



Revista Portuguesa
de

irurgia

II Série • N.º 11 • Dezembro 2009

ISSN 1646-6918

Órgão Oficial da Sociedade Portuguesa de Cirurgia

Apendicite Aguda – Clínica Versus Histologia

Henriques J; Reimão C**; Pereira S*; Figueiredo B*; Vital VP*; Casella P**

* Serviço de Cirurgia Pediátrica Hospital de Dona Estefânia

** Serviço de Anatomia Patológica Hospital São José

RESUMO

Introdução: A apendicite aguda continua a ser um dos principais diagnósticos nos Serviços de Cirurgia Pediátrica. A taxa de apendicectomia negativa (apendicectomia sem evidência histológica de patologia), frequentemente utilizada como índice de qualidade hospitalar, permanece alta, apesar dos esforços para a reduzir, especialmente em crianças com menos de 6 anos.

Objectivos: Os objectivos primários foram: o cálculo da taxa de apendicectomia negativa, da concordância entre diagnóstico clínico (pós-operatório) e diagnóstico histológico e a caracterização da discordância diagnóstica por tipo de apendicite (fleimonosa, gangrenada, perfurada). A caracterização dos grupos apendicectomia negativa (A) e apendicites perfuradas (B), bem como a relação entre estes dois grupos ao longo dos anos, constituíram objectivos secundários.

Material e Método: Estudo retrospectivo dos dados clínicos de 1000 doentes consecutivamente operados com o diagnóstico clínico de apendicite aguda, no Hospital de Dona Estefânia, no período de 1 de Janeiro 2003 – 30 de Setembro 2007, procedendo-se à consulta da folha de requisição de exame histo-patológico enviada para o Serviço de Anatomia Patológica. Foram revistos os dados epidemiológicos, a qualidade da informação da referida folha de requisição e calculada a taxa de apendicectomia negativa nesta amostra.

Resultados: O diagnóstico clínico pós-operatório foi concordante com o diagnóstico histológico em cerca de 60% casos, sendo subvalorizado ou sobrevalorizado nos restantes casos. A taxa de apendicectomia negativa observada foi de 5,5%, o que está abaixo dos valores apresentados na literatura.

Conclusões: As apendicectomias negativas devem ser um “mal menor” em relação às apendicites perfuradas. A discordância clínico-histológica pode ter implicações médico-legais e tem seguramente implicações clínicas e económicas pelo que urge reavaliar o modelo de abordagem desta patologia tão frequente.

INTRODUÇÃO

A apendicite aguda é a doença cirúrgica abdominal mais comum em idade pediátrica¹ e continua a ser um dos principais diagnósticos diferenciais no abdómen agudo em qualquer idade. No entanto, apesar da sua elevada prevalência, está entre as patologias cirúrgicas responsáveis pelo maior número de erros no diagnóstico². Ao contrário do que seria de esperar, a frequên-

cia de erros diagnósticos que conduzem a apendicectomias desnecessárias, não se alterou com a introdução de novos exames complementares de diagnóstico como a ecografia, tomografia axial computadorizada ou a laparoscopia diagnóstica³.

Independentemente das falhas e dificuldades no processo diagnóstico pré-operatório, o cirurgião é por vezes confrontado com dificuldades na classificação macroscópica da peça operatória. Embora não haja



dúvidas de que uma peritonite ou um abscesso resultem de uma perfuração, a diferença entre um apêndice sem lesão e a dita “apendicite catarral”, ou entre um apêndice gangrenado e um “micro”-perfurado, desafia até o mais experiente dos cirurgiões.

Todos estes factores contribuem para que o estudo histo-patológico seja o método de eleição no diagnóstico da apendicite. No entanto, até o anatomo-patologista pode sentir algumas dificuldades na classificação, na ausência de dados clínicos e/ou laboratoriais fornecidos pelo cirurgião, especialmente na presença de um apêndice praticamente normal. Para além das dificuldades previamente descritas, convém referir as que resultam do facto de que nem todos os cirurgiões usam a mesma classificação macroscópica, e das diferenças entre o sistema de classificação clínico e histológico.

MATERIAL E MÉTODO

Estudo retrospectivo de *1000 registos consecutivos de apendicectomias não incidentais* em idade pediátrica, no período entre 1 de Janeiro 2003 e 30 de Setembro de 2007, baseado na consulta da folha de Requisição de Exame Anatomo-Patológico, e no resultado do respectivo exame.

O único critério de exclusão foi a apendicectomia incidental.

Obrigatoriamente, no final de cada cirurgia, os cirurgiões deviam classificar macroscopicamente as apendicites como sendo negativas, fleimonosa, gangrenadas ou perfuradas.

A classificação anatomo-patológica utilizada como critério nestes casos foi a descrita por Rosai⁴.

OBJECTIVOS

Os objectivos primários por nós estipulados na proposta deste trabalho consistiam em avaliar:

- Dados epidemiológicos da população em estudo
- Taxa de preenchimento da folha de requisição: dados clínicos, exames complementares de diagnóstico (E.C.D.) e qual o diagnóstico macroscópico pós-operatório estabelecido pelo cirurgião.
- Taxa de apendicectomia negativa
- Caracterização do grupo das apendicectomias negativas (A)
- Caracterização do grupo das apendicites perfuradas (B)
- Relação entre (A) e (B)
- Concordância entre diagnóstico clínico e diagnóstico histológico
- Caracterização da discordância diagnóstica por tipo de apendicite (fleimonosa, gangrenada, perfurada)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A idade média do grupo de doentes estudados (n=1000) foi de 9 anos. Houve um predomínio do sexo masculino (61%) em relação ao feminino (39%) (Quadro 1).

A taxa de preenchimento da folha de registo (n = 1000) foi de 33,2% para os dados clínicos, de 21,1% para os E.C.D. e de 85,1% para o diagnóstico macroscópico pós-operatório. Este último dado limitou toda a análise posterior, não permitindo uma comparação entre diagnóstico pós-operatório e histologia em 149 casos.

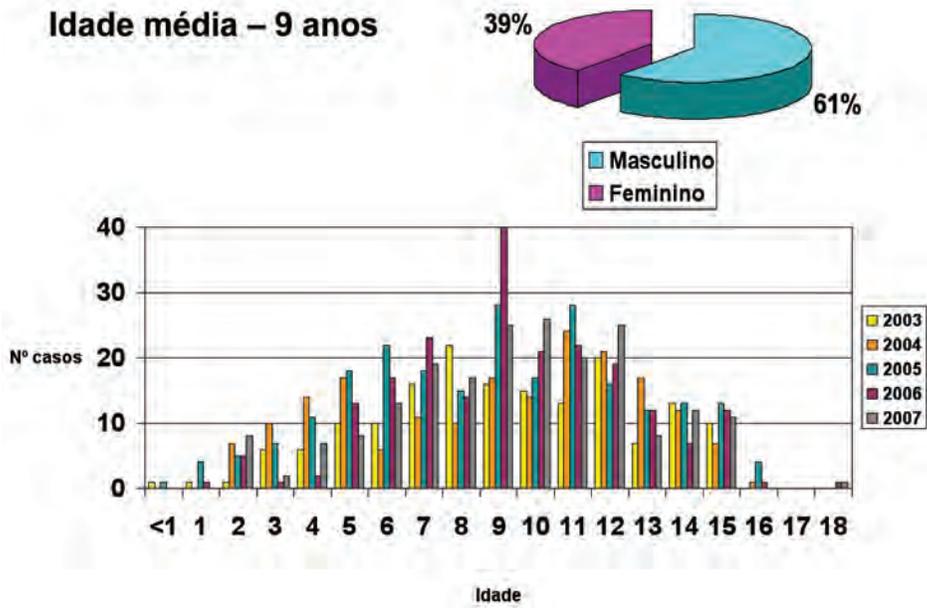
Assim, em 851 apendicectomias não incidentais realizadas, 11 foram classificadas como negativas (adenite mesentérica e/ou outros diagnósticos), 39 como apendicites agudas (não classificadas), 434 como fleimonosas, 144 como gangrenadas e 223 como perfuradas (Quadro 3).

Embora o número de doentes com um diagnóstico pós-operatório tenha diminuído para 851, como a metodologia de trabalho utilizada consistiu na revisão retrospectiva dos dados referentes a 1000 apendicectomias consecutivas, o número de histologias corres-



QUADRO 1

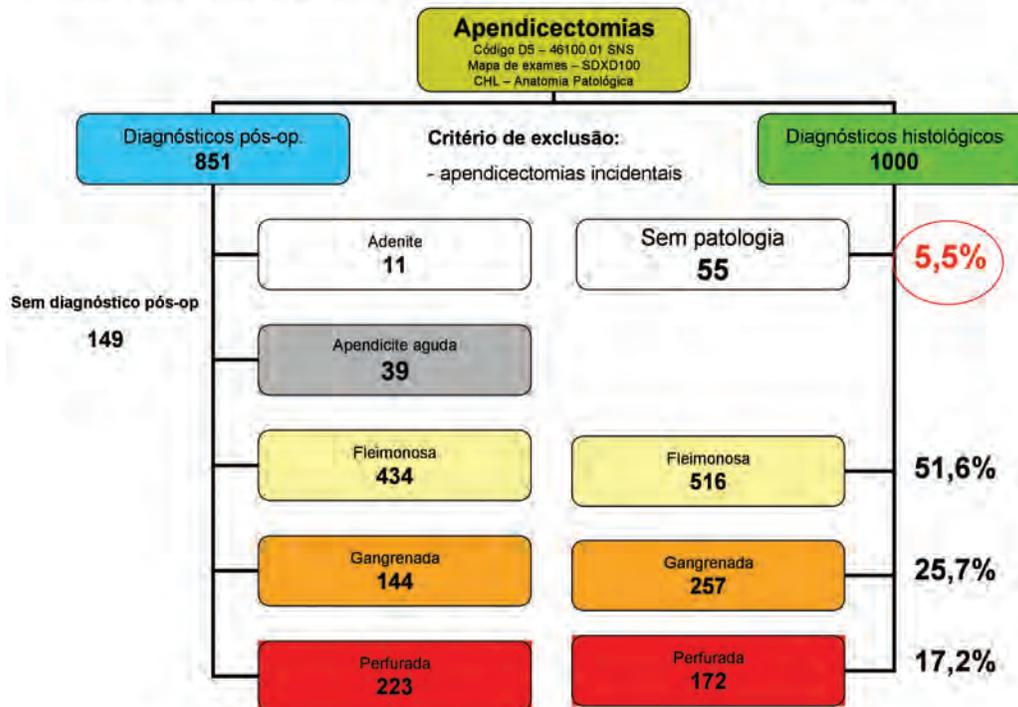
Dados epidemiológicos (n = 1000)



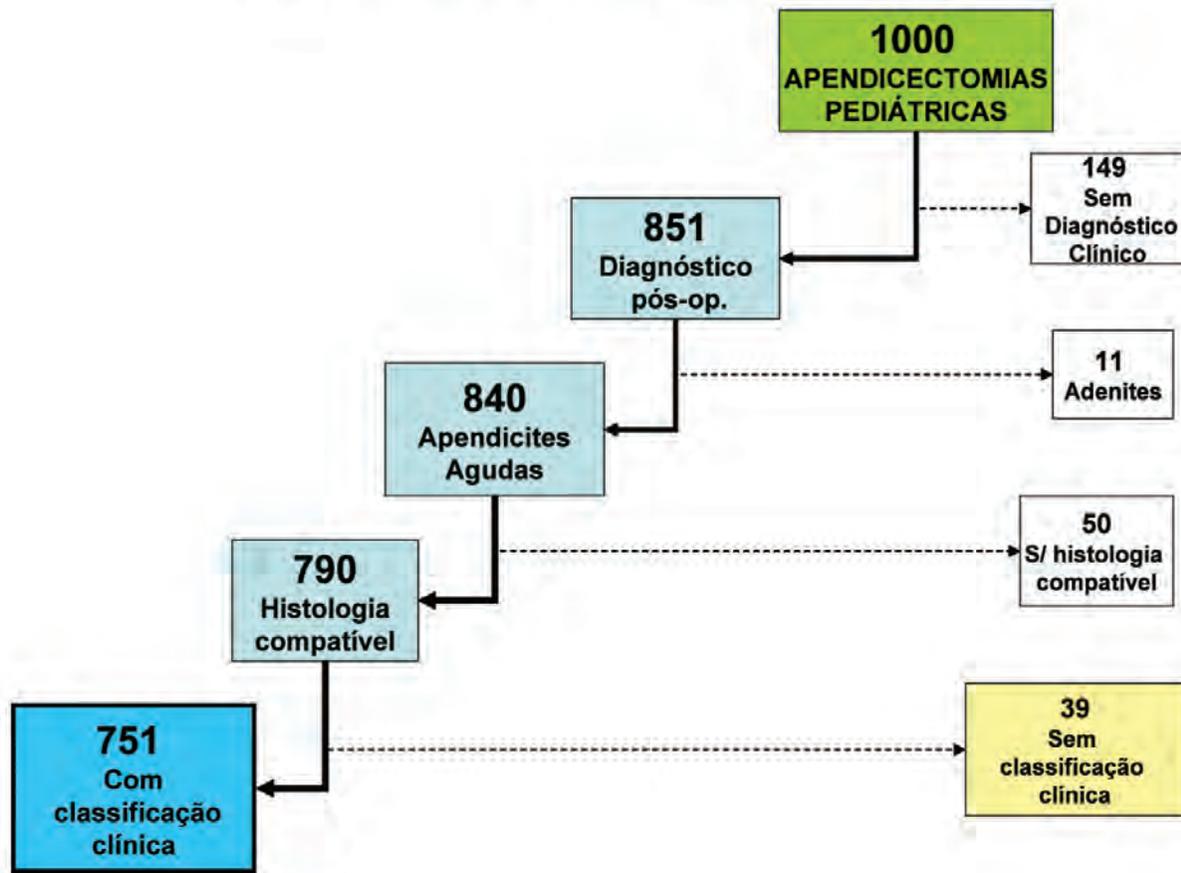
QUADRO 2

Diagnóstico pós-operatório vs. diagnóstico histológico (n = 1000)

Taxa de apendicectomia sem evidência histológica de patologia



Concordância clínico-histológica



pondentes a este grupo de doentes continuou a ser 1000 (Quadro 2).

Assim, em 1000 registos de exames anatomo-patológicos de apendicectomias não incidentais consecutivas, 55 apêndices estudados não apresentavam patologia - taxa de apendicectomia negativa - 5,5%.

Em 516 dos apêndices estudados, estes foram classificados como catarrais ou fleimonosos - 51,6% e 257 apêndices como gangrenados - 25,7%. Os apêndices perfurados constituíram 17,2% do grupo estudado.

Para podermos estabelecer a **concordância clínico-histológica**, considerámos apenas e só os 851 casos

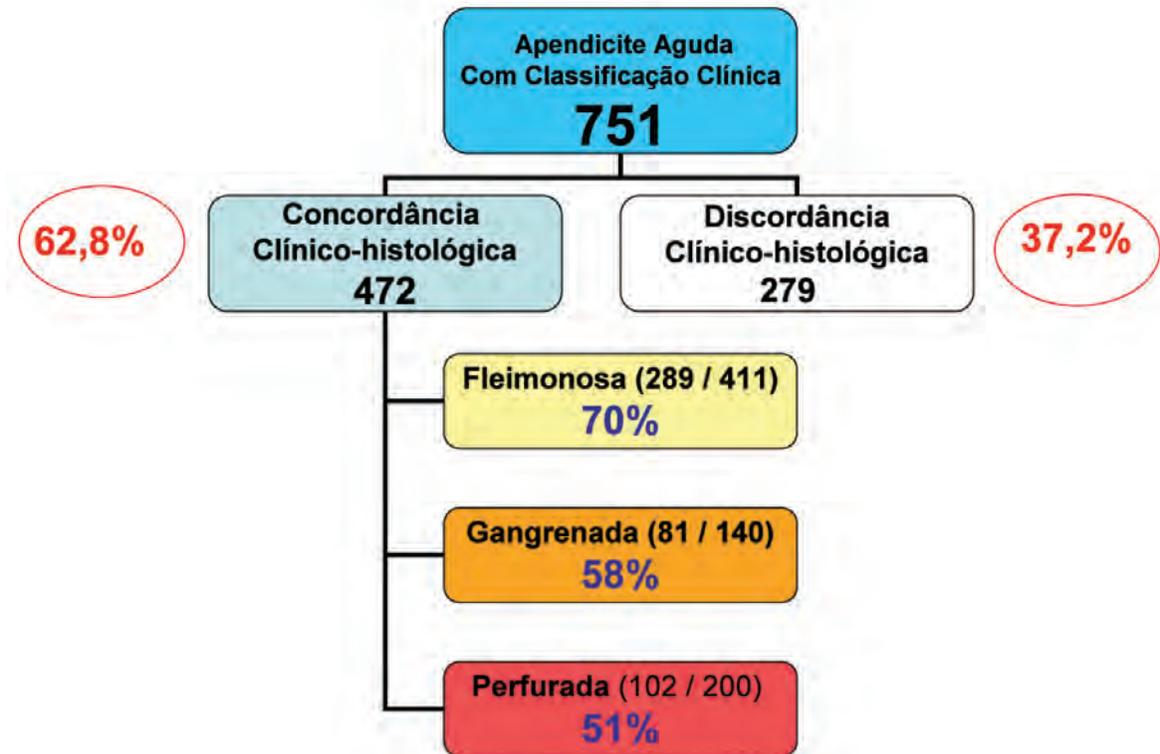
(851/1000) com diagnósticos pós-operatórios claramente expressos nos impressos (Quadro 3).

Destes, 11 casos foram inicialmente excluídos pelos cirurgiões como sendo adenites mesentéricas, tendo a histologia confirmado este diagnóstico, com ausência de patologia apendicular, em apenas 6 casos. Contudo, os restantes 5 casos, classificados pelo cirurgião como não tendo patologia, apresentavam apendicites catarrais.

Assim, dos 840 casos restantes, com o diagnóstico pós-operatório de apendicite aguda (840/1000), fomos analisar quantos diagnósticos histológicos de apendicite existiam. Tendo em conta que houve 55



Concordância clínico-histológica



casos sem evidência histológica de patologia apendicular (55/1000), e que 5 destes já tinham sido corretamente identificados como adenites, houve mais 50 doentes sem histologia compatível com apendicite.

Logo, para podermos comparar os dois universos, excluímos estes 50 casos aos 840 chegando assim ao valor de 790 (790/1000) casos em que houve um diagnóstico pós-operatório de apendicite com uma histologia compatível com apendicite.

No entanto, como houve 39 casos em que o diagnóstico pós-operatório indicado no impresso foi apenas de “apendicite aguda”, sem uma classificação clínica associada, para podermos estabelecer a concor-

dância entre a classificação clínica pós-operatória e a classificação histológica, mais uma vez subtraímos estes 39 casos, chegando ao valor de 751 doentes em que houve um diagnóstico pós-operatório de apendicite, e uma classificação clínica (pós-operatória) associada, com uma histologia compatível com apendicite.

Deste grupo de 751 apendicites agudas classificadas no pós-operatório pelos cirurgiões, o diagnóstico histológico só foi concordante em 472 casos, o que corresponde a uma percentagem de **concordância clínico-histológica de 62,8% (472/751)**.

No Quadro 4 é apresentada de forma gráfica a percentagem relativa de concordância clínico-histológica



QUADRO 5

Caracterização da discordância diagnóstica por tipo apendicite (n = 751)

Clínica \ Histologia	Fleimonosa	Gangrenada	Perfurada
	411	140	200
Fleimonosa 350	289	31 ↑	30 ↑
Gangrenada 252	103 ↓	81	68 ↑
Perfurada 149	19 ↓	28 ↓	102

Dx concordante
62,8%

Dx sobrevalorizado
17,2%

Dx subvalorizado
20%

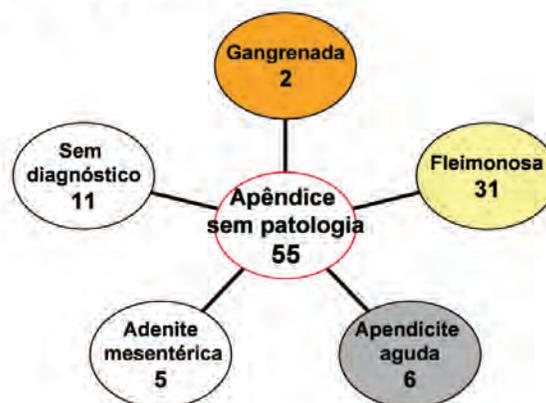
QUADRO 6

Caracterização do grupo apêndice sem patologia

Grupo A (n = 55)

33 ♀ / 22 ♂

Ano	Nº casos Sem patologia
2003	1
2004	18
2005	18
2006	13
2007	5
Total	55



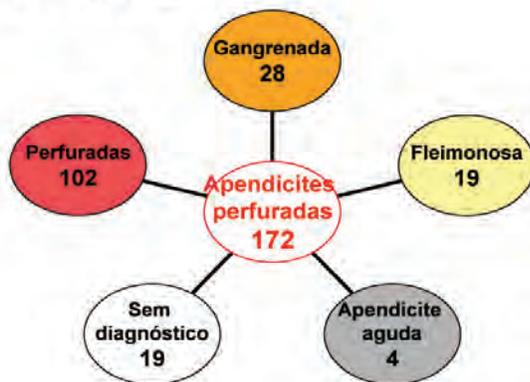
QUADRO 7

Caracterização do grupo apendicite perforada

Grupo B (n = 172)

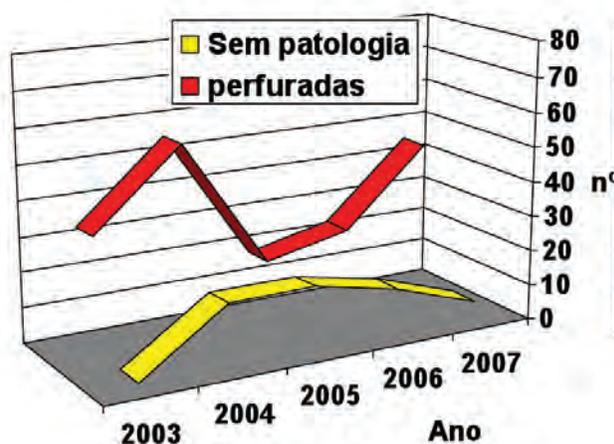
63 ♀ / 109 ♂

Ano	Nº casos perforadas
2003	33
2004	53
2005	18
2006	23
2007	45
Total	172



QUADRO 8

Relação apendicectomia negativa / apendicites perforadas



	Sem patologia	Perfurada
2003	1	33
2004	18	53
2005	18	18
2006	13	23
2007	5	45
Total	55	172



QUADRO 9

Artigo	Nº doentes	% apêndices sem evidência de patologia
Acad Emerg Med. 2000 Nov;7(11):1244-55. False-negative and false-positive errors in abdominal pain evaluation: failure to diagnose acute appendicitis and unnecessary surgery. Graff L, Russell J, Seashore J, Tate J, Elwell A, Prete M, Werdmann M, Maag R, Krivenko C, Radford M.	1026	10.5%
JAMA. 2001 Oct 10;286(14):1748-53. Has misdiagnosis of appendicitis decreased over time? A population-based analysis. Flum DR, Morris A, Koepsell T, Dellinger EP.	63 707	15.5%
Arch Surg. 2002 Jul;137(7):799-804 The clinical and economic correlates of misdiagnosed appendicitis: nationwide analysis. Flum DR, Koepsell T.	261 134	15.3%
Pediatrics. 2004 Jan;113(1 Pt 1):18-23. The effect of hospital volume of pediatric appendectomies on the misdiagnosis of appendicitis in children. Smink DS, Finkelstein JA, Kleinman K, Fishman SJ.	37 109	8.4%
J Am Coll Surg. 2005 Dec;201(6):933-9 Misdiagnosis of appendicitis and the use of diagnostic imaging. Flum DR, McClure TD, Morris A, Koepsell T.	4058	15.5%
Am Surg. 2006 May;72(5):409-13. Acute appendicitis: is there a difference between children and adults? Lee SL, Ho HS.	210	10%

por tipo de apendicite, sendo a apendicite fleimonosa aquela em que o diagnóstico é mais vezes concordante (70%), e, surpreendentemente, a perfurada, aquela em que o diagnóstico é menos vezes concordante (51%).

Analizamos ainda a **discordância clínico-histológica** por tipo de apendicite (Quadro 5). Em 17,2% casos (129 / 751) a apendicite aguda foi sobrevalorizada em termos de classificação pelo cirurgião, sendo subvalorizada em 20% dos casos (150/751).

A sobrevalorização do diagnóstico clínico macroscópico, poderá implicar um aumento da demora média de internamento e da antibioterapia, com todas as suas consequências (iatrogenias) potencialmente nefastas, bem como custos acrescidos e desnecessários.

A subvalorização é ainda mais perigosa, promovendo o aparecimento potencial de complicações pós-operatórias típicas do “sub-tratamento” da apendicite, como os reinternamentos e/ou reintervenções, com um aumento consequente da demora média de internamento e da morbidade.

Procedemos à análise dos 55 casos de apêndices sem evidência histológica de lesão (Grupo A) e avaliámos quais os diagnósticos estabelecidos no pós-operatório pelo cirurgião. Concluímos que a maior parte das vezes (31/55) o cirurgião classifica o apêndice sem lesão histológica como apendicite fleimonosa (ou catarral), e apenas em cerca de 10% casos (5/55) o identifica correctamente como não apresentando lesão.



Neste grupo predominou o sexo feminino (33/55) em que a maior parte dos casos se encontra entre os 7 e os 13 anos de idade. O número de casos de apendicectomias negativas, após um período de relativa estabilidade entre 2004 e 2006, diminuiu consideravelmente no ano de 2007.

No grupo das apendicites perfuradas (Grupo B), como seria de esperar, a apendicite gangrenada lidera o grupo da subvalorização (28 / 172). Por outro lado, constatamos 19 apendicites classificadas como fleimonosas pelo cirurgião, que na realidade se encontravam perfuradas.

Outro dado observado foi o predomínio do sexo masculino (109/172) sobre o feminino, bem como a distribuição dos casos por idades, revelando dois picos distintos, um abaixo dos 7 anos, e outro no grupo dos 11-14 anos.

O número de casos de apendicites perfuradas por ano, que revelava uma tendência para diminuir de 2004 a 2006, voltou a ter um pico em 2007.

Se compararmos a evolução destes dois últimos grupos A e B (apendicectomias negativas e apendicites perfuradas) ao longo dos últimos 5 anos, constatamos que, aparentemente, têm mantido uma relação praticamente inversa (Quadro 8).

DISCUSSÃO

Na amostra estudada, a idade média foi de 9 anos e observou-se um predomínio ligeiro do sexo masculino, o que está de acordo com o reportado na maioria dos artigos sobre este tema^{5,6}.

Neste período de 5 anos, a taxa de apendicectomia sem evidência histológica de patologia foi de 5,5%, o que está abaixo do descrito na literatura. Uma meta-análise das publicações mais recentes sobre apendicectomias negativas (Quadro 9), mostra que esta taxa varia entre 8-16%. *Sminck* apresenta uma taxa de 8,4% numa população de 37 109 apendicectomias não incidentais em idade pediátrica, baseado no *Kids' Inpatient*

*Database*⁷. A maior revisão numa população adulta pertence a *Flum*, que apresenta uma taxa de 15,3% numa população de 261 134 apendicectomias não incidentais no ano de 1997, nos E.U.A.⁸

No entanto, verificamos que a taxa de apendicites perfuradas (17,2%) tem vindo a aumentar na medida inversa da taxa de apendicectomias negativas, embora mantendo-se abaixo dos valores médios de incidência da perfuração descritos na literatura⁹.

No presente estudo, o diagnóstico clínico pós-operatório foi concordante com o diagnóstico histológico em 62% dos casos, sendo subvalorizado em 20% ou sobrevalorizado nos restantes 17% dos casos. Curiosamente, à excepção do artigo de *Geryk et al*¹⁰, que descreve uma concordância de 72,2%, não existem muitos artigos na literatura relativos à concordância clínico-patológica na apendicite, pelo que é difícil aferir da qualidade do nosso resultado.

Flores-Nava Gerardo *et al*¹¹ realizaram recentemente um estudo semelhante, numa população de 311 crianças, e descrevem uma taxa de apendicectomias negativas de 0,9% com uma “boa” concordância clínico-histológica. No entanto, neste grupo de doentes, a percentagem de apendicites perfuradas ultrapassava os 45%, o que facilita o diagnóstico clínico e consequentemente melhora a concordância.

CONCLUSÕES

Em forma de síntese podemos concluir que extraímos e continuaremos a extrair apêndices normais. As apendicectomias negativas são um “mal menor” em relação às apendicites perfuradas.

Se a sobrevalorização de uma apendicite tem riscos clínicos associados, a subvalorização está associada a complicações graves, reinternamentos e reintervenções, com todas as implicações médico-legais e sociais envolvidas.

Com base nos resultados obtidos e nas conclusões



por nós extraídas deste estudo foram propostas internamente as seguintes recomendações:

- Obrigatoriedade de **preenchimento completo** da folha de requisição de Exame Anatomo-patológico, o que implica o exame macroscópico da peça opera-

tória após terminar a cirurgia, no sentido de melhorar a concordância clínico-histológica.

- Revisão do protocolo de avaliação de dor abdominal aguda no Serviço de Urgência, com o objectivo de diminuir o número de casos de apendicites perforadas.

1. Stephen E. *et al* – Current management of appendicitis. Seminars in Pediatric Surgery, Feb 2007
2. L. Martin – Appendicitis; Pediatric Surgery – Benson et al, 1962
3. Flumm DR et al. - Has misdiagnosis of appendicitis decreased over time? A population-based analysis. JAMA. 2001 Oct 10;286(14):1748-53.
4. Rosai J. – Rosai and Akerman surgical pathology, 2004, pp.757-61
5. Bratton SL, Haberkern ChM, Waldhausen JHT. Acute appendicitis risks of complications: Age and medical insurance. Pediatrics. 2000; 106: 75-8.
6. García-Peña BM, Taylor GA, Fishman SJ, Mandl KD. Costs and effectiveness of ultrasonography and limited computed tomography for diagnosing appendicitis in children. Pediatrics. 2000; 106: 672-6.
7. Smink DS, Finkelstein JA, Kleinman K, Fishman SJ. Pediatrics. 2004 Jan;113(1 Pt 1):18-23. The effect of hospital volume of pediatric appendectomies on the misdiagnosis of appendicitis in children.
8. Flum DR, Koepsell T. Arch Surg. 2002 Jul;137(7):799-804; discussion 804. The clinical and economic correlates of misdiagnosed appendicitis: nationwide analysis.
9. Becker K, Hofler H. Pathology of appendicitis. Chirurg. 2002; 73: 777-81.
10. Geryk B, Kubikova E, Jakubosky J. Clinical and histopathologic picture of acute appendicitis in children. Rozhl Chir. 2000; 79: 211-4.
11. Flores-Nava Gerardo *et al* – Apendicitis en la etapa pediátrica – correlación clínico-patológica – Boletín médico del Hospital Infantil de México, Vol. 62, mayo-junio 2005, pp. 195-201

