Rev. Méd. Paraná, Curitiba.
2011; 69(2):10-14.

Artigo de Revisão

# ESTUDO DE PACIENTES COM APENDICITE AGUDA TRATADOS EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

## *STUDY OF PATIENTS WITH ACUTE APPENDICITIS IN AN UNIVERSITY HOSPITAL*

Jurandir Marcondes Ribas **FILHO**[1], Oswaldo **MALAFAIA**[2], Guilherme Mailio **BUCHAIM**[3], Guilherme Zandavalli **RAMOS**[3], Johnni Oswaldo **ZAMPONI JR.**[3], Lucas Cunha de **ANDRADE**[3], Luis Fernando Macente **SALA**[3]

**Rev.Méd.Paraná/1309**

Filho JMR, Malafaia O, Buchaim GM, Ramos GZ, Zamponi Jr. JO, Andrade LC, Sala LFM. Estudo de Pacientes com Apendicite Aguda Tratados em Hospital Universitário. Rev. Méd. Paraná, Curitiba, 2011;69(2):10-14.

**RESUMO** - A apendicite aguda é uma das causas mais comuns de dor abdominal. O objetivo desse estudo foi definir o perfil dos pacientes com diagnóstico de apendicite aguda em Hospital Universitário. Foram analisados 51 pacientes submetidos à apendicectomia no período compreendido entre os meses de Janeiro e Junho de 2011. Foi realizada análise descritiva das prevalências segundo idade, gênero, sintomatologia e grau de inflamação apendicular. Os pacientes foram acompanhados durante o período de internação quanto à ocorrência de complicações precoces, tempo de internamento hospitalar e necessidade de drenos. Observou-se a prevalência de dor em epigástrio (39,2%). Os sinais e sintomas encontrados foram: anorexia (90,2%), febre (41,2%), vômitos (58,8%), constipação (33,7%), cefaléia (21,7%) e diarréia (15,7%). Em relação aos graus de inflamação apendicular houve um predomínio do grau 3 (29,4%), seguidos dos graus 1 (25,5%) e 2 (25,5%). Houve significância entre as variáveis: grau de inflamação apendicular x tempo de internamento (p<0,001).

**DESCRITORES** - Apendicite Aguda, Complicações Pós-operatórias, Apendicectomia.

## INTRODUÇÃO

A apendicite aguda é uma das causas mais comuns de dor abdominal relacionada à doença cirúrgica, seguida por trauma, obstrução intestinal, pelviperitonite e úlcera perfurada[21].

A apendicite é o acometimento agudo, clínico e histopatológico do apêndice vermiforme, que se manifesta de várias formas podendo causar desde leve desconforto abdominal com inflamação aguda catarral até chegar à situação de maior gravidade como no caso de gangrena[12,23].

Em relação à etiologia, cerca de 80% dos casos admite-se ser a obstrução intraluminar a causa mais provável. Geralmente é um fecalito (coprólito), evidenciado em 30 a 50 % das peças cirúrgicas e, menos frequente, em crianças. Outros agentes que podem desencadear o obstáculo são: corpo estranho, tumor (adenoma), pseudomixoma, torção, parasita, sementes, etc[15].

Inicia-se por dor vaga e difusa no epigástrio ou região umbilical, seguida por náuseas, raros vômitos e anorexia. A dor aumenta e, ao final de 4 a 8 horas, localiza-se na fossa ilíaca direita como dor referida; dependendo da evolução, após 8 a 72 horas, há o acometimento peritoneal[15].

Sinais e sintomas individuais são de grande valia na avaliação de doentes com suspeita de apendicite. Em muitos pacientes, sinais e sintomas são úteis na decisão diagnóstica desta doença quando os resultados são positivos ou anormais, mas a ausência de sinais e sintomas não significa necessariamente reduzir a risco da afecção[5].

A apendicite aguda pode ser classificada conforme Anderson[1] em: simples, supurativa e gangrenosa. Na simples, também conhecida como focal, evidenciam-se edema do apêndice, úlcera da mucosa e material purulento na luz. A supurativa apresenta congestão vascular, petéquias e aumento de volume do líquido peritoneal, que pode ser claro ou levemente turvo. A gangrenosa é a forma supurativa mais evoluída. Caracteriza-se por necrose em

*Trabalho realizado no Pronto – Socorro do Hospital Universitário Evangélico de Curitiba - HUEC*
*1 - Doutor em Cirurgia, Professor permanente do Programa de Pós Graduação em Princípios da Cirurgia do Instituto de Pesquisas Médicas da Faculdade Evangélica do Paraná/Hospital Universitário Evangélico de Curitiba - FEPAR/HUEC*
*2 - Doutor em Cirurgia, Coordenador do Programa de Pós Graduação em Princípios da Cirurgia do Instituto de Pesquisas Médicas da FEPAR/HUEC*
*3 - Acadêmico do Curso de Medicina da FEPAR*

Endereço para correspondência: Guilherme Zandavalli Ramos - Rua General Aristides Athaíde Jr, 728. Bairro Bigorrilho, Curitiba, PR. CEP: 80730-370
Endereço eletrônico: gui_zandavalli@hotmail.com

extensão variável. Inicia-se com microperfurações que podem evoluir para ruptura total do apêndice. Nesse caso, o quadro distingue-se pela peritonite com secreção purulenta livre na cavidade peritoneal e odor fétido. Os tipos classificados como rota e com presença de abcesso são fases evolutivas da apendicite gangrenosa[1].

O processo inflamatório apendicular pode ser dividido em graus, de 1 a 4.[6,16,17,22]

O atendimento diferenciado do paciente com dor abdominal se dá no momento em que o médico define se o tratamento é clínico ou cirúrgico. O diagnóstico da apendicite aguda é clínico[3].

Nos exames complementares encontram-se, no hemograma, leucocitose discreta com predominância de polimorfonucleares. Atualmente, a ultrassonografia é a propedêutica por imagem mais utilizada para avaliação do abdômen agudo por apendicite. Fornecem dados ainda ao diagnóstico: radiografia simples de abdômen, enema opaco, tomografia computadorizada e ressonância magnética. A laparoscopia tem sido usada como auxiliar diagnóstico assim como terapêutico, nas condições abdominais agudas.[4,11]

Apendicite aguda é uma emergência cirúrgica comum e a acurácia no diagnóstico é importante porque o tratamento definitivo é a remoção cirúrgica[14,18].

A aplicação de antibióticos contra germes gram negativos e anaeróbios (indispensável nas apendicites perfuradas) deve ter inicio antes da apendicectomia e ser mantido no pós operatório por cerca de cinco dias.

As complicações da apendicite aguda podem ser: locais, gerais ou na própria incisão. As locais são as complicações como recidivas do abscesso, abscesso residual intraperitoneal, abscesso intramural do ceco, e outras. Entre as complicações gerais estão o choque, íleo funcional (parético, paralitico), septicemia, pileflebite e óbito. Na incisão todas as complicações são passiveis de correção cirúrgica. São elas: abscesso, deiscência, granulação piogênica, evisceração, cicatriz hipertrófica e hérnia incisional[10,19].

## Objetivo

Definir o perfil dos pacientes com diagnóstico de apendicite aguda em Hospital Universitário.

## Material e método

O trabalho baseia-se em um estudo de 51 pacientes com apendicite aguda atendidos no Pronto Socorro do Hospital Universitário Evangélico de Curitiba (HUEC), no período de Janeiro a Junho de 2011 (seis meses). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade Evangélica do Paraná. Os dados obtidos dos pacientes submetidos ao procedimento cirúrgico foram preenchidos conforme protocolo que definiu: nome, idade, gênero, história clínica, origem da sintomatologia, grau de inflamação apendicular, tipo de incisão cirúrgica, complicações pós-operatórias, necessidade de drenos e tempo de internamento.

Todos foram submetidos à apendicectomia,sendo as incisões realizadas de três tipos: Mc Burney, Rocky Daves e mediana, conforme a complexidade, idade e gênero dos pacientes.

Os graus de inflamação apendicular foram divididos de acordo com o protocolo seguido pelo Serviço de Cirurgia Geral do Hospital Universitário Evangélico de Curitiba (HUEC). Sendo a mesma graduação proposta por outros autores,[6,16,17,22] o qual seja:

Grau 1: Catarral
Grau 2: Supurativa
Grau 3: Gangrenosa
Grau 4: Perfurativa

As variáveis no estudo foram expressas por médias, medianas, valores mínimos, valores máximos e desvios padrões (variáveis quantitativas) ou por freqüências e percentuais (variáveis qualitativas). Para avaliação da associação entre o grau da apendicite com variáveis qualitativas foi considerado o teste de Qui-quadrado. Em relação ao tempo de internamento, os graus da apendicite foram comparados usando-se o teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis. Valores de $p<0,05$ indicaram significância estatística. A análise foi realizada com o programa computacional Statistica v.8.0.

## Resultados

Dos pacientes estudados, 32 (62,74%) eram homens e 19 (37,26%) mulheres, com faixa etária entre 3 e 63 anos.

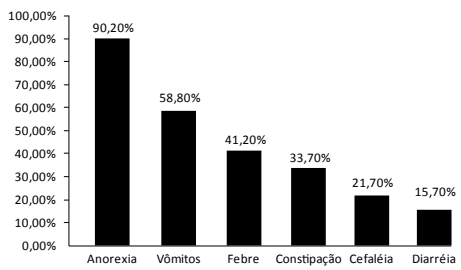
Observou-se prevalência da dor em epigástrio conforme demonstrado na tabela 1:

TABELA 1 - ORIGEM DA DOR

| Origem | Frequência | Percentual |
|---|---|---|
| DOR EM EPIGASTRIO | 20 | 39,2 |
| DOR DIFUSA EM ABDOME | 11 | 21,6 |
| DOR EM HIPOGASTRIO | 7 | 13,7 |
| DOR EM FID | 7 | 13,7 |
| DOR PERIUMBILICAL | 4 | 7,8 |
| DOR EM MESOGASTRIO | 1 | 2,0 |
| FLANCO D | 1 | 2,0 |
| **Total** | **51** | **100** |

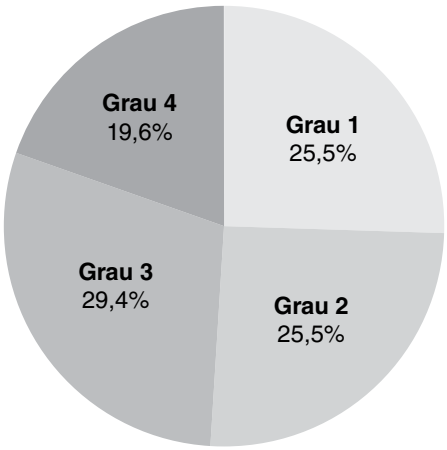
Dentre os sinais e sintomas associados, os que mais se destacaram foram anorexia, seguida de vômitos e febre, conforme demonstrado no gráfico

**Gráfico 1.** Sinais e Sintomas



No que diz respeito aos graus de inflamação apendicular houve um predomínio do grau 3, seguidos dos graus 1 e 2, conforme gráfico 2

**Gráfico 2.** Grau de Inflamação Apendicular




Foram encontrados 6 pacientes com complicações pós-operatórias dentre as quais 3 infecções de ferida operatória, 2 deiscências de sutura da ferida operatória e 1 infecção urinária.

Em 84,3% dos casos não houve necessidade da utilização de drenos quando da realização do procedimento.

Na tabela 2 são apresentadas estatísticas descritivas do tempo de internamento de acordo com o grau de inflamação apendicular e o valor de p.

Na tabela 3 são apresentados os resultados obtidos ao se relacionar complicações e o grau de inflamação apendicular.

Na tabela 4 são apresentados os resultados do cruzamento entre o grau da apendicite e a origem da sintomatologia.

TABELA 2 - CORRELAÇÃO ENTRE GRAU DE INFLAMAÇÃO APENDICULAR E TEMPO DE INTERNAMENTO

| **Grau de Apendicite** | **N** | Tempo de internamento | | | | | **Valor de p** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Média | Mediana | Mínimo | Máximo | Desvio Padrão | |
| 1 | 13 | 2,8 | 2,0 | 2,0 | 7,0 | 1,5 | ns |
| 2 | 13 | 4,2 | 3,0 | 2,0 | 10,0 | 2,1 | ns |
| 3 | 15 | 4,8 | 5,0 | 2,0 | 7,0 | 1,6 | ns |
| 4 | 10 | 6,3 | 5,5 | 4,0 | 11,0 | 2,1 | **<0,001** |

TABELA 3 - CORRELAÇÃO ENTRE GRAU DE INFLAMAÇÃO APENDICULAR E PRESENÇA DE COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS

| **Complicação** | **Grau** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Não | 12 | 13 | 12 | 8 |
| | 92,31% | 100,00% | 80,00% | 80,00% |
| Sim | 1 | 0 | 3 | 2 |
| | 7,69% | 0,00% | 20,00% | 20,00% |
| **Total** | **13** | **13** | **15** | **10** |

TABELA 4 - CORRELAÇÃO ENTRE O GRAU DE INFLAMAÇÃO APENDICULAR E A ORIGEM DA SINTOMATOLOGIA

| **Origem** | **Grau** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Dor difusa em abdome | 3 | 4 | 2 | 2 |
| | 23,08% | 30,77% | 13,33% | 20,00% |
| Dor periumbilical | 1 | 1 | 0 | 2 |
| | 7,69% | 7,69% | 0,00% | 20,00% |
| Dor em epigástrio | 3 | 4 | 9 | 4 |
| | 23,08% | 30,77% | 60,00% | 40,00% |
| Dor em hipogástrio | 3 | 3 | 0 | 1 |
| | 23,08% | 23,08% | 0,00% | 10,00% |
| Dor em FID | 2 | 1 | 3 | 1 |
| | 15,38% | 7,69% | 20,00% | 10,00% |
| Dor em mesogástrio | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | 0,00% | 0,00% | 6,67% | 0,00% |
| Flanco D | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | 7,69% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **Total** | **13** | **13** | **15** | **10** |

## Discussão

A alta prevalência de apendicite aguda na maioria dos serviços de emergência de todo o mundo e o pequeno número de trabalhos publicados em especial em hospitais universitários, demonstram a relevância de se analisar o perfil desses pacientes.

No que se diz respeito à idade, observou-se uma variação entre 3 a 63 com maior incidência na faixa etária entre 24 e 25 anos, corroborando com Lee e Ho[12] no qual a idade variou de 6 a 60 anos, com maior incidência entre 14 e 30 anos (67,3%). Similar, também, ao estudo de Pittman-Waller *et al.*[19] em que a prevalência ficou entre 12 e 40 anos (78%).

Verificou-se o predomínio do gênero masculino nos casos analisados, com 62,7 %, à semelhança de Hansson *et al.*[10] (56% homens) e Pittman-Waller *et al.*[19] (60% homens).

Neste estudo, o tempo de internamento dos pacientes variou de 2 a 11 dias (média de 4,4 dias) , assim como Perez-Izquierdo e Frieldell[7] e Hakan *et al.*[9] nos quais a média de internamento foi 4 e 4,3 dias, respectivamente.

A dor mais frequente segundo Mincis[15] foi de origem em epigástrio que se irradiava para a fossa ilíaca direita associada a sinais e sintomas como febre, anorexia, diarreia, vômitos e cefaléia, corroborado por este estudo.

Em se tratando de sinais e sintomas associados, este trabalho apresentou maior incidência de anorexia (90.2%), seguida de vômitos (58,8%), ao contrário de Lee e Ho[12] em que 76,5% dos casos apresentaram náuseas e 66,3% anorexia.

O estudo de Pittman-Waller *et al.*[19] demonstrou que 33% dos casos foram de apendicite aguda complicada (necrose e perfuração), à semelhança deste estudo, em que 40% dos casos enquadraram-se nesse perfil (graus 3 e 4).

A infecção da ferida operatória foi a mais incidente dentre as 6 complicações pós-operatórias imediatas encontradas, à semelhança de Hakan *et al.*[9].

Ao associar tempo de internamento e grau de inflamação apendicular observou-se que quanto maior o grau, maior o tempo de internamento corroborando com Oliveira *et al.*[17].

Verificou-se um aumento na taxa de complicação no pós-operatório imediato à medida que o grau de inflamação apendicular aumentava, resultados similares ao de Franzon *et al.*[6].

Ao analisar as variáveis, sintomas associados e grau, pôde-se inferir que conforme aumentou o nível de inflamação apendicular, aumentou a incidência de anorexia, febre e vômitos; todavia, a prevalência de diarréia e cefaléia não se comportou da mesma maneira. Dados comparativos não foram encontrados na literatura estudada.

Os resultados demonstraram a relevância dos fatores que definem o perfil dos pacientes com apendicite aguda para o diagnóstico precoce. Assim, deve-se estar atento aos sinais e sintomas individuais para garantir uma maior correlação dos achados com o prognóstico. Devido à alta morbidade da doença, assim como o pequeno número de estudos dessa afecção em hospitais universitários, a continuação desse estudo e a realização de trabalhos futuros são de extrema importância.

## Conclusão

Conforme os resultados obtidos no estudo, houve significância entre as variáveis: grau de inflamação apendicular versus tempo de internamento ($p<0,001$), sendo que quanto maior o grau de inflamação apendicular, maior o tempo de internamento necessário.

Não houve significância estatística quando se comparou grau de inflamação apendicular x complicações.

Demonstrou-se também, não haver significância estatística entre o grau de inflamação apendicular e os sintomas anorexia, febre, vômitos, constipação, cefaléia e diarréia.

---

Filho JMR, Malafaia O, Buchaim GM, Ramos GZ, Zamponi Jr. JO, Andrade LC, Sala LFM. Study of Patients with Acute Appendicitis in an University Hospital. Rev. Méd. Paraná, Curitiba, 2011;69(2):10-14.

**Abstract** - Acute appendicitis is a common cause of abdominal pain. The study was carried out in order to define the profile of patients diagnosed with acute appendicitis in a university hospital. Were prospectively analyzed 51 patients submitted to appendectomy during the period between January and June 2011. Was performed descriptive analysis of prevalence by age, gender, symptoms. Patients were followed during hospitalization and the occurrence of early complications, length of hospital stay and need for drains. Was observed the prevalence of pain in epigastrium (39.2%). The signs and symptoms observed were anorexia (90.2%), fever (41.2%), vomiting (58.8%), constipation (33.7%), headache (21.7%) and diarrhea (15 7%). As regards the degrees of appendiceal inflammation there was a predominance of grade 3 (29.4%), followed by 1 (25.5%) and 2 (25.5%). There were significant among the variables: degree of appendiceal inflammation x length of stay ($p <0.001$).

**Keywords** - Appendicitis, Postoperative Complications, Appendectomy.

## Referências


1. Anderson ER, Anderson M. The Appendicitis Inflammatory Response Score: A Tool for the Diagnosis of Acute Appendicitis that Outperforms the Alvarado Score. World J Surg. 2008;32:1843-1849.
2. Anderson ER. The Natural History and Traditional Management of Appendicitis Revisited: Spontaneous Resolution and Predominance of Prehospital Perforations Imply That a Correct Diagnosis is More Important Than an Early Diagnosis. World J Surg. 2007;31:86–92.
3. Bergeron E. Clinical judgment remains of great value in the diagnosis of acute Appendicitis. J can chir. 2006;49(2):96-100.
4. Cooben L. et al. A simple MRI protocol in patients with clinically suspected appendicitis: results in 138 patients and effect on outcome of appendectomy. Eur Radiol. 2009;(19)1175–1183.
5. Ebell MH. Diagnosis of appendicitis: Part I. History and physical examination. American Family Physician. 2008 march 15;(77)6:828-830.
6. Franzon O. et al. Apendicite Aguda: Análise Institucional no Manejo Peri-operatório. ABCD Arq Bras Cir Dig. 2009;22(2):72-75.
7. Friedell M. L.; Perez-Izquierdo M. Is there a role for Interval Appendectomy in the Management of Acute Appendicitis? Am Surg. 2000 december;66;1158-1162.
8. Gomes C. A. et al. Classificação laparoscópica da apendicite aguda. Correlação entre graus da doença e as variáveis perioperatórias. Rev. Col. Bras. 2006 Set/Out;33:289-293.
9. Hakan Y. et al. Do not rush into operating and just observe actively if you not sure about diagnosis of appendicitis. Pediatr Surg Int. 2009;25: 277-282.
10. Hansson L. E.et al. Impact of Time in the Development of Acute Appendicitis. Dig Surg. 2008;25:394–399.
11. Johansson EP. et al. Ultrasound, computed tomography, and laboratory findings in the diagnosis of appendicitis. Acta Radiol. 2007;48:267–273.
12. Lee SL.; Ho HS. Acute appendicitis: is there a difference between children and adults? Am Surg. 2006 May;72:409-413.
13. Liu, K. et al. Can acute appendicitis be treated by antibiotics alone? Am Surg. 2007;73:1161-1165.
14. Malika M. et al. Video-assisted laparoscopic extracorporeal appendectomy versus open appendectomy. Journal of Laparaendoscopic & Advanced Surgical. 2009;19(3):355-359.
15. Mincis M. Gastroenterologia & Hepatologia: Diagnóstico e Tratamento. 1997; São Paulo: Lemos Editorial.
16. Neves LJ. et al. Ligadura simples ou ligadura com confecção de bolsa e sepultamento para tratamento do coto apendicular: estudo comparativo prospecivo randomizado. ABCD Arq Bras Cir Dig. 2011;24(1):15-19.
17. Oliveira LG. et al. Apendicectomia videolaparoscópica: análise prospectiva de 300 casos. ABCD Arq Bras Cir Dig. 2008;21(2):69-72.
18. Park HC. et al. Distal appendiceal dilatation in equivocal appendicitis may be a useful sign for prediction of normal appendix. Am Surg, 2011 february;76:211-214.
19. Pittman- Waller VA. et al. Why so complicated? Analysis of 5755 consecutive appendectomies. Am Surg. 2000 jun; 66(6):548-554.
20. Ponsky T A. et al. Interobserver Variation in the Assessment of Appendiceal Perforation. Journal of laparoendoscopic and advanced surgical techniques. 2009;19(1):S15-S18.
21. Prado J. Tratado das Enfermidades Gastrintestinais e Pancreáticas. São Paulo: Roca; 2008
22. Rocha JJR. et al. Apendicite crônica e apendicite recorrente. Artigo de revisão e apresentação de casuística. 2001;34:292-296.
23. Sheu BF. et al. Risk factors associated with perforated appendicitis in elderly patients presenting with signs and symptoms of acute appendicitis. ANZ J. Surg. 2007;77:662–666.
24. Styrud, J. et al. Appendectomy versus antibiotic treatment in acute appendicitis. A prospective multicenter randomized controlled trial. World J Surg. 2006;30:1033–1037.