

FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE - FPS

AVALIAÇÃO DAS POSIÇÕES E SITUAÇÕES DO APÊNDICE EM  
PACIENTES PEDIÁTRICOS COM APENDICITE AGUDA

Recife, 2016

## **DADOS DO ORIENTADOR:**

### **1. Arthur Almeida Aguiar**

Médico cirurgião-pediátrico do IMIP<sup>1</sup> e Tutor de Anatomia da FPS.

RG: 8118739 CPF: 83636099353

Telefone: (81) 98825-9900

Email: arthuraguiar@hotmail.com

## **DADOS DA ALUNA AUTORA:**

### **2. Maria Gabriela Dourado de Melo Gusmão**

Estudante de Medicina do 6<sup>o</sup> período da Faculdade Pernambucana de Saúde<sup>2</sup> – FPS

Telefone: (81) 99529-6323

Email: [bi\\_gusmao@hotmail.com](mailto:bi_gusmao@hotmail.com)

## **DADOS DAS COAUTORAS:**

### **3. Amanda Leão Lins e Mello**

Estudante de Medicina do 6<sup>o</sup> período da Faculdade Pernambucana de Saúde<sup>2</sup> – FPS

Telefone: (81) 99746-4247

Email: [amandalins@hotmail.com](mailto:amandalins@hotmail.com)

### **4. Bruna Almeida Andrade Velloso**

Estudante de Medicina do 2<sup>o</sup> período da Faculdade Pernambucana de Saúde<sup>2</sup> – FPS

Telefone: (81) 99924-7714

Email: [bru.velloso@hotmail.com](mailto:bru.velloso@hotmail.com)

### **5. Carolina Vanderley Menezes d'Almeida**

Estudante de Medicina do 4<sup>o</sup> período da Faculdade Pernambucana de Saúde<sup>2</sup> – FPS

Telefone: (81) 99475-0455

Email: [carol\\_dalmeida@hotmail.com](mailto:carol_dalmeida@hotmail.com)

1. Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – IMIP: Rua dos Coelhos, 300 – Boa Vista – Recife/PE – CEP: 52.050-300.

2. Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS: Av. Jean Emile Favre, 422 – Imbiribeira – Recife/PE – CEP: 51.200-060.

## RESUMO

**OBJETIVO:** Avaliar as diferentes posições e situações do apêndice em pacientes pediátricos com apendicite aguda. **MÉTODO:** Estudo observacional do tipo corte transversal, realizado em Agosto de 2015 a Julho de 2016, na Emergência Pediátrica do Hospital da Restauração, na cidade do Recife. A amostra foi composta por 56 pacientes na faixa etária de 7 a 13 anos com apendicite aguda. Os dados clínico-epidemiológicos dos participantes foram obtidos antes da apendicectomia. Durante o procedimento cirúrgico, foram coletadas as características do apêndice (posição, situação, comprimento e fase da apendicite). **RESULTADOS:** As posições encontradas foram pélvica (37.5%), retrocecal (28.6%), pré-ileal (10.7%), pós-ileal (8.9%), subcecal (8.9%) e paracecal (5.4%). Quanto à situação, a mais vista foi descendente (46.4%), seguida por ascendente (28.6%), interna (19.6%) e externa (5.4%). As principais manifestações clínicas observadas foram dor em fossa ilíaca direita, vômitos e náuseas, independentemente da posição. Verificou-se que a fase inflamatória da apendicite foi a mais frequente em todas as posições, exceto na subcecal com 60% dos apêndices na fase perfurada. No entanto, não houve associação estatisticamente significativa entre a posição subcecal e a fase da apendicite complicada ( $p = 0,367$ ). **CONCLUSÃO:** A posição pélvica e a situação descendente foram as mais frequentes na população de estudo. Não houve associação estatisticamente significativa da posição do apêndice com a fase da apendicite e nem com o quadro clínico.

**Palavras-chaves:** apendicite, pediatria, apêndice, variação anatômica.

## I. INTRODUÇÃO

A apendicite aguda é a principal causa de cirurgia abdominal de urgência na infância e adolescência, sendo incomum antes dos cinco anos.<sup>1</sup> O risco de desenvolver apendicite durante a vida é cerca de 8,6% para homens e 6,7% para mulheres.<sup>2</sup>

O apêndice vermiforme é um pequeno órgão tubular de fundo cego que se origina da parede póstero-medial do ceco, abaixo da válvula ileocecal, com comprimento que pode variar entre 2 e 20 cm.<sup>3</sup> É um órgão essencialmente móvel na maioria dos casos, fixado ao ceco através de apenas uma prega peritoneal, podendo assim se apresentar em diferentes posições.<sup>4</sup> As posições anatômicas mais comumente vistas na prática clínica são a retrocecal (atrás do ceco), a retrocólica (atrás da porção inferior do colo ascendente) e a pélvica (quando o apêndice fica pendurado por sobre a borda pélvica, em íntima relação com a tuba uterina e com o ovário direito em mulheres). Outras posições, a subcecal (abaixo do ceco), pré-ileal e pós-ileal (anterior ou posterior ao íleo terminal, respectivamente) e paracecal (ao lado do ceco), são ocasionalmente vistas.<sup>5</sup>

A situação do apêndice, por sua vez, é caracterizada pela sua relação com o ceco. Pode ser ascendente, descendente, externo ou interno. Quando o apêndice é ascendente, está na face posterior do ceco e do cólon, subindo para o rim e fígado. Quando é descendente, entra na pequena pelve. Quando é externo, se situa entre o ceco e entre a espinha anterossuperior e, quando interno, se situa em direção ao abdome para as alças do intestino delgado.<sup>6</sup> Essas variações anatômicas são de grande importância para o médico cirurgião, pois em função delas os sinais e sintomas podem variar.<sup>7</sup>

A sintomatologia clássica da apendicite está presente em 60% dos casos.<sup>8</sup> Em crianças e adolescentes as manifestações clínicas alteram de acordo com a idade, variando de sintomas inespecíficos como irritabilidade, letargia e distensão abdominal em recém-nascidos até descrição detalhada dos sintomas e sinais clássicos da doença por adolescentes maiores.<sup>9</sup> A dor abdominal é o sintoma mais importante e o mais frequente da apendicite aguda, é descrita inicialmente como cólica leve, com duração habitual de quatro a seis horas, localizada na região periumbilical ou epigástrica. À medida que a inflamação se propaga para a superfície do peritônio parietal, a dor localiza-se no quadrante inferior direito. A temperatura do corpo, na maioria das vezes, é normal ou ligeiramente aumentada (37,2 à 38°C). Em 50 a 60% das vezes surgem anorexia, náuseas e vômitos.<sup>10</sup>

A apresentação sintomatológica da apendicite depende, também, da posição anatômica do apêndice, podendo ocorrer dor abdominal atípica e ausência de hipersensibilidade abdominal. A alteração do hábito intestinal, desde diarreia até constipação intestinal, e queixas urinárias podem, por exemplo, ocorrer quando o apêndice situa-se adjacente à bexiga (posição pélvica).<sup>10</sup> No entanto, poucos são os trabalhos que tem como objeto de estudo as variações anatômicas do apêndice e sua correlação com as diversas manifestações clínicas.

O desconhecimento sobre as diferentes formas que a doença venha a assumir em decorrência dessas variações ou a falta de experiência cirúrgica para lidar com essas variantes anatômicas, principalmente em crianças e adolescentes, pode levar a graves complicações intra ou pós-operatórias. Os sinais e sintomas clínicos inespecíficos na fase inicial da doença e as variações anatômicas do apêndice representam os principais entraves no reconhecimento clínico da apendicite, o que propicia atraso em relação ao

diagnóstico e progressão da fase da doença.<sup>11</sup> Na fase inflamatória, o apêndice apresenta apenas sinais flogísticos, na fase necrótica há evidências de morte celular. Com a evolução da apendicite, a parede perde sua integridade e há perfuração com secreção purulenta, a qual pode estar apenas na topografia do apêndice (perfurada com peritonite localizada) ou estendida além da topografia (perfurada com peritonite generalizada).<sup>12</sup> A letalidade nas apendicites não perfuradas é menor que 1%, no entanto, pode ser superior a 5% em crianças com diagnóstico tardio.<sup>13</sup>

Nesse contexto, surgiu o interesse de realizar um estudo transversal em um centro de referência para emergência pediátrica com o objetivo de correlacionar as variedades da anatomia do apêndice com o diagnóstico de apendicite aguda e a fase da doença, bem como analisar as alterações na sintomatologia dos pacientes em decorrência dessas variações anatômicas.

## II. MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional, prospectivo, descritivo, tipo corte transversal. O estudo foi realizado no período de Agosto de 2015 a Julho de 2016 na Emergência Pediátrica do Hospital da Restauração, considerado centro de referência em emergência da cidade do Recife.

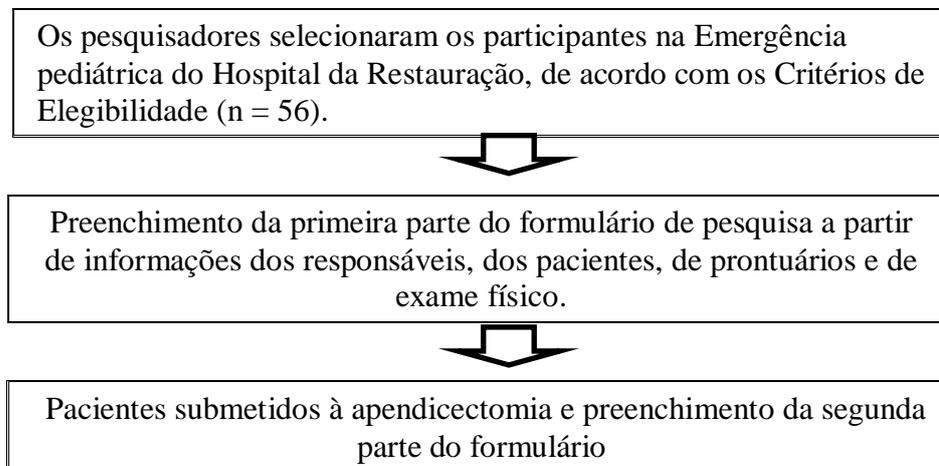
A amostra foi não probabilística, por conveniência, composta por 56 pacientes incluídos na faixa etária de 7 a 13 anos que foram admitidos no serviço de saúde mencionado e que tiveram o diagnóstico de apendicite aguda. Indivíduos com menos de 7 ou mais de 13 anos foram excluídos da pesquisa, assim como os que não tiveram diagnóstico confirmado. Os pesquisadores ficaram de plantão na emergência pediátrica durante 4 dias da semana. Os pacientes com suspeita de apendicite foram convidados a participar da pesquisa após explicação prévia dos objetivos. Posteriormente à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os participantes e responsáveis responderam às perguntas da primeira parte do formulário de pesquisa, as quais consistiam em informações sobre idade, sexo, raça, renda familiar, história de apendicite na família e manifestações clínicas. Além desses dados clínico-epidemiológicos, os achados do exame físico e da ultrassonografia (USG) também foram incluídos nessa primeira parte do formulário.

O exame físico foi realizado na presença do médico plantonista, com atenção especial à pesquisa dos sinais de Blumberg, de Rovsing e do Obturador. Durante essa etapa, os pacientes permaneciam em decúbito dorsal e eram questionados sobre a existência de dor que, caso positiva, deveria ter sua localização descrita. O sinal de Blumberg é definido por dor que ocorre à descompressão brusca da parede abdominal no ponto de McBurney, o sinal de Rovsing é caracterizado por dor na fossa ilíaca direita à compressão da fossa ilíaca esquerda<sup>14</sup> e o sinal do Obturador é descrito como

dor na fossa ilíaca direita ao realizar a rotação interna do membro inferior direito flexionado<sup>15</sup>.

Em alguns pacientes, a USG foi solicitada para auxiliar no diagnóstico e nesses casos, o pesquisador coletava os achados a partir do prontuário dos pacientes. Foi considerado achado positivo quando apresentava sinais diretos ou indiretos de apendicite aguda. Os sinais diretos consistiram na visualização do apêndice como uma imagem tubular imóvel hipoeecóica, pouco compressível, com espessamento de parede, imagem em alvo com diâmetro maior que 6 mm e imagem hiperecogênica com sombra acústica compatível com apendicite. Já os sinais indiretos foram tidos como coleção líquida na luz do apêndice, líquido livre em fossa ilíaca direita e aumento da ecogenicidade da gordura mesentérica adjacente.<sup>16</sup>

Os indivíduos diagnosticados com apendicite foram encaminhados para o bloco cirúrgico e tiveram a apendicectomia realizada. Quando o diagnóstico não era confirmado, o paciente era retirado da pesquisa. Durante a operação, os pesquisadores obtiveram com os cirurgiões as informações sobre a posição do apêndice (retrocecal, retrocólica, paracecal, subcecal, pélvica, pré-ileal ou pós-ileal), sua situação em relação ao ceco (ascendente, descendente, externo ou interno) e a fase da apendicite (inflamatória, necrótica, perfurada com peritonite localizada ou perfurada com peritonite generalizada). Após a retirada do apêndice, os pesquisadores o mediram com uma régua. A partir dos dados coletados nessa etapa, foi preenchida a segunda parte do formulário de pesquisa.



Fluxograma 1. Captação e seguimentos dos participantes da pesquisa.

As informações obtidas durante o período da coleta foram armazenadas no banco de dados do programa *Microsoft Excel 97-2003* com dupla entrada para verificar possíveis erros de digitação. Após verificação e correção de inconsistências, os dados foram analisados no *Epi-info* versão 7.1.5.2 e foram construídas tabelas de distribuição de frequências absolutas e relativas. O teste Qui-Quadrado foi utilizado para verificar as possíveis associações entre as variáveis, no qual foi considerado estatisticamente significativo quando  $\leq 0,05$ .

Esse projeto atendeu aos requisitos da Comissão Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde do Brasil (CNS/MS). A coleta de dados foi iniciada mediante a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da FPS, com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 47942615.0.0000.5569 e protocolo nº 075822/2015.

### III. RESULTADOS

Um total de 56 pacientes, incluídos na pesquisa com o diagnóstico de apendicite aguda, tiveram seus dados clínico-epidemiológicos e resultados de exame de imagem coletados. A amostra foi composta em sua maioria por indivíduos do sexo masculino (62.5%) e restringiu-se à faixa etária de 7 a 13 anos, com moda de 9 anos (23.2 %) e média de 10.19 anos ( $\sigma = 2,08$ ). Em relação à raça autodeclarada, o predomínio foi de pardos (60.7%) e brancos (37.5%), não houve nenhum integrante indígena ou amarelo. A maior parte da amostra (71,4%) apresentava renda familiar de 1 a 3 salários mínimos. A ultrassonografia (USG) foi solicitada em 44 pacientes, com achados positivos para apendicite em 84.1%. As características gerais da amostra estão disponíveis na tabela 1.

**Tabela 1** – *Características Clínico-Epidemiológicas e Exame de Imagem dos pacientes pediátricos com Apendicite Aguda.*

Variáveis	N=56	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	35	62.5
Feminino	21	37.5
<b>Idade*</b>		
< 10 anos	25	44.6
≥ 10 anos	31	55.4
<b>Raça</b>		
Parda	34	60.7
Branca	21	37.5
Negra	1	1.8
Indígena/Amarela	0	0
<b>Renda Familiar</b>		
< 1 Salário Mínimo	16	28.6
≥ 1 Salário Mínimo	40	71.4
<b>História Familiar de Apendicite</b>		
Sim	23	41.1
Não	33	58.9
<b>USG</b>		
Positiva	37	84.1
Negativa	7	15.9

\*A idade foi estratificada em < 10 anos (infância) e ≥ 10 anos (adolescência) de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) que preconiza adolescência em indivíduos de 10 a 19 anos. <sup>17</sup>

Os dados da Tabela 2 mostram as características do apêndice vermiforme coletadas durante a apendicectomia. A situação do apêndice mais encontrada foi a descendente (46.43%) e a posição foi a pélvica (37.5%). Verificou-se que a maioria dos pacientes teve apendicite diagnosticada e operada ainda na fase inflamatória da doença (48.2%). O comprimento do apêndice teve média de 7.7 cm, com média de 7.8 cm nos homens e 7.4 cm nas mulheres.

**Tabela 2 - Características do apêndice vermiforme em pacientes pediátricos com Apendicite Aguda.**

Variáveis	N=56	%
<b>Fase da Apendicite</b>		
Não Complicada	33	58.9
Inflamatório	27	48.2
Necrótica	6	10.7
Complicada	23	41.1
Perfurado com peritonite localizada	14	25
Perfurado com peritonite generalizada	9	16.1
<b>Situação do Apêndice</b>		
Ascendente	16	28.6
Descendente	26	46.4
Interna	11	19.6
Externa	3	5.4
<b>Posição do Apêndice</b>		
Retrocecal	16	28.6
Retrocólica	0	0
Pélvica	21	37.5
Subcecal	5	8.9
Pré- Ileal	6	10.7
Pós- Ileal	5	8.9
Paracecal	3	5.4

Os dados da Tabela 3 mostram a relação da posição do apêndice com o quadro clínico, evidenciando em que posição cada sintoma é mais frequente. As manifestações clínicas mais encontradas foram dor em fossa ilíaca direita, positiva em todos os pacientes, vômitos, náuseas e febre. Sintomas menos comuns como constipação, diarreia e disúria foram identificados em mais ou menos ¼ da população.

**Tabela 3** – *Manifestações clínicas dos pacientes pediátricos com Apendicite Aguda*

Posições	Sinais e Sintomas							
	Dor em FID	Vômitos	Náuseas	Febre	Anorexia	Disúria	Diarreia	Constipação
	%	%	%	%	%	%	%	%
Retrocecal	28.6	34.1	29	23.3	11.1	18.7	35.7	0
Pélvica	37.5	34.1	41.9	43.3	48.1	50	50	58.3
Subcecal	8.9	9.7	3.2	10	7.4	12.5	0	16.7
Pré-ileal	10.7	9.7	16.1	10	18.5	6.3	7.1	16.7
Pós-ileal	8.9	7.3	3.2	6.7	11.1	12.5	7.1	0
Paracecal	5.3	4.8	6.4	6.7	3.7	0	0	8.3
Total (N)	56	41	31	30	27	16	14	12

\*A posição retrocólica não foi encontrada nos indivíduos desse estudo.

Em relação aos sinais sugestivos de peritonite, o sinal de Blumberg foi testado em todos os pacientes e a posição pélvica foi a que apresentou maior percentual (38%) dentre os achados positivos (89.3%). Já o sinal de Rovsing, do total dos 56 pacientes, não foi testado em 12 e o sinal do Obturador, em 16. Dos achados positivos, o sinal de Rovsing (verificado em 29.5% dos testados) foi mais encontrado na posição pélvica e o sinal do Obturador (positivo em 30% dos testados) nas posições pélvica e retrocecal, ambas apresentando a mesma frequência. A incidência dos sinais de acordo com cada posição está detalhada na Tabela 4.

**Tabela 4** – Sinais sugestivos de peritonite em pacientes pediátricos com apendicite aguda.

Posições	Sinais		
	Blumberg N(%)	Rovsing N(%)	Obturador N(%)
Retrocecal	13 (26)	3 (23.1)	4 (33.3)
Pélvica	19 (38)	6 (46.1)	4 (33.3)
Subcecal	5 (10)	1 (7.7)	2 (16.7)
Pré-ileal	5 (10)	2 (15.4)	1 (8.3)
Pós-ileal	5 (10)	0	1 (8.3)
Paracecal	3 (6)	1 (7.7)	0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>13</b>	<b>12</b>

\*A posição retrocólica não foi encontrada nos indivíduos desse estudo.

Em todas as posições, a fase da apendicite mais frequente foi a inflamatória, exceto na posição subcecal, em que 60% dos apêndices foram encontrados na fase perfurada. As demais frequências das fases da apendicite relacionadas com cada posição podem ser vistas na Tabela 5.

**Tabela 5**– Fase da Apendicite de acordo com cada posição.

Posição	Fase da Apendicite				Total
	Inflamatória N(%)	Necrótica N(%)	Perfurada c/ peritonite localizada N(%)	Perfurada c/ peritonite generalizada N(%)	
<b>Retrocecal</b>	7 (43.7)	3 (18.7)	3 (18.7)	3 (18.7)	16 (100)
<b>Retrocólica</b>	0	0	0	0	0
<b>Pélvica</b>	9 (42.9)	2 (9.5)	6 (28.6)	4 (19)	21 (100)
<b>Subcecal</b>	2 (40)	0	3 (60)	0	5 (100)
<b>Pre-ileal</b>	4 (66.6)	0	1 (16.7)	1 (16.7)	6 (100)
<b>Pos-ileal</b>	3 (60)	0	1 (20)	1 (20)	5 (100)
<b>Paracecal</b>	2 (66.7)	1 (33.3)	0	0	3 (100)
<b>Total</b>	<b>27 (48.2)</b>	<b>6 (10.7)</b>	<b>14 (25)</b>	<b>9 (16.1)</b>	<b>56 (100)</b>

A possível associação entre a posição do apêndice e a fase da apendicite e entre a posição do apêndice e sinais clínicos foi verificada através da aplicação do teste Qui-quadrado. Entre a posição subcecal e a fase da apendicite complicada não houve associação estatisticamente significativa ( $p= 0.367$ ). Também não se observou significância na relação da posição pélvica com o sinal do Obturador ( $p=0.398$ ), nem com disúria ( $p = 0.221$ ) ou constipação ( $p = 0.092$ ).

## IV. DISCUSSÃO

No presente estudo, a apendicite aguda foi diagnosticada com maior incidência no sexo masculino (62.5%), em concordância com o estudo de Borges *et al.*<sup>18</sup>, o qual envolveu crianças e adolescentes admitidos na emergência pediátrica do IMIP com apendicite aguda no ano de 2002, onde cerca de 53% eram do sexo masculino. Outros estudos também identificaram o predomínio de meninos nos pacientes com apendicite, como o de Hall *et al.*<sup>19</sup>, realizado nos EUA em 2007 e o de Vital e Martins<sup>20</sup> em São Paulo no ano de 2005. Esse achado ratifica a continuidade do perfil epidemiológico quanto a prevalência da apendicite aguda no sexo masculino.

Em relação à história familiar de apendicite, no nosso estudo, a maioria dos pacientes (58.9%) teve esta variável negativa, o que também foi visto no estudo já referido de Borges *et al.*<sup>18</sup>, onde a maioria (65.8%) dos pacientes não relatou história familiar de apendicite. No entanto, conforme o estudo de Gauderer *et al.*<sup>21</sup>, envolvendo crianças e adolescentes na faixa etária de 2 a 19 anos submetidas a apendicectomia, em CS, EUA, história de apendicite entre familiares de primeiro grau é um possível fator de risco. No nosso trabalho, por não possuímos grupo controle de pacientes sem apendicite, não pudemos verificar o risco relativo, ficando para investigação em futuros trabalhos.

Quanto aos exames complementares de imagem, a ultrassonografia foi a mais solicitada. A USG se mostra um bom método de apoio diagnóstico em crianças pelo seu baixo custo, técnica sem radiação ionizante e relativamente simples, bem tolerada e pode ser usada como método de primeira escolha<sup>16</sup>. Dos pacientes submetidos ao exame, 84.1% apresentaram resultado positivo, sendo similar à pesquisa de Vital e Martins<sup>20</sup>, na qual a USG ajudou de maneira favorável o diagnóstico de 80.1% dos

casos em que o exame foi indicado, o que fortemente ratifica a utilidade de tal exame no diagnóstico da apendicite.

No presente estudo, no qual foram avaliados pacientes pediátricos submetidos à laparotomia de emergência por apendicite aguda, a posição pélvica foi a mais frequente, o que é condizente com os resultados dos trabalhos, também realizados em pacientes com apendicite, de Ahmed *et al.*<sup>3</sup> (envolvendo pacientes na faixa etária de 18 a 93 anos) e Denjalic *et. al*<sup>22</sup> (sem indicação da faixa etária na sua metodologia).

No entanto, outros estudos sobre frequência das posições do apêndice em autópsia de indivíduos adultos sem infecção, encontraram a posição retrocecal como a mais evidenciada<sup>23, 24, 25</sup>. Uma das explicações viáveis para essa diferença entre posição do apêndice com a existência ou não de infecção seria uma possível menor probabilidade de inflamação do apêndice na posição retrocecal<sup>26</sup>, o que pode ter contribuído para o maior achado dessa posição na autópsia de indivíduos sem apendicite. Porém, isto está em contradição com outros estudos realizados também em cadáveres de pessoas que não tiveram apendicite<sup>27,28</sup>, onde a posição pélvica foi a mais frequente. Assim, pesquisas futuras poderão elucidar esse aparente conflito de resultados.

Em relação às manifestações clínicas, as mais encontradas nesse estudo foram dor em fossa ilíaca direita, vômitos, náuseas e febre, independentemente da posição. Dentre os sintomas menos frequentes tivemos constipação, diarreia e disúria. Em 50% dos pacientes com disúria, o apêndice correspondia à posição pélvica, concordando com o que é referido na literatura<sup>29</sup>, onde é apontado que a presença de dor ao urinar é mais relatada naquela posição. Além disso, 58% dos pacientes com constipação apresentaram o apêndice também na posição pélvica, não tendo sido encontrado estudos correlacionando esse sintoma com essa posição. Apesar dos sintomas variarem em sua

frequência nas posições, não se observou associação entre a posição pélvica e disúria e entre aquela e constipação. Uma hipótese para não evidenciarmos associação significativa seria atribuída a pequena amostra do presente trabalho.

Quanto aos sinais sugestivos de peritonite, verificou-se que o de Blumberg foi positivo em 89.3% dos casos, o que aponta no sentido de ser este teste útil para o diagnóstico da apendicite<sup>30</sup>. Já o sinal de Rovsing resultou positivo em 29.5% dos casos em que foi testado (44), sugerindo não ser esse um bom teste para diagnóstico. O sinal do Obturador, por sua vez, foi encontrado em maior frequência na posição pélvica e retrocecal. Jerry *et al.*<sup>30</sup> cita uma relação entre o sinal do Obturador e a posição pélvica devido à própria anatomia, pois este sinal é realizado com a rotação interna do membro inferior direito, apresentando assim uma maior proximidade com o apêndice pélvico. Entretanto, não há estudos com metodologias definidas que comprovem associação da posição pélvica com o sinal do Obturador. Da mesma forma, em nosso estudo, o teste do Qui-quadro aplicado para estas variáveis não evidenciou associação estatisticamente significativa ( $p= 0.398$ ).

No nosso estudo, o comprimento do apêndice foi maior nos homens do que nas mulheres, o que condiz com os resultados dos trabalhos de Gholalipour *et al.*<sup>25</sup> e Ghorbani *et al.*<sup>31</sup> mas difere dos resultados dos estudos de Rahman e cols<sup>28</sup> e Bakheit e Warille<sup>32</sup> que encontraram um tamanho maior do apêndice nas mulheres do que nos homens.

No que se refere à fase da apendicite, constatou-se que, em todas as posições, a inflamatória foi a mais frequente, exceto na subcecal, onde 60% dos apêndices estavam na fase perfurada. No entanto, não houve associação estatisticamente significativa entre a posição subcecal e a fase da apendicite complicada ( $p = 0,367$ ). Atribuímos esse

resultado a um viés decorrente da pequena amostra utilizada neste estudo. Assim, entendemos pertinente que, em uma futura pesquisa, seja investigado se existe uma correlação entre a fase perfurada e a posição subcecal.

Em conclusão, a avaliação das posições e situações do apêndice em pacientes pediátricos com apendicite aguda tem possibilidade de contribuir para o conhecimento epidemiológico da apendicite em crianças, bem como, facilitar o diagnóstico baseado nos sinais e sintomas da doença, trazendo maior efetividade para as condutas médicas adotadas. Assim, sugere-se a realização de novos estudos nessa área, sobretudo, devido à relevância do tema e escassez de pesquisas com esse tipo de delineamento.

## **VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Impellezzeri P, Centoze A, Antonuccio P, Turiaco N, Basile M, Argento S, Argento S, Romeo C. Utility of a scoring system in the diagnosis of acute appendicitis in pediatric age. A retrospective study. *Minerva Chirurgica*, v.57, n.3, p.341-6, jun 2002.
2. Adiss DG, Shaffer N, Fowler BS, et al. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. *Am J Epidemiol* 1990;132:910- 25.
3. Ahmed I, Asgeirsson KS, Beckingham IJ, Lobo DN. The position of the vermiform appendix at laparoscopy. *Surg Radiol Anat*. 2007; 29:165-8.
4. Wakeley CPG. The position of the vermiform appendix as ascer-tained by an analysis of 10,000 cases. *J Anat*. 1933; 67:277-83.
5. Standring S. *Anatomia: a base anatômica da prática clínica*. 40<sup>a</sup> ed. Ed.Elsevier, São Paulo, 2010.
6. Jacob O, Testut L. *Tratado de Anatomía Topográfica con aplicaciones medicoquirúrgicas*. 8<sup>a</sup> ed. Barcelona. Ed. Salvat, 1977.
7. Okano, N. , Vargas, E. C. Apendicite aguda. *Medicina, Ribeirão Preto*, 18(4):676-80,out.1995.
8. Ma KW, Chia NH , Yeung HW, Cheung MT. If not appendicitis, then what else can it be? A retrospective review of 1492 appendecto-mies. *Hong Kong Med J*. 2010; 16:12-7.
9. Rothroc e Pagane, 2001 – Rothroc, S.G.; Pagane, J. Acute appendicitis in children: Emergency departament diagnosis and management. *Annals of Emergency Medicine*,v.36, p.39-51, 2001.

- 10.
11. Guidry SP, Poole VG. The anatomy of appendicitis. *Am Surg.* 1994; 60:68-71.
12. Jacob O, Testut L. *Tratado de Anatomía Topográfica con aplicaciones medicoquirúrgicas.* 8ª ed. Barcelona. Ed Salvat, 1977.
13. Hardin DMJr. Acute appendicitis: review and update. *Am Fam Phys* 1999; 60: 2027-34
14. Porto CC. *Exame Clínico: Porto & Porto.* 7ª ed. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara Koogan, 2011.
15. Figueira F. *Pediatria- Instituto Materno Infantil de Pernambuco.* 4ª ed. Rio de Janeiro. Ed. MEDBOOK - Editora Científica Ltda, 2011.
16. Torres Orlando Jorge Martins, Lins Alzira de Alencar Lima, Nunes Paulo Márcio Sousa, Corrêa Flavia Carvalhal Frazão, Carvalho Júnior Osvaldo Soares de, Castro Flávio Costa e. Avaliação ultra-sonográfica da apendicite aguda. *Rev. Col. Bras. Cir.* [Internet]. 2001 Feb [cited 2016 Aug 21] ; 28(1): 39-43.
17. Eisenstein E. Adolescência: definições, conceitos e critérios . *Adolesc Saude.* 2005;2(2):6-7

18. Borges, Paulo Sérgio Gomes Nogueira; Lima, Marilia de Carvalho and Falbo Neto, Gilliatt Hanois. Validação do escore de Alvarado no diagnóstico de apendicite aguda em crianças e adolescentes no Instituto Materno Infantil de Pernambuco, IMIP. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* [online]. 2003, vol.3, n.4, pp.439-445. ISSN 1806-9304. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292003000400008>.
19. Hall MJ, DeFrances CJ, Williams MPH, Golosinskiy A, Schwartzman A. National Hospital Discharge Survey: 2007 Summary. 2010
20. Vital Jr Pedro Félix, Martins José Luiz. Estado atual do diagnóstico e tratamento da apendicite aguda na criança: avaliação de 300 casos. *Rev. Col. Bras. Cir.* [Internet]. 2005 Dec; 32(6): 310-315. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912005000600005>.
21. Gauderer MW, Crane MM, Green JA, DeCou JM, Abrams RS. Acute appendicitis in children: the importance of family history. *J Pediatr Surg.* 2001; Aug;36(8):1214-7.
22. A. Denjalić, J. Delić, S. Delić-Custendić, and S. Muminagić, “Variations in position and place of formation of appendix vermiformis found in the course of open appendectomy,” *Medicinski Arhiv*, vol. 63, no. 2, pp. 100–101, 2009.
23. Souza Sandro Cilindro de, Costa Sérgio Ricardo Matos Rodrigues da, Souza Iana Gonçalves Silva de. Vermiform appendix: positions and length - a study of 377 cases and literature review. *J. Coloproctol. (Rio J.)* [Internet]. 2015 Dec [cited 2016 Aug 21]; 35(4): 212-216.
24. U. K. Paul, H. Naushaba, T. Begum, and J. Alam, “Position of vermiform appendix: a postmortem study,” *Bangladesh Journal of Anatomy*, vol. 7, no. 1, pp. 34–36, 2009.

25. M. J. Golalipour, B. Arya, R. Azarhoosh, and M. Jahanshahi, "Anatomical variations of vermiform appendix in South-East Caspian Sea (Gorgan-Iran)," *Journal of the Anatomical Society of India*, vol. 52, no. 2, pp. 141–143, 2003.
26. Clegg-Lampthey JN, Armah H, Naaeder SB, Adu-Aryee NA. Position and susceptibility to inflammation of vermiform appendix in Accra, Ghana. *East Afr Med J*. 2006; 83(12):670-3
27. Jerry L, Reginald W, Wendell Yap, Jared Dirks. Imaging for Suspected Appendicitis. *Am Fam Physician*. 2005 Jan 1;71(1):71-78.
28. M. M. Rahman, M. Khalil, H. Rahman, S. Mannan, S. Z. Sultana, and S. Ahmed, "Anatomical positions of vermiform appendix in Bangladeshi people," *Journal of Bangladesh Society of Physiologist*, vol. 1, pp. 5–9, 2006.
29. J. O. Ojeifo, A. B. Ejiwunmi, and J. Iklaki, "The position of the vermiform appendix in Nigerians with a review of the literature," *West African Journal of Medicine*, vol. 8, no. 3, pp. 198–204, 1989.
30. Cuffari C, Bechtel KA, Billmire DF, DuBois JJ, Freitas MS, Glick P, Hennelly KE, Katz MS, Kelly R, Piccoli DA, Turcker JR, Windle ML, Wolfram W. Pediatric Appendicitis Clinical Presentation Updated: Aug 18, 2016
31. Ahmad Ghorbani, Mehdi Forouzesh, and Amir Mohammad Kazemifar, "Variation in Anatomical Position of Vermiform Appendix among Iranian Population: An Old Issue Which Has Not Lost Its Importance," *Anatomy Research International*, vol. 2014, Article ID 313575, 4 pages, 2014. doi:10.1155/2014/313575
32. M. A. Bakheit and A. A. Warille, "Anomalies of the vermiform appendix and prevalence of acute appendicitis in Khartoum," *East African Medical Journal*, vol. 76, no. 6, pp. 338–340, 1999.

## FORMULÁRIO DE PESQUISA

DATA:\_\_:\_\_:\_\_

Nº do formulário: \_\_\_\_\_

Pesquisador: \_\_\_\_\_

### A) IDENTIFICAÇÃO

Nome: \_\_\_\_\_

Nº do prontuário: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_\_

### B) CARACTERÍSTICAS (a partir de informações coletadas)

**1. Idade:** \_\_\_\_\_

**2. Sexo:** ( ) M ( ) F

**3. Raça:** ( ) Branca ( ) Parda ( ) Amarela ( ) Negra

**4. Renda Familiar :** ( ) menos de 1 salário mínimo ( ) de 1 a 3 salários mínimos ( ) de 3 a 6 salários mínimos ( ) de 6 a 10 salários mínimos ( ) mais de 10 salários mínimos

**5. História familiar de apendicite:** ( ) Sim ( ) Não

Se sim: Quem? (Pode selecionar mais de uma opção)

( ) mãe ( ) pai ( ) irmão ( ) irmã ( ) avô ( ) avó ( ) Outros: \_\_\_\_\_

### **6. Sinais e sintomas:**

( ) febre ( ) anorexia ( ) dor na fossa ilíaca direita ( ) náuseas ( ) vômitos ( ) disúria  
( ) constipação intestinal ( ) diarreia ( ) sinal de Blumberg ( ) sinal de Rovsing ( ) sinal do obturador

### **7. USG**

( ) Solicitado

( ) Positivo

( ) Negativo

( ) Não solicitado

**8. Situação do apêndice:** ( ) ascendente ( ) descendente ( ) interna ( ) externa

**9. Posição do apêndice:** ( ) retrocecal ( ) retrocólica ( ) pélvica ( ) subcecal ( ) pré-ileal

( ) pós-ileal ( ) paracecal

**10. Comprimento do Apêndice:** \_\_\_\_cm

### **11. Fase da Apendicite:**

( ) Inflamatória

( ) Necrótica

( ) Perfurada com peritonite localizada

( ) Perfurada com peritonite generalizada