

**MÍRIAN FELÍCIO FERNANDES**

**CORRELAÇÃO DO GRAU DE EVOLUÇÃO DA  
APENDICITE AGUDA COM O QUADRO CLÍNICO E SUAS  
CARACTERÍSTICAS IMAGENEALÓGICAS.**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal  
de Santa Catarina, para a conclusão no Curso  
de Graduação em Medicina.**

**Florianópolis**

**Universidade Federal de Santa Catarina**

**2002**

N.Cham. TCC UFSC TO 0341

Autor: Fernandes, Miriam

Título: Correlação do grau de evolução d



972800459 Ac. 254471

Ex.1 UFSC BSCCSM

**TCC  
UFSC  
TO  
0341**

Ex.1

**MÍRIAN FELÍCIO FERNANDES**

**CORRELAÇÃO DO GRAU DE EVOLUÇÃO DA  
APENDICITE AGUDA COM O QUADRO CLÍNICO E SUAS  
CARACTERÍSTICAS IMAGINEALÓGICAS.**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal  
de Santa Catarina, para a conclusão no Curso  
de Graduação em Medicina.**

**Presidente do colegiado: Prof. Dr. Edson Cardoso**

**Orientador: Dr. Maurício José Lopes Pereira**

**Florianópolis**

**Universidade Federal de Santa Catarina**

**2002**

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Dr. Maurício Pereima, pela sua dedicação, paciência e disposição ao orientar este trabalho.

Ao Dr. Vanildo Ozelame, pela sua disposição em colaborar com seus conhecimentos na elaboração deste estudo.

Aos funcionários do SAME do Hospital Infantil, que sempre prestaram as informações necessárias com a maior dedicação e bom humor.

Aos meus amigos que de alguma forma colaboraram, e ajudaram a elucidar algumas dúvidas.

Aos meus pais que são os meus maiores exemplos de perseverança e amor.

Àqueles que convivem dia a dia ao meu lado e suportam os momentos difíceis.

E por fim, não poderíamos deixar de agradecer àqueles que tornaram possível este estudo, os pacientes do Hospital Infantil.

# SUMÁRIO

Resumo.....	v
Summary.....	vi
1. Introdução.....	01
2. Objetivo.....	07
3. Método.....	08
4. Resultados.....	11
5. Discussão.....	23
6. Conclusão.....	30
7. Referências.....	31
Normas Adotadas.....	33
Apêndice.....	34
Anexo.....	36

## RESUMO

A apendicite aguda é a causa mais comum de abdômen inflamatório em crianças. Foram analisados 60 pacientes, com diagnóstico de apendicite aguda, internados no Hospital Infantil Joana de Gusmão, em Florianópolis-SC, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001. Os pacientes foram distribuídos em quatro grupos de acordo com o diagnóstico intra-operatório e correlacionados com os dados epidemiológicos e as características imagenealógicas. Ocorreram 76,66% de apendicite aguda não perfurada e 21,66% de perfurada. O risco de perfuração em pré-escolares foi de 30,00% e em escolares de 18,00%. O tempo de história predominante foi de 36h-72h (46,66%). Em relação à queixa principal, à clínica e ao exame físico, houveram mais achados na apendicite aguda supurada (41,66%, 126,66% e 136,66%), evidenciando exuberância do processo inflamatório. O Rx de tórax demonstrou aumento das alterações à medida que evoluiu o grau de complicação do processo inflamatório, sugerindo disseminação da infecção. Apendicolito esteve presente, na radiografia de abdômen, em 46,66% dos 15 pacientes com apendicite aguda gangrenosa ou perfurada; Distensão de alça do delgado ocorreu em 35,21% dos 13 casos com apendicite perfurada. Em relação aos achados ultrassonográficos eles foram mais freqüentes na apendicite aguda supurada com: 15,00% de coleção líquida e 8,33% de aumento apendicular. A predominância dos achados na apendicite supurada pode significar a exuberância do processo inflamatório. A incisão de Mc Burney foi a mais incidente (21,66%). A laparotomia apresentou aumento gradual conforme o grau de evolução da apendicite. O tempo de internação e as complicações foram nas formas mais tardias. Concluiu-se que tanto os sintomas clínicos quanto os achados de imagem foram mais incidentes na apendicite aguda supurada.

## SUMMARY

The acute appendicitis (AA) is the most common cause of inflammatory abdomen in children. For that, it was analysed 60 patients, AA diagnosed at Joana de Gusmão Infante Hospital, Florianópolis (SC); from april till august 2001. The patients were divided in four great groups according to it's intra-operative diagnostic and related to epidemiologic data and imageneologic characteristics. It happened 76,66% cases of AA non-perforated and 21,66% perforated. The perforation risk in pre-scholars was 30,00% and in scholars 18,00%. The predominant history time was 36-72h (46,66%). Acute appendicitis with vascular congestion (AAVC) presented the major number of findings in relation to the main complaints, clinical and fisical exams (41,66%, 126,66% and 136,66%). The thorax X-rays showed increasing shifts as the inflammatory process develops, suggesting the infection spread. Appendicular fecalith was present at 46,66% of the 15 patients with gangrenous or perforated AA. The intestinal loop distension occurred in 35,21% of the 13 perforated appendicitis cases. At the ultrasonografic findings, the AAVC presented the major number of cases, 15,00% of liquid collection and 8,33% of inflammatory process. The Mc Burney's incision was the more incident. The laparotomy showed gradual increasing in relation to the appendicitis evolution degree. The internment time and complications were higher at the late cases. For that, we conclude that the clinical symptoms as image findings were more frequent at the AAVC.

# 1. INTRODUÇÃO

A apendicite aguda é a afecção inflamatória do apêndice vermiforme, sendo considerada a emergência cirúrgica abdominal mais freqüente em crianças <sup>1,2,3</sup>.

Leonardo da Vinci, já em 1492, ilustrou o apêndice vermiforme em seus desenhos <sup>4</sup>.

Antecedendo o século XVIII, também existiam descrições de autópsias que relatavam abscessos na fossa ilíaca direita, que pareciam envolver o apêndice. Durante este século, foram descritos casos de pacientes moribundos, cujos sinais e sintomas eram compatíveis com apendicite aguda. A partir daí, principalmente no século XIX, ocorreu um acirrado debate entre os cirurgiões a respeito da função do apêndice neste processo patológico, procurando esclarecer sua etiologia <sup>5</sup>.

Em 1886, Reginald Fitz publicou um artigo descrevendo a doença, que ele chamou de apendicite e enfatizou ser possível diagnosticá-la antes de seu desfecho fatal. Três anos mais tarde, Charles Mc Burney publicou seu clássico artigo que enfatizava a importância do apêndice vermiforme na etiologia da doença, como também o valor da cirurgia no processo de cura quando aplicada precocemente. Discutia ainda, a variedade de sintomas com que se apresentava o processo; Entre eles, a sensibilidade em quadrante inferior direito, chamado ponto de Mc Burney. Finalmente em 1905, a doença foi descrita por Howard Kelly, em seu livro- O Apêndice Vermiforme <sup>5</sup>.

O apêndice apresenta-se na forma de um tubo com aproximadamente 10 cm de comprimento, no adulto. Está localizado na parede posteromedial do ceco e estendendo-se até 3 cm da válvula ileocecal. Sua posição pode sofrer variações, e apresentar-se como retrocecal, retroileal, pré-ileal, subcecal, retroperitoneal ou ainda pélvica, sendo que estas variações na sua apresentação influenciam os sinais e sintomas associados à apendicite <sup>2,5</sup>.

A apendicite aguda é a emergência abdominal mais comum entre as crianças, com cerca de 60.000 a 80.000 casos por ano, nos EUA <sup>6</sup>. É mais freqüente nas três primeiras décadas de vida, sendo a sua incidência máxima entre a adolescência e o início da vida adulta. A proporção entre meninos e meninas é cerca de 2:1 <sup>7,8</sup>.

A fisiopatologia da apendicite aguda inicia-se com a obstrução luminal do apêndice que pode ter múltiplas causas, incluindo a hiperplasia linfóide (relatada em processos virais),

parasitoses, corpo estranho, e mais comumente, um fecalito <sup>5,9</sup>. A incidência de apendicite é menos freqüente em países onde a dieta é rica em fibras <sup>5</sup>.

Quando ocorre a obstrução luminal, a mucosa apendicular continua secretando, o que determina a distensão do lúmen, exercendo maior compressão sobre a parede do órgão e conseqüentemente, prejudicando o retorno venoso, levando a isquemia, a proliferação de bactérias e edema, podendo evoluir para necrose e ruptura apendicular <sup>2,10</sup>. O organismo reage promovendo o bloqueio do processo inflamatório por meio de alças intestinais e epíplon direcionados para o local. Em alguns casos, a contaminação pode superar a capacidade de defesa do peritônio, não acontecendo o bloqueio e se estabelecendo então, uma peritonite generalizada <sup>11</sup>.

Conforme o grau de evolução do processo inflamatório, a apendicite aguda pode ser classificada em <sup>11</sup>:

-simples: edema do apêndice, ulceração mucosa e material purulento.

-supurativa: congestão vascular, petéquias, aumento de líquido peritoneal e a serosa do apêndice pode estar recoberto por fibrina.

-gangrenosa: forma supurativa mais evoluída, necrose.

-perfurada: ruptura do apêndice com pus disseminado.

A clássica história da evolução clínica da apendicite aguda geralmente não ultrapassa 36 horas e usualmente cursa com dor abdominal que pode ser precedida de anorexia. A dor inicialmente é periumbilical e move-se no período de 6 a 36 horas em direção a fossa ilíaca direita. A dor apresenta-se de forma contínua, mas também pode ser em cólica. Muitos pacientes apresentam febre quando o apêndice torna-se inflamado e persistem com uma temperatura de até 38°C que pode elevar-se no caso de perfuração. Vômitos, se presentes, de maneira geral aparecem depois da dor abdominal e estão relacionados com a irritação do peritônio visceral e com a presença de ileoparalítico <sup>5</sup>.

Existem também, alguns sinais que podem estar presentes e indicarem a presença de inflamação do apêndice. São eles: o de Blumberg e o de Rovsing. O primeiro consiste na descompressão súbita da palpação da fossa ilíaca direita. A vibração do peritônio parietal inflamado manifesta-se por dor aguda. O segundo consiste no deslocamento de gases do cólon esquerdo até o ceco decorrente da palpação da fossa ilíaca esquerda, provocando dor referida na fossa ilíaca direita. Outros sinais podem ser relacionados com a posição do apêndice. Por exemplo quando o apêndice é retrocecal, a dor pode ser mínima ou não estar presente <sup>2,5,11</sup>. Já

o apêndice retroperitoneal apresenta-se com dor em flanco direito e o estiramento do músculo íleo-psoas causará dor. Ainda no caso do apêndice pélvico, o sinal do obturador é positivo (flexão da perna direita com movimento de rotação interna da coxa) <sup>2,9</sup>. Além disso, podem ocorrer alterações urinárias como disúria e urgência miccional, devido à irritação da bexiga e do ureter <sup>5</sup>. E quando o apêndice encontra-se em posições anômalas, com o toque retal o paciente irá referir dor em região de fundo de saco, principalmente nos apêndices pélvicos <sup>2,9</sup>.

Os sintomas da apendicite podem também estar presentes em outros processos patológicos e portanto devem fazer diagnóstico diferencial com as doenças gastrointestinais (colite, doença de Chron, úlcera duodenal, pancreatite, volvo, intussuscepção adenite mesentérica e outros), com as doenças genitourinárias (endometriose, torção de ovário, infecção urinária, pielonefrite, ruptura de cisto ovariano, e outros), com as doenças pulmonares (pleurite, pneumonia, e outras) e ainda com diabetes, púrpuras e outras <sup>9</sup>.

O diagnóstico da apendicite aguda, é na maioria dos casos clínico, porém em algumas situações o diagnóstico da doença pode ser dificultado, como na população infantil, em que a apresentação inicial da afecção pode ser obscura ou ainda simular outras doenças. Além disso, nem sempre a posição do apêndice apresenta-se classicamente. São nestes casos que os exames complementares podem auxiliar no diagnóstico.

No exame laboratorial, pode ser observada uma leucocitose, entre 12.000-20.000 /mm<sup>3</sup> e quando ocorre a perfuração, um aumento entre 20.000-30.000 /mm<sup>3</sup>. As granulações tóxicas também podem ser encontradas e significam que o organismo não está sendo capaz de responder imunologicamente a inflamação <sup>5</sup>. O parcial de urina pode também apresentar alterações como hematúria, proteinúria ou uricosúria e serve para excluir um diagnóstico de infecção urinária <sup>9</sup>. Recentemente têm-se realizado estudos que questionam o valor da dosagem dos níveis de proteína C reativa como diagnóstico para a apendicite, porém estes estudos têm demonstrado baixa especificidade e sensibilidade da proteína C reativa neste processo inflamatório <sup>9</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 ureteral <sup>7</sup>.

As principais características radiológicas da apendicite aguda estão listadas no quadro I:

**QUADRO I - Achados na radiografia simples de abdômen compatíveis com apendicite <sup>7</sup>.**

1.fecalito: ocorre a movimentação do mesmo quando se comparam radiografias de decúbito com radiografias em posição ortostática. Nos pacientes com apêndice retrocecal eles são encontrados em locais incomuns.
2.massa mal definida em fossa ilíaca direita: Quando há apendicite perfurada ou abscesso, bolhas de ar podem aparecer dentro desta massa.
3.níveis hidroaéreos: localizados em ceco ou no íleo terminal, em radiografias com raios horizontais.
4.espessamento da parede da mucosa do ceco.
5.obstrução mecânica do intestino delgado, mais prevalente após perfuração do apêndice.
6.íleo paralítico secundário a paralisção reflexa do intestino.
7.apagamento da borda do músculo psoas.
8.escoliose lombar.
9.gás na luz do apêndice.

FONTE: Radiologia Pediátrica <sup>7</sup>

A ultrassonografia e a tomografia abdominal estão sendo usadas nos últimos anos como exames imagenealógicos 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<sup>12</sup>. Na ultrassonografia, um apêndice inflamado pode ser visualizado como uma estrutura tubular, em fundo cego, peristáltica e não compressível em seu eixo longitudinal e com uma lesão “em alvo” no corte transversal. A luz do apêndice encontra-se preenchido por material hipoeicóico ou anecóico (purulento). Estruturas hiperecóicas também podem ser visualizadas e são os fecalitos, porém mais presentes na apendicite perforada. A mucosa pode estar relativamente íntegra, irregular ou maldefinida e a zona periférica hipoeicóica 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>7</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>6</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 25,00 % dos casos. Na apendicite perforada pode-se encontrar gás extraluminal no espaço retroperitoneal ou, raramente, gás livre na cavidade<sup>7</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<sup>11</sup>.

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 cefoxitina. 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 (ampicilina+aminoglicosídeo+metronidazol ou clindamicina) e no pós-operatório a antibioticoterapia deve ser mantida por 24 a 48 horas<sup>11</sup>.

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 estabelecer uma correlação entre o estadiamento da apendicite aguda com o quadro clínico e os aspectos imaginalógicos.

## **2. OBJETIVO**

Correlacionar o grau de evolução do processo inflamatório da apendicite aguda com o quadro clínico e suas características imagenealógicas.

### 3. MÉTODO

Foram analisados, em um estudo transversal prospectivo, os prontuários de 60 pacientes, com o diagnóstico de apendicite aguda, internados no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), em Florianópolis, Santa Catarina, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001.

Foram excluídos deste estudo, os prontuários de seis pacientes, porque não foram localizadas as informações sobre os exames de imagem realizados.

Os dados analisados foram: idade, sexo, procedência, tempo de internação, tempo de história, quadro clínico, hemograma, parcial de urina, radiografia de tórax e de abdome, ultrassonografia abdominal, outros exames complementares possíveis, diagnóstico pré-operatório, descrição cirúrgica, e complicações.

Quanto à idade as crianças foram distribuídas segundo a classificação de Marcondes<sup>13</sup> relacionada no quadro II:

QUADRO.II –Distribuição das crianças por grupo etário.

Neonatal	0-----  28dias	
Infância	Lactente	29dias-----   2anos
	Pré-escolar	2anos-----   6anos
	Escolar	6anos-----   10anos
Adolescência	Pré-puberal	10anos-----   12anos
	Puberal	12anos-----  14-16anos
	Pós-puberal	14-16anos-----  18-20anos

FONTE: Classificação de Marcondes<sup>13</sup>.

Quanto à procedência as crianças foram distribuídas em dois grupos, de acordo com os critérios do Instituto Brasileiro de geografia e Estatística (IBGE), que são: procedentes da mesorregião da grande Florianópolis e de outras mesorregiões de Santa Catarina<sup>14</sup>.

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 durante a internação e no período pré-operatório.

Nos exames laboratoriais foi analisado o hemograma e o exame parcial de urina e classificados em normais ou em alterados. Quando alterados, foi especificada a característica mais freqüente nestes exames (Anexo I e II).

Quanto aos exames de imagem, foi estabelecido os mesmos critérios de descrição empregados pelo serviço de radiologia do Hospital Infantil Joana de Gusmão, relacionados nos quadros III, IV e V:

### QUADRO III –radiografia de tórax em pé e deitado - normal e alterado.

Normal	
Alterado	Consolidação
	Borramento da silhueta cardíaca
	Mediastino centrado
	Presença de alça intestinal

FONTE: Serviço de Radiologia do HIJG.

### QUADRO IV –Radiografia de abdômen em pé e deitado - normal e alterado.

Normal	
Alterado	Níveis hidroaéreos
	Alça sentinela
	Distensão de alça do delgado
	Apendicolito
	Distensão do cólon
	Escoliose lombar direita
	Coleção líquida

FONTE: Serviço de Radiologia do HIJG.

**QUADRO V –Ultra-som de abdômen- normal e alterado.**

Normal	
Alterado	Apendicolito em flanco inferior direito
	Volume apendicular aumentado
	Coleção líquida
	Plastrão de alças em flanco direito

FONTE: Serviço de Radiologia do HJG.

O achado macroscópico do apêndice foi distribuído segundo a classificação de apendicite aguda <sup>11</sup>:

-simples: edema do apêndice, ulceração mucosa e material purulento.

-supurativo: congestão vascular, petéquias, aumento de líquido peritoneal e a serosa do apêndice pode estar recoberto por fibrina.

-gangrenoso: forma supurativa mais evoluída, necrose.

-perfurado: ruptura do apêndice com pus disseminado.

Embora a classificação, a cima descrita, apresente uma melhor caracterização do grau evolutivo da apendicite aguda, a maioria dos autores<sup>2,5,6,7,9,10,17,18</sup> utiliza apenas a distribuição em apendicite aguda não perfurada e perfurada. Portanto na discussão de alguns resultados foi utilizada esta última classificação para melhor análise do trabalho. Sendo que, na correlação entre grau de evolução da apendicite aguda com a faixa etária, o risco de perfuração em cada grupo etário foi obtido, dividindo-se o número de apendicites perfuradas, em determinada faixa etária, pelo número total de apendicites nesta mesma faixa etária e multiplicando-se por 100.

Foram analisadas também as complicações que surgiram no pós-cirúrgico.

## 4. RESULTADOS

Tabela 1 –Distribuição dos pacientes operados de apendicite aguda no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, segundo a classificação evolutiva da apendicite aguda, em números (N) e em percentual (%).

<u>Classificação</u>	N	%
Simplex	11	18,33
Supurada	24	40,00
Gangrenosa	11	18,33
Perfurada	13	21,66
Outros achados	1	1,66

Tabela 2 –Distribuição dos pacientes operados de apendicite aguda no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, distribuída em apendicite aguda não perfurada e apendicite aguda perfurada, em números (N) e em percentual (%).

<u>Classificação</u>	N	%
Não perfurada	46	76,66
Perfurada	13	21,66

Tabela 3 –Distribuição por grupo etário dos pacientes operados de apendicite aguda no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, segundo a classificação evolutiva da apendicite aguda, em números (N) e em percentual (%).

<u>Idade</u>	<u>Simple</u>		<u>Supurada</u>		<u>Gangrenosa</u>		<u>Perfurada</u>	
	N	%	%	N	N	%	N	%
Pré-escolar	1	1,66	4	6,66	4	6,66	4	6,66
Escolar	4	6,66	7	11,66	2	3,33	3	5,00
Pré-puber	5	8,33	12	20,00	4	6,66	6	10,00
Puber	1	1,66	1	1,66	1	1,66	0	0,00

Tabela 4 –Distribuição por grupo etário dos pacientes operados de apendicite aguda no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, distribuída em apendicite aguda não perfurada e apendicite aguda perfurada, em números (N) e em percentual (%).

<u>Idade</u>	<u>Não perfurada</u>		<u>Perfurada</u>	
	N	%	N	%
Pré-escolar	9	15,00	4	6,66
Escolar	13	21,66	3	5,00
Pré-púber	21	35,00	6	10,00
Púber	3	5,00	0	0,00

Tabela 5 - Distribuição pelo tempo de história dos pacientes operados de apendicite no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, segundo a classificação evolutiva da apendicite aguda, em números (N) e em percentual (%).

<u>Tempo de história</u>	<u>Simple</u>		<u>Supurada</u>		<u>Gangrenosa</u>		<u>Perfurada</u>	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0--- 24h	1	1,66	0	0,00	0	0,00	0	0,00
24h--- 36h	4	6,66	8	13,33	1	1,66	4	6,66
36h--- 72h	5	8,33	11	18,33	7	11,66	5	8,33
+72h	1	1,66	5	8,33	3	5,00	3	5,00

Tabela 6 - Distribuição pelo tempo de história dos pacientes operados de apendicite no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, distribuída em apendicite aguda não perfurada e em apendicite aguda perfurada, em números (N) e em percentual (%).

<u>Tempo de história</u>	<u>Não perfurada</u>		<u>Perfurada</u>	
	N	%	N	%
0--- 24h	1	1,66	0	0,00
24h--- 36h	13	21,66	4	6,66
36h--- 72h	23	38,33	5	8,33
+72h	9	15,00	3	5,00

Tabela 7 –Distribuição por cor dos pacientes operados de apendicite aguda no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, segundo a classificação evolutiva da apendicite aguda, em números (N) e em percentual (%).

<u>Cor</u>	<u>Simple</u>		<u>Supurada</u>		<u>Gangrenosa</u>		<u>Perfurada</u>	
	N	%	%	N	N	%	N	%
Branco	9	15,00	19	31,66	9	15,00	8	13,33
Negro	1	1,66	2	3,33	0	0,00	1	1,66

Tabela 8 –Distribuição por sexo dos pacientes operados de apendicite aguda no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, segundo a classificação evolutiva da apendicite aguda, em números (N) e em percentual (%).

<u>Sexo</u>	<u>Simple</u>		<u>Supurada</u>		<u>Gangrenosa</u>		<u>Perfurada</u>	
	N	%	%	N	N	%	N	%
Masculino	8	13,33	17	28,33	7	11,66	10	16,66
Feminino	3	5,00	6	10,00	4	6,66	5	8,33

Tabela 9 –Distribuição conforme a procedência dos pacientes operados de apendicite aguda no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, segundo a classificação evolutiva da apendicite aguda, em números (N) e em percentual (%).

<u>Procedência</u>	<u>Simple</u>		<u>Supurada</u>		<u>Gangrenosa</u>		<u>Perfurada</u>	
	N	%	%	N	N	%	N	%
Grande Florianópolis	9	15,00	21	35,00	10	16,66	11	18,33
Demais mesorregiões	1	1,66	0	0,00	1	1,66	1	1,66

Tabela 10 - Distribuição conforme queixa principal dos pacientes operados de apendicite aguda no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, segundo a classificação evolutiva da apendicite aguda, em números (N) e em percentual (%).

<u>Queixa principal</u>	<u>Simple</u>		<u>Supurada</u>		<u>Gangrenosa</u>		<u>Perfurada</u>	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Dor abdominal	11	18,33	24	40,00	10	16,66	11	18,33
Vômitos+diarréia	0	0,00	1	1,66	0	0,00	0	0,00
Vômitos	0	0,00	0	0,00	1	1,66	0	0,00
Dor abdominal +febre	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,66
Vômitos+febre	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,66

Tabela 11 - Distribuição dos sinais e sintomas apresentados pelos pacientes operados de apendicite aguda no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, segundo a classificação evolutiva da apendicite aguda, em números (N) e em percentual (%).

<u>Sinais e sintomas</u>	<u>Simple</u>		<u>Supurada</u>		<u>Gangrenosa</u>		<u>Perfurada</u>	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Dor abdominal	11	18,33	24	40,00	11	18,33	13	21,66
Náuseas/vômitos	9	15,00	21	35,00	11	18,33	13	21,66
Febre	7	11,66	17	28,33	10	16,66	12	20,00
Inapetência	4	6,66	6	10,00	0	0,00	4	6,66
Parada eliminação gazes e fezes	1	1,66	2	3,33	1	1,66	4	6,66
Piora da dor com deambulação	1	1,66	0	0,00	2	3,33	0	0,00
Diarréia	0	0,00	4	6,66	4	6,66	1	1,66
Disúria	1	1,66	1	1,66	1	1,66	1	1,66
Cefaléia	0	0,00	1	1,66	0	0,00	0	0,00

Tabela 12 - Distribuição pelos achados no exame físico dos pacientes operados de apendicite aguda no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, segundo a classificação de apendicite aguda, em número (N) e em percentual (%).

<u>Exame físico</u>	<u>Simplex</u>		<u>Supurada</u>		<u>Gangrenosa</u>		<u>Perfurada</u>	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Dor à palpação profunda	11	18,33	24	40,00	10	16,66	12	20,00
Dor à palpação superficial	10	16,66	24	40,00	10	16,66	12	20,00
Blumberg +	10	16,66	18	30,00	7	11,66	9	15,00
RHA diminuídos ou ausentes	5	8,33	11	18,33	4	6,66	7	11,66
Febre	0	0,00	3	5,00	2	3,33	4	6,66
Distensão abdominal	0	0,00	0	0,00	1	1,66	2	3,33
Plastrão à palpação	0	0,00	1	1,66	1	1,66	0	0,00
Outros*	0	0,00	1	1,66	1	1,66	0	0,00

\*Outros: Desidratação, dificuldade de deambulação.

Tabela 13 – Distribuição do exame hemograma dos pacientes operados de apendicite aguda no hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, segundo a classificação evolutiva da apendicite aguda, em número (N) e em percentual (%).

<u>Hemograma</u>	<u>Simples</u>		<u>Supurada</u>		<u>Gangrenosa</u>		<u>Perfurada</u>	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Anemia	0	0,00	4	6,66	1	1,66	4	6,66
Leucocitose >12.000/mm <sup>3</sup>	9	15,00	24	40,00	10	16,66	12	20,00
Neutrofilia com desvio à direita	8	13,33	20	33,33	8	13,33	12	20
Neutrofilia com desvio à esquerda	0	0,00	3	5,00	3	5,00	1	1,66
Aumento de linfócitos	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,66
Aumento de monócitos	3	5,00	5	8,33	5	8,33	2	3,33
Aumento de plaquetas	1	1,66	5	8,33	0	0,00	6	10,00
Granulações tóxicas presentes	1	1,66	1	1,66	4	6,66	0	0,00
Normal	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Tabela 14 – Distribuição do exame parcial de urina dos pacientes operados de apendicite aguda, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, segundo a classificação evolutiva da apendicite aguda, em números (N) e em percentual (%).

<u>Exame parcial de urina</u>	<u>Simplex</u>		<u>Supurada</u>		<u>Gangrenosa</u>		<u>Perfurada</u>	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	6	10,00	12	20,00	5	8,33	7	11,66
Alterado	2	3,33	12	20,00	6	10,00	4	6,66

Tabela 15 – Distribuição dos achados na radiografia de tórax dos pacientes operados de apendicite aguda no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, segundo a classificação evolutiva da apendicite aguda, em números (N) e em percentual (%).

<u>Achados no Rx de tórax</u>	<u>Simplex</u>		<u>Supurada</u>		<u>Gangrenosa</u>		<u>Perfurada</u>	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	7	11,66	17	28,33	8	13,33	10	16,66
Alterado	0	0,00	1	1,66	2	3,33	1	1,66

Tabela 16 – Distribuição dos achados na radiografia de abdome, em posição em pé e deitado, dos pacientes operados de apendicite aguda no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, segundo a classificação evolutiva da apendicite aguda, em números (N) e em percentual (%).

<u>Achados no Rx de abdome</u>	<u>Simplex</u>		<u>Supurada</u>		<u>Gangrenosa</u>		<u>Perfurada</u>	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Níveis hidroaéreos	6	10,00	10	16,66	5	8,33	6	10,00
Distensão de alça de delgado	4	6,66	10	16,66	4	6,66	8	13,33
Apendicolito	3	5,00	5	8,33	2	3,33	5	8,33
Distensão de alça do cólon	0	0,00	5	8,33	2	3,33	2	3,33
Alça sentinela	1	1,66	5	8,33	1	1,66	0	0,00
Escoliose lombar direita	0	0,00	2	3,33	0	0,00	1	1,66
Colecção líquida	0	0,00	0	0,00	1	1,66	1	1,66
Normal	3	5,00	3	5,00	1	1,66	3	5,00

Tabela 17 –Distribuição dos achados na ultrassonografia de abdome dos pacientes operados de apendicite aguda no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, segundo a classificação evolutiva da apendicite aguda, em números (N) e em percentual (%).

Achados na ultrassonografia de abdome	Simples		Supurada		Gangrenosa		Perfurada	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Volume apendicular aumentado	2	3,33	5	8,33	0	0,00	1	1,66
Coleção líquida	3	5,33	9	15,00	4	6,66	2	3,33
Processo inflamatório em FID*	0	0,00	4	6,66	0	0,00	1	1,66
Abscesso apendicular	1	1,66	1	1,66	0	0,00	0	0,00
Plastrão de alças em FID*	0	0,00	2	3,33	1	1,66	2	3,33
Apendicolito	0	0,00	1	1,66	1	1,66	3	5,00
Normal	0	0,00	1	1,66	0	0,00	0	0,00

\*FID: flanco inferior direito.

Tabela 18 –Distribuição conforme a incisão usada na cirurgia dos pacientes operados de apendicite aguda no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, segundo a classificação evolutiva da apendicite aguda, em números (N) e em percentual (%).

Incisão	Simples		Supurada		Gangrenosa		Perfurada	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Mc Burney	8	13,33	18	30,00	7	11,66	6	10,00
Laparotomia	0	0,00	4	6,66	4	6,66	5	8,33
BabCock-Davis	3	5,00	2	3,33	0	0,00	1	1,66
Laparoscopia	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,66

Tabela 19 –Distribuição conforme a posição do apêndice na cavidade abdominal dos pacientes operados de apendicite aguda no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, segundo a classificação evolutiva da apendicite aguda, em números (N) e em percentual (%).

<u>Posição do apêndice</u>	<u>Simple</u>		<u>Supurada</u>		<u>Gangrenosa</u>		<u>Perfurada</u>	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	11	18,33	20	33,33	6	10,00	9	15,00
Retrocecal	0	0,00	3	5,00	3	5,00	2	3,33
Pélvico	0	0,00	1	1,66	2	3,33	1	1,66

Tabela 20 –Distribuição conforme o tempo de internação dos pacientes operados de apendicite aguda no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, segundo a classificação evolutiva da apendicite aguda, em números (N) e em percentual (%).

<u>Tempo de internação</u>	<u>Simple</u>		<u>Supurada</u>		<u>Gangrenosa</u>		<u>Perfurada</u>	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1---2 dias	5	8,33	7	11,66	1	1,66	1	1,66
2  --- 4 dias	5	8,33	7	11,66	2	3,33	2	3,33
4  ---7 dias	0	0,00	8	13,33	1	1,66	5	8,33
7  --- 15 dias	1	1,66	2	3,33	5	8,33	2	3,33
+ 15 dias	0	0,00	1	1,66	1	1,66	2	3,33

Tabela 21 –Distribuição pelas complicações apresentadas no pós-cirúrgico dos pacientes operados de apendicite aguda no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Abril de 2001 a Agosto de 2001, segundo a classificação evolutiva da apendicite aguda, em números (N) e em percentual (%).

<u>Complicações</u>	<u>Simple</u>		<u>Supurada</u>		<u>Gangrenosa</u>		<u>Perfurada</u>	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Íleoparalítico	1	1,66	0	0,00	4	6,66	1	1,66
Abscesso em incisão	1	1,66	2	3,33	3	5,00	2	3,33
Abscesso intra- cavitário	0	0,00	1	1,66	1	1,66	0	0,00
Aderência/obstrução intestinal	0	0,00	0	0,00	1	1,66	1	1,66
Broncopneumonia	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	3,33
Não apresentou	10	16,66	20	33,33	6	10,00	8	13,33

## 5 DISCUSSÃO

A apendicite aguda é a afecção cirúrgica mais comum entre as emergências abdominais na criança <sup>1,2,5,6,7,11,12</sup>.

Existem várias classificações para a apendicite aguda. A maioria delas não apresenta casuística que permita sua comparação. Em nosso meio, a mais utilizada é aquela proposta por Maksoud <sup>11</sup>, que classifica a apendicite aguda conforme o grau de evolução do processo inflamatório.

No presente estudo os pacientes foram distribuídos segundo este critério de evolução (Tabela1). Entretanto, a maioria dos trabalhos <sup>2,5,6,7,9,17,18,20</sup> utiliza como critério para classificação da apendicite aguda, a perfuração. Para que nossos pacientes pudessem ser comparados com a literatura, os subgrupos simples, supurada e gangrenosa foram analisados em conjunto (grupo apendicite aguda não perfurada) e o grupo com perfuração (grupo apendicite aguda perfurada).(Tabela 2).Estes autores <sup>2,5,6,7,9,10,17,18</sup> referem uma incidência de apendicite aguda perfurada que varia de 20,00 a 30,00%, semelhante à casuística encontrada no presente estudo (Tabela 2) que foi de 76,66% de apendicite aguda não perfurada e 21,66% de perfurada

Da mesma forma, em relação aos grupos etários, os pacientes foram distribuídos segundo a classificação de Maksoud <sup>11</sup>. Novamente para efeito de comparação os pacientes foram analisados em dois grupos (perfurada e não perfurada). Alguns autores referem que a apendicite aguda apresenta maior frequência durante as três primeiras décadas de vida, sendo mais comum entre os 5 a 15 anos de idade <sup>7,9,11</sup>. Em nosso estudo observamos que o maior número de apendicites agudas ocorreu na faixa etária de pré-púberes estando dentro da incidência esperada entre 5 e 15 anos.

Quando analisado em relação ao risco de perfuração, Ein, Wager et al e Behrman et al <sup>2,5,8</sup>, relatam que quanto mais jovem o paciente, maior o risco de perfuração, principalmente em lactentes e neonatos, pois eles apresentam sintomas inespecíficos e achados laboratoriais e de imagem incomuns na apendicite aguda <sup>2,5,8</sup>, sendo que em crianças de 1 a 4 anos as chances de perfuração são de 74%, seguido pelos pacientes entre 5 a 8 anos de idade (66,00%) <sup>8</sup>. Quando comparamos o risco de perfuração observado na literatura <sup>8</sup> com a nossa casuística,

observamos um risco de perfuração quando o diagnóstico é feito em pré-escolares de 30,00% e em escolares de 18,00%, menores que os pesquisados. Este fato poderia estar relacionado a uma menor registro nos relatórios de cirurgia dos pacientes que realmente apresentavam perfuração, caracterizando uma subnotificação. Esta hipótese é corroborada quando analisamos o tempo de história (Tabela 5 e 6).

Conforme relatado anteriormente, por falta de casuísticas para serem comparados os dados do tempo de história versus a classificação evolutiva da apendicite aguda, reagruparam-se os tipos de apendicite em não perfuradas e perfuradas. (Tabela 6). A literatura refere<sup>5,7,9,10,17</sup> que as primeiras manifestações dos sintomas aparecem entre as 24h e 36 horas iniciais, sendo incomum ultrapassarem este período na apendicite aguda não perfurada. No presente trabalho, (Tabela 5) o tempo de história mais incidente foi entre 36h-72h (46,66%), seguido pelo período entre 24-36h (28,33%) e houve dois prontuários nas quais não constavam os tempos de história, discordando portanto do observado na literatura<sup>5,7,9</sup> que refere um tempo predominante entre 24h-36h. Este fato pode sugerir uma maior demora na procura da assistência médica especializada em nosso meio, provavelmente relacionada a uma condição sócio-econômica mais desfavorável e a uma maior dificuldade no diagnóstico em centros não pediátricos. Outro dado de extrema relevância é em relação à análise realizada entre janeiro de 88 e dezembro de 97 no HIJG, no mesmo serviço, onde apenas 28,00% tiveram o seu diagnóstico firmado entre o 2º e 4º dia de evolução da doença enquanto na presente amostra a porcentagem foi de 46,66%.

Em relação à cor, ao sexo e à procedência, mantivemos a análise em relação à classificação de Maksoud<sup>11</sup> uma vez que estes dados não possuem influência significativa na classificação evolutiva da apendicite aguda.

A predominância da cor branca na apendicite aguda já foi relatada anteriormente<sup>10</sup>. Corroborando com esta afirmação da literatura, no presente trabalho (Tabela 7), 75,00% das crianças eram de cor branca e apenas 6,66% das crianças eram de cor negra e não constava em dez prontuários a especificação da cor. Este achado pode ser explicado pelo predomínio das etnias de cor branca no estado de Santa Catarina. De acordo com a literatura<sup>7,11</sup>, existe uma maior incidência de apendicite aguda no sexo masculino sobre o sexo feminino, na razão de 2:1. Em nossa casuística (Tabela 8) ocorreu um predomínio acentuado do sexo masculino (70,00%) sobre o sexo feminino (30%), concordando com a literatura, mas superando a proporção de 2:1.

No presente trabalho (Tabela 9), 68,33% dos pacientes eram procedentes da grande Florianópolis enquanto apenas 5,00% eram procedentes de outras mesorregiões.

Em relação aos achados de queixa principal, sinais e sintomas e exame físico (Tabelas 10,11,12), observamos uma maior frequência de achados nos casos de apendicite aguda supurada (41,66%, 126,66%, 136,66%). Este fato é devido ao maior número de apendicites supuradas (40,00%) encontradas, relacionado com a maior exuberância do processo inflamatório neste tipo de apendicite que levam a sinais e sintomas mais evidentes.

Analisando a queixa principal (Tabela 10) a maioria dos autores <sup>5,7,11</sup> refere que a principal causa de procura ao médico é a dor abdominal. Ela também foi o achado mais frequente (93,00% dos casos) em todas as formas de apendicite aguda estudadas.

Analisando os sinais e sintomas (Tabela 11), observou-se que houve um predomínio da dor abdominal (100,00%), das náuseas e vômitos (91,66%) e da febre (78,33%). Sendo que também em relação às formas evolutivas da apendicite aguda houve uma maior incidência destes sintomas. Este predomínio dos sintomas de: dor abdominal, náuseas e vômitos e febre, constituem a clássica apresentação clínica deste processo inflamatório relatado pela literatura <sup>5,9,11,17,19</sup>. Alguns sintomas menos frequentes também foram constatados, como: diarreia (15,00%), disúria (6,66%) e cefaléia (1,66%); E podem estar relacionadas com a apresentação anômala do apêndice, com o grau de apendicite aguda adiantado ou ainda com a própria expressões imunológicas atípica do organismo <sup>5,7,11</sup>.

Quando foram analisadas as características do exame físico constatou-se que (Tabela 12) 95,00% dos casos apresentaram dor abdominal à palpação profunda, 93,33% dos casos apresentaram dor à palpação superficial e 73,33% dos casos, sinal de Blumberg positivo. Estes dados concordam com a literatura <sup>5,9,18,20</sup> que refere ser a dor a palpação abdominal, mais especificamente dor à descompressão súbita em fossa ilíaca direita, o sinal mais comum de apendicite aguda. Nos quatro tipos de apendicite aguda apresentados também houve maior exuberância da dor à palpação abdominal, no exame físico.

Em relação aos exames complementares para o diagnóstico da apendicite aguda, Hardin<sup>9</sup>, em sua revisão de artigos, refere que 80,00% dos casos de apendicite aguda cursam com leucocitose ( $>10.000/\text{mm}^3$ ) e que 95,00% dos pacientes apresentam neutrofilia ( $>7.500/\text{mm}^3$ ). Além disso, refere que o exame parcial de urina serve como teste laboratorial exclusivo de infecções urinárias. Em nossa casuística (Tabela 13) observou-se que 91,66% dos pacientes apresentaram leucocitose e que 80,00% dos pacientes apresentaram neutrofilia

com desvio à direita. E ainda constatou-se que os pacientes com apendicite aguda supurada apresentaram maiores índices de leucocitose (40,00%) e de neutrofilia com desvio à direita (33,33%). Isto porque muito provavelmente os pacientes com apendicite aguda supurada desenvolveram maior resposta inflamatória, refletindo-se nos achados laboratoriais.

Ainda em relação aos exames complementares, procuramos estabelecer uma correlação entre a imageneologia e a classificação evolutiva da apendicite aguda. Contudo, a maioria da literatura pesquisada correlaciona os achados dos exames de imagem com a apendicite não perfurada e com a apendicite perfurada <sup>2,5,6,7,9,10,17,18</sup> Em nossa amostra (Tabela 15) a correlação entre o grau de evolução da apendicite aguda e o Rx simples de tórax demonstrou aumento das alterações à medida que evoluiu o grau de complicação do processo inflamatório, sugerindo disseminação da infecção.

A correlação entre as formas evolutivas da apendicite aguda e os achados imageneológicos são de difícil comparação com a literatura pesquisada, onde na maioria das vezes as características radiológicas e/ou ultrassonográficas dão apenas citadas em relação ao diagnóstico de apendicite aguda e não em relação ao seu grau de evolução.

Analisando o Rx simples de abdômen, os achados mais frequentes são úteis para confirmarem o diagnóstico, quando existe a suspeita clínica e a radiografia é bastante sugestiva <sup>7</sup>. Os achados clássicos que podem estar presentes na radiografia de abdômen são os apendicolitos (20,00% dos casos), borramento do músculo íleo-psoas, presença de alça sentinela e a distensão de alças <sup>11,19</sup>, porém nem sempre estes sinais estão presentes, o que ocorre na maioria das vezes <sup>7</sup>. Em nosso trabalho (Tabela 16), foi observado distensão de alças do delgado em 43,66% dos casos, níveis hidroaéreos em 41,66%, apendicolito em 25,00% e radiografias normais em 16,66% dos casos. Sendo que não constaram os dados deste exame no prontuário de 10,00% dos pacientes. Estes achados radiológicos estão de acordo com aqueles citados na literatura <sup>7,11,19</sup>. Ainda analisando os achados imageneológicos do Rx de abdome (Tabela 16), observou-se que 15 pacientes apresentaram apendicolito, sendo que 46,66% destes pacientes possuíam apendicite aguda gangrenosa ou perfurada. A literatura <sup>7</sup> refere que o achado de um apendicolito na vigência de apendicite aguda, significa que em pelo menos 50,00% destes casos há gangrena e perfuração do apêndice, sendo semelhante ao índice encontrado em nossa casuística (46,66%). Também se observou que entre os 13 casos de apendicite aguda perfurada, 35,21% destes pacientes possuíam distensão

de alça do delgado, refletindo algum grau de ileoparalítico; Esta característica é citada também na literatura <sup>7</sup> em pelo menos 20,00% das crianças com apendicite aguda perfurada.

Os autores pesquisados referem que os exames de imagem como a ultrassonografia e a tomografia computadorizada, podem ajudar na confirmação da apendicite aguda, quando o diagnóstico clínico faz-se inconclusivo ou dúbio <sup>1,5,6,9,21</sup>, sendo a ultrassonografia abdominal mais útil nos processos de apendicite mais avançados ou naqueles processos que fazem diagnóstico diferencial com doenças pélvicas <sup>9,7</sup>. Os achados mais freqüentes na ultrassonografia abdominal são: aumento da espessura apendicular externa, superior a 6 mm, apendicolitos em 15,00% dos casos, sendo mais comuns na apendicite aguda perfurada (15,00 a 20,00% das apendicites perfuradas), coleção líquida entre as alças intestinais e ainda a luz tubular pode estar preenchida por material hipoecóico <sup>7</sup>. Em nosso trabalho (tabela 14), verificou-se coleção líquida em 30,00% dos casos, aumento do volume apendicular em 13,33% dos casos, plastrão de alças em 8,33% dos casos e não constava o exame de ultrassonografia em 61,66% dos casos. Pode-se observar que entre os achados presentes, houve um predomínio da coleção líquida seguido pelo aumento do volume apendicular, sendo que o índice de apendicolitos encontrado foi menor do que aquele apresentado pela literatura <sup>7</sup>. Ocorreu mais da metade dos casos sem este exame de imagem, e isto talvez possa ser explicado pelo fato deste exame não fazer parte da rotina de abdome agudo do HIJG ou também porque muitos laudos perdem-se antes de chegarem ao prontuário.

De acordo com o grau de evolução da apendicite aguda, os achados ultrassonográficos mais freqüentes em cada tipo foram respectivamente os seguintes: -apendicite aguda simples, coleção líquida (5,33%) e volume apendicular aumentado (3,33%); -apendicite supurada, coleção líquida (15,00%) e aumento de volume apendicular (8,33%); -apendicite gangrenosa, coleção líquida (6,66%); e -apendicite perfurada, apendicolito (5,00%), plastrão de alças (3,33%) e coleção líquida (3,33%). Com estes dados pode-se concluir que a ultrassonografia é realizada principalmente quando existe dúvida diagnóstica, ou seja, casos mais difíceis, crianças pequenas ou ainda quando há maior tempo de evolução. Os resultados da tabela 17 mostram maior número de achados ultrassonográficos na apendicite aguda supurada, relacionados provavelmente ao processo inflamatório mais exuberante.

A tomografia computadorizada não foi realizada em nenhum caso desta amostra. Embora alguns autores <sup>1,6,9,12,19,22</sup> procurem demonstrar a importância deste exame, em nosso meio ele ainda não é um procedimento realizado para o diagnóstico da apendicite aguda.

Ein <sup>5</sup> refere, que a incisão clássica de escolha na apendicite aguda pode ser tanto a de Mc Burney como a de Babcock-Davis. Nos casos de apendicite aguda perfurada a escolha da incisão é a mesma, caso haja alguma complicação pode-se então estender a incisão <sup>5</sup>. No caso da laparoscopia as vantagens são as seguintes: menor intensidade da dor no pós-operatório, recuperação mais acelerada no pós-cirúrgico e resultados estéticos excelentes; Entre as desvantagens estão o alto custo e o longo tempo operatório <sup>5,9</sup>. Em nossa amostra (Tabela 18), constatou-se a presença das seguintes incisões: Mc Burney (65,00%), laparotomia (21,66%), Babcock-Davis (10,00%) e laparoscopia (1,66%). Houve um predomínio da incisão de Mc Burney, concordando com a literatura <sup>5,9</sup> nesta preferência. Também se observou que esta incisão (Mc Burney) foi a mais incidente nos quatro tipos de apendicite aguda, podendo-se pensar que a escolha desta incisão fazia parte da rotina do serviço estudado; A laparotomia teve um aumento gradual na sua incidência de acordo com a evolução do processo inflamatório, concordando com a literatura que nos casos mais complicados, pode-se ampliar a incisão, transformando-a em uma laparotomia <sup>5</sup>. A laparoscopia esteve presente em apenas 1,66% dos casos, provavelmente devido a seu alto custo e tempo maior de cirurgia.

Quanto a posição do apêndice, Hardin <sup>9</sup> refere, em sua revisão de artigos, que em até 30,00% dos casos de apendicite aguda, o apêndice pode estar “escondido” anteriormente ao peritônio, podendo apresentar-se como: pélvico, retroileal ou ainda retrocecal <sup>9</sup>. Em nossa casuística (Tabela 19) o apêndice em posição normal esteve presente em 76,66% dos casos, em posição retrocecal em 13,33% em pélvica em 6,66% dos casos. Nosso estudo apresentou 20,00% dos casos com apêndices em posições anômalas, um índice semelhante ao apresentado pela literatura <sup>9</sup> (30,00%). Esta análise da posição do apêndice é importante devido à variabilidade de sinais e sintomas com que pode se apresentar à apendicite aguda conforme a alteração na posição do apêndice <sup>9</sup>.

A literatura relata que quanto mais precoce o diagnóstico da apendicite aguda é realizado, menor o tempo de tratamento e menor as chances de complicações <sup>9</sup>. O’Neil <sup>17</sup> também refere que 30,00% das crianças não serão operadas até a perfuração do apêndice, isto levando a complicações em 20,00 a 40,00% destes casos. Em relação ao tempo de internação (Tabela 20) as crianças que permaneceram mais tempo internadas foram as que possuíam formas evolutivas mais avançadas de apendicite aguda, sem entretanto manterem um padrão crescente de acordo com o processo de gangrena, necrose e perfuração. Este fato pode ser devido ao tratamento cirúrgico padrão para estes pacientes, independente do estadió

avanzado, que consta de limpeza exaustiva da cavidade abdominal e antibioticoterapia prolongada. Esta mesma explicação se refere às complicações observadas (tabela 21), na qual houve um maior índice de complicações entre as fases mais avanzadas do processo inflamatório, sem no entanto seguirem um padrão gradual de acordo com o grau de evolução da apendicite aguda. Observou-se também (Tabela 21) a maior incidência do abscesso de parede (13,33%) concordando com a literatura<sup>5,21</sup> quanto ao predomínio desta complicação.

Por fim pode-se analisar a importância da correlação entre a classificação evolutiva da apendicite aguda com o seu quadro clínico e suas características imageneológicas que propiciam o maior conhecimento dos achados clínicos e de imagem em cada grau de evolução da apendicite aguda, facilitando a conduta médica em cada situação.

## 6. CONCLUSÕES

1. 76,66% dos pacientes apresentaram apendicite aguda não perfurada e 21,66% apendicite aguda perfurada.
2. O risco de perfuração em pré-escolares é de 30,00% e em escolares de 18,00%, sendo estes índices menores do que os esperados.
3. A correlação entre o grau de evolução da apendicite aguda e o Rx de tórax demonstra o aumento das alterações no Rx de tórax à medida que evolui o grau de complicação do processo inflamatório, sugerindo disseminação da infecção.
4. O achado de apendicolito é presente em 46,66% dos 15 pacientes com a apendicite aguda gangrenosa ou a perfurada. E a distensão de alça do delgado é constante em 35,21% dos 13 casos com apendicite aguda perfurada.
5. Os achados ultrassonográficos mais freqüentes são: coleção líquida (15,00%), aumento do volume apendicular (8,33%), processo inflamatório em flanco inferior direito (6,66%) e plastrão de alças (3,33%). Sendo que a apendicite aguda supurada apresenta o maior número de achados de ultra-som.

## 7. REFERÊNCIAS

1. Penã BMG, Taylor GA, Dennis PL, Mandl KD. Effect of computed tomography on patient management and costs in children with suspected appendicitis. *Pediatrics* 1999 September; 104 (3): The American Academy of Pediatric. p. 440-446.
2. Wagner JM, McKinney WP, Carpenter JL. The Rational Clinical Examination - Does This Patient Have Appendicitis? *JAMA* 1996 November 20; 276 (19): 1589-1594.
3. Robbins SL, Cotran RS, Kumar V, Schoen FJ. *Patologia estrutural e funcional*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1996. p.45-83.
4. Williams GR, Presidential Address: A History of Appendicitis 1983 May; 197 (5): 495-506.
5. Ein SH. *Pediatric Surgery*. 3<sup>th</sup> ed.; 2000; p.571-77.
6. Penã BMG, Kenneth D, Kraus SJ, Fisher AC, Fleisher GR, Lund DP, Taylor GA. Ultrasonography and Limited Computed Tomography in the Diagnosis and Management of Appendicitis in Children. *JAMA* 1999; 282: 1041-46.
7. Hilton SVW, Edwards DK, et al. *Radiologia Pediátrica*. 2ª ed. Brasil: Guanabara Koogan; 1996. p. 162-68.
8. Behrman RE, Kliegman RM, Nelson VE, Vaughan VC. *Tratado de Pediatria*. 2. 14ª ed. Brasil: Guanabara Koogan; 1994. p.868.
9. Hardin DM, Acute Appendicitis: Review and Update. *American Family Physician* [periódicos online] 1999 November 1 [capturado 2001 August 14]. Disponível em: <http://www.aafp.org/afp/99110ap/2027.html>.
10. Rodrigues MMJ. Apendicite Aguda na Criança Abaixo dos 5 anos de Idade: análise de 37 casos [trabalho de conclusão de curso em graduação de medicina]. Florianópolis-SC: Universidade Federal de Santa Catarina; 1998. 30p.
11. Maksoud JG. *Cirurgia Pediátrica*. 2. Rio de Janeiro-RJ: Rivinter; 1998. p.639-46.
12. Rice HE, Arbesman M, Martin DJ, Brown RL, Gollin G, Gilbert JC, Caty MG, Glick PL, et al. Does Early Ultrasonography Affect Management of Pediatric Appendicitis? A Prospective Analysis. *Journal of Pediatric Surgery* 1999 May; 34 (5): 754-59.

13. Marcondes E, *Pediatria Básica*. 8ª ed. São Paulo: Savier; 1992. p. 13.
14. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística *Características Gerais da População e Instrução: resultado da amostra*. Censo Demográfico 1991;(23): 1-130.
15. Wallach J, *Interpretação de Exames de Laboratório*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Medsi; 1999. p. 91-92.
16. Miller O, *Laboratório par o clínico*. 8ª ed. Rio de Janeiro-São Paulo-Belo Horizonte: Atheneu; 1995. p.73-84.
17. Welch KJ, Randolph JG, Ravitch MM, O'Neil JA, Rowe MI, *Pediatric Surgery*.2. 5th ed. New York: Mosby. p. 1369-77.
18. Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC, *Princípios de Cirurgia*.2. 6ª ed. Rio de Janeiro: interamericana-McGraw-Hill. p. 1183-
19. McColl I, et al. More Precision in Diagnosing Appendicitis. *The New England Journal* 1998 Jan 15; 338 (3): p. 1-2.
20. Netto AC. *Clínica Cirúrgica*.4. 4ª ed. São Paulo: Sarvier; 1994. p. 514-21.
21. Martins ACS. Appendicitis. *Pediatric Surgery up to Dates*. [on line pediatric surgery handbook]
22. D'Ippolito G, Mello GGN, Szejnfeld. The value of unenhanced CT in the diagnosis of acute appendicitis. *São Paulo Medical Journal* [periódico online] 1998 Nov/Dec; 116 (6) p. 1838-45.
23. *The Pocket Oxford Dictionary*. 7<sup>th</sup> ed. Oxford: R.E.Allen; 1984. 894p.
24. Michaelis: *pequeno dicionário de bolso inglês –português e português-inglês*. 30<sup>th</sup> ed. São Paulo: Melhoramentos; 1980. 794p.

## **NORMAS ADOTADAS**

1. Normatização para trabalhos científicos de conclusão de curso em graduação em Medicina. Resolução nº. 001/2001 do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina. 3ª edição. Florianópolis 05 de julho de 2001.

## APÊNDICE I

### Apêndice I – Protocolo

Ficha de Coleta de Dados - Data: / /

1-Dados do Paciente:

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
 Registro: \_\_\_\_\_ Cor: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Procedência: \_\_\_\_\_  
 Data da Internação: / /

Responsável: \_\_\_\_\_

2-Exame Clínico:

Queixa Principal: \_\_\_\_\_

Tempo de História: \_\_\_\_\_

História:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> dor abdominal   | <input type="checkbox"/> parada de eliminação de gases/fezes |
| <input type="checkbox"/> náuseas/vômitos | <input type="checkbox"/> febre                               |
| <input type="checkbox"/> inapetência     | <input type="checkbox"/> outros                              |

Exame Físico:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> dor à palpação superficial | <input type="checkbox"/> febre                      |
| <input type="checkbox"/> dor à palpação profunda    | <input type="checkbox"/> RHA diminuídos ou ausentes |
| <input type="checkbox"/> Blumberg positivo          | <input type="checkbox"/> distensão abdominal        |
| <input type="checkbox"/> dissociação axilo-retal    | <input type="checkbox"/> outros                     |

3-Exames Complementares:

Hemograma: \_\_\_\_\_

Parcial de Urina: \_\_\_\_\_

R x de tórax PA : \_\_\_\_\_

R x de abdômen em pé e deitado: \_\_\_\_\_

Ultrassonografia abdominal: \_\_\_\_\_

4- Diagnóstico pré-operatório:

- apendicite aguda incipiente  
 apendicite aguda complicada com peritonite local  
 apendicite aguda complicada com peritonite generalizada

5- Uso de antibiótico pré-operatório:

sim     não     qual:

6- Cirurgia:

Descrição cirúrgica:

Incisão:  BabCock

McBurney

Laparotomia

Cavidade:  líquido seroso

líquido sero-purulento

pus

bloqueio (epíplon/alças de delgado)

Posição:  normal

pélvico

retrocecal

Achado:  normal

hiperemiado

hiperemia +/-edema

Fibrina:  subseroso

supurado

gangrenado

perfurado

7- Uso de Antibióticos pós-operatório:

sim     não     qual:

dias:

8- Tempo de Internação:9- Complicações:

ileoparalítico

aderência-obstrução intestinal pós-operatória

abscesso incisão (parede)

broncopneumonia

outros

## ANEXO I

Anexo I – Hemograma normal.

Valores de Referência	Idade						
	RN	1-3 meses	2-9 anos	10-17 anos		>18 anos	
				M	F	M	F
Hb (g/dl)	15,0-24,0	10,5-14,0	11,5-14,5	12,5-16,1	12,0-15,0	4,7-6,0	12,5-16,0
Ht (%)	44-70	32-42	33-43	36-47	35-45	13,5-18,0	37-47
VCM (fL)	102-115	72-88	76-90	28-32	78-95	42-52	78-100
Leuc (/mm <sup>3</sup> )	9,1-34,0	6,0-14,0	4,0-12,0	4,0-10,5	4,0-10,5	4,0-10,5	4,0-10,5
Seg (/mm <sup>3</sup> )	6,0-20,0	1,0-6,0	1,2-6,0	1,3-6,0	1,3-6,0	1,3-6,0	1,3-6,0
Bast (/mm <sup>3</sup> )	<3,5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Linf (/mm <sup>3</sup> )	2,5-10,5	1,8-9,0	1,0-5,0	1,0-3,5	1,0-3,5	1,5-3,5	1,5-3,5
Monoc (/mm <sup>3</sup> )	<3,5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Eos (/mm <sup>3</sup> )	<2,0	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7
Bas (/mm <sup>3</sup> )	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Plaq (x10.000/mm <sup>3</sup> )	14,0-34,0	14,0-34,0	14,0-34,0	14,0-34,0	14,0-34,0	14,0-34,0	14,0-34,0

FONTE: Interpretação de Exames de Laboratório<sup>15,16</sup>

## ANEXO II

### Anexo II – Hemograma alterado.

Interpretação	Valores
Anemia	Ht (%) - < 33,00 p/ idade 2-9 anos Ht (%) - <35,00 p/ idade 10-17 anos
Leucocitose- processo inflamatório	12.000-14.000 /mm <sup>3</sup>
Leucocitose- apêndice perfurado ou supurado	>14.000 /mm <sup>3</sup>
Neutrofilia	>7.500 /mm <sup>3</sup>
Neutrofilia c/ desvio à esquerda	>1000 /mm <sup>3</sup>
Aumento de linfócitos	>5500 /mm <sup>3</sup>
Aumento de monócitos	> 1.000 /mm <sup>3</sup>
Aumento de plaquetas	> 350.000
Granulação tóxica	+

FONTE: Interpretação de Exames de Laboratório<sup>15,16</sup>.