. Médico especialista Décio Aguiar Montenegro e avaliadores, Prof. Médico Especialista Agostinho Lira e Prof. Dr. Curt Hemanny Menezes Santos. Após a apresentação e as observações dos membros da Banca Examinadora, ficou definido que o trabalho foi considerado com conceito 100. Eu, Décio Aguiar Montenegro, presidente da banca, lavrei a presente ata que segue assinada por mim e pelos demais membros.

Observações:

Assinatura da Banca Examinadora:


Professor (a) orientador (a)


Professor (a) examinador (a)


Professor (a) examinador (a)

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

B387e Bebé, Fabiana Viana
Evolução Pós-Operatória de pacientes submetidos a
Apendicectomia com e sem o Dreno Abdominal em um Hospital
do Sudoeste Baiano / Fabiana Viana Bebé; Mateus Pimentel
Rodrigues Santana; orientador Décio Aguiar Montenegro. -
Guanambi, BA, 2023.
27 f.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Medicina) —
Faculdades Integradas Padrão- FIPGuanambi/Afya, 2023.

1. Apendicite. 2. Infecção de Ferida operatória. 3. Abscesso
abdominal. I. Santana, Mateus Pimentel Rodrigues. II.
Montenegro, Décio Aguiar, orient. III. Título.
CDU

616.346.2-002 (813.8)

Bibliotecária: Raphaela Mota Pereira Veloso – CRB-5/2056

1 Introdução	5
1.1 Tema	6
1.1.1 Problema	6
1.1.2 Objetivo geral	6
1.1.2.1 Objetivos específicos	6
1.1.3 Justificativa	6
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	7
3 METODOLOGIA PROPOSTA	10
3.1 Caracterização do estudo	10
3.2 Cenário	11
3.3 População	11
3.4 Amostra	11
3.5 Instrumentos	12
3.6 Procedimentos	12
3.7 Tratamentos de dados/ interpretação de dados	12
3.7.1 Análise estatística	12
3.7.2 Testes não paramétricos	12
3.6 Cuidados Éticos	13
4.0 RESULTADOS	13
5.0 DISCUSSÃO	17
6.0 LIMITAÇÕES	23
7.0 CONCLUSÕES	24
8.0 REFERÊNCIAS	24
ANEXO A	27

RESUMO

Introdução: a apendicite aguda é uma das emergências cirúrgicas mais comuns no mundo. Na evolução da doença, o quadro se torna progressivamente mais grave, exigindo abordagens complexas para evitar complicações pós-operatórias. O dreno abdominal tem sido utilizado com esse propósito, mas seus benefícios são incertos. **Objetivo:** Analisar a evolução pós-operatória de pacientes submetidos a apendicectomia com e sem o dreno abdominal em um hospital do sudoeste baiano. **Método:** Trata-se de um estudo quantitativo, observacional, caso-controle, cujos dados foram coletados a partir da revisão de prontuários de pacientes submetidos a apendicectomia no Hospital Geral de Guanambi, Bahia, nos anos de 2021 e 2022. A análise estatística foi realizada no *software* “R”. **Resultados:** O grupo drenado apresentou maior taxa de complicações (35,46% x 15,38%), reabordagem cirúrgica (7,14% x 1,16%) e maior média de tempo de internação (8,75 dias x 4,5 dias). **Conclusão:** A utilização do dreno abdominal esteve relacionada a maiores taxas de complicações pós-operatórias, necessidade de reabordagem cirúrgica e tempo de internação, convergindo com a literatura atual.

Palavras-chave: Apendicite. Apendicectomia. Dreno abdominal. Infecção de Ferida operatória. Abscesso abdominal.

ABSTRACT

Introduction: Acute appendicitis is one of the most common surgical emergencies in the world. As the disease evolves, the condition becomes progressively serious, requiring complex approaches to avoid postoperative complications. The abdominal drain has been used for this purpose, but its benefits are uncertain. **Objective:** To analyze the postoperative evolution of patients undergoing appendectomy with and without an abdominal drain in a hospital in southwestern Bahia. **Method:** This is an observational, case-control study, whose data were found from the review of medical records of patients undergoing appendectomy at the General Hospital of Guanambi, Bahia, in the years 2021 and 2022. Statistical analysis was carried out in the *software* “R”. **Results:** The drained group had a higher rate of complications (35.46% x 15.38%), surgical re-approach (7.14% x 1.16%) and a longer average length of stay (8.75 days x 4.5 days). **Conclusion:** The use of the abdominal drain was related to higher rates of postoperative

complications, surgical re-approach and length of hospital stay, agreeing with the current literature.

Keywords: Appendicitis. Appendectomy. Abdominal drain. Operative Wound Infection. Abdominal abscess.

1 INTRODUÇÃO

A apendicite aguda é uma das emergências cirúrgicas mais comuns no mundo, é a principal causa de dor em quadrante abdominal inferior direito (LIAO et al., 2022) e corresponde a cerca de 25% dos diagnósticos de abdome agudo em atendimentos de urgência (CARDOSO et al., 2022). É definida como a inflamação do apêndice vermiforme por obstrução de seu lúmen e seu tratamento é eminentemente cirúrgico, consistindo na retirada do apêndice (apendicectomia).

A apendicectomia é um tipo de cirurgia de emergência, recorrente, na qual raramente ocorrem complicações graves. No entanto, quando tais complicações ocorrem no pós-operatório, exigem uma atenção especial do cirurgião e do paciente. Os pacientes que realizaram apendicectomia por apendicite complicada são mais suscetíveis a desenvolver complicações pós-operatórias, como abscesso intraperitoneal (abdominal ou pélvico) ou infecção da ferida operatória (MARKIDES et al., 2010). Frequentemente, para afastar essas complicações, opta-se pela drenagem abdominal (ABDULHAMIDA e SARKERB, 2018).

Porém, o papel dos drenos intra-abdominais inseridos no transoperatório ainda não está muito bem estabelecido, sobretudo em casos de apendicite aguda complicada com formação de coleção purulenta periapendicular. A drenagem teria como vantagem a possibilidade de esvaziamento de possíveis coleções intra-abdominais. Existem alguns trabalhos que sugerem que os drenos não melhoram o desfecho pós-operatório dos pacientes e podem causar aumento no tempo de internação, sendo, portanto, seu uso questionado atualmente (FREITAS, 2023).

Adulhamida e Sarkerb (2018) evidenciaram que os pacientes com dreno tiveram tempo de internação e custo de tratamento significativamente maiores e que complicações ocorreram com e sem o dreno. Ainda que a tendência da literatura atual seja desaconselhar a drenagem de rotina para apendicite aguda, não há consenso sobre as implicações reais dessa prática na evolução pós-operatória dos pacientes, de forma que ela ainda é aceita e utilizada em apendicites complicadas (LIAO et al., 2022). Portanto, é fundamental avaliar as vantagens e desvantagens do uso do dreno, bem como identificar em quais situações elas ocorrem, visando melhor eficácia na redução das

complicações dos pacientes submetidos a apendicectomia e redução dos custos associados ao procedimento.

1.1 Tema

Evolução pós-operatória de pacientes submetidos a apendicectomia com e sem o dreno abdominal em um hospital do sudoeste baiano.

1.1.1 Problema

O uso do dreno abdominal reduz as complicações da apendicectomia?

1.1.2 Objetivo Geral

Analisar a evolução pós-operatória de pacientes submetidos a apendicectomia com e sem o dreno abdominal em um hospital do sudoeste baiano.

1.1.2.1 Objetivos Específicos

Definir qual pós-operatório apresenta mais complicações. Verificar como o uso do dreno interfere no tempo de internação. Comparar os dois grupos no que concerne a antibioticoterapia escolhida, tempo de internação, via de acesso, sexo, idade, utilização de diagnóstico por imagem, complicações pós-operatórias e necessidade de reabordagem cirúrgica.

1.1.3 Justificativa

A apendicite aguda é uma condição clínica relativamente comum e requer cirurgia de urgência, é fundamental investigar quais métodos podem reduzir as intercorrências pós-cirúrgicas. O dreno tem sido uma alternativa utilizada com esse objetivo, mas também está associado a aumento do desconforto do paciente. Desta forma, é de suma importância avaliar as vantagens e desvantagens do uso do dreno, bem como identificar em que situações elas ocorrem, visando melhor

eficácia na redução das complicações dos pacientes submetidos a apendicectomia e reduzir também custos associados ao procedimento.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O apêndice vermiforme é um pequeno órgão cilíndrico, diverticular, de fundo cego, com origem na parede póstero-medial do ceco, 2 cm abaixo da válvula ileocecal. Sua posição anatômica na cavidade abdominal varia, podendo se apresentar anterior ao ceco, com a ponta na pelve maior; posterior ao ceco, com a ponta na fossa ilíaca direita e mais raramente, posterior ao ceco e com a ponta no espaço sub-hepático (CASTRO et al., 2019). Mede cerca de 4,5 cm no período neonatal e pode atingir 9,5 cm na fase adulta, uma vez que na adolescência passa por uma hiperplasia de seu tecido folicular linfoide, tornando-se mais susceptível a um processo inflamatório (FROZZA, 2020).

Ainda há muito a ser esclarecido sobre a etiopatogênese da apendicite, entretanto, presume-se que a inflamação se instala quando o lúmen do apêndice é obstruído pela própria hiperplasia linfoide do tecido, fecalito, sementes, neoplasia ou parasitas. A obstrução promove um aumento da pressão intraluminal causando edema, distensão, isquemia e necrose transmural do órgão. Na medida em que a pressão intraluminal ultrapassa 85mmHg, as vênulas que drenam o apêndice trombosam, propiciando a congestão vascular que logo evolui para isquemia. O tecido em hipóxia começa a ulcerar, comprometendo a barreira da mucosa intestinal, o que permite a invasão de bactérias, sobretudo as gram-negativas (*Escherichia coli*, *Enterococcus*, *Bacterioides* e *Pseudomonas*). O apêndice obstruído não tratado pode então evoluir com perfuração, gangrena, abscessos intraperitoneais, peritonite localizada e difusa. (PETROIANU e BARROSO, 2016).

A apendicite foi reconhecida como uma entidade nosológica em 1886, a partir do trabalho *“Perforating inflammation of the vermiform appendix; with special reference to its early diagnosis and treatment* de Reginald Heber Fritz, no qual o autor cunhou o termo “apendicite”, descreveu a sintomatologia do quadro com grande precisão e defendeu o tratamento cirúrgico como o mais adequado para todos os casos (YOUNG, 2014). Desde então, o diagnóstico da afecção permanece essencialmente clínico e a realização de apendicectomia para tratamento se tornou um consenso. O quadro se apresenta inicialmente com dor em região periumbilical e mesogástrica, que surge como consequência da estimulação de fibras nervosas aferentes na medula espinhal de T8 a T10 pela inflamação da serosa, peritônio parietal e órgãos adjacentes. Posteriormente, a dor referida

costuma migrar para a fossa ilíaca direita (PETROIANU e BARROSO, 2016). Além disso, a dor pode estar acompanhada de náusea, vômitos, anorexia, febre e em 75% dos casos leucocitose com desvio à esquerda no hemograma, critérios que compõem o principal escore para diagnóstico de apendicite aguda, a escala de Alvarado (COSTA et al., 2021). Descrita em 1986, é um escore de pontuação que utiliza aspectos clínicos e laboratoriais para auxiliar no diagnóstico de apendicite aguda, seu uso é relativamente simples e possui alta sensibilidade, está representado na Tabela 1.

Tabela 1: Escore de Alvarado.

	Escore
Sintomas	
Migração da dor	1
Anorexia	1
Náusea e ou vômito	1
Sinais	
Defesa de parede no quadrante inferior direito do abdome	2
Dor a descompressão brusca (sinal de Bloomberg+)	1
Febre	1
Achados laboratoriais	
Leucocitose	2
Desvio à esquerda	1
Total	10

Fonte: adaptado de RODRIGUES et al., 2014.

Ao exame clínico, alguns sinais semiológicos são altamente sugestivos de apendicite, sendo os mais importantes, o já citado: sinal de Blumberg - dor à descompressão brusca do ponto de McBurney (ponto entre o terço médio e inferior da linha que vai da espinha ilíaca anterossuperior à cicatriz umbilical), e o sinal de Rovsing - dor em fossa ilíaca direita em resposta à palpação da fossa ilíaca esquerda (FROZZA, 2020).

Exames de imagem são dispensáveis na maioria das situações, mas em incerteza diagnóstica, podem ser úteis. Nesses casos, são opções a tomografia computadorizada, ultrassonografia abdominal, ressonância magnética e radiografia (PETROIANU, 2012). A radiografia é um exame padrão para a abordagem de abdome agudo, sendo solicitada inicialmente para diagnóstico diferencial. A distensão do apêndice durante o processo inflamatório pela abertura estreita do lúmen obstruído leva a um aumento da pressão intraluminal com consequente alargamento do ceco, que retém seu conteúdo, sem mandá-lo para o colón direito, proporcionando uma imagem de acúmulo fecal no ceco (PETROIANU e BARROSO, 2016). Esse é um sinal radiológico com 97% de sensibilidade para diagnóstico de apendicite aguda (PETROIANU, 2012).

A ultrassonografia, por sua vez, apresenta as vantagens de boa especificidade e não emissão de radiação, mas a desvantagem de ser um exame operador-dependente. Já a ressonância magnética e tomografia, são exames mais vantajosos para a identificação precoce de perfuração e apresentam maior acurácia para a confirmação do quadro, entretanto, frequentemente não estão disponíveis para situações de emergência em áreas rurais do País (FROZZA, 2020).

A apendicite pode ser classificada a partir da visualização do estado inflamatório do apêndice cecal durante o processo intraoperatório em: fase 0 – normal; 1 – catarral ou edematosa; 2- exsudativa ou flegmonosa; 3 – gangrenosa e 4 – perfurada ou supurativa (DE LA HOZ et al., 2021). Também pode ser dividida em complicada e não complicada. Apendicites não complicadas são as que apresentam apêndice cecal inflamado, sem gangrena, perfuração ou abscesso (fases 1 e 2), enquanto apendicites complicadas, são as que estão no estágio gangrenoso ou supurativo, com maiores riscos ou ocorrência concomitante de complicações como abscesso, necrose, peritonite localizada ou difusa; ou seja, apendicites fase 3 e 4. (LIAO et al., 2023).

O tratamento da apendicite aguda é cirúrgico e existem duas opções para a realização desse procedimento: a apendicectomia aberta (AA) ou a apendicectomia laparoscópica (AL), que tem ganhado espaço nos últimos anos. Estudos anteriores consideram a primeira como padrão ouro, tendo eficácia e segurança comprovadas. Por outro lado, mostram maiores chances de complicações pós-operatórias, como infecções, abscessos e aderências intra-abdominais, além de queixa de dor mais intensa e desconforto do ponto de vista estético, tendo em vista que a cicatriz é mais evidente (St PETER SD e SNYDER CL, 2016; ESPOSITO C, et al., 2012; SOZUTEK A et al. 2013; ISAKSSON K, 2014). A cirurgia aberta geralmente é realizada pela incisão de McBurney, no quadrante inferior do abdome, no ponto de mesmo nome, seguida por uma exposição do apêndice e parte do cólon (NASCIMENTO et al., 2021). No entanto, em casos de apendicite complicada há uma preferência por incisões medianas, que propiciem maior possibilidade de ampliação, como a infraumbilical e paramediana (ILIAS; CASTRO; KASSAB, 2004). Os defensores da apendicectomia laparoscópica, por sua vez, alegam benefícios como diminuição das complicações pós-operatórias, redução da dor após a cirurgia, melhor cicatrização e recuperação mais rápida, com menos tempo de internação e retorno abreviado as atividades diárias, pois geralmente é feita com três mínimas incisões para passagem dos trocâteres. No entanto, os custos e o tempo operatório são mais elevados nesse procedimento (VERNON AH et al., 2004; AZIZ O, 2006; SOZUTEK A et al., 2013; KHALIL J et al., 2011; SCHIETROMA M et al., 2012).

Nas apendicites complicadas, o uso de drenos abdominais costuma ser uma prática frequente, na tentativa de monitorar, resolver ou até mesmo prevenir a formação de abscesso intracavitário. O sítio com o dreno na cavidade abdominal após a apendicectomia, todavia, é um fator de risco para o surgimento de infecções pós operatórias, que é a complicação mais frequente (WADA, 2019).

O uso do dreno tem sido racionalizado nas últimas décadas e hoje é discutido o tipo de dreno, a funcionalidade e o momento mais adequado para usá-lo. O seu mecanismo depende da intenção de uso, tempo, local da introdução e do tipo de cirurgia a qual o paciente será submetido (WADA, 2019; LIMA et al, 2013). Recomenda-se seu uso para drenagem de secreções delimitadas como coleções serosas ou abscessos, levando em consideração a necessidade para conter um único foco infeccioso. Na presença de peritonite difusa, por exemplo, a presença do dreno está contraindicada (WADA, 2019; LIMA et al, 2013).

Os drenos abdominais são inseridos próximos da área a ser drenada, preferencialmente sem adentrar a ferida operatória, ou seja, é realizada uma contra-incisão para sua inserção. Quanto aos tipos de tubo, existem drenos laminares e cateteres, também chamados de drenos tubulares. Os drenos laminares são macios, permeáveis e inertes, moldam-se às vísceras provocando inflamação mínima, sendo o mais comum, o dreno de Penrose. Enquanto os tubulares são mais rígidos, o que impede a aderência de suas paredes internas aos tecidos. Os drenos laminares estão indicados na drenagem peritoneal de líquidos espessos e viscosos, enquanto os drenos tubulares são mais utilizados em drenagem profunda de líquido mais volumoso. (CESARETTI; SAAD; LEITE, 2006).

3 METODOLOGIA PROPOSTA

3.1 Caracterização do estudo

Trata-se de um estudo quantitativo, observacional, caso-controle, cujos dados foram coletados a partir da revisão de prontuários de pacientes submetidos a apendicectomia no Hospital Geral de Guanambi, Bahia, nos anos de 2021 e 2022.

3.2 Cenário

A cidade de Guanambi, no Sudoeste da Bahia, situada a cerca de 676 quilômetros de Salvador, capital da Bahia, é o município polo de sua microrregião que abrange 37 outros municípios com população estimada em 587 mil habitantes e possui o Hospital Geral (HGG) como a unidade de pronto atendimento de referência de sua microrregião. Trata-se de um hospital de médio porte, nível secundário, referência local para quadros de abdome agudo, dentre outras urgências e emergências. Os prontuários para o estudo foram coletados nesse hospital.

3.3 População

Pacientes submetidos a apendicectomia no Hospital Geral de Guanambi (HGG), Bahia, nos anos de 2021 e 2022.

Foram definidos os seguintes critérios de inclusão: idade maior ou igual a 5 anos, diagnóstico estabelecido de apendicite aguda com realização de apendicectomia.

Foram excluídos desse estudo pacientes que apresentaram prontuários incompletos, de difícil acesso e gestantes.

3.4 Amostra

Foram analisados um total de 106 prontuários datados de 2021 e 2022 considerando os critérios de inclusão e exclusão. Seis prontuários foram excluídos conforme os critérios de exclusão.

3.5 Instrumentos

No que se refere à coleta de dados, foram avaliados prontuários dos pacientes admitidos para realização de apendicectomia no Hospital Geral de Guanambi (HGG), Bahia, no ano de 2021 e 2022, com supervisão do orientador da pesquisa, além do consentimento do respectivo hospital por meio do Termo de Consentimento da Instituição (TCI). Foram coletadas as seguintes variáveis: idade, sexo, classificação da apendicite em graus, utilização de exames de imagem, via de acesso

cirúrgico, uso e tipo de dreno abdominal, tempo e tipo de antibioticoterapia, infecção de ferida operatória, necessidade de reabordagem cirúrgica, complicações pós-operatórias e tempo de internação (Anexo A).

3.6 Procedimentos

Os dados foram coletados por meio de 100 prontuários de pacientes admitidos no Hospital Geral de Guanambi (HGG) para a realização de apendicectomia nos anos de 2021 e 2022.

3.7 Tratamentos de dados/ interpretação de dados

Tratando-se de uma pesquisa quantitativa, observacional, de caso-controle, os dados foram introduzidos inicialmente no programa Microsoft Excel e posteriormente transportados meticulosamente para o *software* estatístico “R”. A análise de dados utilizada foi descritiva com relações entre as variáveis.

3.7.1 Análise Estatística

Na etapa da análise de dados, foi realizada a análise descritiva e exploratória univariada e bivariada (LARSON; FABER, 2015), através da construção de tabelas e gráficos, utilizando o *software* estatístico “R” (versão 3.5.1), linguagem de programação gratuita e mundialmente conhecida pela sua eficácia e largamente usada entre estatísticos e analistas de dados para desenvolver códigos estatísticos e análise estatística em diferentes áreas do conhecimento (CRIBARI-NETO E ZARKOS, 1999; VENABLES E RIPLEY, 2002; MURRELL, 2006; VENABLES et al., 2009). Para maiores informações sobre o programa “R”, consultar: <https://www.r-project.org/>.

3.8 Cuidados Éticos

O presente trabalho está em concordância com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – CONEP, foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Centro universitário FIPMOC (UNIFIPMOC) em Montes Claros – MG.

- Riscos:

A coleta de dados desse estudo foi realizada mediante uma revisão de prontuários e como qualquer pesquisa que envolva seres humanos, essa também esteve sujeita a riscos. Nesse caso, riscos mínimos associados ao manuseio da informação, tal qual perda de dados, extravio e danos físicos aos prontuários. Todos os cuidados foram tomados para evitá-los, a coleta ocorreu em um horário predeterminado, foi supervisionada por um funcionário da instituição e a divulgação de dados pessoais dos pacientes não foi necessária, tampouco permitida.

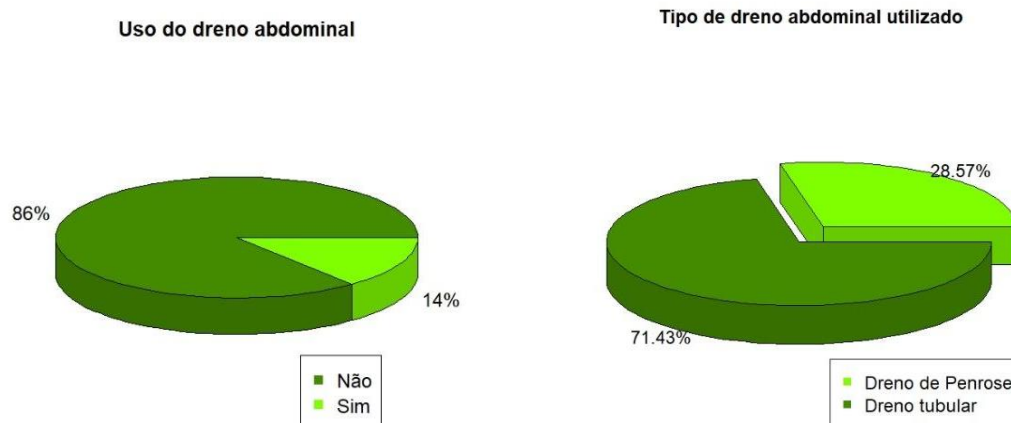
- Benefícios:

Dados sobre a influência da utilização do dreno abdominal no pós-operatório de apendicectomias ainda são escassos no Brasil e sua real importância ainda é bastante discutida, os resultados apresentados visarão atestar o benefício do dreno abdominal em evitar complicações pós-operatórias e em que circunstâncias este benefício ocorre, fornecendo evidências de grande relevância científica. Além disso, os resultados poderão auxiliar em decisões que reduzam os custos da cirurgia e promovam uma evolução operatória mais satisfatória para os pacientes, reduzindo o tempo de internação, infecções associadas e desconforto do procedimento.

4.0 RESULTADOS

Um total de 106 prontuários foram analisados para conceber um banco de dados. Destes, seis foram descartados com base nos critérios de exclusão, resultando em um número total de 100. Para os dados coletados, foi estabelecido um nível de significância de 5%. Em relação ao uso do dreno, 86% dos pacientes não utilizaram e, dos 14 pacientes que usaram o dreno abdominal (Figura 1 - esquerda), 10 (71,43%) utilizaram o dreno tubular e quatro (28,57%) utilizaram o dreno laminar de Penrose (Figura 1 - direita). Cabe ressaltar que o HGG não dispõe de drenagem percutânea.

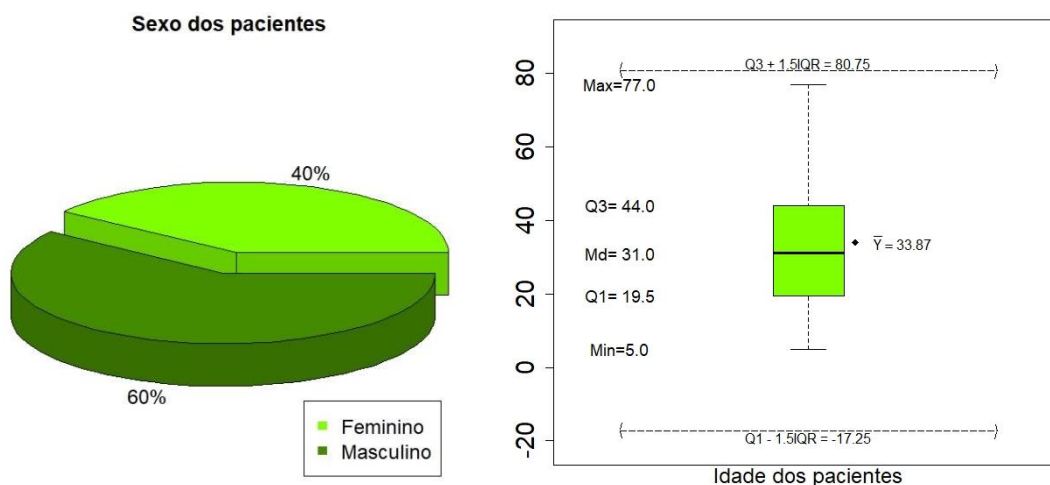
Figura 1: Uso do dreno abdominal e tipo de dreno abdominal utilizado nos pacientes. Guanambi-BA, 2023.



Fonte: autores, 2023.

Verificou-se que, dos 100 pacientes avaliados, 60% são do sexo masculino (Figura 2 - esquerda). Em relação a idade dos pacientes, observou-se que a idade variou de 5 a 77 anos, com idade média de 33,87 anos e desvio padrão de 17,89 anos (Figura 2 - direita).

Figura 2: Sexo dos pacientes. Guanambi-BA, 2023.



Fonte: autores, 2023.

Tabela 2: Distribuição da faixa etária.

Faixa Etária	n_i	f_i	%
Jovem	25	0,25	25
Adulto	64	0,64	64
Idoso	11	0,11	11

Com o objetivo de facilitar a associação com as complicações pós-operatórias, a idade foi classificada nas seguintes faixas etárias: jovens (≤ 19 anos), adultos (de 20 a 59 anos) e idosos ≥ 60 anos (Tabela 2).

Tabela 3: Distribuição de frequências do perfil clínico de pacientes submetidos a apendicectomia no Hospital Geral de Guanambi (HGG). Guanambi-BA – 2021-2022.

	n_i	f_i	%
Perfil clínico			
Via de acesso			
Laparotomia	100	1,00	100
Tipo de incisão			
Incisão mediana infraumbilical	21	0,21	21
Incisão paramediana	1	0,01	1
Mediana supra e infraumbilical	1	0,01	1
Mediana xifopúbica	2	0,02	2
Não informada	21	0,21	21
McBurney	51	0,51	51
Pfannenstiel	3	0,03	3
Classificação da apendicite em fases			
Fase I	5	0,05	5
Fase II	30	0,30	30
Fase III	26	0,26	26
Fase IV	39	0,39	39
Exame de imagem			
Nenhum	29	0,29	29
TC de abdome e pelve	29	0,29	29
TC de abdome e pelve e raio-X de abdome total	1	0,01	1
TC de abdome e pelve e USG de abdome total	2	0,02	2
USG de abdome total	39	0,39	39
Reabordagem cirúrgica			
Sim	2	0,02	2
Não	98	0,98	98

Complicações pós-operatórias			
Nenhuma	90	0,90	90
Abscesso intra-abdominal	1	0,01	1
Choque séptico	1	0,01	1
Choque séptico e óbito	1	0,01	1
Choque séptico, parada cardiorrespiratória e óbito	1	0,01	1
Febre, secreção purulenta e infecção de ferida operatória	1	0,01	1
Febre, taquicardia, infecção de ferida operatória	1	0,01	1
Deiscência de sutura	1	0,01	1
Aderência	1	0,01	1
Secreção purulenta e infecção de ferida operatória	2	0,02	2

Fonte: autores, 2023.

Todos os pacientes submetidos a apendicectomia foram operados por laparotomia, uma vez que o HGG não dispõe de um serviço de cirurgia por videolaparoscopia. Quanto à incisão, observou-se que McBurney foi a mais utilizada, estando presente em 51% dos casos (Tabela 3). Alguns pacientes foram à mesa cirúrgica para uma laparotomia exploradora por abdome agudo inicialmente não definidos como apendicite, alguns inclusive com quadros mais graves, resultando na escolha de incisões alternativas, como a infraumbilical em 21% dos casos (Tabela 3).

Quanto às fases, constatou-se que apendicites perfuradas, fase IV, foram mais comuns, ocorrendo em 39% dos casos, enquanto apendicites em estágio inicial, fase I, caracterizaram a ocorrência mais rara, somente 5% dos casos (Tabela 3). A utilização de exames de imagem foi dispensável em 29% dos casos, o ultrassom abdominal total de forma exclusiva foi a opção mais utilizada para auxílio no diagnóstico, representando 39% dos casos (Tabela 3). A necessidade de reabordagem cirúrgica ocorreu em apenas 2% dos pós-operatórios, por deiscência de sutura e infecção ferida operatória. Complicações foram relativamente raras, ausentes em 90% dos pacientes. A complicação mais comum foi infecção de ferida operatória, ocorrendo em quatro dos 100 prontuários analisados, duas vezes associada à secreção purulenta, uma vez associada a febre e uma vez associada a taquicardia e febre. A complicação mais grave foi o óbito, ocorrendo duas vezes em decorrência de choque séptico (Tabela 3).

Todos os pacientes receberam antibiótico durante o tempo de internação, sendo observados sete esquemas distintos de antibioticoterapia (Tabelas 4 e 8). O tempo de internação é proporcional ao tempo de antibioticoterapia, consequentemente, pacientes que receberam antibioticoterapia prolongada também foram internados por um período maior, o contrário também é verdadeiro. O tempo de internação variou de um a 16 dias. O tempo médio de internação foi 4,8 dias, com desvio padrão de 2,3 dias. Vale salientar que há dois valores discrepantes (10 e 16 dias), causando uma assimetria positiva na distribuição dos dados. (Figura 5 - esquerda).

Tabela 4: Distribuição de frequências do perfil clínico por esquemas de antibioticoterapia. Guanambi-BA.

	n_i	f_i	%
Perfil clínico			
Antibioticoterapia por esquema			
Esquema 1	43	0,43	43
Esquema 2	41	0,41	41
Esquema 3	8	0,08	8
Esquema 4*	1	0,01	1
Esquema 5	5	0,05	5
Esquema 6	1	0,01	1
Esquema 7*	1	0,01	1

Esquema 1: Ceftriaxona EV 1G de 12/12 horas. Esquema 2: Ceftriaxona EV 1G de 12/12 horas + Metronidazol EV 500mg de 8/8h. Esquema 3: Ceftriaxona EV 1G de 12/12 horas + Clindamicina EV 600mg de 8/8h. Esquema 4: Ceftriaxona EV 800mg de 8/8 horas por 4 dias + Metronidazol EV 250mg de 8/8h. Esquema 5: Ceftriaxona EV 1G de 12/12 horas + Metronidazol EV 500mg de 8/8 horas e Ceftriaxona EV 1G de 12/12 horas + Clindamicina EV 600mg de 8/8h. Esquema 6: Ceftriaxona EV 1G de 12/12 horas + Metronidazol EV 500mg de 8/8 horas e Meropenem EV 2g (dose única). Esquema 7: Ceftriaxona EV 800mg de 12/12 horas + Metronidazol EV 350mg de 8/8 horas e Ceftriaxona EV 800mg de 12/12 horas + Clindamicina EV 300mg de 8/8 horas.

*Os esquemas 4 e 7 apresentam doses atípicas, provavelmente porque foram utilizados em crianças.

Fonte: autores, 2023.

5.0 DISCUSSÃO

A amostra inicial de 100 prontuários, para efeito de comparação, foi dividida em dois grupos considerando o uso de dreno: grupo A – não usou (86), grupo B – usou (14). No que se refere ao perfil social, nota-se uma prevalência de apendicite em jovens do sexo masculino no grupo A - 61,63% (Tabela 5), o que corrobora com os dados do perfil clínico-epidemiológico da apendicite no Brasil (FREITAS e MIZUNO, 2019). No grupo B, todavia, vê-se uma distribuição análoga entre os gêneros – 50,0% (Tabela 5). No que concerne à idade, considerando ambos os

grupos, há uma média de 31 anos (Figura 2 - direita), o que diverge dos dados epidemiológicos que apontam uma idade média de 22 anos para casos de apendicite (FREITAS e MIZUNO, 2019).

Quanto a técnica operatória, nota-se que a incisão mais utilizada no grupo A foi a de McBurney - 55,81%, enquanto o grupo B teve a incisão mediana infraumbilical - 42,86% como a mais comum (Tabela 5). O grupo B apresentou uma variação maior de incisões com seis tipos distintos, enquanto o grupo A teve cinco. A incisão de Pfannenstiel foi utilizada exclusivamente para o grupo A, em pacientes do sexo feminino, já as incisões paramediana e supraumbilical apareceram exclusivamente no grupo B (Tabela 5). A escolha da incisão na cirurgia aberta depende das complicações esperadas para o procedimento e diagnóstico firmado no pré-operatório. Considera-se que a incisão de McBurney é uma ótima escolha para a apendicectomia não complicada convencional, pois fornece excelente abordagem ao apêndice e apresenta menores riscos de complicações tardias. No entanto, em dúvida diagnóstica, presença de apendicite complicada, ou massa palpável ao exame, sobretudo em mulheres, incisões alternativas, como a paramediana ou mediana infraumbilical surgem como opções mais interessantes, visto que a incisão de McBurney traz dificuldades para ampliação e realização de ressecções intestinais (ILIAS; CASTRO; KASSAB, 2004). Nossos achados são condizentes com o apontado pela literatura, pois existe associação tanto da utilização de incisões com possibilidade de ampliação quanto do uso de dreno com apendicites mais complicadas (LIAO, et al., 2022), o que foi observado no grupo B deste estudo. Correlacionando fase da apendicite com incisão, a fase IV, cujo número total de ocorrências em ambos os grupos é de 39, foi abordada 17 vezes com a incisão infraumbilical, 11 vezes com McBurney, duas vezes com a xifopúbica, uma vez com paramediana e supraumbilical (e sete prontuários não informavam a incisão utilizada). Isto reforça a preferência na fase mais complicada da doença por incisões alternativas, que não a de McBurney.

A apendicite é considerada como complicada a partir da fase III, quando o apêndice se encontra necrosado, podendo evoluir para a perfuração, característica da fase IV (LIAO et al., 2023). Observa-se uma relação direta do uso do dreno com casos de apendicite complicada, estando 92,86% do grupo B na fase IV e 7,14% na fase III. Enquanto o grupo A possui uma distribuição mais heterogênea entre as fases: 40,7% de apendicites não complicadas (fases I e II) e 59,3% de apendicites complicadas (fases III e IV). Analisando o percentual de cada fase, o grupo A possui discreta prevalência da fase II - 34,88%, enquanto o B apresentou 92,86% de pacientes na fase IV (Tabela 5).

Dos pacientes avaliados neste estudo, a maioria não foi submetida a drenagem (86% não drenados, 14% drenados), e isto se confirma mesmo com análise isolada dos pacientes em fase IV (26 pacientes drenados, 13 não drenados) ou na fase III (25 não drenados, 1 drenado). Estes resultados comprovam a tendência da literatura, que considera que a indicação do dreno abdominal é controversa e a decisão recai na experiência do cirurgião. Há contraindicação em peritonite difusa, mas a drenagem terapêutica para controle de foco infeccioso ainda é aceita (COSTA et al., 2021). Não existe indicação absoluta mesmo nos casos de apendicite em fases mais avançadas e uma série de trabalhos têm desencorajado a drenagem de rotina. (LIAO et al., 2022).

A utilização de exames de imagem foi mais frequente no grupo B (78,6%) em relação ao grupo A (69,77%), divergindo dos dados de COSTA et al., 2021. Isso pode ser explicado pela dúvida diagnóstica, uma vez que a apendicite complicada tende a apresentar uma sintomatologia com maior possibilidade de diagnósticos diferenciais, pois tende a cursar com dor abdominal difusa, ao contrário das fases iniciais que costumam apresentar dor mais específica, localizada no flanco direito (FROZZA, 2020). O grupo B também teve uma maior frequência de reabordagem cirúrgica, 7,14% (Tabela 5), corroborando com os dados de COSTA et al., 2021.

Quanto às complicações pós-operatórias, o grupo A apresentou um índice consideravelmente menor: 5,86%, ao passo que, no grupo B, a taxa de complicações foi de 35,71%. A complicação mais recorrente do grupo A foi infecção de ferida operatória, ocorrendo exclusivamente nesse grupo, em 4,65% dos pacientes (porcentagem somada da Tabela 5). Já o grupo B, apresentou casos únicos de cinco complicações distintas: choque séptico, óbito, abscesso intra-abdominal, aderência e deiscência de sutura, com uma taxa de 7,14% cada. A complicação mais grave de ambos os grupos foi o óbito decorrente de choque séptico, ocorrendo na forma de um caso isolado para cada. Considerando que os pacientes drenados estavam em fases mais complicadas da doença, seria possível justificar a ocorrência mais frequente de complicações nesse grupo, entretanto, todos os pacientes que apresentaram complicações nesse estudo estavam na fase IV e comparando os dados apenas dessa fase, o grupo A ainda apresenta menor taxa de complicações: 15,38%, enquanto o grupo B demonstra: 38,46%. Esses dados sugerem maiores índices de complicações pós-operatórias em pacientes do grupo drenado e convergem com a literatura (COSTA, et al., 2021); (FREITAS, 2023); (LIAO, et al., 2022) e (ZHUYIN, et al., 2018).

Quanto a internação, dos 100 pacientes cujos dados foram coletados, dois não receberam alta hospitalar porque foram a óbito e três não apresentavam a informação da alta, pois evoluíram

para mudança de procedimento com abertura de outro prontuário. Ainda assim, o tempo de internação descrito na evolução do paciente antes da mudança de procedimento ou óbito foi considerado no banco de dados. Posto isso, o tempo médio do paciente que não utilizou dreno foi 4,27 dias, com desvio padrão de 1,38 dias. O tempo médio do paciente que usou dreno foi 8,75 dias, com desvio padrão de 3,91 dias. (Tabela 6 e figura 5). Logo, o tempo de internação foi consideravelmente maior para o grupo B, o que poderia ser justificado pela ocorrência mais frequente de fases complicadas da doença no grupo drenado, porém, mesmo comparando exclusivamente as fases complicadas da doença (III e IV), a diferença na média do tempo de internação ainda é substancial: grupo A (4,5 dias); grupo B (8,75 dias), corroborando com os resultados da literatura (LIAO, et al., 2023); (COSTA, et al., 2021); (FREITAS, 2023); (LIAO, et al., 2022) e (ZHUYIN, et al., 2018).

No que se refere a antibioticoterapia, o grupo A demonstrou esquemas de menor cobertura. Ceftriaxona, uma cefalosporina de terceira geração, foi utilizada de forma isolada em 50% dos pacientes desse grupo, o que não ocorreu em nenhum caso do grupo B. O esquema mais comum do grupo B foi a associação de Ceftriaxona com um nitroimidazólico, o metronidazol, 57,14% dos casos. Nota-se que no grupo B a associação de Ceftriaxona com uma linconsamida, a Clindamicina, também foi mais frequente - 14,29% (Tabela 8). Além disso, a substituição do Metronidazol pela Clindamicina na associação com Ceftriaxona ocorreu em 14,29% dos casos no grupo B (Tabela 8) isso pode ser justificado pela queixa de náusea e vômito dos pacientes associada ao Metronidazol, descrita na evolução dos prontuários, ou por preferência pessoal do prescritor. De forma geral, esquemas de maior cobertura foram utilizados com maior frequência e por um período maior (considerando tempo de internação) no grupo B, mas isso pode ser justificado pelos quadros de apendicite mais graves desse grupo e não necessariamente pela presença do dreno abdominal.

Tabela 5: Tabela de contingência com as frequências e porcentagens* dos pacientes e o teste de associação (*qui-quadrado* de independência). Guanambi-BA.

	Grupo A (Sem dreno) n_i (%)	Grupo B (Com dreno) n_i (%)	<i>p</i> -valor
Perfil social			
Sexo			0,5965

Feminino	33 (38,37)	7 (50,0)	
Masculino	53 (61,63)	7 (50,0)	
Faixa etária			0,8343
Jovem	21 (24,42)	4 (28,57)	
Adulto	56 (65,12)	8 (57,14)	
Idoso	9 (10,47)	2 (14,29)	
Perfil clínico			
Tipo de incisão			0,0013**
Incisão mediana infraumbilical	15 (17,44)	6 (42,86)	
Incisão paramediana	0 (0,00)	1 (7,14)	
McBurney	48 (55,81)	3 (21,43)	
Mediana supra e infraumbilical	0 (0,00)	1 (7,14)	
Mediana xifopúbica	1 (1,16)	1 (7,14)	
Não informada	19 (1,16)	2 (14,29)	
Pfannenstiel	3 (3,49)	0 (0,00)	
Classificação da apendicite em fases			0,0002**
Fase I	5 (5,81)	0 (0,00)	
Fase II	30 (34,88)	0 (0,00)	
Fase III	25 (29,07)	1 (7,14)	
Fase IV	26 (30,23)	13 (92,86)	
Exame de imagem			0,8902
Nenhum	26 (30,23)	3 (21,43)	
TC de abdome e pelve	24 (27,91)	5 (35,71)	
TC de abdome e pelve e raio-X de abdome total	1 (1,16)	0 (0,00)	
TC de abdome e pelve e USG de abdome total	2 (2,33)	0 (0,00)	
USG de abdome total	33 (38,37)	6 (42,86)	
Reabordagem cirúrgica			0,6506
Não	85 (98,84)	13 (92,86)	
Sim	1 (1,16)	1 (7,14)	
Complicações pós-operatórias			0,0002**
Nenhuma	81 (94,14)	9 (64,29)	
Abscesso intra-abdominal	0 (0,00)	1 (7,14)	
Choque séptico	0 (0,00)	1 (7,14)	
Choque séptico e óbito	1 (1,16)	0 (0,00)	

Choque séptico, parada cardiorrespiratória e óbito	0 (0,00)	1 (7,14)
Febre, secreção purulenta e infecção em ferida operatória	1 (1,16)	0 (0,00)
Febre, taquicardia, infecção de ferida operatória	1 (1,16)	0 (0,00)
Deiscência de sutura	0 (0,00)	1 (7,14)
Aderência	0 (0,00)	1 (7,14)
Secreção purulenta e infecção de ferida operatória	2 (2,33)	0 (0,00)

* A probabilidade (%) está condicionada ao grupo. Ou seja, dos 86 pacientes que não usaram dreno, 38,37% eram do sexo feminino.

** p-valor < α , há associação entre as variáveis ao nível de 5% de significância.

Figura 5: Tempo de internação.

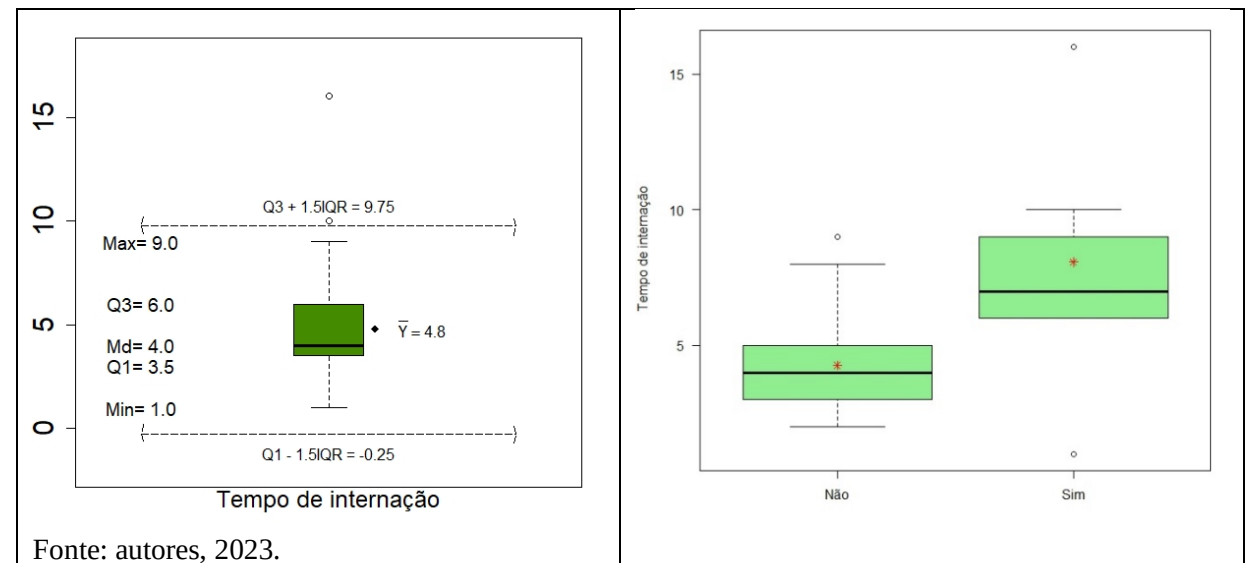


Tabela 6: Medidas descritivas do tempo de internação, por uso de dreno.

Uso de dreno	Medidas descritivas							
	Mínimo	1ºQ	Média	Mediana	3º Q	Máximo	DP	CV (%)
Não	2,00	3,00	4,27	4,00	5,00	9,00	1,38	32,44
Sim	1,00	6,25	8,07	7,00	8,75	16,00	3,91	48,46

Fonte: autores, 2023.

Tabela 7: Testes de normalidade (*Kolmogorov-Smirnov*) e homoscedasticidade (*Bartlett*) e teste não-paramétrico para comparação de duas populações independentes (*Mann-Whitney*).

Testes	Shapiro-Wilk	Bartlett*	Teste de Mann-Whitney
p-valor	1.004e-08*	1.678e-09*	2.2e-16*

* p-valor < 0,05, rejeita a hipótese de dados com normalidade.

Fonte: autores, 2023.

Nota-se que, os dados não seguem distribuição normal, ao nível de 5% de significância. Portanto, não se deve utilizar o teste t de Student para comparação das médias das duas populações independentes. A metodologia mais indicada é aplicar o teste não paramétrico de Mann-Whitney, cujo resultado (Tabela 6) afirmou que há diferença entre os dois grupos avaliados (com e sem uso do dreno) em relação ao tempo de internação.

Tabela 8: Antibioticoterapia por esquema nos Grupos A e B.

	Grupo A (Sem dreno) n_i (%)	Grupo B (Com dreno) n_i (%)	p-valor
Perfil Clínico			
Antibioticoterapia por esquema			0,0005**
Esquema 1	43 (50,00)	0 (0,00)	
Esquema 2	33 (38,37)	8 (57,14)	
Esquema 3	6 (6,98)	2 (14,29)	
Esquema 4***	1 (1,16)	0 (0,00)	
Esquema 5	3 (3,49)	2 (14,29)	
Esquema 6	0 (0,00)	1 (7,14)	
Esquema 7***	0 (0,00)	1 (7,14)	

Esquema 1: Ceftriaxona EV 1G de 12/12 horas. Esquema 2: Ceftriaxona EV 1G de 12/12 horas + Metronidazol EV 500mg de 8/8h. Esquema 3: Ceftriaxona EV 1G de 12/12 horas + Clindamicina EV 600mg de 8/8h. Esquema 4: Ceftriaxona EV 800mg de 8/8 horas por 4 dias + Metronidazol EV 250mg de 8/8h. Esquema 5: Ceftriaxona EV 1G de 12/12 horas + Metronidazol EV 500mg de 8/8 horas e Ceftriaxona EV 1G de 12/12 horas + Clindamicina EV 600mg de 8/8h. Esquema 6: Ceftriaxona EV 1G de 12/12 horas + Metronidazol EV 500mg de 8/8 horas e Meropenem EV 2g (dose única). Esquema 7: Ceftriaxona EV 800mg de 12/12 horas + Metronidazol EV 350mg de 8/8 horas e Ceftriaxona EV 800mg de 12/12 horas + Clindamicina EV 300mg de 8/8 horas.

* A probabilidade (%) está condicionada ao grupo.

** p-valor < α , há associação entre as variáveis ao nível de 5% de significância.

***Os esquemas 4 e 7 apresentam doses atípicas, provavelmente porque foram utilizados em crianças.

6.0 LIMITAÇÕES

Considerando o número total de participantes do estudo (100), há uma discrepância do grupo não drenado (86) em relação ao grupo drenado (14), o que poderia sugerir a necessidade de

uma amostra maior para estabelecer uma comparação numericamente equivalente. Tendo em vista o percentual menor de participantes do grupo drenado, o desfecho ruim de um paciente diante de uma variável poderia representar uma supervalorização numérica e não real para os resultados do grupo, justificando o pior desempenho. Ou seja, a presença de um desvio significativo dentro de uma amostragem menor poderia acarretar em uma maior influência desse dado específico no resultado de seu grupo. Entretanto, pelo mesmo princípio, isso poderia proporcionar um melhor desempenho para o grupo drenado, uma vez que o desfecho positivo de um único paciente também representaria maior significância dentro do grupo em relação a um caso similar no grupo contrário, contestando essa hipótese. A porcentagem menor de pacientes do grupo B pode ser explicada pela tendência atual de não drenar a cavidade abdominal mesmo em casos de apendicite complicada, o que vem sendo respaldado pela literatura atual, ainda que não haja consenso absoluto. (LIAO et al., 2022).

7.0 CONCLUSÃO

A utilização do dreno abdominal não reduziu as complicações pós-operatórias, necessidade de reabordagem cirúrgica, tempo de internação e antibioticoterapia. Contrariamente, o grupo dos pacientes drenados apresentou índices maiores de complicações, complicações mais graves e maior tempo de internação. Vale enfatizar que os pacientes drenados, de forma geral, se encontravam em fases mais avançadas da doença, apresentando quadros de maior gravidade, com maiores riscos de complicações, utilização mais frequente de exames de imagem e esquemas mais robustos de antibioticoterapia, o que pode distorcer a avaliação dos resultados. No entanto, mesmo analisando exclusivamente pacientes da fase IV, o grupo drenado ainda apresentou pior desempenho, o que sugere que o uso do dreno abdominal em apendicites complicadas deve ser ponderado. Os resultados apresentados estão em conformidade com a literatura atual e desencorajam a drenagem abdominal de rotina para apendicites complicadas.

8.0 REFERÊNCIAS

1. ABDULHAMIDA, Ahmed Kamel; SARKERB, Shah-Jalal. A drenagem abdominal após apendicectomia aberta de emergência para apendicite complicada é benéfica ou desperdício de dinheiro? Um estudo de coorte retrospectivo de centro único. **Anais de Medicina e Cirurgia** 36 (2018) 168–172.

2. AZIZ, O.; ATHANASIOU, T.; TEKKIS, P. P.; et al. Laparoscopic versus open appendectomy in children: a meta-analysis. **Ann Surg**, v. 243, n 1. p. 17-27, 2006.
3. CARDOSO, Fernanda Vieira et al. Manejo e conduta do abdome agudo: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Vol.15(5). Mai. 2022.
4. CASTRO, Belén Aneiros *et al.* Impacto da posição do apêndice sobre o diagnóstico e tratamento de apendicite da infância. **Rev. paul. pediatr.** 37 (2), abr. 2019.
5. Costa GAOS, Delfino JC, Delfino TGT, Carmo Filho MSN, Moreira NM. Análise da necessidade de drenagem abdominal e complicações pós cirúrgicas de apendicectomia em relação ao tempo de evolução entre os anos de 2016 e 2017 no hospital regional do gama DF (HRG-DF). **Brasília Med.** 2021;58(Anual):1-14.
6. CRIBARI-NETO, F.; ZARKOS, S. G. R. **Yet Another Econometric Programming Environment. Journal of Applied Econometrics**, 14, pp. 319-329, 1999.
7. DE LA HOZ, Jhosimar de Jesus Alvarez *et al.* Comparação das fases evolutivas e número de casos de apendicite aguda antes e durante a covid-19. **Rev. Méd. Paraná, Curitiba.** 2021; 79.
8. ESPOSITO, C.; CALVO, A. I.; CASTAGNETTI, M.; et al. Open versus laparoscopic appendectomy in the pediatric population: a literature review and analysis of complications. **J Laparoendosc Adv Surg Tech A**, v. 22, n 8. p. 834-839, 2012.
9. FREITAS, Eldimar Lima de; MIZUNO, Victor Iamada. Perfil Clínico Epidemiológico da Apendicite Aguda no Brasil: uma revisão sistemática. Universidade Federal de Sergipe, Sergipe, p. 1-38, 2019.
10. Freitas, Gabriela. **Drenagem transoperatória na Apendicite Aguda Complicada.** 2023. 21 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Pré-requisito área cirúrgica básica, Porto Alegre, BR-RS, 2023.
11. FROZZA, Andressa. **Associação entre escore de Alvarado, aspecto cirúrgico e anatomopatológico do apêndice em crianças e adolescentes com apendicite aguda.** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina) - Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Passo Fundo, 2020.
12. G. Markides, D. Subar, K. Riyad. Apendicectomia laparoscópica versus aberta em adultos com apendicite complicada: revisão sistemática e meta-análise, **World J. Surg.** 34 (9) (2010) 2026– 2040.
13. ILIAS, E. J.; CASTRO, O. A. P.; KASSAB, P. Apendicectomia convencional: Qual a melhor incisão? **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 50, n. 1, p. 8–8, 2004.
14. ISAKSSON, K.; MONTGOMERY, A.; MÖBERG, A. C.; et al. Long-term follow-up for adhesive small bowel obstruction after open versus laparoscopic surgery for suspected appendicitis. **Ann Surg**, v. 259, n 6. p. 1173-1177, 2014.
15. KHALIL, J.; MUQIM, R.; RAFIQUE, M.; et al. Laparoscopic versus open appendectomy: a comparison of primary outcome measures. **Saudi J Gastroenterol**, v. 17, n 4. p. 236-240, 2011.
16. LARSON, R; FABER, B. **Estatística Aplicada.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015
17. LI, Zhuyin. et al. Abdominal drainage to prevent intra-peritoneal abscess after open appendectomy for complicated appendicitis. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2018.
18. LIAO, J. et al. Prophylactic abdominal drainage following appendectomy for complicated appendicitis: A meta-analysis. **Frontiers in Surgery**, v. 9, p. 1086877, 2022.

19. LIMA, Sabrina; SARTORI, Priscila Ely; SOUZA, Hamilton Petry. Drenos abdominais: indicações e utilização na prática cirúrgica. **Acta méd.** (Porto Alegre), 2013.
20. MURRELL, P. R. **Graphics**. Chapman and Hall, London, 2006.
21. NASCIMENTO, J. H. F. D. et al. Comparison of outcomes and cost-effectiveness of laparoscopic and open appendectomies in public health services. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 48, 2021.
22. Petroianu A, Villar Barroso TV Pathophysiology of Acute Appendicitis. **JSM Gastroenterol Hepatol** 4(3): 1062, 2016.
23. PETROIANU, A. Diagnosis of Acute Appendicitis. **International Journal of Surgery, Elsevier**, v. 10, p. 115-9, 2012.
24. SCHIETROMA, M.; PICCIONE, F.; CARLEI, F.; et al. Peritonitis from perforated appendicitis: stress response after laparoscopic or open treatment. **Am Surg**, v. 78, n 5. p. 582-590, 2012.
25. SOUSA-RODRIGUES, C. F. DE et al. Correlation between the Alvarado Scale and the macroscopic aspect of the appendix in patients with appendicitis. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 41, n. 5, p. 336–339, out. 2014.
26. SOZUTEK, A.; COLAK, T.; DIRLIK, M.; et al. A prospective randomized comparison of single-port laparoscopic procedure with open and standard 3-port laparoscopic procedures in the treatment of acute appendicitis. **Surg Laparosc Endosc Percutan Tech**, v. 23, n 1. p. 74-78, 2013.
27. SOZUTEK, A.; COLAK, T.; DIRLIK, M.; et al. A prospective randomized comparison of single-port laparoscopic procedure with open and standard 3-port laparoscopic procedures in the treatment of acute appendicitis. **Surg Laparosc Endosc Percutan Tech**, v. 23, n 1. p. 74-78, 2013.
28. St PETER, S. D.; SNYDER, C. L. Operative management of appendicitis. **Semin Pediatr Surg**, v.25, n 4. p. 208-211, 2016.
29. VENABLES, W. N.; RIPLEY, B. D. **Modern Applied Statistics With**. S, 4th ed. Springer, NewYork, 2002.
30. VENABLES, W. N.; Smith, D. M. The R Development Core Team. An Introduction to R. 2nd ed. Network Theory Limited, 2009.
31. VERNON, A. H.; GEORGESON, K. E.; HARMON, C. M. Pediatric laparoscopic appendectomy for acute appendicitis. **Surg Endosc**, v. 18, n 1. p. 75-79, 2004.
32. WADA, Tomoko. Abdominal drainage may be a risk factor for surgical site infection following appendectomy [letter]. **Asian Journal of Surgery** (2019) 42, 897 e 898. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31235202/>
33. Young P. La apendicitis y su historia [Appendicitis and its history]. **Rev Med Chil**. 2014 May;142(5):667-72.

ANEXO A – VARIÁVEIS PARA A COLETA DE DADOS DOS PRONTUÁRIOS.

N	Idade	Sexo	Classificação da apendicite em graus	Utilização de exames de imagem	Via de acesso cirúrgico	Uso de dreno abdominal	Tipo e duração da antibioticoterapia	Infecção de ferida operatória	Necessidade de reabordagem cirúrgica	Complicações pós-operatórias	Tempo de internação
1											
2											
3											