

**VINICIUS NEGRI DALL'INHA**

**“CORRELAÇÃO ENTRE A CONTAGEM DE LEUCÓCITOS,  
NEUTRÓFILOS E SUAS FORMAS JOVENS E O ACHADO  
CIRÚRGICO NA APENDICITE AGUDA”**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal  
de Santa Catarina, como requisito para a  
conclusão do Curso de Graduação em  
Medicina.**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
2009**

**VINICIUS NEGRI DALL'INHA**

**“CORRELAÇÃO ENTRE A CONTAGEM DE LEUCÓCITOS,  
NEUTRÓFILOS E SUAS FORMAS JOVENS E O ACHADO  
CIRÚRGICO NA APENDICITE AGUDA”**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal  
de Santa Catarina, como requisito para a  
conclusão do Curso de Graduação em  
Medicina.**

**Coordenador do Curso: Prof. Dr. Maurício José Lopes Pereira  
Professor Orientador: Prof. Dr. Wilmar Athayde Gerent  
Co-orientador: Dr. João Carlos Ribas**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
2009**

*“Pensa bem enquanto há tempo. Mas se, indiferente à fortuna, aos prazeres, à ingratidão e, sabendo que te verás, muitas vezes, só entre feras humanas, ainda tens a alma estóica o bastante para encontrar satisfação no dever cumprido; se te julgas suficientemente recompensado com a felicidade de uma mãe que acaba de dar a luz, com um rosto que sorri porque a dor passou, com a paz de um moribundo que acompanhaste até ao final; se anseias conhecer o Homem e penetrar na trágica grandeza de seu destino, então, torna-te médico, meu filho.”*

*(Os Conselhos de Esculápio)*

## AGRADECIMENTOS

A Deus, essa força maior que nos guia diante da vida e fonte de inúmeras bênçãos e graças, que me faz ter fé e sentir que é possível sim mudarmos o mundo em que vivemos através de bons exemplos e bons valores, éticos e familiares.

A minha família, que junto de mim sorriu, chorou, riu e sofreu durante esta jornada de crescimento não só profissional, como acima de tudo do “SER HUMANO”. Sacrifícios inúmeros foram precisos, para que os pequenos passos me levassem a grandes caminhos. Porém, a felicidade e as lágrimas que hoje percorrem nossos rostos têm gosto mais delicioso do que uma chuva de tarde enquanto corremos descalços: ela tem o sabor da vitória e da realização de um sonho, SER MÉDICO.

A minha namorada Ana Caroline Mendes, que foi e é meu porto seguro nas horas de maior aflição e insegurança, sempre com uma palavra de apoio e otimismo, mostrando que um horizonte de felicidade nos aguarda ansiosamente.

A meus amigos e que compuseram nosso quarteto de internato, Anderson Roberto Dallazen, Marlus Tavares Gerber e Willian Vargas da Cruz, por toda amizade, cumplicidade, companherismo e exemplos de dedicação e humildade que demonstraram nesses 6 anos de luta.

A todos amigos que estiveram ao meu lado nestes 6 anos, me apoiando de maneira direta ou indireta e que apesar de estar ausente muitas vezes, nunca os tirei do meu coração.

Ao meu orientador, Dr. Wilmar Athayde Gerent, por todos os ensinamentos seja na escola médica bem como nos incontáveis plantões no Hospital Florianópolis, sendo exemplo de competência e comprometimento com o ensino.

Ao meu co-orientador Dr. João Carlos Ribas, por todos os conselhos e ensinamentos durante minha formação médica, sendo um exemplo sabedoria e capacidade médica.

A Dra. Eleonora D’Orsi, pela paciência de ensinar os caminhos árduos da Epidemiologia, mostrando que algo que muitas vezes parece complicado pode ser muito simples.

A todos citados aqui, deixo meu sincero obrigado e a certeza de que uma parte de cada um de vocês contribuiu para a formação ética, de caráter, e do conhecimento médico deste humilde futuro médico.

## RESUMO

**Objetivos:** Analisar variáveis demográficas e do hemograma em suas correlações com o achado per-operatório de apendicite aguda e seu comportamento nas diferentes fases macroscópicas da doença.

**Métodos:** Selecionou-se 298 pacientes submetidos a apendicectomia no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina entre janeiro de 2004 e dezembro de 2006. Foram registrados no banco de dados variáveis do hemograma inicial – contagem leucocitária, porcentagem de neutrófilos e contagem de bastões - coletado na emergência ou proveniente do serviço de que o paciente fora encaminhado para avaliação no referido hospital.

**Resultados:** Foram estudados 298 pacientes. A média de idade dos pacientes foi 29.43 anos, com predomínio etário na faixa abaixo dos 30 anos do sexo masculino em 64.1% da amostra. A leucocitose e neutrofilia se mostraram importantes para o diagnóstico de apendicite aguda, em virtude de seu achado aparecer em mais de 75% da amostra, o que já não acontece com o desvio à esquerda. A contagem de leucócitos totais, porcentagem de neutrófilos e contagem de bastões foram analisadas quanto sua capacidade de predizer fases avançadas da doença. Dentre elas, somente a porcentagem de neutrófilos foi estatisticamente significativa ( $\chi^2 - p = 0.0280$ ) - de acordo com a elevação de seus valores - para predizer o acometimento do paciente por fases mais avançadas da apendicite aguda no per-operatório.

**Conclusões:** A porcentagem de neutrófilos é um marcador preditivo relevante para o acometimento do paciente por fases avançadas da apendicite aguda.

## ABSTRACT

**Objectives:** This paper addresses to the evaluation of demographic and hemogram variables in their correlations with the per-operative findings of acute appendicitis and their behavior in the different macroscopic phases of the disease.

**Methods:** 298 patients undergoing appendicectomy in the “Hospital Universitario of the Universidade Federal de Santa Catarina” between January 2004 and December 2006 have been picked-up. The hemogram variables have been registered in the data bank – leucocyte count, neutrophil percentage and band count – collected in the emergence or from the service which the patient was sent for evaluation in referred hospital.

**Results:** 298 patients have been analysed in this study. The mean age was 29.43 years, with majority of patients below 30 years and of male gender in 64,1% of the sample. Leucocytosis and neutrophilia showed importance for diagnosis because their finding was present more than 75% of the sample, which doesn't happen with the left shift. The leucocyte count, neutrophil percentage and band count have been analysed as their capacity to predict advanced phases of the disease. Among them, only neutrophil percentage was statistically significant ( $\chi^2 - p = 0.0280$ ) - according to its value elevation – to predict advanced phases of acute appendicitis in per-operative.

**Conclusions:** Neutrophil percentage is a relevant predictor marker for patient involvement by advanced phases of acute appendicitis.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Médias e Desvio padrão das variáveis quantitativas entre os casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no HU-UFSC .....	11
<b>Tabela 2</b> – Análise da idade entre os casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	11
<b>Tabela 3</b> - Análise da contagem de leucócitos entre os casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	12
<b>Tabela 4</b> - Análise da contagem de bastões entre os casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	13
<b>Tabela 5</b> - Análise da porcentagem de neutrófilos entre os casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	13
<b>Tabela 6</b> - Análise do sexo entre os casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	14
<b>Tabela 7</b> - Análise da cor entre os casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	14
<b>Tabela 8</b> - Análise da fase macroscópica da doença entre os casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	15
<b>Tabela 9</b> - Análise da idade entre os casos de Apendicite Aguda Fase Catarral no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	15
<b>Tabela 10</b> - Análise da contagem de leucócitos entre os casos de Apendicite Aguda Fase Catarral no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	16
<b>Tabela 11</b> - Análise da contagem de bastões entre os casos de Apendicite Aguda Fase Catarral no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	16
<b>Tabela 12</b> - Análise da porcentagem de neutrófilos entre os *casos de Apendicite Aguda Fase Catarral no período 2004-2006 no †HU-UFSC.....	17
<b>Tabela 13</b> - Análise da porcentagem de neutrófilos entre os *casos de Apendicite Aguda Fase Catarral no período 2004-2006 no †HU-UFSC.....	17
<b>Tabela 14</b> - Análise da porcentagem de neutrófilos entre os *casos de Apendicite Aguda Fase Catarral no período 2004-2006 no †HU-UFSC.....	18
<b>Tabela 15</b> - Análise da idade entre os casos de Apendicite Aguda Fase Fibrino-Purulenta no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	19

<b>Tabela 16</b> - Análise da contagem de leucócitos entre os casos de Apendicite Aguda Fase Fibrino-Purulenta no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	19
<b>Tabela 17</b> - Análise da contagem de bastões entre os casos de Apendicite Aguda Fase Fibrino-Purulenta no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	20
<b>Tabela 18</b> - Análise da porcentagem de neutrófilos entre os casos de Apendicite Aguda Fase Fibrino-Purulenta no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	20
<b>Tabela 19</b> - Análise do sexo entre os casos de Apendicite Aguda Fase Fibrino-Purulenta no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	21
<b>Tabela 20</b> - Análise da cor entre os casos de Apendicite Aguda Fase Fibrino-Purulenta no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	21
<b>Tabela 21</b> - Análise da idade entre os casos de Apendicite Aguda Fase Gangrenosa no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	22
<b>Tabela 22</b> - Análise da contagem de leucócitos entre os casos de Apendicite Aguda Fase Gangrenosa no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	22
<b>Tabela 23</b> - Análise da contagem de bastões entre os casos de Apendicite Aguda Fase Gangrenosa no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	23
<b>Tabela 24</b> - Análise da porcentagem de neutrófilos entre os casos de Apendicite Aguda Fase Gangrenosa no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	23
<b>Tabela 25</b> - Análise do sexo entre os casos de Apendicite Aguda Fase Gangrenosa no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	24
<b>Tabela 26</b> - Análise da cor entre os casos de Apendicite Aguda Fase Gangrenosa no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	24
<b>Tabela 27</b> - Análise da idade entre os casos de Apendicite Aguda Fase Perfurada no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	25
<b>Tabela 28</b> - Análise da contagem de leucócitos entre os casos de Apendicite Aguda Fase Perfurada no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	25
<b>Tabela 29</b> - Análise da contagem de bastões entre os casos de Apendicite Aguda Fase Perfurada no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	26
<b>Tabela 30</b> - Análise da porcentagem de neutrófilos entre os casos de Apendicite Aguda Fase Perfurada no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	26
<b>Tabela 31</b> - Análise do sexo entre os casos de Apendicite Aguda Fase Perfurada no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	27
<b>Tabela 32</b> - Análise da cor entre os casos de Apendicite Aguda Fase Perfurada no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	27



<b>Tabela 33</b> – Análise da Idade <i>versus</i> Fase Macroscópica entre os casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	29
<b>Tabela 34</b> – Análise do Sexo <i>versus</i> Fase Macroscópica entre os casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	29
<b>Tabela 35</b> – Análise da Cor <i>versus</i> Fase Macroscópica entre os casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	30
<b>Tabela 36</b> – Análise da Contagem de Leucócitos <i>versus</i> Fase Macroscópica entre os casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	30
<b>Tabela 37</b> – Análise da Porcentagem de Neutrófilos <i>versus</i> Fase Macroscópica entre os casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	30
<b>Tabela 38</b> – Análise da Contagem de Bastões <i>versus</i> Fase Macroscópica entre os casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	31
<b>Tabela 39</b> – COMPARAÇÃO COM ESTUDOS ANTERIORES - Idade.....	32
<b>Tabela 40</b> – COMPARAÇÃO COM ESTUDOS ANTERIORES – Sexo.....	33
<b>Tabela 41</b> – COMPARAÇÃO COM ESTUDOS ANTERIORES – Taxa de Perfuração.....	35

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Correlação da Fase da Apendicite Aguda e Bastões .....	04
<b>Figura 2</b> – Incisão de Mc Burney.....	06
<b>Figura 3</b> – Diérese e dissecção por planos da parede abdominal.....	07
<b>Figura 4</b> – Exposição da região cecal e procura manual do apêndice cecal.....	08
<b>Figura 5</b> – Ligadura do mesoapêndice e apêndice cecal e apendicectomia.....	09
<b>Figura 6</b> – Porcentagem de casos de acordo com a faixa etária.....	12
<b>Figura 7</b> - Análise do sexo entre os casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	14
<b>Figura 8</b> - Análise da cor entre os casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	14
<b>Figura 9</b> - Análise da fase macroscópica da doença entre os casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	15
<b>Figura 10</b> - Análise do sexo entre os casos de Apendicite Aguda Fase Catarral no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	17
<b>Figura 11</b> - Análise da cor entre os casos de Apendicite Aguda Fase Catarral no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	18
<b>Figura 12</b> - Análise do sexo entre os casos de Apendicite Aguda Fase Fibrino-Purulenta no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	21
<b>Figura 13</b> - Análise da cor entre os casos de Apendicite Aguda Fase Fibrino-Purulenta no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	21
<b>Figura 14</b> - Análise do sexo entre os casos de Apendicite Aguda Fase Gangrenosa no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	24
<b>Figura 15</b> - Análise da cor entre os casos de Apendicite Aguda Fase Gangrenosa no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	24
<b>Figura 16</b> - Análise do sexo entre os casos de Apendicite Aguda Fase Perfurada no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	27
<b>Figura 17</b> - Análise da cor entre os casos de Apendicite Aguda Fase Perfurada no período 2004-2006 no HU-UFSC.....	27

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CLS	Contagem de Leucócitos Sanguíneos
DP	Desvio-Padrão
EUA	Estados Unidos da América
FID	Fossa Ilíaca Direita
HU-UFSC	Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LAC	Laboratório de Análises Clínicas
LR	Likelihood Ratio
N%	Porcentagem de Neutrófilos
PCR	Proteína C-Reativa
QID	Quadrante Inferior Direito do Abdome
ROC	Receiver Operating Characteristic Curve

## SUMÁRIO

<b>FALSA FOLHA DE ROSTO.....</b>	<b>i</b>
<b>FOLHA DE ROSTO.....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATÓRIA.....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vi</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>vii</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>x</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....</b>	<b>xi</b>
<b>SUMÁRIO.....</b>	<b>xii</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2 OBJETIVO.....</b>	<b>4</b>
<b>3 MÉTODOS.....</b>	<b>4</b>
<b>3.1 Delineamento do estudo.....</b>	<b>4</b>
<b>3.2 População, local, período e amostra.....</b>	<b>4</b>
<b>3.3 Definição de critérios.....</b>	<b>5</b>
<b>3.3.1 Critérios de inclusão.....</b>	<b>5</b>
<b>3.3.2 Critérios de exclusão.....</b>	<b>5</b>
<b>3.4 Abordagem Terapêuticas.....</b>	<b>5</b>
<b>3.5 Variáveis estudadas e análise estatística.....</b>	<b>9</b>
<b>3.6 Aspectos éticos.....</b>	<b>10</b>
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>11</b>
<b>4.1 Apendicite Aguda.....</b>	<b>11</b>
<b>4.2 Apendicite Aguda Fase Catarral.....</b>	<b>15</b>
<b>4.3 Apendicite Aguda Fase Fibrino-Purulenta.....</b>	<b>19</b>
<b>4.4 Apendicite Aguda Fase Gangrenosa.....</b>	<b>22</b>
<b>4.5 Apendicite Aguda Fase Perfurada.....</b>	<b>25</b>
<b>4.6 Correlação entre as variáveis do estudo e as Fases Macroscópicas na Apendicite Aguda.....</b>	<b>28</b>

<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>39</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>40</b>
	<b>NORMAS ADOTADAS.....</b>	<b>42</b>
	<b>ANEXO.....</b>	<b>43</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Em meados do século XIX a maioria dos cirurgiões discordava entre si de ser o apêndice cecal, sítio importante de doença inflamatória no quadrante inferior do abdome. Melier, cirurgião francês do século XIX, descreveu em 1827 os primeiros casos e trouxe a tona as primeiras ponderações sobre a doença e sua fisiopatologia. Foi ele também o primeiro a sugerir claramente o tratamento cirúrgico da afecção, conduta que foi questionada e alvo de duras críticas pelo principal cirurgião parisiense da época, Barão Guilherme Dupuytren.<sup>1</sup>

Diante disso, as publicações subseqüentes abordando a doença inflamatória na fossa ilíaca direita, caracterizavam a mesma como *peritiflite* ou *paratiflite*, ou seja, uma doença adjacente ao apêndice e não localizada no mesmo. Coube a Matterstock e With, em 1880, reafirmarem ser o apêndice por si só causa de doença abdominal inflamatória, o que trouxe novamente o tema em evidência entre os cirurgiões da época.<sup>1</sup>

No entanto o marco do reconhecimento do apêndice cecal como local de doença veio com o cirurgião Reginald H. Fitz, em 1886, ao publicar artigo que citava o apêndice como local de perfuração inflamatória e sendo assim, sítio de doença local, fato contrariado pelos diversos cirurgiões da época. Inclusive, recomendava o tratamento cirúrgico precoce de tal afecção.<sup>2</sup>

A apendicite aguda é a causa mais comum de cirurgias de emergência nos E.U.A., afetando principalmente a faixa etária de adolescentes e adultos jovens, com o pico de incidência entre 10 e 30 anos de idade, sendo incomum nos extremos etários.<sup>3-6</sup> Afeta quase que por igual ambos os sexos, com leve predomínio da incidência no sexo masculino.<sup>3</sup> Durante a vida, há uma incidência cumulativa que se aproxima dos 7%, ou seja, de ser acometido por essa afecção nas diversas faixas etárias.<sup>4</sup>

Com o objetivo de prevenir quadros de evolução prolongada, onde a incidência de quadros potencialmente passíveis de complicações per e pós-operatórias, como o de apêndices gangrenados, perfurados, muitas vezes com peritonite generalizada, a comunidade cirúrgica mundial aceita taxas de apendicectomias brancas – ou seja, sem diagnóstico da doença macro e microscopicamente – em torno de 15% em média. Há de ser citado que nas mulheres, em virtude da gama de hipóteses diagnósticas serem ampliadas pela presença dos órgãos reprodutivos pélvicos como ovários, útero e paramétrios, essa taxa pode alcançar cerca de 20% em média.<sup>5</sup>

Reginald Fitz, o primeiro cirurgião a afirmar categoricamente que o apêndice era um sítio importante de causa primária de processo inflamatório no quadrante inferior direito, publicou artigo em 1886, que mostrava uma casuística de 72 pacientes, com taxa de mortalidade global de 26%.<sup>7</sup> No final da década de 40, quando as penicilinas tornaram-se disponíveis para uso rotineiro nos hospitais, a taxa de mortalidade caiu vertiginosamente, assumindo o valor de 2%. Posteriormente, progressos adicionais no tratamento desta afecção, como o caráter polimicrobiano do processo, modernização dos estudos de imagem e a possibilidade de procedimentos intervencionistas em radiologia para tratamento dos abscessos contribuíram para que a taxa de mortalidade assumisse atualmente um valor de 0,25%, segundo Blomqvist et al.<sup>8</sup>

No entanto, apesar da magnitude desta queda, mesmo com o incremento tecnológico para diagnóstico da apendicite aguda, as taxas de perfuração e de apendicectomia branca permanecem as mesmas, o que reflete que ainda não foi achado um teste objetivo que possua sensibilidade, especificidade e acurácia suficiente para um diagnóstico altamente fidedigno em que seja possível antecipar a intervenção cirúrgica imediata evitando as complicações de um quadro arrastado.<sup>5,9</sup>

O quadro clínico clássico sugestivo da afecção envolve diversos sinais e sintomas que devem servir como o cerne da hipótese diagnóstica, a partir do pressuposto de se tratar de um abdome agudo inflamatório.<sup>10</sup> A presença de dor abdominal difusa, periumbilical, que se localiza posteriormente em quadrante inferior direito – a chamada *migratory pain* –, associada a náuseas e vômitos atinge uma sensibilidade diagnóstica de 100%<sup>11</sup>, ademais, anorexia e achados do exame físico como febre baixa a moderada (~38°C), defesa muscular involuntária em quadrante inferior do abdome direito (QID), dor a descompressão brusca em fossa ilíaca direita (FID) no ponto de Mc Burney (Sinal de Blumberg), dor indireta durante palpação em moldura do cólon (Sinal de Rovsing), Sinal do Psoas e Sinal do Obturador, caracterizam os principais achados da apendicite aguda.<sup>10</sup> Outro importante aliado na definição diagnóstica é a contagem de células brancas do sangue, que em 90% dos casos possui elevação pré-operatória, segundo Hale et al.<sup>9</sup> Vale ressaltar que nenhum dos sinais ou sintomas isolado se mostra superior aos outros no diagnóstico da afecção, por tal motivo preconiza-se, na maioria dos estudos encontrados, para a tomada de decisão, a associação de no mínimo 2 dentre as 5 variáveis comuns: local e duração da dor, local da dor à palpação, dor a descompressão brusca, e leucocitose.<sup>12</sup>

Segundo Goffi, o apêndice pode se apresentar em diferentes fases do processo inflamatório, identificáveis macroscopicamente no per-operatório, classificadas como:

apendicite edematosa ou catarral, úlcero-flegmonosa ou fibrino-purulenta, gangrenosa e perfurada.<sup>13</sup>

Classicamente, a contagem de células brancas do sangue – os leucócitos – serve como um dos exames complementares mais solicitados para esclarecimento do diagnóstico, sendo realizado rotineiramente em pacientes com dor abdominal aguda à esclarecer. Em geral há uma leucometria elevada, já nas fases iniciais<sup>14, 15</sup>, entre 12.000 e 18.000/mm<sup>3</sup>, que pode estar associada há um aumento das formas jovens de neutrófilos – os bastões – e tal aumento, mesmo com uma leucometria de valores normais, sustenta a hipótese de apendicite em paciente com quadro clínico sugestivo.<sup>6, 16</sup> Estudos como o de Guraya et al<sup>17</sup> mostram que uma leucometria elevada com diferencial é um indicador relevante de severidade do quadro de apendicite bem como revela fases mais avançadas da doença. Já em 1933, Warnock publicava estudo no American Journal of Medicine em que comparava contagem de leucócitos com o resultado histopatológico na apendicite aguda, chegando a conclusão de que a porcentagem de formas imaturas de neutrófilos – os bastões – possuía correlação com o achado cirúrgico (Figura 1), aumentando de acordo com o grau macroscópico da apendicite.<sup>18</sup> Outro estudo, revisando 18 anos de prontuários de pacientes com apendicite aguda, mostrou que faixas etárias mais velhas, duração dos sintomas por 36 horas ou mais, a contagem de leucócitos e o desvio a esquerda – aumento dos bastões acima de 500/mm<sup>3</sup> – e febre, estão relacionados com graus mais severos do quadro de apendicite aguda.<sup>19</sup>

Degree of Appendicitis	Per Cent Immature Forms
Non-acute	Average 13
Acute	27
Acute with gangrene, peritonitis, or periappendicitis, not perforated	30
Acute with perforation	45

**Figura 1** – Correlação da Fase da Apendicite Aguda e os Bastões (Formas jovens de neutrófilos).<sup>18</sup>



## 2. OBJETIVOS

Analisar variáveis demográficas e do hemograma em suas correlações com o achado per-operatório de apendicite aguda e seu comportamento nas diferentes fases macroscópicas da doença.

Correlacionar a contagem de leucócitos, neutrófilos e de bastões com o achado cirúrgico per-operatório.

Auxiliar a conduta do cirurgião a partir de paciente com quadro clínico sugestivo de apendicite aguda através de achados do hemograma que possam sugerir quadros complicados de apendicite aguda.

## 3. MATERIAL E MÉTODO

### 3.1. Delineamento do estudo

Este é um estudo predominantemente analítico-descritivo, com delineamento transversal.

### 3.2. População, local, período, amostra

Foram levantados para o estudo, pacientes submetidos a apendicectomia (aberta ou videolaparoscópica) no Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago (HU-UFSC), na cidade de Florianópolis, no período entre janeiro de 2004 e dezembro de 2006. De um grupo inicial de cerca de 400 casos, foram selecionados os pacientes cujo prontuário possuía as seguintes informações: dados demográficos (idade, sexo, cor), hemograma admissional ou proveniente do serviço de que foi encaminhado, bem como o relato de cirurgia com diagnóstico macroscópico de apendicite aguda e resultado anatomopatológico confirmatório da doença em estudo. Quando o diagnóstico macroscópico per-operatório e anatomopatológico divergiam, em fases iniciais foi considerado o laudo anatomopatológico e em fases avançadas a impressão do cirurgião. Deste grupo inicial, 298 pacientes preencheram os critérios exigidos e foram incluídos na análise dos dados obtidos no prontuário médico dos mesmos.

A análise foi realizada então dentre estes 298 pacientes, que possuíam os dados demográficos exigidos, o relato cirúrgico, pelo menos um hemograma registrado em prontuário e o resultado anatomopatológico da peça cirúrgica.

### **3.3. Definição de critérios**

#### **3.3.1. Critérios de inclusão**

1. Pacientes submetidos a apendicectomia (aberta ou videolaparoscópica) com diagnóstico per-operatório macroscópico de apendicite aguda confirmado pelo anatomopatológico da peça cirúrgica.
2. Pelo menos um registro de hemograma admissional ou proveniente do serviço de que foi encaminhado, com leucometria diferencial.

#### **3.3.2. Critérios de exclusão**

1. Pacientes cujo prontuário não apresentava os dados necessários a pesquisa;
2. Pacientes cujo diagnóstico per-operatório não fora o do presente estudo;
3. Pacientes cujo anatomopatológico não confirmara apendicite aguda.

### **3.4. Abordagem Terapêutica**

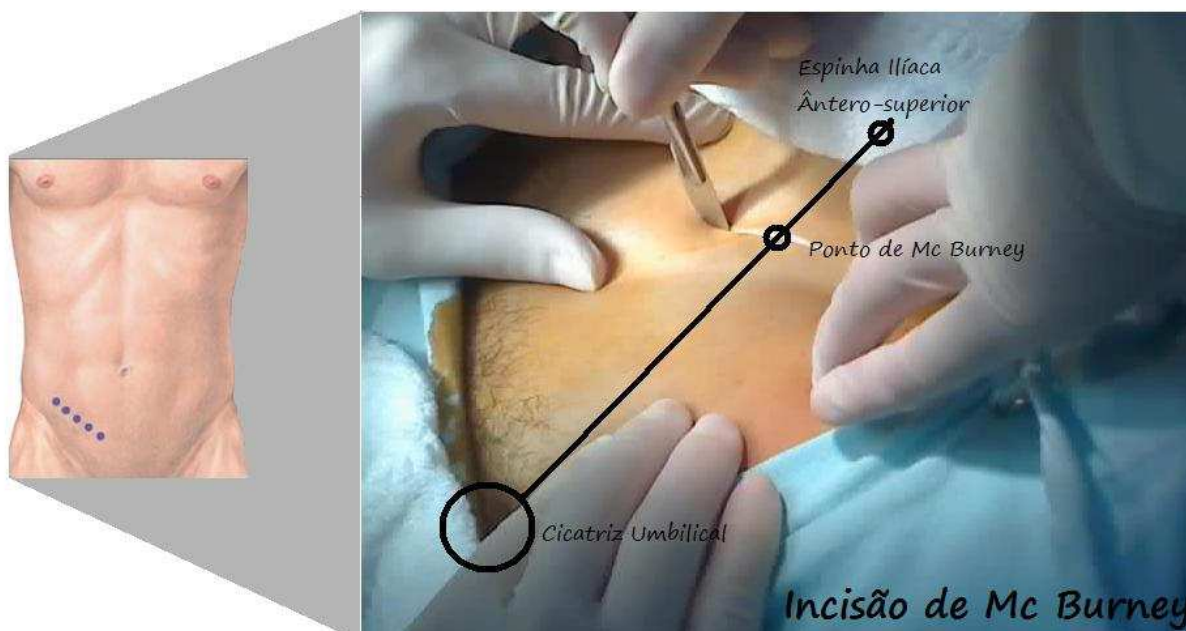
O tratamento cirúrgico da apendicite aguda, assume abordagens diferentes de acordo com a evolução do quadro. A gravidade do mesmo, que pode ser estimada pela clínica do paciente e suas alterações laboratoriais, é o que norteia uma abordagem mais agressiva ou não pelo cirurgião, o que faz com que a cirurgia possa ser tanto de urgência como de emergência.

Em virtude disso, nem sempre é possível aguardar um jejum adequado, bem como ser apenas necessário exames pré-operatórios básicos e direcionados para possíveis comorbidades que o paciente possa apresentar, levando em conta principalmente diagnósticos pregressos à cirurgia e sua faixa etária.

O manejo pré-operatório do paciente deve ser direcionado em corrigir possíveis perdas hidroeletrólíticas e manter o débito urinário, com a administração de soluções isotônicas intravenosas, uso de sonda nasogástrica, anti-piréticos e antibióticos.<sup>20</sup> É necessário ressaltar que pacientes com temperatura acima de 39° C não devem receber indução anestésica.<sup>20</sup> O uso de antimicrobianos deve ser feita de acordo com o que se espera encontrar na cavidade, no entanto, a maioria dos autores recomenda uma dose pré-operatória de cefalosporina de 2ª geração a fim de realizar profilaxia da infecção da ferida operatória, suspendendo o mesmo logo após a cirurgia.<sup>20</sup> Caso se encontre fases macroscópicas complicadas da apendicite, com

presença ou não de abscessos ou secreção na cavidade, torna-se necessário o uso de antimicrobianos que possuam um amplo espectro de atuação – contra enterococos gram *positivos*, bactérias gram *negativas*, bem como germes *anaeróbios* – como fluoroquinolonas, cefalosporinas de 3ª geração, metronidazol e aminoglicosídeos, em associações sinérgicas contra a flora mista encontrada na apendicite aguda, por um período de 3 a 5 dias no pós-operatório.<sup>20</sup>

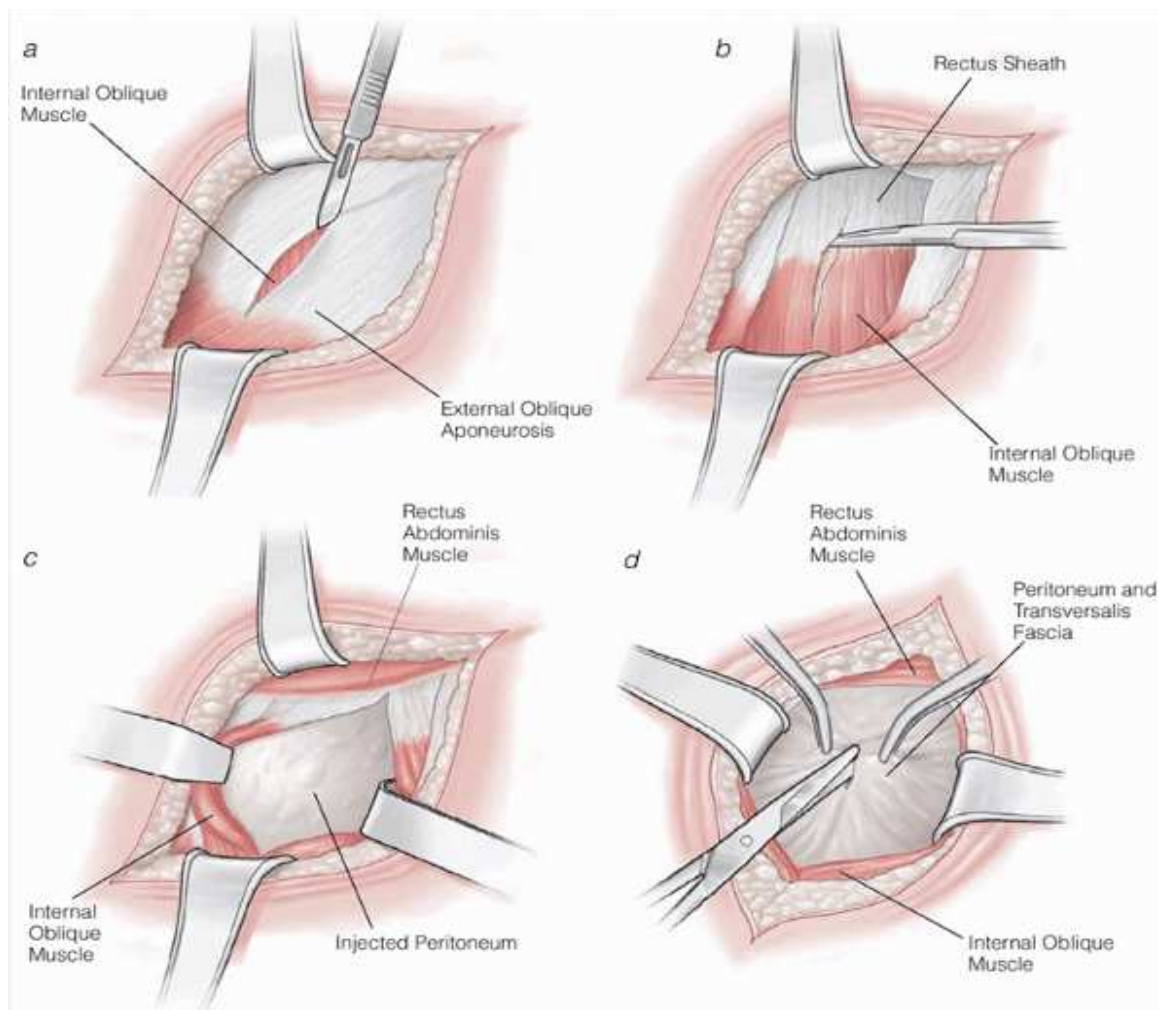
Realizado o manejo inicial de suporte, o paciente é encaminhado ao centro cirúrgico do hospital em que foi admitido, e pouco antes da cirurgia, realizado tricotomia regional em FID caso seja necessário.<sup>21</sup> Na sala de cirurgia, paciente é levado a mesa cirúrgica, posicionado em decúbito dorsal horizontal com os membros em supinação, e a partir daí inicia-se a indução anestésica geral.<sup>21</sup> Durante a indução, o cirurgião inicia o processo de antisepsia e assepsia do abdome, e expõe-se somente a área do mesmo onde será feita a incisão cirúrgica, de acordo com o planejamento cirúrgico escolhido, com a colocação de campos estéreis.<sup>21</sup> A incisão clássica utilizada pela maioria dos cirurgiões é a de Mc Burney, realizada de forma oblíqua sobre o ponto de Mc Burney, na junção entre o segundo e terceiro terços de uma linha imaginária traçada da cicatriz umbilical a espinha ilíaca ântero-superior direita.<sup>21</sup> (Figura 2)



**Figura 2** – Incisão de Mc Burney.

Feita a incisão, é realizado a diérese do tecido celular subcutâneo (Fáscias de Cooper e Scarpa) com hemostasia concomitante, e ao atingir os planos musculares, faz-se necessário uma pequena incisão transversal em direção medial na aponeurose do músculo oblíquo

externo, para exposição das camadas musculares mais profundas.<sup>21</sup> Avista-se então o músculo oblíquo interno, que é dissecado com a utilização de uma tesoura de Metzembbaum, de acordo com a direção de suas fibras, tal como é realizado com o músculo transverso do abdome, logo abaixo deste, com a colocação de afastadores Farabeuf com o intuito de ampliar a visão do campo operatório e alcançar o peritônio parietal.<sup>21</sup> (Figura 3)

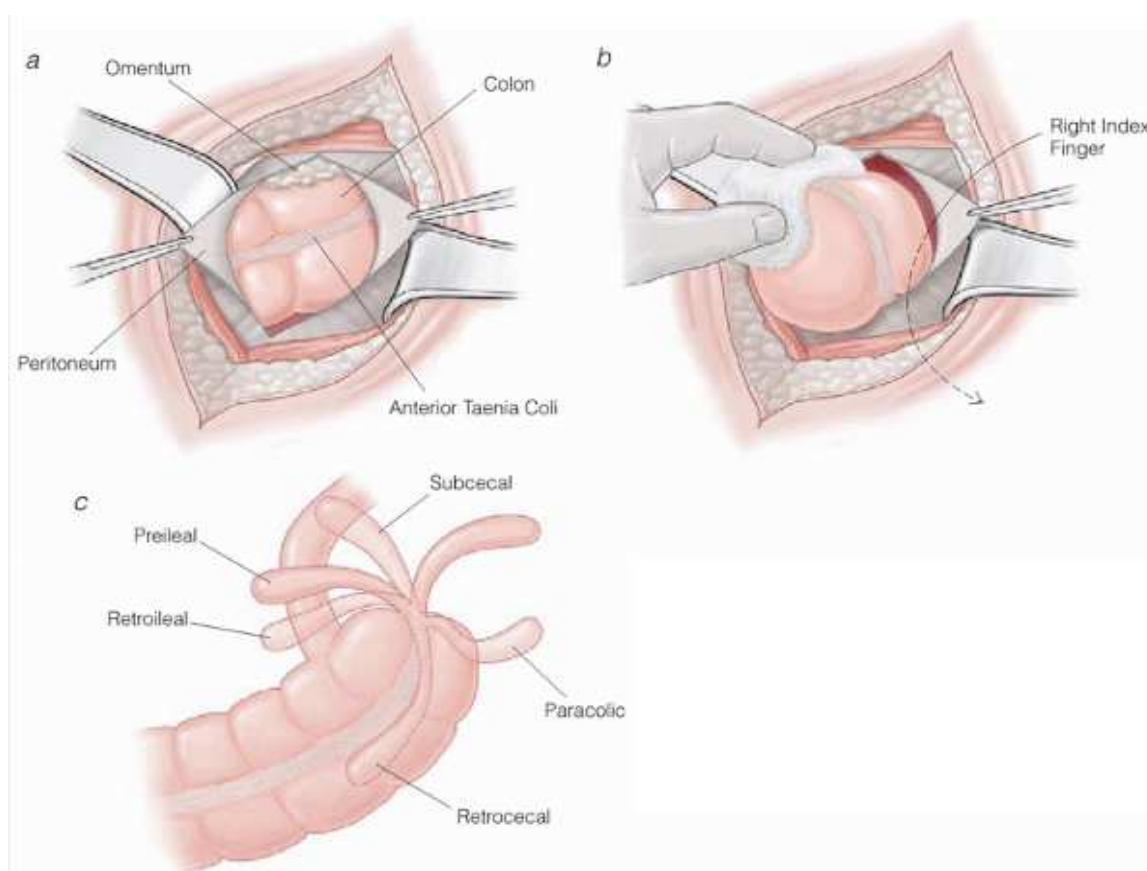


**Figura 3** – Diérese e dissecção por planos da parede abdominal.<sup>21</sup>

Alcançado o peritônio, pinça-se o mesmo entre duas pinças Kelly, é realizado um pequeno corte e o acesso a cavidade peritoneal. Neste momento é necessário ter cuidado com possíveis alças aderidas ao peritônio parietal no momento de ampliar a incisão peritoneal, a fim de evitar extravazamento de conteúdo fecalóide na cavidade.<sup>21</sup> (Figura 3)

Inicia-se então, a procura manual pelo apêndice cecal na cavidade peritoneal, usando o dedo indicador em direção aos locais que o apêndice mais costuma ser encontrado (retrocecal e pélvico, em ordem de frequência). Assim que localizado, é usada pinça fórceps de tecido chamada Babcock para a exposição da região cecal e do apêndice acometido pela doença.<sup>21</sup>

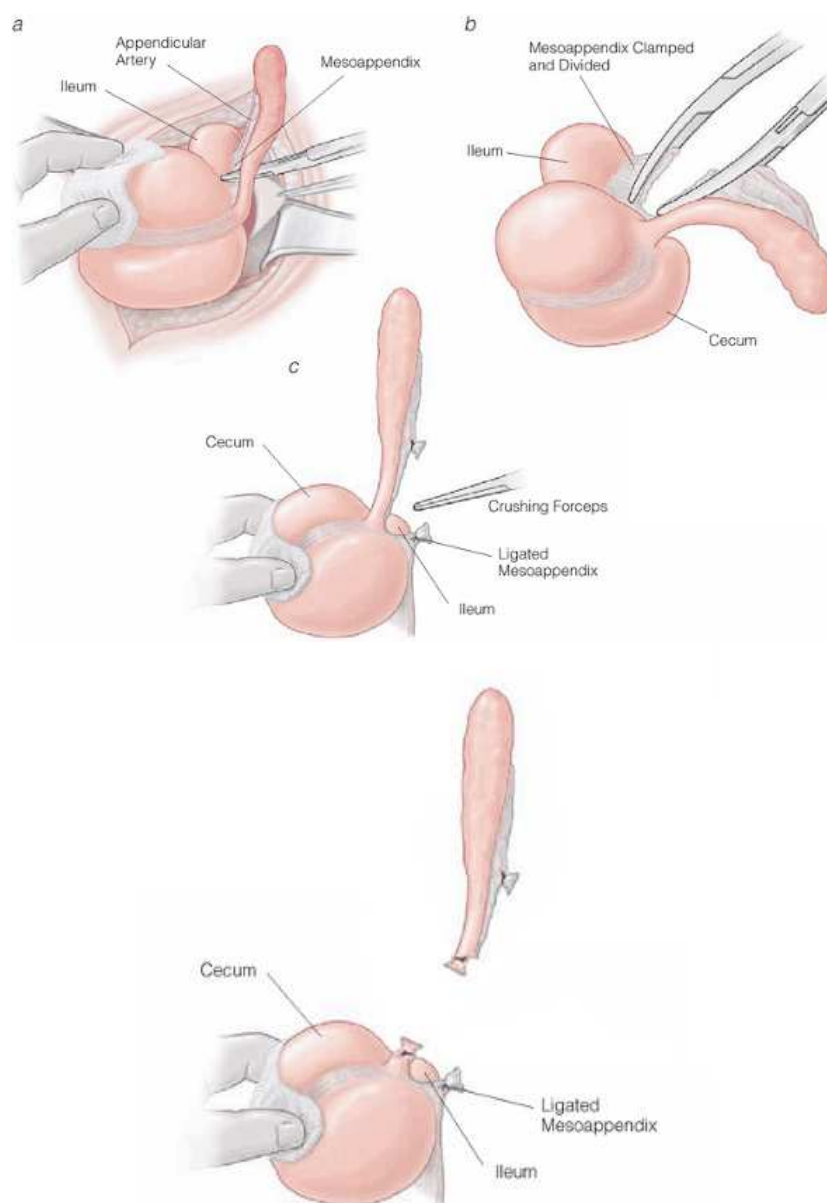
Vale ressaltar que a referência para o achado da região cecal e do apêndice se dá pela confluência das tênias colônicas. (Figura 4)



**Figura 4** – Exatificação da região cecal e procura manual do apêndice cecal.<sup>21</sup>

Com o apêndice exposto, faz-se uma proteção do mesmo para que não haja ruptura de sua parede, que muitas vezes está com a continuidade comprometida devido ao componente inflamatório da doença, com isquemia e necrose de sua base ou seu ápice. A partir daí, o mesoapêndice é dissecado, no trajeto da artéria apendicular, que é pinçada entre duas pinças hemostáticas Kelly e cortada entre as mesmas, para posterior ligadura de suas extremidades proximal e distal com fio absorvível 3.0.<sup>21</sup> (Figura 5)

A apendicectomia propriamente dita se dá através do pinçamento de sua extremidade proximal, junto a base, entre duas pinças Kelly e cortado entre as mesmas com um bisturi frio. Sua extremidade proximal é ligada com fio absorvível 2.0 ou 3.0, sendo realizado ou não a sutura com invaginação do coto apendicular (Bolsa de Tabaco), procedimento que não é utilizado por todos os cirurgiões.<sup>21</sup> (Figura 5)



**Figura 5** – Ligadura do mesoapêndice e apêndice cecal e apendicectomia.<sup>21</sup>

Revisa-se a cavidade em busca de secreções ou persistência de sangramento em algum dos locais abordados, e logo após faz-se o fechamento da parede abdominal por plano, de acordo com a preferência do profissional.

### 3.5. Variáveis estudadas e análise estatística

As variáveis pesquisadas foram: sexo, idade, cor, contagem total e diferencial de leucócitos ( porcentagem de neutrófilos e bastões – formas jovens), relato de cirurgia e laudo anatomopatológico da peça cirúrgica.

A idade registrada foi o número de anos completos no momento da cirurgia.

Os pacientes foram classificados de acordo com a fase macroscópica da apendicite aguda encontrada no per-operatório.

Foram calculados a média geral de idade, contagem total de leucócitos, porcentagem de neutrófilos e do número de bastões entre todas as fases macroscópicas da apendicite aguda, bem como a porcentagem de indivíduos acometidos para sexo, faixa etária e cor da pele.

Posteriormente, tais dados foram individualizados para cada fase macroscópica da apendicite aguda - classificadas por Goffi<sup>13</sup> em: apendicite aguda catarral (Fase I); apendicite aguda fibrino-purulenta (Fase II); apendicite aguda gangrenosa (Fase III); apendicite aguda perfurada (Fase IV) - de maneira a correlacionar tais achados entre si, tanto com as variáveis qualitativas (sexo, cor), como também através da criação de diferentes faixas de valores para exames quantitativos (idade, contagem de leucócitos, bastões e neutrófilos).

A partir disso, foi usado o teste do qui-quadrado, a fim de evidenciar se alguma das variáveis estudadas predisporia o paciente a se apresentar em alguma das fases macroscópicas da apendicite aguda, ou seja, seria indicativa de quadros mais severos ou não da doença.

Para realização dos cálculos estatísticos e dos gráficos e tabelas foi utilizado os softwares *Microsoft Excel 2003*, *EpiData 3.1* e *EpiData Analysis 2.2.0.165*.

### **3.6. Aspectos éticos**

O presente estudo foi submetido à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina e aprovado em reunião deste Comitê na data de 27 de abril de 2009, sob o projeto de número 039/09.

## 4. RESULTADOS

O número de pacientes do presente estudo foi 298 (N = 298).

### 4.1. Apendicite Aguda

**Tabela 1** – Médias e Desvio padrão das variáveis quantitativas entre os \*casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL	Pacientes (n)	Média	Desvio Padrão
Idade (anos)	298	29.43	11.66
Leucócitos (/mm <sup>3</sup> )	298	15063.8	4685.26
Bastões (/mm <sup>3</sup> )	298	584.08	796.23
Neutrófilos (%)	298	77%	8.86%

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

#### 4.1.1. Idade

**Tabela 2** – Análise da idade entre os \*casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL	Pacientes (n)	Média	Desvio Padrão					
<b>Idade (anos)</b>	298	29.43	11.66					
<b>Min</b>	<b>‡p5</b>	<b>p10</b>	<b>p25</b>	<b>Mediana</b>	<b>p75</b>	<b>p90</b>	<b>p95</b>	<b>Max</b>
13.91	16.06	16.83	20.91	25.83	36.73	44.45	50.77	78.42

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

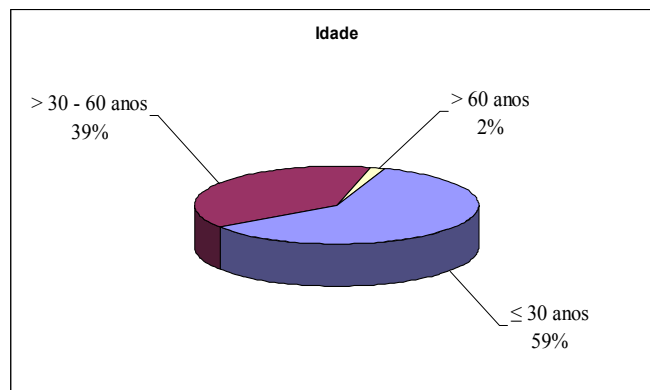
† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média de idade (DP, mediana) entre todos os participantes do estudo foi 29.43 (11.66; 25.83) anos. A idade se distribuiu entre o valor mínimo de 13.91 anos e o valor máximo de 78.42 anos, e 75% da amostra permaneceu abaixo da 5ª década de vida.



Quando classificados segundo a faixa etária, nota-se um predomínio da doença em adultos jovens, abaixo dos 30 anos de idade, como demonstra a Figura 06.



**Figura 6** – Porcentagem de casos de acordo com a faixa etária.

#### 4.1.2. Leucócitos

**Tabela 3** - Análise da contagem de leucócitos entre os \*casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL		Pacientes (n)		Média		Desvio Padrão		
Leucócitos (/mm <sup>3</sup> )		298		15063.8		4685.26		
Min	‡p5	p10	p25	Mediana	p75	p90	p95	Max
1900.00	7390.0	9172.0	11675.0	14645.0	18207.5	21006.0	22429.0	28900.0

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média da contagem total de leucócitos (DP, mediana) no estudo foi de 15063.8 (4685.26; 14645.0) /mm<sup>3</sup>. A contagem variou entre o valor mínimo de 1900.00/mm<sup>3</sup> e o valor máximo de 28.900.0/mm<sup>3</sup>. Nota-se também, que 80% da amostra estudada permaneceu entre valores de 9172.0/mm<sup>3</sup> e 21006.0/mm<sup>3</sup>. Outra constatação interessante mostra que 75% da amostra, ou seja, 3 entre 4 pacientes obteve valores considerados como leucocitose no Laboratório de Análises Clínicas (L.A.C.) do HU-UFSC (acima de 11.000/mm<sup>3</sup>), o que mostra a importância deste achado como indicador de doença.

### 4.1.3. Bastões

**Tabela 4** - Análise da contagem de bastões entre os \*casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL		Pacientes (n)		Média		Desvio Padrão		
Bastões (/mm <sup>3</sup> )		298		584.08		796.23		
Min	‡p5	p10	p25	Mediana	p75	p90	p95	Max
0.0	0.0	0.0	0.0	288.00	834.75	1467.30	2242.10	5424.0

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média da contagem de bastões (DP, mediana) no estudo foi de 584.08 (796.23; 288.00) /mm<sup>3</sup>. A contagem variou entre o valor mínimo de 0/mm<sup>3</sup> e o valor máximo de 5424.0/mm<sup>3</sup>. Nota-se também, que 50% da amostra estudada permaneceu com valores abaixo de 288.00/mm<sup>3</sup>, e o restante acima deste valor.

### 4.1.4. Porcentagem de Neutrófilos

**Tabela 5** - Análise da porcentagem de neutrófilos entre os \*casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL		Pacientes (n)		Média		Desvio Padrão		
Neutrófilos (%)		298		77%		8.86%		
Min	‡p5	p10	p25	Mediana	p75	p90	p95	Max
25	61	66.8	72	78	83	87	89	92

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

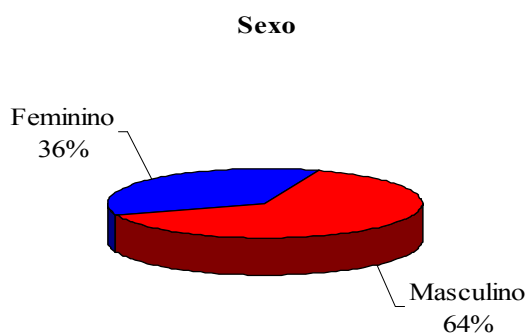
† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média da porcentagem de neutrófilos (DP, mediana) no estudo foi de 77% (8.86%; 78%). A contagem variou entre o valor mínimo de 25% e o valor máximo de 92%. Nota-se também, que 75% da amostra estudada permaneceu entre valores de 72% e 92%, o que mostra a importância da neutrofilia no desenvolvimento da doença em estudo.

#### 4.1.5. Sexo

**Figura 7 e Tabela 6** - Análise do sexo entre os \*casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no †HU-UFSC.



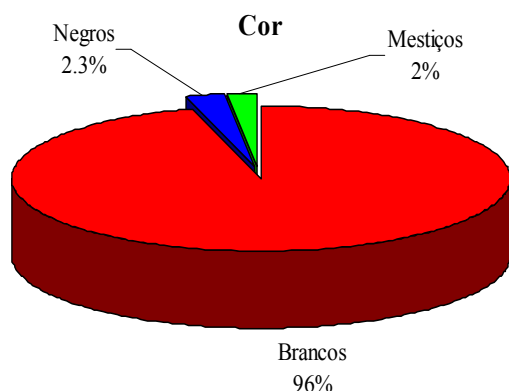
SEXO		
	N	%
Masculino	191	64.1
Feminino	107	35.9
<b>Total</b>	<b>298</b>	<b>100.0</b>

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.  
 † HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

Quando classificados pelo sexo, nota-se um predomínio da doença no sexo masculino, com 64.1% dos casos, contra 35.9% do sexo feminino.

#### 4.1.6. Cor

**Figura 8 e Tabela 7** - Análise da cor entre os \*casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no †HU-UFSC.



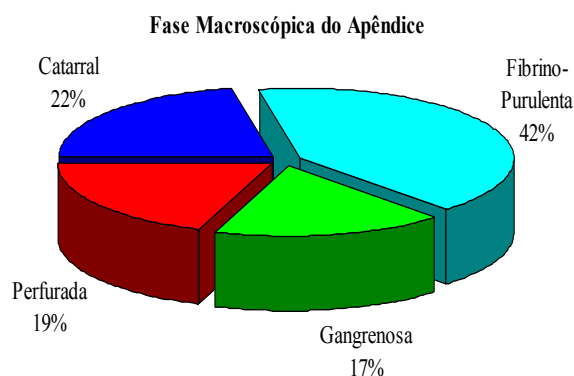
COR		
	N	%
Brancos	285	95.6
Negros	7	2.3
Mestiços	6	2.0
<b>Total</b>	<b>298</b>	<b>100.0</b>

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.  
 † HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

Quando classificados pela cor, nota-se um predomínio da doença entre os brancos, com 95.6% dos casos. Em menor e semelhante porcentagem, estão os negros e mestiços, com 2.3% e 2.0%, respectivamente.

#### 4.1.7. Fase Macroscópica

**Figura 9 e Tabela 8** - Análise da fase macroscópica da doença entre os \*casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no †HU-UFSC.



<b>FASE</b>		
	N	%
Catarral	65	21.8
Fibrino-purulenta	123	41.3
Gangrenosa	52	17.4
Perfurada	58	19.5
<b>Total</b>	<b>298</b>	<b>100.0</b>

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

†HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

Quando classificados de acordo com a fase macroscópica no per-operatório, nota-se um predomínio do achado cirúrgico na fase fibrino-purulenta, com 41.3%.

## 4.2. Apendicite Aguda Fase Catarral

### 4.2.1. Idade

**Tabela 9** - Análise da idade entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Catarral no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

<b>VARIÁVEL</b>		<b>N=65</b>	<b>Média</b>			<b>Desvio Padrão</b>		
<b>Idade (anos)</b>		65	29.56			11.18		
<b>Min</b>	<b>‡p5</b>	<b>p10</b>	<b>p25</b>	<b>Mediana</b>	<b>p75</b>	<b>p90</b>	<b>p95</b>	<b>Max</b>
14.17	16.18	17.23	21.92	25.83	36.75	42.90	50.50	66.75

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média de idade (DP, mediana) entre todos os participantes do estudo foi 29.56 (11.18; 25.83) anos. A idade variou entre o valor mínimo de 14.17 anos e o valor máximo de 66.75 anos, e 75% da amostra permaneceu abaixo da 5ª década de vida.

#### 4.2.2. Leucócitos

**Tabela 10** - Análise da contagem de leucócitos entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Catarral no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL		N=65		Média		Desvio Padrão		
<b>Leucócitos (/mm<sup>3</sup>)</b>		65		14478.8		4643.48		
<b>Min</b>	<b>‡p5</b>	<b>p10</b>	<b>p25</b>	<b>Mediana</b>	<b>p75</b>	<b>p90</b>	<b>p95</b>	<b>Max</b>
3800.00	6274.0	9000.0	10750.0	14200.0	18075.0	20028.0	21960.0	25400.0

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média da contagem total de leucócitos (DP, mediana) na fase catarral foi de 14478.8 (4643.48; 14200.0) /mm<sup>3</sup>. A contagem variou entre o valor mínimo de 3800.00/mm<sup>3</sup> e o valor máximo de 25.400.0/mm<sup>3</sup>. Nota-se também, que 80% da amostra estudada permaneceu entre valores de 9000.0/mm<sup>3</sup> e 20028.0/mm<sup>3</sup>, já diferindo dos valores gerais englobando todas as fases macroscópicas da apendicite aguda, na mesma faixa de percentis. Permanece o comportamento de que cerca de 75% da amostra, ou seja, 3 entre 4 pacientes, apresentam valores considerados como leucocitose no L.A.C. do HU-UFSC (acima de 11.000/mm<sup>3</sup>), o que mostra a importância deste achado como indicador de doença.

#### 4.2.3. Bastões

**Tabela 11** - Análise da contagem de bastões entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Catarral no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL		N=65		Média		Desvio Padrão		
<b>Bastões (/mm<sup>3</sup>)</b>		65		642.29		830.96		
<b>Min</b>	<b>‡p5</b>	<b>p10</b>	<b>p25</b>	<b>Mediana</b>	<b>p75</b>	<b>p90</b>	<b>p95</b>	<b>Max</b>
0.0	0.0	0.0	51.00	367.00	868.50	1750.80	2673.30	3885.00

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média da contagem de bastões (DP, mediana) no estudo foi de 642.29 (830.96; 367.00) /mm<sup>3</sup>. A contagem variou entre o valor mínimo de 0/mm<sup>3</sup> e o valor máximo de 3885.00/mm<sup>3</sup>. Nota-se também, que 50% da amostra estudada permaneceu com valores abaixo de 367.00/mm<sup>3</sup>, e o restante acima deste valor.

#### 4.2.4. Porcentagem De Neutrófilos

**Tabela 12** - Análise da porcentagem de neutrófilos entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Catarral no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL		N=65		Média		Desvio Padrão		
Neutrófilos (%)		65		75.2		10.5		
Min	‡p5	p10	p25	Mediana	p75	p90	p95	Max
25	58.8	61.6	70	76.4	82	86.6	88.7	91

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média da porcentagem de neutrófilos (DP, mediana) no estudo foi de 75.2% (10.5%; 76.4%). A contagem variou entre o valor mínimo de 25% e o valor máximo de 91%. Nota-se também, que 75% da amostra estudada permaneceu entre valores de 70% e 91%, o que mostra a importância da neutrofilia no desenvolvimento da doença.

#### 4.2.5. Sexo

**Figura 10 e Tabela 13** - Análise do sexo entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Catarral no período 2004-2006 no †HU-UFSC.



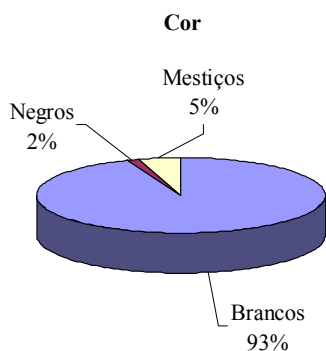
SEXO		
	N	%
Masculino	40	61.5
Feminino	25	38.5
Total	65	100.0

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

#### 4.2.6. Cor

**Figura 11 e Tabela 14** - Análise da cor entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Catarral no período 2004-2006 no †HU-UFSC.



COR		
	N	%
Branco	61	93.8
Negro	1	1.5
Mestiço	3	4.6
Total	65	100.0

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.  
 † HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

Quando classificados pela cor, nota-se um predomínio dessa fase macroscópica entre os brancos, com 93.8% dos casos. Em menor e semelhante porcentagem, estão os negros e mestiços, com 1.5% e 4.6%, respectivamente.

### 4.3. Apendicite Aguda Fase Fibrino-Purulenta

#### 4.3.1. Idade

**Tabela 15** - Análise da idade entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Fibrino-Purulenta no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL		N=123		Média		Desvio Padrão		
<b>Idade (Anos)</b>		123		29.07		12.62		
<b>Min</b>	<b>‡p5</b>	<b>p10</b>	<b>p25</b>	<b>Mediana</b>	<b>p75</b>	<b>p90</b>	<b>p95</b>	<b>Max</b>
14.91	15.55	16.61	20.00	25.08	36.66	44.32	53.37	78.42

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média de idade (DP, mediana) entre todos os participantes do estudo foi 29.07 (12.62; 25.08) anos. A idade variou entre o valor mínimo de 14.91 anos e o valor máximo de 78.42 anos, e 75% da amostra permaneceu abaixo da 5ª década de vida.

#### 4.3.2. Leucócitos

**Tabela 16** - Análise da contagem de leucócitos entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Fibrino-Purulenta no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL		N=123		Média		Desvio Padrão		
<b>Leucócitos (/mm<sup>3</sup>)</b>		123		15228.8		4809.58		
<b>Min</b>	<b>‡p5</b>	<b>p10</b>	<b>p25</b>	<b>Mediana</b>	<b>p75</b>	<b>p90</b>	<b>p95</b>	<b>Max</b>
1900.00	7160.0	8790.0	12200.0	15590.0	18420.0	21144.0	22920.0	27200.0

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média da contagem total de leucócitos (DP, mediana) na fase fibrino-purulenta foi de 15228.8 (4809.58; 15590.0)/mm<sup>3</sup>. A contagem variou entre o valor mínimo de 1900.00/mm<sup>3</sup> e o valor máximo de 27.200.0/mm<sup>3</sup>. Nota-se também, que 75% da amostra estudada permaneceu entre valores de 12200.0/mm<sup>3</sup> e 27200.0/mm<sup>3</sup>, diferindo dos valores



encontrados na apendicite aguda catarral, na mesma faixa de percentis. Permanece o comportamento de que cerca de 75% da amostra, ou seja, 3 entre 4 pacientes, apresentam valores considerados como leucocitose no L.A.C. do HU-UFSC (acima de  $11.000/\text{mm}^3$ ), o que mostra a importância deste achado como indicador de doença.

#### 4.3.3. Bastões

**Tabela 17** - Análise da contagem de bastões entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Fibrino-Purulenta no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL		N=123		Média		Desvio Padrão		
<b>Bastões (/mm<sup>3</sup>)</b>		123		565.60		785.13		
<b>Min</b>	‡p5	<b>p10</b>	<b>p25</b>	<b>Mediana</b>	<b>p75</b>	<b>p90</b>	<b>p95</b>	<b>Max</b>
0.0	0.0	0.0	0.0	322.00	762.00	1440.20	1937.00	5424.0

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média da contagem de bastões (DP, mediana) no estudo foi de 565.60 (785.13; 322.00) /mm<sup>3</sup>. A contagem variou entre o valor mínimo de 0/mm<sup>3</sup> e o valor máximo de 5424.00/mm<sup>3</sup>. Nota-se também, que 50% da amostra estudada permaneceu com valores abaixo de 322.00/mm<sup>3</sup>, e o restante acima deste valor.

#### 4.3.4 Porcentagem De Neutrófilos

**Tabela 18** - Análise da porcentagem de neutrófilos entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Fibrino-Purulenta no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL		N=123		Média		Desvio Padrão		
<b>Neutrófilos (%)</b>		123		76.9		8.57		
<b>Min</b>	‡p5	<b>p10</b>	<b>p25</b>	<b>Mediana</b>	<b>p75</b>	<b>p90</b>	<b>p95</b>	<b>Max</b>
48	60.6	68	72	78	82.9	87	90	91

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média da percentagem de neutrófilos (DP, mediana) no estudo foi de 76.9% (8.57%; 78.0%). A contagem variou entre o valor mínimo de 48% e o valor máximo de 91%. Nota-se também, que 75% da amostra estudada permaneceu entre valores de 72% e 91%, o que mostra a importância da neutrofilia no desenvolvimento da doença.

#### 4.3.5. Sexo

**Figura 12 e Tabela 19** - Análise do sexo entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Fibrino-Purulenta no período 2004-2006 no †HU-UFSC.



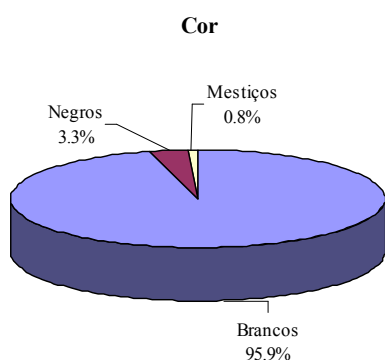
SEXO		
	N	%
Masculino	75	61.0
Feminino	48	39.0
<b>Total</b>	<b>123</b>	<b>100.0</b>

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

#### 4.3.6. Cor

**Figura 13 e Tabela 20** - Análise da cor entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Fibrino-Purulenta no período 2004-2006 no †HU-UFSC.



COR		
	N	%
Brancos	118	95.9
Negros	4	3.3
Mestiços	1	0.8
<b>Total</b>	<b>123</b>	<b>100.0</b>

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

Quando classificados pela cor, nota-se um predomínio dessa fase macroscópica entre os brancos, com 95.9% dos casos. Em menor percentagem, estão os negros e mestiços, com 3.3% e 0.8%, respectivamente.

#### 4.4. Apendicite Aguda Fase Gangrenosa

##### 4.4.1. Idade

**Tabela 21** - Análise da idade entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Gangrenosa no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL		N=52			Média		Desvio Padrão		
<b>Idade (Anos)</b>		52			28.28		10.33		
<b>Min</b>	‡p5	<b>p10</b>	<b>p25</b>	<b>Mediana</b>	<b>p75</b>	<b>p90</b>	<b>p95</b>	<b>Max</b>	
13.91	14.91	15.83	20.42	26.96	34.35	42.61	48.84	59.66	

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média de idade (DP, mediana) entre todos os participantes do estudo foi 28.28 (10.33; 26.96) anos. A idade variou entre o valor mínimo de 13.91 anos e o valor máximo de 59.66 anos, e 75% da amostra permaneceu abaixo da 5ª década de vida.

##### 4.4.2. Leucócitos

**Tabela 22** - Análise da contagem de leucócitos entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Gangrenosa no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL		N=52			Média		Desvio Padrão		
<b>Leucócitos (/mm<sup>3</sup>)</b>		52			15238.3		4629.03		
<b>Min</b>	‡p5	<b>p10</b>	<b>p25</b>	<b>Mediana</b>	<b>p75</b>	<b>p90</b>	<b>p95</b>	<b>Max</b>	
8040.0	9089.5	10290.0	11375.0	14300.0	18175.0	21452.0	26405.0	28900.0	

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média da contagem total de leucócitos (DP, mediana) na fase gangrenosa foi de 15238.3 (4629.03; 14300.0)/mm<sup>3</sup>. A contagem variou entre o valor mínimo de 8040.00/mm<sup>3</sup> e o valor máximo de 28.900.0/mm<sup>3</sup>. Nota-se também, que 75% da amostra estudada permaneceu entre valores de 11.375.0/mm<sup>3</sup> e 28900.0/mm<sup>3</sup>, diferindo dos valores encontrados

na apendicite aguda catarral e fibrino-purulenta, na mesma faixa de percentis. Permanece o comportamento de que cerca de 75% da amostra, ou seja, 3 entre 4 pacientes, apresentam valores considerados como leucocitose no L.A.C. do HU-UFSC (acima de  $11.000/\text{mm}^3$ ), o que mostra a importância deste achado como indicador de doença.

#### 4.4.3. Bastões

**Tabela 23** - Análise da contagem de bastões entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Gangrenosa no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL		N=52		Média		Desvio Padrão		
Bastoes ( $/\text{mm}^3$ )		52		491.04		583.71		
Min	‡p5	p10	p25	Mediana	p75	p90	p95	Max
0.0	0.0	0.0	0.0	271.00	809.00	1335.00	2116.60	2251.00

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média da contagem de bastões (DP, mediana) no estudo foi de 491.04 (583.71; 271.00)  $/\text{mm}^3$ . A contagem variou entre o valor mínimo de  $0/\text{mm}^3$  e o valor máximo de  $2251.00/\text{mm}^3$ . Nota-se também, que 50% da amostra estudada permaneceu com valores abaixo de  $271.00/\text{mm}^3$ , e o restante acima deste valor.

#### 4.4.4. Porcentagem De Neutrófilos

**Tabela 24** - Análise da porcentagem de neutrófilos entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Gangrenosa no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL		N=52		Média		Desvio Padrão		
Neutrófilos (%)		52		78.5		5.94		
Min	‡p5	p10	p25	Mediana	p75	p90	p95	Max
63	67.3	71.3	75	79	83	86	87	92

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média da percentagem de neutrófilos (DP, mediana) no estudo foi de 78.5% (5.94%; 79.0%). A contagem variou entre o valor mínimo de 63% e o valor máximo de 92%. Nota-se também, que 75% da amostra estudada permaneceu entre valores de 75% e 92%, o que mostra a importância da neutrofilia no desenvolvimento da doença.

#### 4.4.5. Sexo

**Figura 14 e Tabela 25** - Análise do sexo entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Gangrenosa no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

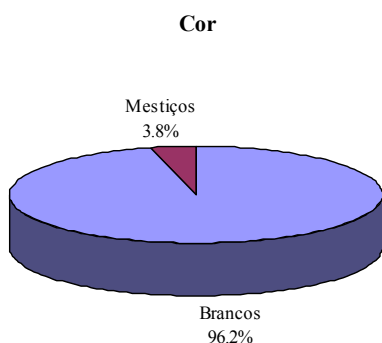


<b>SEXO</b>		
	N	%
Masculino	33	63.5
Feminino	19	36.5
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.  
 † HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

#### 4.4.6. Cor

**Figura 15 e Tabela 26** - Análise da cor entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Gangrenosa no período 2004-2006 no †HU-UFSC.



<b>COR</b>		
	N	%
Brancos	50	96.2
Mestiços	2	3.8
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.  
 † HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

Quando classificados pela cor, nota-se um predomínio dessa fase macroscópica entre os brancos, com 96.2% dos casos. Em menor porcentagem, estão os mestiços com 3.8%.

## 4.5. Apendicite Aguda Fase Perfurada

### 4.5.1. Idade

**Tabela 27** - Análise da idade entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Perfurada no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL		N=58		Média		Desvio Padrão		
Idade (Anos)		58		31.08		11.28		
Min	‡p5	p10	p25	Mediana	p75	p90	p95	Max
15.58	16.91	18.36	22.39	28.46	39.66	46.31	54.27	59.08

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média de idade (DP, mediana) entre todos os participantes do estudo foi 31.08 (11.28; 28.46) anos. A idade variou entre o valor mínimo de 15.58 anos e o valor máximo de 59.08 anos, e o percentil 75 da amostra quase alcançou a 5ª década de vida, comportando-se diferentemente das outras fases macroscópicas.

### 4.5.2. Leucócitos

**Tabela 28** - Análise da contagem de leucócitos entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Perfurada no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL		N=58		Média		Desvio Padrão		
Leucócitos (/mm <sup>3</sup> )		58		15213.3		4581.18		
Min	‡p5	p10	p25	Mediana	p75	p90	p95	Max
5050.0	6375.0	8826.0	12250.0	14500.0	18025.0	21600.0	21792.5	26300.0

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média da contagem total de leucócitos (DP, mediana) na fase gangrenosa foi de 15213.3 (4581.18; 14500.0)/mm<sup>3</sup>. A contagem variou entre o valor mínimo de 5050.00/mm<sup>3</sup> e o valor máximo de 26.300.0/mm<sup>3</sup>. Nota-se também, que 75% da amostra estudada permaneceu entre valores de 12.250.0/mm<sup>3</sup> e 26300.0/mm<sup>3</sup>, diferindo dos valores encontrados

na apendicite aguda catarral e fibrino-purulenta, na mesma faixa de percentis, no entanto com valores menores em relação a fase gangrenosa. Permanece o comportamento de que cerca de 75% da amostra, ou seja, 3 entre 4 pacientes, apresentam valores considerados como leucocitose no L.A.C. do HU-UFSC (acima de  $11.000/\text{mm}^3$ ), o que mostra a importância deste achado como indicador de doença.

#### 4.5.3. Bastões

**Tabela 29** - Análise da contagem de bastões entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Perfurada no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL		N=58		Média		Desvio Padrão		
Bastões ( $/\text{mm}^3$ )		58		641.47		942.35		
Min	‡p5	p10	p25	Mediana	p75	p90	p95	Max
0.0	0.0	0.0	0.0	221.00	897.00	2077.20	3545.20	3852.00

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média da contagem de bastões (DP, mediana) no estudo foi de 641.47 (942.71; 221.00)  $/\text{mm}^3$ . A contagem variou entre o valor mínimo de  $0/\text{mm}^3$  e o valor máximo de  $3852.00/\text{mm}^3$ . Nota-se também, que 50% da amostra estudada permaneceu com valores abaixo de  $221.00/\text{mm}^3$ , e o restante acima deste valor.

#### 4.5.4. Porcentagem de Neutrófilos

**Tabela 30** - Análise da porcentagem de neutrófilos entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Perfurada no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

VARIÁVEL		N=58		Média		Desvio Padrão		
Neutrófilos (%)		58		0.778		0.0952		
Min	‡p5	p10	p25	Mediana	p75	p90	p95	Max
0.460	0.579	0.628	0.721	0.805	0.843	0.880	0.890	0.900

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

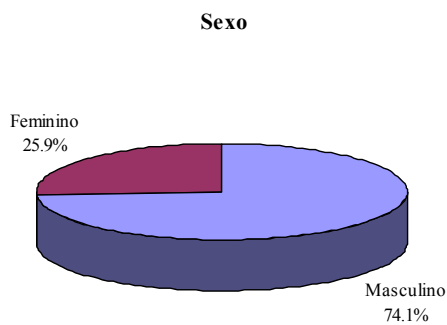
† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

‡ p = percentil

A média da percentagem de neutrófilos (DP, mediana) no estudo foi de 77.8% (9.52%; 80.5%). A contagem variou entre o valor mínimo de 46% e o valor máximo de 90%. Nota-se também, que 75% da amostra estudada permaneceu entre valores de 72.1% e 90%, o que mostra a importância da neutrofilia no desenvolvimento da doença.

#### 4.5.5. Sexo

**Figura 16 e Tabela 31** - Análise do sexo entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Perfurada no período 2004-2006 no †HU-UFSC.



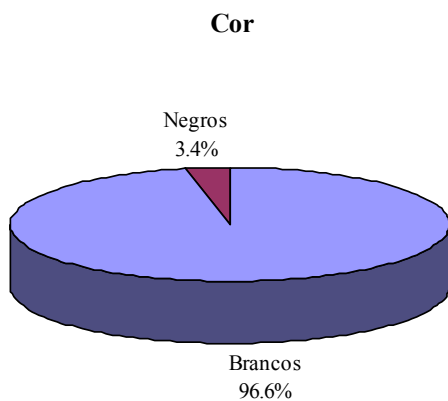
<b>SEXO</b>		
	N	%
Masculino	43	74.1
Feminino	15	25.9
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100.0</b>

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina

#### 4.5.6. Cor

**Figura 17 e Tabela 32** - Análise da cor entre os \*casos de Apendicite Aguda Fase Perfurada no período 2004-2006 no †HU-UFSC.



<b>COR</b>		
	N	%
Brancos	56	96.6
Negros	2	3.4
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100.0</b>

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina

Quando classificados pela cor, nota-se um predomínio dessa fase macroscópica entre os brancos, com 96.6% dos casos. Em menor porcentagem, estão os Negros com 3.4%.



## **4.6. Correlação entre as variáveis do estudo e as Fases Macroscópicas na Apendicite Aguda**

### **4.6.1. Definição das variáveis e critérios estatísticos**

A partir dos dados obtidos na revisão do prontuário médico dos pacientes selecionados para o estudo, foram correlacionadas todas as variáveis de interesse ao estudo com a fase macroscópica da apendicite aguda.

Para facilitar a análise do estudo, as variáveis quantitativas do estudo (idade, contagem de leucócitos, bastões, percentagem de neutrófilos) foram divididas em diferentes faixas de valores de referência, de acordo com a literatura vigente.

A idade, em virtude de ser mais comum em adultos jovens e adolescentes, foi dividida em três grandes faixas de valor – em anos: 0-14.999; 15-34.999; 35-49.999; acima de 50 .

A contagem de leucócitos, foi dividida tendo o valor de limite superior do L.A.C. do HU-UFSC, ou seja, 11.000/mm<sup>3</sup>. A partir disso, a contagem recebeu três faixas de qualificação – em /mm<sup>3</sup>: 0-10.999; 11.000-12.999; 13.000-14.999; acima de 15.000.

A contagem de bastões também levou em conta o limite superior do L.A.C. do HU-UFSC, que é 500/mm<sup>3</sup>. Recebeu então duas faixas de valores – em /mm<sup>3</sup>: abaixo de 500 e acima de 500.

Por fim, a porcentagem de neutrófilos também mereceu divisão em faixa de valores, de acordo com a literatura vigente, que parece mostrar que o valor limite de 74% de neutrófilos serve como referência para o desenvolvimento da apendicite aguda e também como preditivo de fases avançadas da doença.

A fim de analisar se houve diferenças significativas entre as diferentes faixas de valores das variáveis, foi usado o teste do qui-quadrado, revelando significância estatística quando  $p < 0.05$ .

## 4.6.2. Análise

### 4.6.2.1. Idade X Fase Macroscópica

**Tabela 33** – Análise da Idade *versus* Fase Macroscópica entre os \*casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

IDADE (anos)	FASE									
	Catarral	%	Fibrino-Purulenta	%	Gangrenosa	%	Perfurada	%	Total	%
0-14.999	2	(33.3)	2	(33.3)	2	(33.3)	0	(0.0)	6	(100.0)
15-34.999	43	(20.4)	90	(42.7)	39	(18.5)	39	(18.5)	211	(100.0)
35-49.999	17	(26.2)	25	(38.5)	9	(13.8)	14	(21.5)	65	(100.0)
≥ 50	3	(18.8)	6	(37.5)	2	(12.5)	5	(31.3)	16	(100.0)
Total	65	(21.8)	123	(41.3)	52	(17.4)	58	(19.5)	298	

Chi2= 5.826 df(9) p= 0.7572 Cellsexpected<5: 7 (44 pct.)

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina

### 4.6.2.2. Sexo X Fase Macroscópica

**Tabela 34** – Análise do Sexo *versus* Fase Macroscópica entre os \*casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

SEXO	FASE									
	Catarral	%	Fibrino-Purulenta	%	Gangrenosa	%	Perfurada	%	Total	%
Masculino	40	(20.9)	75	(39.3)	33	(17.3)	43	(22.5)	191	(100.0)
Feminino	25	(23.4)	48	(44.9)	19	(17.8)	15	(14.0)	107	(100.0)
Total	65	(21.8)	123	(41.3)	52	(17.4)	58	(19.5)	298	

Chi2= 3.256 df(3) p= 0.3539

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina

### 4.6.2.3. Cor X Fase Macroscópica

**Tabela 35** – Análise da Cor *versus* Fase Macroscópica entre os \*casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

COR	FASE									
	Catarral	%	Fibrino-Purulenta	%	Gangrenosa	%	Perfurada	%	Total	%
Branco	61	(21.4)	118	(41.4)	50	(17.5)	56	(19.6)	285	(100.0)
Negros	1	(14.3)	4	(57.1)	0	(0.0)	2	(28.6)	7	(100.0)
Mestiços	3	(50.0)	1	(16.7)	2	(33.3)	0	(0.0)	6	(100.0)
Total	65	(21.8)	123	(41.3)	52	(17.4)	58	(19.5)	298	

Chi2= 7.259 df(6) p= 0.2975 Cellsexpected<5: 8 (67 pct.)

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina

#### 4.6.2.4. Leucócitos X Fase Macroscópica

**Tabela 36** – Análise da Contagem de Leucócitos *versus* Fase Macroscópica entre os \*casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

LEUCÓCITOS (/mm <sup>3</sup> )	FASE									
	Catarral	%	Fibrino-Purulenta	%	Gangrenosa	%	Perfurada	%	Total	%
0-10999	16	28,1	25	43,9	9	15,8	7	12,3	57	100
11000-12999	11	26,2	12	28,6	8	19	11	26,2	42	100
13000-14999	7	13,2	22	41,5	12	22,6	12	22,6	53	100
≥15000	31	21,2	64	43,8	23	15,8	28	19,2	146	100
Total	65	21,8	123	41,3	52	17,4	58	19,5	298	

Chi2= 9.161 df(9) p= 0.4226

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina

#### 4.6.2.5. Porcentagem de Neutrófilos X Fase Macroscópica

**Tabela 37** – Análise da Porcentagem de Neutrófilos *versus* Fase Macroscópica entre os \*casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

NEUTRÓFILOS (%)	FASE									
	Catarral	%	Fibrino-Purulenta	%	Gangrenosa	%	Perfurada	%	Total	%
0-73.9	22	24,4	42	46,7	9	10	17	18,9	90	100
74-79.9	18	24	31	41,3	19	25,3	7	9,3	75	100
≥ 80	25	18,8	50	37,6	24	18	34	25,6	133	100
Total	65	21,8	123	41,3	52	17,4	58	19,5	298	

Chi2= 14.149 df(6) p= 0.0280

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina

#### 4.6.2.6. Bastões X Fase Macroscópica

**Tabela 38** – Análise da Contagem de Bastões *versus* Fase Macroscópica entre os \*casos de Apendicite Aguda no período 2004-2006 no †HU-UFSC.

BASTÕES (/mm <sup>3</sup> )	FASE									
	Catarral	%	Fibrino- Purulenta	%	Gangrenosa	%	Perfurada	%	Total	%
0-499	40	(21.5)	76	(40.9)	34	(18.3)	36	(19.4)	186	(100.0)
500-50000	25	(22.3)	47	(42.0)	18	(16.1)	22	(19.6)	112	(100.0)
Total	65	(21.8)	123	(41.3)	52	(17.4)	58	(19.5)	298	

Chi2= 0.240 df(3) p= 0.9708

\*Confirmados no per-operatório e no anatomopatológico da peça cirúrgica.

† HU-UFSC = Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina

## 5. DISCUSSÃO

Apesar de parecer muitas vezes uma doença benigna, indolente, de fácil resolução, a apendicite aguda pode muitas vezes confundir tanto a clínicos quanto aos cirurgiões emergencistas. E tal comportamento pode ser explicado pelas diversas nuances em que o exame físico desta doença pode se apresentar.

Ao analisarmos os resultados do presente estudo, notaremos comportamentos por parte das variáveis coletadas que explicam em parte o porquê de tal dificuldade diagnóstica.

A idade do paciente - no momento da admissão - a princípio não nos oferece subsídios significantes para predizermos em que fase evolutiva da doença o mesmo se apresenta (Tabela 33), apesar de alguns estudos afirmarem que os extremos etários possuem maiores taxas de perfuração.<sup>9, 22</sup> No entanto, ao analisar-se a variável e compará-la a literatura, veremos que a média obtida no presente estudo – 29.43 anos – situa-se um pouco acima das descritas por diversos trabalhos anteriores, como exposto por *Hale et al*<sup>9</sup> (Tabela 39).

**Tabela 39 – COMPARAÇÃO COM ESTUDOS ANTERIORES - Idade\***

<b>Autor</b>	<b>N</b>	<b>Tempo do Estudo</b>	<b>Idade (média – em anos)</b>
Mittelpunkt	1000	1960-1964	43
Pieper	1018	1972-1976	22
Maxwell	844	1985-1987	24
Andersson	3029	1984-1989	21
Hale	4950	1992-1993	26
Dall’Inha	298	2004-2006	29.43

\*Adaptado de *Hale et al*<sup>9</sup>

Tal valor obtido no estudo, pode ser explicado pelo fato de que o HU-UFSC – sede da coleta de dados - não possui em sua estrutura institucional o serviço de Cirurgia Pediátrica, e

em virtude da proximidade com o Hospital Infantil Joana de Gusmão – possuidor de serviço de Cirurgia Pediátrica que é referência em nosso estado – faz com que casos atendidos em nossa emergência pediátrica sejam encaminhados para o mesmo. Isto acarreta um predomínio de adultos jovens operados pelo serviço de emergência cirúrgica do HU-UFSC, justificando tal média acentuada.

Em virtude deste viés encontrado no estudo, são necessários novos estudos, de preferência multicêntricos, que abordem a doença em todas as idades a fim de exprimir com maior fidedignidade a faixa etária acometida pela doença.

No entanto, quando selecionados de acordo com diferentes faixas etárias (Figura 6), nota-se um predomínio do acometimento de indivíduos abaixo dos 30 anos (59%), condizente com diversos estudos abordando a doença.<sup>7, 9, 17, 22</sup> Dentre eles, existe um que apresenta extrema semelhança ao presente estudo, onde de 300 pacientes submetidos a apendicectomia, com os mesmos critérios de inclusão e exclusão, 49% estão entre as idades de 10 e 29 anos.<sup>7</sup>

O sexo do(a) paciente também mostrou-se estatisticamente não significante para predizer fases mais avançadas da apendicite aguda (Tabela 34). O que notou-se foi o predomínio do sexo masculino na gênese da doença, com 64.1 % dos casos estudados. Tal valor coincide com alguns estudos e fica próximo de outros, como evidenciado na tabela abaixo:

**Tabela 40 – COMPARAÇÃO COM ESTUDOS ANTERIORES - Sexo\***

<b>Autor</b>	<b>N</b>	<b>Tempo do Estudo</b>	<b>Sexo Masculino (%)</b>
Mittelpunkt	1000	1960-1964	67
Lewis	1000	1963-1973	64
Pieper	1018	1972-1976	49
Maxwell	844	1985-1987	77
Andersson	3029	1984-1989	49
Hale	4950	1992-1993	64
Dall’Inha	298	2004-2006	64.1

\*Adaptado de Hale *et al*<sup>9</sup>

Nos mesmos estudos anteriores, é demonstrado uma predisposição estatisticamente significativa para perfuração no sexo masculino, segundo Hale *et al.*<sup>9</sup> No entanto, existem estudos que não mostram nenhuma predisposição e corroboram com os achados do atual estudo, como o de Berry *et al.*<sup>7</sup>

Estudos baseados na cor do paciente correlacionados com a fase macroscópica da apendicite aguda são escassos, e podem ser um amplo campo de pesquisa para conhecermos melhor o comportamento da doença em estudo. A cor também se mostra não significativa estatisticamente para prever fases avançadas da apendicite aguda (Tabela 35). A coleta de dados revelou que a cor predominante entre os pacientes é a branca, com 95.6% da amostra. Um estudo caso-controle, de Minas Gerais, dividia sua amostragem em leucodérmicos, feodérmicos e melanodérmicos, diferentemente da utilizada pelo presente estudo, que prima pela auto-denominação da cor pelo paciente, mas que apresentou também uma maior prevalência entre os leucodérmicos, no valor de 73.8%.<sup>23</sup> Tal diferença entre os estudos podem ser explicados pela constituição populacional diferente entre os dois estados: em Santa Catarina, 88.1% da população se auto-denomina branca, enquanto que em Minas Gerais tal porcentagem se reduz a 46% com predomínio da etnia parda, que atinge 46.3% da população, segundo a Síntese de Indicadores Sociais do IBGE – 2006.<sup>24</sup>

No mundo, países com predominância de população branca, apresentam incidências de apendicite em sua população que chegam a atingir cerca de 12 a 17%. O que não acontece em populações negras de países da África, onde a apendicite aguda se torna rara, com incidências que não chegam a ultrapassar 1%.<sup>23</sup>

Com relação ao achado cirúrgico, dentre as 4 fases em que a doença foi dividida didaticamente – fase catarral, fase fibrino-purulenta, fase gangrenosa e fase perfurada - , houve predomínio da segunda, com 41.3% dos casos (Figura 9 e Tabela 8). Tal classificação não é a rotineiramente usada pelos diversos estudos mundiais, que preferem condensar em duas fases somente a apresentação macroscópica da apendicite – aguda (catarral, fibrino-purulenta e gangrenosa) e perfurada.

Ao condensarmos as 3 fases do presente estudo que equivalem à apendicite aguda referida anteriormente, encontramos 80.5% da amostra neste tipo de apresentação da doença, e a taxa de perfuração do apendice atinge então 19.5%. Tais valores devem ser comparados somente com estudos que se utilizem dos mesmos critérios de inclusão e exclusão do presente estudo, caso contrário, é necessário utilizar somente os casos em que foi encontrado a doença

no anatomopatológico e recalcular as taxas de perfuração. Realizando tal procedimento, encontramos estudos que apontam taxas de perfuração que variam entre 4.9% e 28.5%.<sup>7,9,17</sup>

**Tabela 41 – COMPARAÇÃO COM ESTUDOS ANTERIORES – Taxa de Perfuração\***

<b>Autor</b>	<b>N</b>	<b>Tempo de Estudo</b>	<b>Taxa de Perfuração (%)</b>
Babcock	1662	1936-1955	25
Mittelpunkt	1000	1960-1964	24
Lewis	1000	1963-1973	21
Silberman	1013	1976-1978	19
Pieper	1018	1972-1976	20
Maxwell	844	1985-1987	18
Andersson	3029	1984-1989	16
Hale	4950	1992-1993	24
Dall’Inha	298	2004-2006	19.5

\*Adaptado de Hale *et al*<sup>9</sup>

A importância de buscar ferramentas na investigação diagnóstica a fim de se evitar fases avançadas da doença e assim suas potenciais morbidades é evidenciada no estudo de Flum *et al*<sup>5</sup>, onde foram levantadas todas as apendicectomias realizadas num período de 11 anos (1987-1998) na rede de hospitais americana Washington State, totalizando 63707 procedimentos. O que surpreende o autor é que mesmo com o avanço dos métodos diagnósticos de imagem invasivos e não-invasivos, como a laparoscopia, tomografia computadorizada e ultrassom de abdome, as taxas tanto de perfuração como de laparotomia branca não se alteraram no decorrer dos anos, sempre se mantendo em valores entre 25% e 15% respectivamente.<sup>5</sup>

É por tal motivo que inúmeros estudos atualmente buscam associar achados do exame clínico e laboratoriais que juntos possam aumentar a acurácia diagnóstica da apendicite aguda. O desenvolvimento de escores diagnósticos como os publicados por Ohmann *et al*<sup>12</sup> e Alvarado<sup>25</sup>, que incluem tais associações, demonstram essa tendência. A definição da



sensibilidade e especificidade de cada sintoma e sinal, bem como das alterações laboratoriais presentes no desenvolvimento da doença, possibilitam um raciocínio baseado em evidências científicas e a esperança de que num futuro próximo as complicações provenientes de fases avançadas da doença possam ser evitadas.

Diante do exposto, o principal objetivo do presente estudo foi demonstrar se haveria ou não, através da análise do leucograma, correlação estatisticamente significativa entre a contagem total de leucócitos, bastões e a porcentagem de neutrófilos com as diferentes fases da apendicite aguda, que pudesse prever o aparecimento de quadros graves da doença e suas potenciais complicações pré, per e pós-operatórias.

Todas as variáveis do leucograma são plausíveis de controvérsia nos diversos estudos abordando a apendicite aguda. Talvez a mais questionada seja a contagem de leucócitos, provavelmente por seu aumento ser o achado laboratorial mais comum do aparecimento da doença. Vale lembrar que tal questionamento não está na leucocitose como componente da doença, mas sim de ser ela variável preditora de fases mais avançadas.

A Tabela 36 mostra o comportamento da contagem de leucócitos totais *versus* a fase macroscópica da doença. Nota-se que há realmente um predomínio das faixas de contagem acima dos 11000 leucócitos, característico da doença em estudo. No entanto, não há significância estatística entre o aumento dos mesmos e o aparecimento de fases avançadas da doença.

Existem estudos como o de Keskek *et al*<sup>26</sup>, que evidencia a importância da leucocitose como componente diagnóstico da doença (Likelihood ratio – LR: + 1.79-3.20), porém sem significância estatística para correlação com achados macroscópicos típicos de fases tardias (gangrena e perfuração).<sup>26, 27</sup>

Porém, a grande maioria dos estudos encontrados aponta para que contagens superiores a faixa entre 14000 a 15000 leucócitos sejam preditivas de fases mais avançadas da apendicite aguda.<sup>17, 22, 28-30</sup> Uma grande metanálise publicada no *British Journal of Surgery*, em 2004, utilizou-se de 24 estudos para caracterizar o poder preditivo (LR) e o poder discriminatório (ROC areas) de cada achado clínico e laboratorial da doença.<sup>29</sup> A contagem de leucócitos e outros marcadores de resposta inflamatória pareceram ser as variáveis mais discriminatórias indicativas de apendicite aguda, com uma ROC area que alcançou 0.77 para o surgimento de apendicite aguda e 0.85 para perfuração.<sup>29</sup> Já como preditor, a contagem de leucócitos atingiu um LR + de 3.47 e 7.20, para valores acima de 15000 leucócitos, para o acometimento por apendicite aguda e perfurada, respectivamente.<sup>29</sup>

Outra variável importante e sempre discutida pelos artigos que abordam o leucograma na apendicite aguda é a **porcentagem de neutrófilos**. No presente estudo, esta foi a **única variável estatisticamente significativa**, capaz de prever fases avançadas da doença de acordo o aumento de sua proporção (Tabela 37). Vários estudos acabam divergindo sobre a real importância da neutrofilia no diagnóstico e como variável prognóstica de fases avançadas.

Dois deles citam a importância da porcentagem de neutrófilos no desenvolvimento da doença, no entanto descartam qualquer relevância deste achado como preditor de quadros mais severos da doença.<sup>26, 27</sup> Apesar disso, existem inúmeros trabalhos que confirmam a significância da porcentagem de neutrófilos, cujo aumento de sua proporção faz com que fases mais avançadas da apendicite aguda sejam encontradas no per-operatório.<sup>22, 28, 29</sup> O mais relevante deles, já citado anteriormente, uma metanálise publicada por Andersson<sup>29</sup> em 2004, demonstrou a importância da porcentagem de neutrófilos como preditora de doença, com um LR + 2.44 (com  $p=0.001$ ) em proporções acima dos 75%.

A contagem total de bastões por sua vez, não demonstrou significância estatística para ser responsável por fases complicadas da apendicite aguda (Tabela 38). E ainda mais: a maioria dos laboratórios de análises clínicas utiliza o valor de 500 células bastonadas como referencial de desvio à esquerda, fato que não predominou no estudo, e que foi minoria no estudo em questão, com 186 pacientes apresentando valores abaixo das 500 células exigidas. Apesar da maioria dos livros textos considerarem o desvio à esquerda ser componente importante da apendicite aguda, poucos são os artigos abordando tal variável no adulto.

A discrepância existente entre os resultados do presente trabalho e a literatura médica, principalmente no fato da maioria da literatura ressaltar a leucocitose como preditora de fases avançadas da doença, pode ser explicada pelo seguinte motivo: nem todo paciente admitido na emergência do hospital foi imediatamente submetido a cirurgia, não tendo realizado novo hemograma e assim estando sujeito a alterações do hemograma de acordo com o tempo entre a admissão e a cirurgia propriamente dita.

O viés decorrente da não realização de novos hemogramas entre a admissão e a cirurgia pode ser corrigido através da realização de um hemograma com o sangue coletado logo antes do paciente entrar na sala de cirurgia, demonstrando mais fidedignamente o processo inflamatório presente no momento do procedimento.

Atualmente, a linha de pesquisa se concentra na área do diagnóstico e da capacidade preditiva de fases avançadas na apendicite aguda, através de associações de variáveis obtidas tanto no exame clínico quanto nos exames laboratoriais. No estudo de Andersson<sup>29</sup>, as

maiores ROC areas e LR+ usadas como fatores discriminatórios e preditivos da apendicite aguda estatisticamente significantes foram encontradas quando associava-se a  $CLS > 10.000/mm^3$  com  $PCR > 8 \text{ mg/L}$  (ROC area = 0.96; LR+ = 22.32) e também através da associação de  $CLS > 10000/mm^3$ ,  $N\% > 70\%$  e  $PCR > 12\text{mg/L}$  (ROC area = 0.79; LR+ = 20.85) A maioria dos estudos cita o uso da Proteína C-Reativa (PCR) como fator preditor de fases avançadas da apendicite aguda, isoladamente ou associada a outros marcadores de resposta inflamatória como leucócitos, porcentagem de neutrófilos, granulócitos, fosfolipase A<sub>2</sub>, entre outros.<sup>27-30</sup> Ademais, tais associações de variáveis, como no estudo de Yang *et al*<sup>28</sup> em que o autor leva em conta os valores de PCR, CLS, e N%, atingem sensibilidade de até 99.2% e assim praticamente excluem o diagnóstico de apendicite aguda quando o teste triplo se apresenta em valores na faixa de normalidade. Isso pode ser muito útil na busca da queda no número de apendicectomias brancas realizadas desnecessariamente quando a dúvida diagnóstica persiste.

Nos próximos anos, surgirão estudos que abordam novos marcadores laboratoriais mais fidedignos do que os usados atualmente. Resta saber, diante das variações enormes existentes nas diferentes apresentações dos quadros de apendicite aguda, se tais testes serão úteis ao diagnóstico, ou se mais uma vez, a clínica será soberana sobre tais achados.

Na tabela acima, nota-se que a idade **não tem correlação significativa** (teste do qui-quadrado –  $p=0.7572$ ) com fases mais avançadas da doença, o que poderia ser esperado nos extremos etários da amostra, em virtude do quadro clínico da doença e dos exames laboratoriais muitas vezes serem atípicos nessas faixas de idade, retardando o diagnóstico.

## 6. CONCLUSÕES

Com base nesses resultados, podemos concluir que:

1. Dentre as variáveis demográficas:

- A **idade** variou entre valores mínimos e máximos de 13 a 78 anos, com uma **média de 29.43 anos**;
- O **sexo masculino** foi predominante no estudo, com **64.1% dos casos** de apendicite aguda, concordante com a maioria dos estudos realizados;
- A **cor** predominante nos indivíduos acometidos pela doença foi dos **brancos, com 95.6% da amostra**.

2. Dentre as variáveis de interesse no estudo:

- A **contagem de leucócitos totais** mostrou-se um componente importante para o diagnóstico da apendicite aguda, no entanto **não tem capacidade de prever fases avançadas da doença** ( $\chi^2 - p = 0.4226$ );
- A **porcentagem de neutrófilos** possui importância tanto para o diagnóstico da apendicite aguda como também **foi estatisticamente significativa para prever fases macroscópicas avançadas da apendicite aguda, no per-operatório** ( $\chi^2 - p = 0.0280$ );
- A **contagem de bastões** parece ser um componente de pouca utilidade no diagnóstico da apendicite aguda, bem como **não foi estatisticamente significativa para prever fases avançadas da doença** ( $\chi^2 - p = 0.9708$ ).

3. Seria interessante a realização de um estudo prospectivo, com o uso de um protocolo para a suspeita de apendicite aguda, com hemogramas seriados, sendo no mínimo dois – um admissional e outro pré-operatório- e assim correlacionar e associar as diversas variáveis relacionadas à doença com os possíveis desfechos de cada caso conduzido em nossa emergência, sendo possível calcularmos inúmeras variáveis como sensibilidade e especificidade de cada sinal e sintoma bem como dos achados laboratoriais, ROC areas e razões de verossimilhança.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Williams GR. Presidential Address: a history of appendicitis. With anecdotes illustrating its importance. *Ann Surg.* 1983 May;197(5):495-506.
2. Fitz RH. Perforating inflammation of the vermiform appendix;with special reference to its early diagnosis and treatment. *AmJ Med Sci;* . 1886;(92):321-46.
3. Goldman L. et al. *Cecil: Tratado de Medicina Interna.* . 22 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.
4. Kumar V. Robbins e Cotran - *Patologia: Bases Patológicas das Doenças.* 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005. p. 913-5.
5. Flum DR, Morris A, Koepsell T, Dellinger EP. Has misdiagnosis of appendicitis decreased over time? A population-based analysis. *JAMA.* 2001 Oct 10;286(14):1748-53.
6. Townsend CM. et al. *Sabiston: Tratado de Cirurgia.* 17 ed: Elsevier; 2005. p. 1382-5.
7. Berry J, Jr., Malt RA. Appendicitis near its centenary. *Ann Surg.* 1984 Nov;200(5):567-75.
8. Blomqvist PG, Andersson RE, Granath F, Lambe MP, Ekblom AR. Mortality after appendectomy in Sweden, 1987-1996. *Ann Surg.* 2001 Apr;233(4):455-60.
9. Hale DA, Molloy M, Pearl RH, Schutt DC, Jaques DP. Appendectomy: a contemporary appraisal. *Ann Surg.* 1997 Mar;225(3):252-61.
10. Paulson EK, Kalady MF, Pappas TN. Clinical practice. Suspected appendicitis. *N Engl J Med.* 2003 Jan 16;348(3):236-42.
11. Wagner JM, McKinney WP, Carpenter JL. Does this patient have appendicitis? *JAMA.* 1996 Nov 20;276(19):1589-94.
12. Ohmann C, Yang Q, Franke C. Diagnostic scores for acute appendicitis. *Abdominal Pain Study Group.* *Eur J Surg.* 1995 Apr;161(4):273-81.
13. Goffi FS. *Técnica cirúrgica: bases anatômicas, fisiopatológicas e técnicas da cirurgia.* São Paulo: Atheneu; 2004. p. 612-25.
14. Gronroos JM, Gronroos P. Leucocyte count and C-reactive protein in the diagnosis of acute appendicitis. *Br J Surg.* 1999 Apr;86(4):501-4.
15. Eryilmaz R, Sahin M, Alimoglu O, Bas G, Ozkan OV. [The value of C-reactive protein and leucocyte count in preventing negative appendectomies]. *Ulus Travma Derg.* 2001 Jul;7(3):142-5.
16. Bongard F, Landers DV, Lewis F. Differential diagnosis of appendicitis and pelvic inflammatory disease. A prospective analysis. *Am J Surg.* 1985 Jul;150(1):90-6.

17. Guraya SY, Al-Tuwaijri TA, Khairy GA, Murshid KR. Validity of leukocyte count to predict the severity of acute appendicitis. *Saudi Med J*. 2005 Dec;26(12):1945-7.
18. Warnock FB. A comparative study of the leucocyte count and histopathology in acute appendicitis. Value of the schilling count in establishing the diagnosis. . *Am J Surg*. 1933;Volume 21(1 ):47-55.
19. Tehrani HY, Petros JG, Kumar RR, Chu Q. Markers of severe appendicitis. *Am Surg*. 1999 May;65(5):453-5.
20. Mary E. Klingensmith, Sean C. Glasgow, Trudie A. Goers, Spencer J. Melby. *The Washington Manual of Surgery*. 5 ed.: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
21. Souba WW. *ACS Surgery: Principles & Practice*. WebMD Inc.; 2007.
22. Andersson RE, Hugander AP, Ghazi SH, Ravn H, Offenbartl SK, Nystrom PO, et al. Diagnostic value of disease history, clinical presentation, and inflammatory parameters of appendicitis. *World J Surg*. 1999 Feb;23(2):133-40.
23. Petroianu A O-NJ, Alberti LR. Comparative incidence of acute appendicitis in a mixed population, related to the skin color. *Arq Gastroenterol*, 2004;41(1):24-26.
24. IBGE. *Síntese de Indicadores Sociais*. Rio de Janeiro: IBGE; 2006.
25. Alvarado A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. *Ann Emerg Med*. 1986 May;15(5):557-64.
26. Keskek M, Tez M, Yoldas O, Acar A, Akgul O, Gocmen E, et al. Receiver operating characteristic analysis of leukocyte counts in operations for suspected appendicitis. *Am J Emerg Med*. 2008 Sep;26(7):769-72.
27. Birchley D. Patients with clinical acute appendicitis should have pre-operative full blood count and C-reactive protein assays. *Ann R Coll Surg Engl*. 2006 Jan;88(1):27-32.
28. Yang HR, Wang YC, Chung PK, Chen WK, Jeng LB, Chen RJ. Laboratory tests in patients with acute appendicitis. *ANZ J Surg*. 2006 Jan-Feb;76(1-2):71-4.
29. Andersson RE. Meta-analysis of the clinical and laboratory diagnosis of appendicitis. *Br J Surg*. 2004 Jan;91(1):28-37.
30. Gronroos JM, Forsstrom JJ, Irjala K, Nevalainen TJ. Phospholipase A2, C-reactive protein, and white blood cell count in the diagnosis of acute appendicitis. *Clin Chem*. 1994 Sep;40(9):1757-60.

## **NORMAS ADOTADAS**

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, em 17 de novembro de 2005.

## ANEXO



### UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

**Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão  
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - CEP SH**

Campus Prof. João David Ferreira Lima – CEP 88040-900  
Trindade - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil | [www.cep.ufsc.br](http://www.cep.ufsc.br) / +55 (48) 3721-9206

#### PARECER CONSUBSTANCIADO - PROJETO Nº 039/09

#### I – Identificação:

**Título do Projeto:** Correlação entre a Contagem de Leucócitos e Bastões e o Achado Cirúrgico na Apendicite Aguda

**Pesquisador Responsável:** Professor Dr. Wilmar de Athayde Gerent

**Pesquisador Principal:** Vinicius Negri Dall'Inha

**Data coleta dados:** 30/03/2009 à 30/04/2009

**Instituição onde a pesquisa será conduzida:** Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da UFSC.

**Data de apresentação ao CEP SH:** 05/03/2009

#### II - Objetivos:

##### Geral:

Avaliar a contagem de leucócitos e bastões de pacientes submetidos a apendicectomia com diagnóstico per-operatório e histopatológico de apendicite aguda.

##### Específicos:

1 – Correlacionar a contagem de leucócitos e de bastões com o achado cirúrgico per-operatório. 2 – Nortear a conduta do cirurgião a partir de paciente com quadro clínico sugestivo a partir de achados do hemograma que possam sugerir quadros complicados de apendicite aguda.

#### III - Sumário do Projeto:

Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina, de caráter observacional, do tipo descritivo, com análise de prontuários de pacientes internados no HU/UFSC, histopatológico e/ou per-operatório de apendicite aguda, no período de 01/01/2004 à 31/12/2006. Serão coletados dados clínicos de relevância para a pesquisa como :relato da cirurgia e o laudo do anátomopatológico da peça cirúrgica e variáveis demográficas como idade, sexo ,patologias associadas e leucometria.

#### IV - Comentário

Percebe-se a relevância do trabalho tanto com a argumentação teórica como na aplicabilidade dos resultados da mesma.Sendo que o diagnóstico de apendicite aguda apresentar, muitas vezes, dificuldade para condutas médicas em especial nas faixas etárias mais velhas.A pesquisa está eticamente bem delimitada..

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) está bem redigido, embora possua termos pouco inteligíveis para pessoas leigas como: **morbi-mortalidade, per e pós-operatório**. Por isso recomenda-se que seja exaustivamente explicado aos participantes para garantir sua compreensão e esclarecimento antes de assinar o TCLE. Recomenda-se que este documento tenha o título proposto pelo CEP, a saber, **Termo de consentimento Livre e Esclarecido**. **O currículo do Pesquisador Responsável deverá ser conforme as exigências do CEP, ou seja, Currículo Lattes.**

#### V – Parecer CEP SH:

(X) Pendente\*

##### PARECER:

Tendo em vista o exposto, somos de parecer que o referido projeto fique em pendência.

**Informamos que o parecer dos relatores foi aprovado, em reunião deste Comitê na data de 30 de março de 2009.**

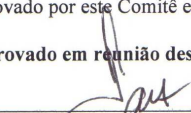
#### VI - PARECER FINAL:

( X ) APROVADO

##### PARECER:

Tendo sido atendidas as pendências apresentadas, a saber, modificações no TCLE e a inclusão do Currículo Lattes do orientador, somos de parecer que o presente projeto, seja aprovado por este Comitê e as modificações sejam anexadas ao mesmo.

**Informamos que o parecer dos relatores foi aprovado em reunião deste Comitê na data de 27 de abril de 2009.**

  
 Prof.º Washington Portela de Souza  
 Coordenador do CEP SH

Fonte: CONEP/ANVS - Resoluções 196/96 e 251/97 do CNS.



## FICHA DE AVALIAÇÃO

A avaliação dos trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina obedecerá os seguintes critérios:

- 1º. Análise quanto à forma;
  - 2º. Quanto ao conteúdo;
  - 3º. Apresentação oral;
  - 4º. Material didático utilizado na apresentação;
  - 5º. Tempo de apresentação;
- 15 minutos para o aluno;  
05 minutos para cada membro da Banca;  
05 minutos para réplica

DEPARTAMENTO DE: \_\_\_\_\_

ALUNO: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

NOTA

1. FORMA.....

2. CONTEÚDO.....

3. APRESENTAÇÃO ORAL.....

4. MATERIAL DIDÁTICO UTILIZADO.....

MÉDIA: \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Assinatura: \_\_\_\_\_