

# ANALISE DA ACURÁCIA DOS EXAMES DE IMAGEM DE APENDICITE AGUDA

## ANALYSIS OF ACCURACY OF ACUTE APPENDICITIS IMAGING TESTS

RENATA ESCHER PEREIRA<sup>1</sup>, HÉLCIO KAZUHIRO WATANABE<sup>2</sup>

1. Médica Residente da Residência Médica em Cirurgia Geral do HONPAR - Hospital Norte Paranaense; 2. Médico Cirurgião e Preceptor do Ensino de Residência Médica em Cirurgia Geral do HONPAR - Hospital Norte Paranaense.

\* HONPAR – Hospital Norte Paranaense - PR 218 Km 01, Jardim Universitário, Arapongas, Paraná, Brasil. CEP 86702-670 [biblioteca@honpar.com.br](mailto:biblioteca@honpar.com.br)

Recebido em 25/08/2016. Aceito para publicação em 25/10/2016

### RESUMO

A apendicite aguda é uma das principais causas de dor abdominal no pronto socorro deste serviço, sendo a principal causa de abdome agudo inflamatório. Foram analisados 82 prontuários de pacientes com diagnóstico de apendicite aguda operados no Hospital Regional João de Freitas, em Arapongas – PR, no período de março de 2014 a junho de 2015. Os pacientes foram distribuídos em grupos de acordo com os recursos diagnósticos utilizados para indicação cirúrgica. Desta forma, analisou-se a acurácia dos exames de imagem na identificação desta patologia. O presente artigo tem como objetivo: analisar o perfil epidemiológico dos pacientes submetidos a apendicetomia, bem como avaliar o grau de acurácia dos achados dos exames laboratoriais e de imagem comparados ao exame clínico isolado no diagnóstico e indicação cirúrgica da apendicite aguda e através deste, otimizar protocolos de atendimento ambulatorial e em unidade de pronto – atendimento do serviço, visando diagnóstico mais preciso, com menor custo hospitalar e maior efetividade para o paciente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Acurácia, perfil epidemiológico, apendicetomia, protocolo.

### ABSTRACT

Acute appendicitis is one of the main causes of abdominal pain in the emergency department of this service is the main cause of inflammatory acute abdomen. We analyzed medical records of 82 patients diagnosed with acute appendicitis operated in the Regional Hospital João de Freitas, in Arapongas - PR, from March 2014 to June 2015. The patients were divided into groups according to the diagnostic tools to indicate surgical. Thus, we analyzed the accuracy of imaging tests to identify this pathology. This article aims: to analyze the epidemiological profile of patients undergoing appendectomy, and to assess the degree of accuracy of the findings of laboratory and imaging tests compared to clinical isolate examination in the diagnosis and surgical indication of acute appendicitis and through this, to optimize outpatient care protocols and unit ready - call the

attendance aiming more precise diagnosis, with lower hospital costs and greater effectiveness for the patient.

**KEYWORDS:** Accuracy, epidemiological profile, appendectomy, protocol.

### 1. INTRODUÇÃO

A apendicite aguda é a doença inflamatória do apêndice vermiforme, sendo considerada a emergência cirúrgica abdominal mais frequente no mundo ocidental<sup>1,2</sup>.

Leonardo da Vinci (1942) ilustrava a anatomia do apêndice vermiforme em seus desenhos. Em 1886, Reginald Fitz publicou um artigo descrevendo a doença, chamada pela primeira vez de apendicite e enfatizou a possibilidade de diagnóstico precoce antes de desfecho desfavorável. Em 1989, Charles Mc Burney publicou seu clássico artigo que descreveu o ponto de maior sensibilidade na doença e a incisão oblíqua que leva seu nome, e enfatiza a importância do apêndice vermiforme na etiologia da doença, a variedade de sintomas possível, bem como o valor da cirurgia como tratamento. Finalmente em 1905, a doença foi descrita por Howard Kelly, em seu livro – O Apêndice Vermiforme<sup>3,4</sup>.

O apêndice no adulto apresenta-se na forma de um tubo com aproximadamente 10 cm de comprimento. Em geral, localizado na parede posteromedial do ceco e estendendo-se até 3 cm da válvula ileocecal, porém sua posição é variável: retrocecal, retroileal, pré-ileal, subcecal, retroperitoneal ou ainda pélvica, sendo que essas variações anatômicas influenciam nos sinais e sintomas nos quadros de apendicite<sup>5</sup>.

A apendicite aguda é a emergência abdominal cirúrgica mais comum nos pronto-socorros. É mais frequente nas três primeiras décadas de vida, sendo a sua incidência máxima entre adolescência e o início da vida adulta. A proporção entre meninos e meninas é cerca de 2:1<sup>7</sup>.

A fisiopatologia da apendicite aguda se dá pela

obstrução do lúmen apendicular seja hiperplasia linfóide (relatada em processos virais), parasitoses, corpos estranhos, e mais comumente, fecalitos. A incidência de apendicite é menos frequente em países onde é rica em fibras<sup>6,7,8</sup>.

Apesar da obstrução luminal, a mucosa apendicular continua secretando, levando a distensão do lúmen e subsequente compressão da parede do órgão, prejudicando o retorno venoso, gerando a isquemia, a proliferação bacteriana e o edema, podendo evoluir para necrose e ruptura apendicular. O organismo reage levando ao bloqueio do processo inflamatório por meio de alças intestinais e epíplon. A contagem casos onde a capacidade de defesa do peritônio é superada pela infecção, instala-se então, uma peritonite generalizada<sup>6,9</sup>.

Conforme o grau de evolução do processo inflamatório, a apendicite aguda pode ser classificada no intraoperatório em:

- Grau 1: inflamada;
- Grau 2: gangrenosa;
- Grau 3: perfurada com líquido livre localizado;
- Grau 4: perfurada com abscesso regional;
- Grau 5: perfurada com peritonite difusa.

Em geral a evolução clínica da apendicite aguda não ultrapassa 36 horas e cursa com dor abdominal migratória que pode ser precedida de anorexia. Inicialmente a dor é periumbilical e move-se no período de 6 a 36 horas em direção a fossa ilíaca direita, de forma contínua, mas também pode ser em cólica. Pode haver febre quando o apêndice se torna inflamado e persiste com uma temperatura de até 38° C que pode elevar-se quando o quadro complica com perfuração. Náuseas e vômitos são habituais e estão relacionados com a irritação do peritônio visceral e com a presença de íleo paralítico<sup>9,10</sup>.

Os sinais clássicos ao exame físico são o de Blumberg e o de Rovsing. O primeiro se refere à dor na descompressão súbita na palpação profunda da fossa ilíaca direita. O segundo consiste na dor referida na fossa ilíaca direita após palpação da fossa ilíaca esquerda com deslocamento dos gases do cólon esquerdo até o ceco. Outros sinais relacionados com a posição do apêndice são o sinal do obturador em casos de apendicite pélvica; e o sinal de pessoas em casos de apendicite retroperitoneal. Ainda, quando o apêndice é retrocecal, a dor pode ser mínima ou ausente nos casos não complicados. Podem ocorrer alterações do hábito urinário como disúria e urgência miccional, devido à irritação de bexiga e do ureter. E quando o apêndice se encontra pélvico, ao toque retal o paciente irá referir dor em região de fundo de saco<sup>9,10</sup>.

Apêndice entra no diagnóstico diferencial de inúmeras etiologias de abdome agudo: colite, doença de Crohn, úlcera duodenal, pancreatite, volvo, intussuscepção adenite mesentérica e outros, além de doenças genitourinárias (endometriose, torção de ovário, infecção

urinária, pielonefite, ruptura de cisto ovariano, e outros), e doenças pulmonares (pleurite, pneumonia e outras) e ainda com diabetes, púrpuras e outras.

O diagnóstico da apendicite aguda em geral é clínico. Porém, em algumas situações este pode ser dificultado pela posição do apêndice ou pelo perfil do paciente. São nestes casos que os exames complementares podem auxiliar no diagnóstico.

No exame laboratorial, pode ser observada leucocitose, entre 12.000-20.000/ mm<sup>3</sup> e que ocorre perfuração, um aumento entre 20.000-30.000/ mm<sup>3</sup>. Pode haver desvio a esquerda e granulações tóxicas representando a dificuldade do organismo em responder imunologicamente a inflamação. O parcial de urina pode também apresentar alterações como hematúria, proteinúria ou uricosúria e serve para excluir um diagnóstico de infecção urinária. Recentemente têm-se realizado estudos que questionam o valor da dosagem dos níveis de proteína C reativa com diagnóstico para a apendicite, porém estes estudos têm demonstrado baixa especificidade e sensibilidade da proteína C reativa neste processo inflamatório<sup>10</sup>.

Além do exame clínico e laboratorial pode-se recorrer aos exames de imagem, para se chegar a um diagnóstico definitivo quando necessário.

As radiografias simples de abdome são úteis para confirmarem o diagnóstico quando há suspeita clínica ou quando aparece um achado radiográfico compatível. Ela é útil também para excluir outras possibilidades diagnósticas como por exemplo: pneumonia de base, colelitíase e litíase uretral.

As principais características radiológicas da apendicite aguda estão listadas no quadro (vide tabelas).

A ultrassonografia e a tomografia abdominal estão sendo usadas nos últimos anos como exames imagiográficos de escolha naqueles casos dúbios ou inconclusivos de apendicite aguda. Além disso, muitos trabalhos estão sendo realizados com o objetivo de mostrarem os benefícios, como acurácia, rapidez e baixo custo destes exames, no diagnóstico desta doença. Na ultrassonografia, um apêndice inflamado pode ser visualizado como uma estrutura tubular, em fundo cego, peristáltica e não-compressivo em seu eixo longitudinal e com uma lesão “em alvo” no corte transversal. A luz do apêndice encontra-se preenchido por material hipoeicoico ou anecoico (purulento). Estruturas hiperecoicas também podem ser visualizadas e são fecalitos, porém mais presente na apendicite perfurada. A mucosa pode estar relativamente íntegra, irregular ou maldefinida e a zona periférica hipoeicoica da parede parece espessada. Focos ecogênicos de gás podem ser visualizados na parede. A perfuração manifesta-se como líquido periapendicular loculado ou massa de ecogenicidades heterogêneas, coleções entre as alças intestinais, pus ou líquido peritoneal livre<sup>11</sup>.

Segundo alguns autores, existem casos em que a ultrassonografia apresenta dificuldades na visualização do apêndice, sendo que isto ocorre quando ele não se encontra inflamado ou quando ele encontra-se inflamado, mas sua localização é retrocecal. Nestes casos a tomografia computadorizada está indicada como exame de escolha<sup>11</sup>.

Os achados na tomografia variam conforme o tipo e a gravidade do processo patológico. Nos casos mais simples o apêndice, quando visualizado, encontra-se discretamente distendido com espessamento da parede. Nos casos mais avançados o apêndice pode ser fragmentado, destruído ou substituído por um fleimão ou por um abscesso com inflamação mesentérica associada. Fecalitos apendiculares, são encontrados em cerca de 25 % dos casos. Na apendicite perfurada pode-se encontrar gás extraluminal no espaço retroperitoneal ou, raramente, gás livre na cavidade<sup>5</sup>.

Uma vez diagnosticada a apendicite, o tratamento é a apendicectomia, excluindo-se os casos de apendicite hiperplásica (indicativo de bloqueio de alças ou epíplon), na qual alguns médicos preferem tratar clinicamente com antibioticoterapia e outros preferem o tratamento cirúrgico imediato.

O tratamento indicado varia conforme o grau da apendicite e a escolha do cirurgião. Nos casos de apendicite simples, o uso de antibiótico é opcional e geralmente quando administrado, faz-se antes do procedimento cirúrgico, com uma dose única de cefoxetina. Nos casos mais complicados de apendicite supurada ou necrosada deve-se administrar o antibiótico 30 a 40 minutos antes do ato cirúrgico, sendo preferível uma associação de antibióticos (gram-negativos) e no pós-operatório a antibioticoterapia deve ser mantida por 24 a 48 horas.

Considerando que muitas vezes o diagnóstico clínico da apendicite aguda apresenta dificuldades, principalmente em crianças pequenas, os exames complementares podem ser úteis no esclarecimento diagnóstico.

Neste trabalho procurou-se avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes apendicetomizados no serviço, bem como estabelecer uma correlação entre o estágio da apendicite aguda com o quadro clínico e os aspectos imagenealógicos.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisados, em um estudo transversal retrospectivo, os prontuários de 94 pacientes, submetidos à apendicectomia no Hospital Regional João de Freitas (HRJF), em Araçatuba, Paraná, no período de março de 2014 a junho de 2015. Destes, foram excluídos 12 prontuários devido ao diagnóstico histopatológico de outras doenças (tumores, ausência de apendicite, entre

outros), resultando num total de 82 casos incluídos. Os dados analisados foram divididos em dados admissionais: tempo de história e quadro clínico; dados de exames complementares: hemograma, parcial de urina, radiografia de abdome, ultrassonografia abdominal e tomografia computadorizada de abdome; e dados pré e pós-operatórios: achado intraoperatório, tempo de internação, ampliação de tempo e/ou espectro de antibioticoterapia, complicações precoces e achado anatomopatológico.

O tempo de história foi considerado desde o aparecimento do primeiro sintoma até a internação.

O quadro clínico baseou-se na anamnese e no exame físico realizados na admissão do paciente no serviço sendo classificados no trabalho pelo grau de probabilidade diagnóstica conforme critérios de Alvarado (anexo).

Os exames laboratoriais analisados foram hemograma e exame parcial de urina, sendo classificados como normais ou alterados. (Anexo I e II).

Os exames de imagem analisados foram radiografia de abdome, ultrassonografia abdominal e tomografia computadorizada de abdome, sendo classificados como normais, sugestivos ou diagnósticos conforme achados (anexo). Cabe neste quesito lembrar que nem todos os pacientes foram submetidos a estes exames.

O tempo de internação foi avaliado em número de dias, uma vez que o Sistema Único de Saúde considera como tempo máximo de permanência para o paciente apendicetomizado o período de 3 dias.

A ampliação do espectro de antibioticoterapia se refere a troca do antibiótico em curso por outro de maior espectro, e do tempo, quando período maior que 3 dias. Tais dados se referem ao que é preconizado pelo Colégio Brasileiro de Cirurgiões: cobertura para bactérias gram negativas e anaeróbios em dose única (máximo de 24h) nos casos de apendicite aguda não-perfurada e de no máximo 5 dias quando perfurada.

As complicações precoces mais comuns e analisadas no caso são íleo paralítico, abscessos, obstrução intestinal e peritonite complicada, inclusive sepse.

## 3. RESULTADOS

A análise dos dados coletados mostrou um perfil de pacientes com discreto predomínio do sexo feminino (44,54%, diante de 38,46% de pacientes masculinos).

No quesito idade, evidenciou-se que a faixa etária mais predominante é representada pelos adultos (entre 20-59 anos, conforme classificação do IBGE) com 66% dos casos. Dentre os pacientes analisados, 28% eram jovens e os idosos representaram apenas 6% dos pacientes submetidos à cirurgia.

Dos achados intraoperatório, 62% apresentavam apendicite grau I, que corresponde a presença exclusiva

de sinais inflamatórios no apêndice vermiforme, 17% apresentavam apendicite grau II, ou seja, apresentavam gangrena apendicular, 8% evidenciaram apendicite grau III — perfuração do apêndice com líquido livre localizado em fossa ilíaca direita, 12% apresentavam apendicite grau IV cuja característica é a perfuração apendicular associada à abscesso local, e somente 1% apresentou-se como apendicite grau V com apêndice perfurado e peritonite difusa.

Quanto ao tempo de evolução, 25% dos pacientes apendicetomizados apresentavam menos de 24 horas de sintomas, 36% queixavam sintomas à 24-48 horas, 16% tinham entre 48 e 72 horas de evolução, 15% apresentavam sintomas de 3 a 5 dias, 6% estavam de 5 a 7 dias sintomáticos e somente 2% apresentavam o quadro a mais de 7 dias.

Referente ao tempo de internação, 79% dos doentes receberam alta em até 72 horas após a cirurgia, 11% permaneceram até o quinto pós-operatório, 6% receberam alta no sétimo dia pós-operatório e apenas 4% permaneceram internados por mais de 7 dias.

Dos pacientes admitidos com quadro suspeito, 84% realizaram hemograma. Destes, 55% apresentaram resultados compatíveis com quadro infeccioso sugestivo de apendicite aguda, 77% realizaram na admissão exame parcial de urina, sendo que em apenas 40% apresentaram urina infecciosa sugestiva de apendicite aguda e/ou complicada.

Aferimos que 43% dos pacientes em investigação realizaram radiografia abdominal; destes, 77% não apresentaram alterações, 20% apresentaram alterações sugestivas e somente 3% apresentaram evidência da doença.

Em complementação diagnóstica, 27% destes pacientes foram submetidos a ultrassonografia abdominal. Ao laudo ultrassonográfico, 50% apresentava-se normal, 36% foram diagnósticos e 14% apresentavam alterações sugestivas, porém inconclusivas.

Verificamos que 21% dos investigados foram submetidos a tomografia computadorizada de abdome e pelve com contraste. Ao laudo tomográfico, 53% foram diagnósticas, 29% apresentavam alterações sugestivas, porém inconclusivas e somente 18% estavam normais.

Dos pacientes apendicetomizados no serviço, somente 2% necessitaram ampliação do espectro de antibioticoterapia, e somente 8% apresentaram complicações pós-operatórias (abscesso local, náuseas e vômitos e íleo adinâmico).

#### 4. DISCUSSÃO

O diagnóstico clínico de apendicite aguda apresenta taxas significativas de falso-positivos e falso-negativos. Ocorre ainda que muitos pacientes apresentam achados clínico-laboratoriais duvidosos, tornando o diagnóstico de apendicite ainda mais complicado.

Os dados da literatura apontam que em média, 20% dos pacientes com quadro de abdome agudo sugestivo de apendicite são inconclusivos do ponto de vista clínico-laboratorial, sendo então necessária complementação diagnóstica com exames de imagem.

A ultrassonografia entra neste ponto como exame muito esclarecedor, sendo mais útil em mulheres devido diagnóstico diferencial com doenças anexais.

Em nosso serviço 27% dos pacientes com diagnóstico duvidoso foram submetidos a ultrassonografia abdominal. Ao laudo ultrassonográfico, 50% apresentava-se normal, 36% foram diagnósticos e 14% apresentavam alterações sugestivas, porém inconclusivas.

Trabalhos recentes, visando ao diagnóstico de apendicite por ultrassonografia indicam sensibilidade do método entre 68% e 89%, especificidade entre 95% e 100%, com valor preditivo positivo entre 89% e 96% e valor preditivo negativo entre 76% e 96%, demonstrando ser a ultrassonografia um excelente método diagnóstico nos casos de apendicite aguda e de suas complicações.

Sob esta análise, notamos que houve uma taxa de 50% de exames com resultado falso negativo, levando a índices de sensibilidade aquém dos demonstrados na literatura.

Quanto à tomografia computadorizada, trabalhos recentes indicam que é o melhor exame de imagem na triagem geral de pacientes com abdome agudo de forma rápida, segura e decisiva em direção à terapêutica otimizada:

Os estudos mostram para este exame relatos de sensibilidade de 93,3%, especificidade de 97,1% e acurácia de 96% para o diagnóstico tomográfico de apendicite aguda.

Em nosso serviço, 21% dos investigados foram submetidos a tomografia computadorizada de abdome e pelve com contraste. Ao laudo tomográfico, 53% foram diagnósticas, 29% apresentavam alterações sugestivas, porém inconclusivas e somente 18% estavam normais.

Desta forma, temos uma taxa de 18% de falsos negativos, levando os índices de especificidade diagnóstica da tomografia do nosso serviço a índices inferiores aos 97,1% relatados na literatura

#### 5. CONCLUSÃO

Conclui-se que o perfil epidemiológico dos nossos pacientes é compatível com os padrões gerais relatados nas literaturas recentes.

Conforme dados da literatura, em geral 20-30% dos pacientes apresentam casos atípicos ou pouco elucidativos à anamnese e exame físico necessitando exames complementares de imagem, sendo nossos índices compatíveis com a média geral. Na comparação da acurácia entre os exames de imagem do nosso serviço, a radiografia de abdômen foi que apresentou os resultados de menor sensibilidade, sendo a ultrassonografia

abdominal em comparação com a tomografia de abdome total inferior em sensibilidade.

Considerando os padrões da literatura de sensibilidade, especificidade e acurácia dos exames de ultrassonografia e tomografia computadorizada de abdome total, notamos que ainda há um espaço para o crescimento de qualidade para o nosso serviço de radiologia.

## REFERÊNCIAS

- [1] Birnbaum BA, Wilson SR. Appendicitis at the millennium. *Radiology* 2000; 215:337-348.
- [2] Gore RM, Miller FH, Pereles FS, Yaghmai V, Berlin JW. Helical CT in the evaluation of the acute abdomen. *AJR Am J Roentgenol* 2000; 174: 901-913.
- [3] Seal A. Appendicitis: a historical review. *Can J Surg.* 1981; 24:427-33.
- [4] Shepherd JA. Acute appendicitis: a historical survey. *Lancet.* 1954; 2:299-302.
- [5] Robbins SL, Cotran RS, Kumar V, Schoen FJ. *Patologia estrutural e funcional.* 5a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1996. p.45-83.
- [6] Peltokallio P, Tykka H. Evolution of the age distribution and mortality of acute appendicitis. *Arch surg.* 1981;116:153-6.
- [7] Barker DJ, Morris J, Nelson M. Vegetable consumption and acute appendicitis in 59 areas in England and Wales. *BMJ.* 1986; 292:927-30.
- [8] Freitas RG, Pitombo MB, Maya MCA, Leal PRF. *Apêndice aguda.* Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto. 2009 ;8(1): 38-51.
- [9] Jaffe BM, Berger DH. The appendix. In: *Schwartz Principles of Surgery* Mc.Graw Hill Medical Publishing Division. 2005; 1119-37.
- [10] Zorzetto AA, Urban LABD, Liu CB, Cruz OR, Vitola MLM, Amwamura Yumi et al. O uso da ultra-sonografia no diagnóstico e evolução da apêndice aguda. *Radiol Braz.* 2003; 36(2):71-75.
- [11] Montandon Júnior M.E, Montandon Cristiano, Fiori G.R, Ximenes F.C.A, Cruz F.C.B. *Apêndice aguda: achados na tomografia computadorizada ensaio iconográfico.* *Radiol Bras.* 2007 junho [citado 2015 Set 07]; 40(3): 193-199.
- [12] Fernandes, MF. *Correlação do grau de evolução da apêndice aguda com quadro clínico e suas características imagenealógicas.* Trabalho apresentado na Universidade Federal de Santa Catarina 2002.

## ANEXOS

**Quadro 1.** Critérios de Alvarado

Sintomas	Migração da dor	1
	Anorexia	1
	Náuseas e ou vômitos	1
Sinais	Defesa da parede no QID Dor	2
	a descompressão	1
	Elevação da temperatura	1
Laboratório	Leucocitose	2
	Desvio a esquerda	1
TOTAL		10

De acordo com Alvarado, 13 um valor no escore maior que cinco ou seis pontos é compatível com apêndice e o paciente deve permanecer em observação. Quando o valor é maior que sete ou oito pontos indica maior probabilidade de apêndice e valor de nove ou dez pontos é compatível com alta probabilidade da doença. Nos dois últimos casos a laparotomia pode ser indicada.

Baseado na pontuação obtida, temos as seguintes condutas:

Pontuação de 0 a 3: considerado como baixo risco de apêndice e, dependendo da situação social, pode receber alta com sintomáticos e orientação de retorno se não houver melhora dos sintomas;

Pontuação de 4 a 6: o paciente deve ser admitido para observação da evolução do quadro. Se não há melhora após 12 horas de observação, é recomendada intervenção cirúrgica;

Pontuação de 7 a 9: caso seja paciente do sexo masculino, deve ser encaminhado diretamente para apêndicectomia. Caso seja paciente do sexo feminino que não esteja grávida, deve ser realizada videolaparoscopia, indicando apêndicectomia a depender dos achados intraoperatórios. Importante ressaltar que, em uma revisão sistemática de 42 estudos, uma pontuação elevada (=7) só teve sensibilidade de 82% e especificidade de 81%.

Ainda é importante saber que há um sistema de pontuação para apêndice aguda, que tem correlação com a gravidade do caso:

- Grau 1: inflamada;
- Grau 2: gangrenosa;
- Grau 3: perfurada com líquido livre localizado;
- Grau 4: perfurada com abscesso regional;
- Grau 5: perfurada com peritonite difusa.



**HEMOGRAMA COMPLETO****HEMÁCIAS**

Mulheres: 3,900 a 5,800 e Homens: 4,500 a 6,500

V.C.M.....81,0 a 97,0

H.C.M.....25,0 a 32,0

**HEMAGLOBINA**

Mulheres: 11,5 a 16,4 e Homens: 13,5 a 18,0

C.H.C.M.....30,0 a 36,0

RDW.....10,0 a 15,0

**HEMATÓCRITO**

Mulheres. 34 a 47 e Homens: 40 a 54

SEGMENTADOS.....2.500 a 7.500/mm<sup>3</sup>EOSINÓFILOS.....40 a 330/mm<sup>3</sup>BASÓFILOS.....0 a 100/mm<sup>3</sup>

LEUCÓCITOS.....5.000 a 10.000

LINFÓCITOS TÍPICOS..... 1.500 a 3.500/mm<sup>3</sup>LINFÓCITOS ATÍPICOS..... 0 a 100/mm<sup>3</sup>MONÓCITOS.....100 a 800/mm<sup>3</sup>BLASTOS.....0/mm<sup>3</sup>PROMIELÓCITOS.....0/mm<sup>3</sup>MIELÓCITOS.....0/mm<sup>3</sup>METAMIELÓCITOS .....0/mm<sup>3</sup>BASTONETES.....0 a 5 0 a 500/mm<sup>3</sup>PLAQUETAS.....150.000 a 450.000/mm<sup>3</sup>**URINA I****EXAME FÍSICO**

COR.....: AMARELO CITRINO

pH.....:6,0 a 7,5

ASPECTO.....:LIMPIDO

DEPOSITO..... Ausente

DENSIDADE.....:1.005 a 1.035

**EXAME QUÍMICO**

PROTEÍNAS.....:Ausente

CORPOS CETONICOS.....: Ausente

UROBILINOGENIO .....:Normal

BILIRRUBINA.....:Ausente

GLICOSE.....:Ausente

NITRITO.....:Negativo

HEMOGLOBINA.....:Ausente

**EXAME MICROSCÓPICO**

CÉLULAS.....: Até 10.000/mL

LEUCÓCITOS.....:Até 7.000/mL

HEMÁCIAS.....:Até 5.000/mL

FILAMENTOS DE MUCO.....:Ausente

CRISTAIS.....:Ausente

CILINDROS.....:Ausentes

**RX DE ABDOME**

NORMAL	
ALTERADO	<p>Apendicolito  Pneumoapêndice  Alça sentinela ileal  Níveis hidroaéreos  Aumento da densidade de partes moles no quadrante inferior direito  Apagamento adiposo pré-peritoneal direito  Deformidade do contorno cecal  Separação do conteúdo cecal da gordura pré-peritoneal direita  Abscesso  Apagamento da margem do psoas  Escoliose lombar côncava direita</p>

**USG ABDOMINAL NL E ALTERADO**

NORMAL	
ALTERADO	<p>Apêndice espessado ou aumentado ou não compressível  Alteração da gordura periapendicular  Ausência de peristaltismo  Apendicolito  Líquido livre ou coletado  Visualização do apêndice no ponto mais doloroso do abdome  Plastrão de alças  Apêndice espessado  Espessamento da parede  Borrimento da gordura adjacente  Espessamento do ceco  Sinal da ponta de seta  Apendicolito  Massa inflamatória  Líquido livre  Gás extraluminal  Abscesso</p>