



Revista Portuguesa  
de

# irurgia

II Série • N.º 15 • Dezembro 2010

# Apendicectomia laparoscópica: que vantagens?

Mónica G. Sampaio<sup>1</sup>, Ana S. Azevedo<sup>2</sup>, Carlos S. Nogueira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Interna complementar de Cirurgia Geral, <sup>2</sup>Assistente Hospitalar de Cirurgia Geral, <sup>3</sup>Chefe de Serviço de Cirurgia Geral

Serviço de Cirurgia Geral – Departamento de Cirurgia  
Hospital de Santo António (CHPEPE), Porto, Portugal

## RESUMO

*A abordagem minimamente invasiva tem sido amplamente instituída na patologia digestiva. Apesar da 1ª apendicectomia laparoscópica ter sido realizada em 1983, mantém-se a controvérsia sobre as vantagens desta via de abordagem.*

**Objectivo:** Comparação de resultados do tratamento da apendicite aguda nas abordagens laparoscópica *versus* laparotómica, com ênfase no tempo de internamento e complicações pós-operatórias.

**Material e Métodos:** Efectuou-se um estudo retrospectivo dos doentes submetidos a apendicectomia por apendicite aguda entre Janeiro/2006 e Dezembro/2008 no HGSA.

**Resultados:** Um total de 455 doentes foi submetido a apendicectomia por apendicite aguda neste período. Abordagem foi laparoscópica em 32,5% dos casos, com uma taxa de conversão de 5,7%.

A apendicectomia laparoscópica foi preferencialmente efectuada no sexo feminino (40,4% vs 24,7% no sexo masculino,  $p < 0,0001$ ) e na apendicite aguda não complicada (73,6%). Comparativamente à abordagem por laparotomia mostrou tempo de internamento inferior em 1,3 dias ( $p=0,001$ ) e taxa de complicações pós-operatórias semelhante (12,5% versus 16,2%,  $p=0,421$ ).

Na análise multivariada constatou-se que as complicações pós-operatórias foram dependentes do tipo de apendicite aguda, complicada ou não complicada (26,6% versus 8,2%,  $p < 0,0001$ ); o tempo de internamento teve relação com o tipo de apendicite aguda e não com a via de abordagem, com uma média de 4,5 dias na apendicite aguda não complicada e de 7,4 dias na complicada ( $p < 0,001$ ).

**Conclusões:** Na apendicectomia por apendicite aguda, o tempo de internamento e as complicações pós-operatórias dependeram, na nossa série, do tipo de apendicite (complicada ou não) e não da via de abordagem.

**Palavras-Chave:** *apendicite aguda e apendicectomia laparoscópica.*

## INTRODUÇÃO

Desde a introdução da apendicectomia por *McBurney* em 1894, esta rapidamente se tornou uma das cirurgias mais frequentes, uma vez que cerca de 8% da população geral é apendicectomizada ao longo da vida (11,20).

O tratamento da apendicite aguda mudou quando *Semm* descreveu a 1ª apendicectomia laparoscópica em

1983 (9, 18,19), dando lugar a uma abordagem minimamente invasiva. Apesar de já terem passado mais de duas décadas, mantém-se a controvérsia sobre as vantagens da apendicectomia laparoscópica (1,3,7,11) e ao contrário do que aconteceu na colecistectomia esta abordagem não se tornou uma técnica padrão (22).

Apesar de haver múltiplos estudos randomizados publicados a comparar a apendicectomia laparoscópica com a abordagem clássica, o benefício da via lapa-



roscópica ainda não está esclarecido (7,11,29). Múltiplos estudos retrospectivos e prospectivos sugerem que a apendicectomia laparoscópica diminui a dor no pós-operatório (21) e o tempo de hospitalização (36), resultando num menor tempo para o regresso ao trabalho (11,31,32). Outros estudos não conseguiram demonstrar essas vantagens, verificando um maior tempo cirúrgico (34,35), aumento do risco de abscesso intra-abdominal (4,24-27) e aumento dos custos (4,21,23). Segundo uma revisão da *Cochrane* 2004 (11), as vantagens da apendicectomia laparoscópica são pequenas e com pouca relevância clínica (11).

## OBJECTIVO

Comparar os resultados da apendicectomia laparoscópica *versus* apendicectomia por laparotomia, com ênfase no tempo de internamento e complicações pós-operatórias.

## MATERIAL E MÉTODOS

Efectuou-se um estudo retrospectivo dos doentes submetidos a apendicectomia, por apendicite aguda, entre Janeiro de 2006 e Dezembro de 2008 no HGSA. Excluíram-se os casos de apendicectomia incidental. A amostra foi de 455 doentes.

Foram analisadas variáveis do doente e da cirurgia, com destaque para o grau de complicação de apendi-

cite aguda (não complicada ou complicada (gangrenosa ou perfurada), via de abordagem (laparoscopia *versus* laparotomia), tempo de internamento e complicações pós-operatórias.

O tratamento estatístico foi efectuado com análise univariada (Anova) e multivariada (Regressão logística) com o programa SPSS 17®.

## RESULTADOS

455 doentes foram submetidos a apendicectomia por apendicite aguda entre Janeiro de 2006 e Dezembro de 2008 no HGSA.

A apendicite aguda teve uma distribuição semelhante em ambos os sexos e a mediana da idade foi de 29 anos.

Do universo de 455 doentes submetidos a apendicectomia, esta foi realizada por laparotomia de princípio em 67,5% e por laparoscopia em 32,5% dos doentes. A taxa de conversão foi de 5,7%, associada a apendicite aguda complicada em 48,1% dos casos.

Quanto ao tipo de incisão, a clássica incisão de *McBurney* foi efectuada em 55,6% dos casos, a laparotomia mediana em 17,7%. A laparoscopia foi usada em 26,7% dos casos (após correcção da taxa de conversão).

A apendicectomia laparoscópica foi preferencialmente efectuada no sexo feminino (40,4% *versus* 24,7% no sexo masculino,  $p < 0,0001$ ) e na apendicite aguda não complicada (73,6% dos casos *versus* 57,9% casos na laparotomia,  $p = 0,001$ ).

	LAPAROTOMIA n=307	LAPAROSCOPIA n=121	CONVERSÃO n=27	p
<b>Idade (anos)*</b>	34,9 (33,0-36,9)	29,0 (29,5-42,5)	36,0 (29,5-42,5)	0,005
<b>Sexo (H:M)</b>	1,26	0,64	0,5	<0,0001
<b>Tipo de apendicite*</b>				
<b>Não complicada</b>	176 (57,9%)	95 (78,5%)	14 (51,9%)	0,001
<b>Complicada</b>	128 (42,1)	26 (21,5%)	13 (48,1%)	
<b>Tempo de internamento (dias)*</b>	5,9 (5,5-6,3)	4,6 (4,0-5,2)	6,5 (5,3-7,8)	0,001
<b>Complicações</b>	48 (16,2%)	2 (8,3%)	15 (12,5%)	0,421

Tabela1 – Dados demográficos da série. \*: média (IC 95%)



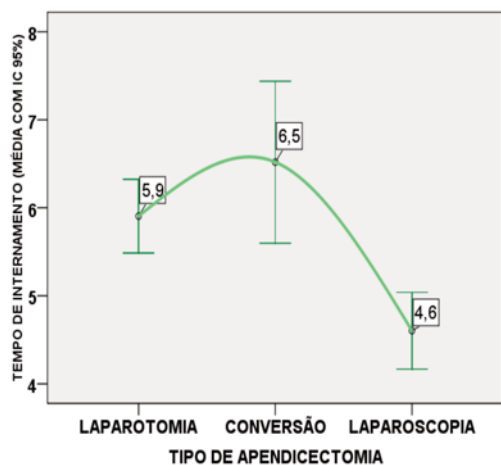


Gráfico 1 – Comparação do tempo de internamento por tipo de apendicectomia

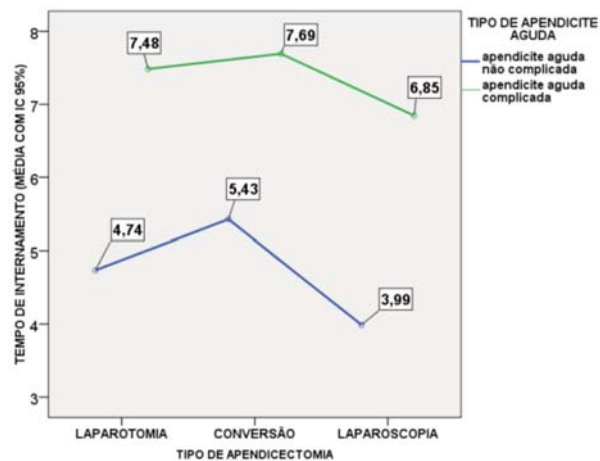


Gráfico 2 – Comparação do tempo de internamento por tipo de apendicite

O tempo médio de internamento foi de 4,6 dias na laparoscopia, 5,9 dias na laparotomia e 6,5 dias no caso de conversão (gráfico 1).

Na apendicectomia laparoscópica verificou-se uma diminuição de 1,3 dias no tempo de internamento ( $p=0,001$ ) e um aumento de 1,9 dias aquando da conversão ( $p=0,015$ ), em relação à via de abordagem clássica.

Observando o gráfico 2 constata-se que na apendicite aguda complicada há um aumento de cerca de 3 dias de internamento, independentemente da abordagem cirúrgica. Assim, a conclusão a retirar, nesta série, é que o tempo de internamento depende do grau de gravidade da apendicite aguda e não da abordagem cirúrgica.

O tempo operatório médio na laparoscopia foi de 01h03, cerca de 11 min superior ao da laparotomia. Na apendicite aguda complicada houve um acréscimo de cerca de 10 min no tempo operatório, que foi

homogéneo entre as abordagens cirúrgicas (tabela 2).

A taxa global de complicações pós-operatórias foi de 14,3%, não havendo diferenças relevantes entre as abordagens cirúrgicas ( $p=0,421$ ). Na apendicite aguda complicada houve uma taxa de complicações de 26,6%, em comparação com 8,2% na apendicite

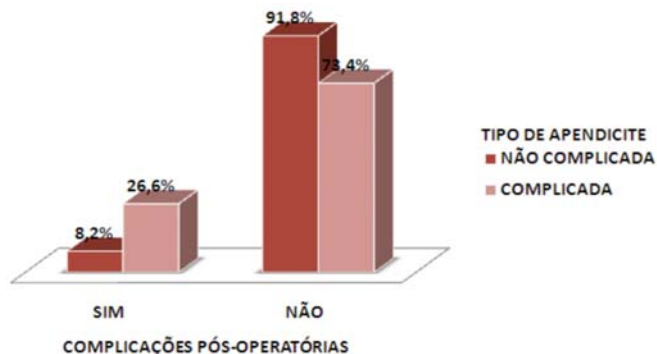


Gráfico 3 – Comparação das complicações pós-operatórias por tipo de apendicite

Abordagem Cirúrgica	Tempo Cirúrgico	p
<b>Apendicectomia por laparotomia (N=330)</b> Laparotomia mediana (N=80) McBurney (N=250)	<b>00:52 (00: 49 a 00:55)</b>	<b>0,001</b>
<b>Apendicectomia por laparoscopia (N=121)</b>	<b>01:03 (00:58 a 01:09)</b>	<b>0,001</b>

Tabela 2 – Comparação do tempo cirúrgico por tipo de apendicectomia



<b>TEMPO DE INTERNAMENTO-ANÁLISE MULTIVARIADA</b>			
	Média com IC 95%	N	VALOR p
<b>Idade</b>			0,023
<60	5,2 (5,0-5,5)	407	
≥60	8,6 (6,6-10,1)	48	
<b>Tipo de apendicite</b>			<0,0001
Complicada	7,4 (6,7-8,1)	167	
Não complicada	4,5 (4,3-4,7)	284	
<b>Complicações pós-operatórias</b>			<0,0001
Sim	9,2 (7,6-10,8)	65	
Não	5,0 (4,8-5,2)	375	
<b>Infecção do local cirúrgico</b>			<0,0001
Sim	7,8 (6,4-9,1)	32	
Não	5,4 (5,0-5,8)	288	

Tabela 3 – Análise multivariada do tempo de internamento

<b>COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS-ANÁLISE UNIVARIADA/MULTIVARIADA</b>				
	TAXA DE COMPLICAÇÕES	N	VALOR p	VALOR p
<b>Sexo</b>			0,117	
<b>Idade</b>			0,029	0,122
<19	13,3%	120		
19-28	7,1%	99		
29-44	16,5%	115		
≥45	21,5%	107		
<b>ASA</b>			0,509	
<b>Tipo de apendicite</b>			<0,0001	0,024
Complicada	26,6%	158		
Não complicada	8,2%	280		
<b>Tipo de cirurgia</b>			0,421	
<b>Tempo operatório</b>			0,433	
<b>Comorbilidades</b>			0,005	0,03
Sim	28,8%	52		
Não	13,3%	249		

Tabela 4 – Análise univariada e multivariada das complicações pós-operatórias

aguda não complicada ( $p < 0,001$ , gráfico 3). Conclui-se então que as complicações pós-operatórias são dependentes do grau de gravidade da apendicite aguda.

A taxa global de infecção do local cirúrgico foi de 9,7%. Na apendicectomia laparoscópica a taxa de infecção do local cirúrgico foi de 8,3% e na abordagem laparotômica foi de 10,7%, não havendo diferenças relevantes entre as vias de abordagem ( $p = 0,410$ ). Na apendicite aguda complicada a taxa de infecção do local cirúrgico foi de 15,6% em comparação com 6,3% na apendicite aguda não complicada ( $p < 0,001$ ). Mais uma vez verifica-se que a infecção do local cirúrgico apenas depende do grau de gravidade da apendicite aguda e não da via de abordagem. Relativamente

ao tipo de infecção do local cirúrgico também não houve diferença relevante entre as abordagens ( $p = 0,784$ ), sendo superficial em 38,6% dos casos e profunda em 54,6% dos casos.

Quanto ao abscesso intra-abdominal, não houve diferença estatisticamente relevante na sua incidência entre ambas as abordagens: 4,13% na apendicectomia laparoscópica e 2,4% na apendicectomia laparotômica ( $p = 0,303$ ). Como seria de esperar a incidência de abscessos intra-abdominais foi superior na apendicite aguda complicada ( $p = 0,012$ ).

Na análise multivariada constatou-se que o tempo de internamento dependeu do grau de gravidade da apendicite e não da abordagem cirúrgica (tabela 3), com uma média de 4,5 dias na apendicite aguda não



complicada e de 7,4 dias quando complicada. Constatou-se que o tempo de internamento dependeu da idade (superior ou inferior a 60 anos) e obviamente da existência de complicações pós-operatórias, nomeadamente da infecção do local cirúrgico.

Na análise multivariada constatou-se que as complicações pós-operatórias foram dependentes do grau de gravidade da apendicite e da presença de comorbilidades (tabela 4)

## DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A cirurgia minimamente invasiva tem sido usada em múltiplas patologias, mas o seu papel e vantagens na apendicite aguda permanecem em debate (1, 29). Múltiplos estudos sugerem que a apendicectomia laparoscópica tem como vantagens diminuir a dor no pós-operatório (21) e o tempo de hospitalização (36), resultando num menor tempo para o regresso ao trabalho (11,31,32). Outros sugerem que tem como desvantagens um maior tempo cirúrgico (34,35), aumento do risco de abscesso intra-abdominal (4,24-27) e aumento de custos (1,4,11,21,23).

A análise dos nossos dados demonstrou que quase 1/3 da população estudada foi proposta para apendicectomia laparoscópica.

Os doentes do sexo feminino foram propostos para apendicectomia laparoscópica cerca de 1,5 vezes mais que os do sexo masculino. Este dado reflecte o facto da laparoscopia poder aumentar a acuidade diagnóstica no sexo feminino (9,11,14). A apendicectomia laparoscópica foi realizada com maior frequência na apendicite aguda não complicada (73,6%), o que eventualmente está relacionado com a dúvida diagnóstica e a experiência do cirurgião nesta abordagem.

Registou-se uma taxa de conversão de 5,7%, associada a apendicite aguda complicada em 48,1% dos casos. A taxa de conversão descrita na literatura varia entre os 5% e os 25%, dependendo frequentemente da presença ou não de complicações (9). Na nossa instituição, a conversão verificou-se também na apendicite não complicada (51,9 % dos casos), o que traduz

que na decisão de conversão existiram outras razões para além da apendicite complicada, nomeadamente a dificuldade técnica inerente à curva de aprendizagem da técnica cirúrgica.

A apendicectomia laparoscópica é associada na literatura a menor tempo de hospitalização, com redução de cerca de 1 dia de internamento (8,11). Este estudo suporta esses resultados. Na nossa instituição a redução é de 1,3 dias no tempo de hospitalização na apendicectomia laparoscópica ( $p=0,001$ ). Estes resultados contudo não tiveram relevância estatística na apendicite aguda complicada, tal como o verificado num estudo prospectivo recente realizado em Edinburgo (8) e num grande estudo retrospectivo recente nos EUA (13). Esses estudos, bem como nossos resultados, revelam que na apendicite aguda complicada o tempo de hospitalização depende do grau de gravidade da doença intra-abdominal (17). Há no entanto alguns estudos que demonstram que a vantagem da apendicectomia laparoscópica no tempo de hospitalização é mantida na apendicite aguda perfurada (12).

Registou-se um aumento do tempo de internamento de 1,9 dias ( $p=0,015$ ) aquando da conversão, contudo verificou-se que este acréscimo na hospitalização estava associado à apendicite aguda complicada ( $p<0,05$ ).

O tempo operatório foi superior cerca de 11 min na abordagem laparoscópica à semelhança do obtido na revisão da Cochrane (11).

A maioria das revisões aponta que na apendicectomia laparoscópica a taxa de infecção da ferida operatória é menor, contudo com um risco aumentado de abscesso intra-abdominal, principalmente na apendicite aguda complicada (7,11). No nosso estudo, embora se tenha verificado uma menor taxa de infecção do local cirúrgico e maior taxa de abscessos intra-abdominais na apendicectomia laparoscópica, estas diferenças não foram estatisticamente significativas: taxa de abscessos intra-abdominais na apendicectomia laparoscópica, 4,13% vs 2,4% na apendicectomia laparotómica,  $p=0,320$ ; taxa de infecção do local cirúrgico de 8,3% vs 10,7% na abordagem laparotómica,  $p=0,410$ .

Na análise multivariada constatou-se que o tempo





de internamento dependeu da gravidade da apendicite e não da abordagem cirúrgica (tabela 3), com uma média de 4,5 dias na apendicite aguda não complicada e de 7,4 dias quando complicada. Constatou-se ainda que o tempo de internamento dependeu da idade (superior ou inferior a 60 anos) e obviamente da existência de complicações pós-operatórias, nomeadamente da infecção do local cirúrgico.

Como seria de esperar a incidência de abscessos intra-abdominais foi superior na apendicite aguda complicada ( $p=0,012$ ). No presente estudo a taxa e o tipo de infecção do local cirúrgico dependeram apenas do tipo de apendicite e não da abordagem cirúrgica e portanto a maioria destas complicações ocorreram na apendicite aguda perfurada. O risco de infecção do local cirúrgico foi cerca de 2,5 vezes superior na apendicite aguda complicada ( $p < 0,001$ ). Na análise multivariada constatou-se que as complicações pós-operatórias apenas foram dependentes do tipo de apendicite e da presença de comorbilidades (tabela 4)

Os resultados deste estudo estão em consonância com múltiplos estudos descritos na literatura.

Reconhecemos algumas das limitações deste estudo, uma vez que se trata de um estudo retrospectivo. Os

doentes não foram randomizados para o procedimento cirúrgico e a opção da técnica cirúrgica dependia da experiência do cirurgião.

Na revisão da Cochrane 2004 os autores recomendam que nas Instituições com menor experiência em laparoscopia a apendicectomia laparoscópica seja realizada na mulher jovem (33,34) e nos obesos onde se provaram maiores vantagens (11, 15, 16, 30).

É recomendado efectuar a apendicectomia laparoscópica como cirurgia padrão, nos locais com cirurgiões experientes em laparoscopia e com o equipamento necessário, apenas nos doentes com suspeita de apendicite aguda não complicada para evitar o risco de abscesso intra-abdominal (11, 28).

## CONCLUSÕES

Na nossa série, o tempo de internamento e as complicações pós-operatórias apenas dependeram do tipo de apendicite (complicada versus não complicada) e não da via de abordagem.

A apendicectomia laparoscópica teve vantagens limitadas, tal como é descrito na literatura.

## BIBLIOGRAFIA

1. ALFREDO M CARBONELL; JUSTIN M BURNS; AMY E LINCOURT; KRISTI L HAROLD: Outcomes of Laparoscopic versus Open Appendectomy/DISCUSSION. *The American Surgeon* 2004 Sep; 70 ( 9): 759-764
2. BENNETT J: Choice of approach for appendectomy: a meta-analysis of open versus laparoscopic appendectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2007 Aug; 17(4): 245-55
3. GULLER U, HERVEY S, PURVES H, ET AL: Laparoscopic versus open appendectomy: outcomes comparison based on a large administrative database. *Ann Surg* 2004; 239:43-52
4. IGNACIO RC, BURKE R, SPENCER D, ET AL: Laparoscopic versus open appendectomy: what is the real difference? results of a prospective randomized double-blinded trial. *Surg Endosc.* 2004;18:334-337.
5. JOHN HOWIE, RAJESH K CHOUDHARY, AND A M F HASSN; *BMJ* 2003 326: 49.
6. K. YAU, W. SIU, C. TANG, G. YANG, M. LI: Laparoscopic Versus Open Appendectomy for Complicated Appendicitis; *Journal of the American College of Surgeons*, 205(1):60-65
7. KAPISCHKE M: Open versus laparoscopic appendectomy: a critical review. *Surg Endosc* 2006 Jul; 20(7): 1060-8
8. Paterson HM- Changing trends in surgery for acute appendicitis. *Br J Surg* 2008 Mar; 95(3): 363-8
9. PRYSTOWSKY JB, PUGH CM, NAGLE AP. *Curr Probl Surg.* 2005 Oct;42(10):688-742.
10. ROY P: Laparoscopic appendectomy at what cost?- *J Eval Clin Pract* 2009 Apr; 15(2): 402-4.
11. SAUERLAND S, LEFERING R, NEUGEBAUER EA: Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004
12. S. TOWFIGH, F. CHEN AND R. MASON ET AL: Laparoscopic appendectomy significantly reduces length of stay for perforated appendicitis, *Surg Endosc* 2006; 20: 495-499
13. SPORN E: Laparoscopic Appendectomy—Is it Worth the Cost? Trend Analysis in the US from 2000 to 2005. *J Am Coll Surg* 2009 Feb; 208(2): 179-185



14. WALSH CA: Laparoscopic versus open appendectomy in pregnancy: a systematic review. *Int J Surg* 2008 Aug; 6(4): 339-44
15. CORNEILLE MG: Laparoscopic appendectomy is superior to open appendectomy in obese patients. *Am J Surg* 2007 Dec; 194(6): 877-81
16. VARELA JE: Laparoscopy should be the approach of choice for acute appendicitis in the morbidly obese. *Am J Surg* 2008 Aug; 196(2): 218-22
17. G.PISKUN, D. KOZIK, S.RAJPAL, G.SHAFTAN, R.FOGLER: Comparison of laparoscopic, open, and converted appendectomy for perforated appendicitis. *Surg Endos* 2001; 15: 660-662
18. SEMM K: Endoscopic appendectomy. *Endoscopy* 1983;15:59-64.
19. BERRY J JR, MALT RA: Appendicitis near its centenary. *Ann Surg* 1984; 200:567-75.
20. MCBURNEY C.: The incision made in the abdominal wall in cases of appendicitis. *Ann Surg* 1894;20:38-43.
21. CHUNG RS, ROWLAND DY, LI P: A meta-analysis of randomized controlled trials of laparoscopic versus conventional appendectomy. *Am J Surg* 1999;177:250-6.
22. CHRISTOPH WULLSTEIN, SYBILLE BARKHAUSEN, EBERHARD GROSS : Results of laparoscopic vs conventional appendectomy in complicated Appendicitis; *Dis. Col. Rect.* 2001 Nov: 1700-1704.
23. HANSEN JB, SMITHERS BM, SCHACHE D, WALL D, MILLER BJ, MENZIES BL: Laparoscopic versus open appendectomy: prospective randomized trial. *World J Surg* 1996; 20: 17-21
24. EPYPASCH E, SAUERLAND S, LEFERING R, NEUGEBAUER EA: Laparoscopic versus open appendectomy: between evidence and common sense. *Dig Surg* 2002; 19: 518-522.
25. GOLUB R, SIDDIQUI F, POHL D: Laparoscopic versus open appendectomy: a meta analysis. *J Am Coll Surg* 1998; 186: 545-553
26. PAIK PS, TOWSON JA, ANTHONE GJ, ORTEGA, AE, SIMONS AJ, BEART RW JR: Intraabdominal abscesses following laparoscopic and open appendectomies. *J Gastrointest Surg* 1997; 1: 188-193
27. SAUERLAND S, LEFERING R, HOTHAUSEN U, NEUGEBAUER EA: Laparoscopic vs conventional appendectomy: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Lagenbecks Arch Surg* 1998; 383: 289-295
28. PEDERSEN AG, PETERSEN OB, WARA P, ET AL: Randomized clinical trial of laparoscopic versus open appendectomy. *Br J Surg.* 2001;88:200-205
29. SLIM K, PEZET D, CHIPPONI J.: Laparoscopic or open appendectomy? critical review of randomized, controlled trials. *Dis Colon Rectum* 1998;41:398-403.
30. HELLBERG A, RUDBERG C, KULLMAN E, ET AL.: Prospective randomized multicentre study of laparoscopic versus open appendectomy. *Br J Surg.* 1999;86:48-53
31. Cox M, MCCALL J, PADBURY R, WILSON T, WATTCHOW D, LANGCAKE M: Prospective randomized comparison of open versus laparoscopic appendectomy in overweight patients. *Surg. Endosc* 1996; 15: 387-392;
32. FRAZEE R, ROBERTS J, SYMOMONDS R, SNYDER S, HENDRICKS J, SMITH R, CUSTER M, HARRISON J: A prospective randomized trial comparing open versus laparoscopic appendectomy, . *Ann Surg* 1994; 219: 725-728
33. OLSEN JB, MYREN CJ, HAAHR PE: Randomized study of the value of laparoscopy before appendectomy. *Br J Surg* 1993; 80: 922-930
34. WHITWORTH CM, WHITWORD PW, SANFILLIPO J, POLK H: Value of diagnostic laparoscopy in young women with possible appendicitis. *Surg Gynec. Obstet* 1988; 167: 187-190.
35. HANSEN J, SMITHERS B, SCHACHE D, WALL D, MILLER B, MENZIES B: Laparoscopic versus open appendectomy: Prospective randomized controlled trial. *World J Surg* 1996; 20: 17-20
36. RAMESH S, GALLAND RB.: Early discharge from hospital after open appendectomy. *Br J Surg.* 1993; 80: 1192-1193.





*Correspondência:*

MÓNICA SAMPAIO  
4050-145 Porto  
moni\_samp@hotmail.com



*Mónica G. Sampaio, Ana S. Azevedo, Carlos S. Nogueira*

---