

Colecistectomias videolaparoscópicas: experiência inicial em um hospital universitário*

MÁRIO SÉRGIO BORGES DA COSTA*
JOSÉ RICARDO GUIMARÃES*
ALCEU MIGLIAVACCA**
MANOEL ROBERTO TRINDADE**
LORENO BRENTANO***
LUIZ ROHDE***

SINOPSE

O presente trabalho tem por objetivo analisar a experiência inicial de um hospital universitário em colecistectomia videolaparoscópica. No período de agosto de 1992 a junho de 1993, 219 pacientes foram operados no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, sendo 171 mulheres (78%). A média de idade foi 47,4 anos. Trinta e três casos (15%) eram obesos. Colecistite aguda foi o diagnóstico pré-operatório em 15 pacientes (7%). O tempo operatório médio (94,6 minutos) foi prolongado na presença de colecistite aguda (114 versus 92 min; $p < 0,02$). Houve 6 casos de conversão para cirurgia clássica (2,7%). Os pacientes obesos apresentaram uma maior frequência de conversões (9% versus 1,6%; $p < 0,05$). Complicações pós-operatórias foram observadas em 23 casos (10,5%), sendo que dois exigiram laparotomia (hemorragia e perfuração intestinal). Os pacientes com mais de 65 anos de idade apresentaram um maior índice de complicações pós-operatórias (22% versus 8,5%; $p < 0,05$). A mortalidade foi nula. O tempo médio de permanência hospitalar total (74,2 horas) foi maior nos pacientes com colecistite aguda (96 versus 72 horas; $p < 0,03$). Esses dados iniciais demonstram que a colecistectomia videolaparoscópica vem sendo efetuada em nosso meio com resultados comparáveis aos apresentados na literatura.

UNITERMOS: Colecistectomia, colelitíase, cirurgia laparoscópica.

ABSTRACT

The present study aims to analyse the initial experience with videolaparoscopic cholecystectomy in an university hospital. Between August 1992 and June 1993, 219 patients were operated on at the Hospital de Clínicas de Porto Alegre, of which 171 (78%) were women. Mean age was 47,4 years. Thirty-three patients (15%) were obese. Acute cholecystitis was the preoperative diagnosis in 15 patients (7%). Mean operative time (94,6 minutes) was increased in patients with acute cholecystitis (114 versus 92 minutes; $p < 0,02$). There were 6 conversions to open cho-

lecystectomy (2,7%). Conversion was more likely in obese patients (9% versus 1,6%; $p < 0,05$). Postoperative complications were present in 23 cases (10,5%), two of them required laparotomy (hemorrhage and bowel injury). Patients older than 65 years of age showed a greater complication rate (22% versus 8,5%; $p < 0,05$). There were no deaths. The median length of hospitalization (74,2 hours) was longer in patients with acute cholecystitis (96 versus 72 hours; $p < 0,03$). These initial data demonstrate that videolaparoscopic cholecystectomy has been performed at our institution with results comparable to those of literature.

KEY-WORDS: Cholecystectomy, gallstones, laparoscopic surgery.

INTRODUÇÃO

Desde que Phillipe Mouret realizou a primeira colecistectomia laparoscópica na França, em 1987 (1), um número cada vez maior de cirurgiões passou a utilizar esta técnica em diversas partes do mundo. A experiência internacional acumulada e publicada até o momento permite concluir que a colecistectomia videolaparoscópica é um método seguro e com algumas vantagens sobre a técnica clássica (2-7).

No Brasil, a colecistectomia videolaparoscópica vem recebendo aceitação progressivamente maior por parte de cirurgiões e pacientes. Não obstante, são escassas as publicações da experiência nacional (8-11), especialmente as de instituições universitárias.

O Grupo de Cirurgia Videolaparoscópica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) iniciou suas atividades em agosto de 1992 realizando predominantemente colecistectomias. Atualmente, outros procedimentos laparoscópicos vêm sendo realizados rotineiramente. O presente trabalho tem por objetivo analisar os resultados iniciais do Grupo de Cirurgia Videolaparoscópica do HCPA na realização de colecistectomias.

PACIENTES E MÉTODOS

Pacientes — Foram analisados neste estudo 219 pacientes submetidos à colecistectomia videolaparoscópica no HCPA, no período de agosto de 1992 a junho de 1993, sendo 171 mulheres (78%) e 48 homens

* Médicos do Serviço de Cirurgia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

** Professores Adjuntos do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

*** Professores Titulares do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Grupo de Cirurgia Videolaparoscópica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Endereço para correspondência:

Rua Pedro Chaves Barcelos, 157 — ap. 201 — Porto Alegre - RS — CEP 90450-010. Fone (051)332-4168

(22%). A média de idade foi 47,4 anos (extremos de 10 a 77 anos). A altura média foi 1,61 m (extremos de 1,41m e 1,90m) e o peso médio foi 67,6 kg (extremos de 40 e 160 kg). Para a definição de obesidade foi utilizado o índice de massa corporal ou índice de Quetelet pela fórmula peso/altura² (kg/cm²) (11), sendo considerados obesos os pacientes com índice maior do que 30% (33 casos). Duzentos e um pacientes (92%) foram operados por colelitíase sintomática sem quadro agudo, enquanto quinze (7%) tiveram como indicação cirúrgica o diagnóstico pré-operatório de colecistite aguda. Três pacientes tiveram um episódio prévio de pancreatite aguda biliar.

Aspectos técnicos e rotinas — Os exames diagnósticos empregados foram os seguintes: ecografia abdominal em 204 casos (93%), colecistograma oral em 12 (5,5%), raio X simples de abdômen em 2 e colangiografia endoscópica retrograda em 1 caso.

As cirurgias foram realizadas pelo Grupo de Cirurgia Videolaparoscópica do HCPA, o qual é composto pelos autores e por mais seis cirurgiões. Antibioticoprofilaxia foi empregada em 121 pacientes (55,3%). Em 131 pacientes (59,8) foi colocada sonda nasogástrica logo após a indução anestésica e retirada na sala de recuperação. A colangiografia intra-operatória foi realizada em apenas 8 pacientes (3,7%). Foi deixado dreno de Penrose na região subepática em 44 pacientes (20,1%), geralmente com remoção em 24-48 horas. A dissecação da vesícula biliar foi realizada com a utilização de tesoura e gancho em 116 casos (53%), apenas tesoura em 50 (22,8%), apenas gancho em 43 (19,6%) e por outros métodos (espátula isoladamente ou associada a tesoura ou gancho) em 10 (4,5%). Na grande maioria dos casos a vesícula foi retirada pela abertura epigástrica.

Análise estatística — O teste U de Mann-Whitney foi utilizado na comparação de médias de tempo operatório, tempo de permanência hospitalar e idade. O teste exato de Fischer foi empregado para analisar demais dados. O nível de significância estatístico estabelecido foi $p < 0,05$.

RESULTADOS

Cento e oitenta e oito pacientes (86%) não apresentaram intercorrências ou complicações intra-operatórias e aquelas observadas nos demais 31 pacientes (14%) foram as seguintes: extravasamento de bile (14 casos), extravasamento importante de cálculos (11 casos), hemorragia (3 casos), perfuração intestinal (1 caso), ruptura do ducto cístico (1 caso) e lesão de artéria epigástrica (1 caso).

Houve necessidade de conversão para cirurgia clássica em 6 pacientes (2,7%) devido a aderências ou dificuldade na identificação das estruturas do pedícu-

lo da vesícula (4 casos), perfuração intestinal (1 caso) ou anomalia de via biliar (1 caso).

O tempo operatório médio foi 94,6 minutos com extremos de 21 e 240 minutos.

As complicações constatadas no período pós-operatório são apresentadas na Tabela 1.

TABELA 1 — COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS

Complicação	Número de pacientes N (%)
Infecção da ferida operatória	9 (4,0)
Atelectasias pulmonares	3 (1,3)
Infecção respiratória	2 (0,9)
Fístula biliar	2 (0,9)
Hemorragia c/hipotensão	2 (0,9)
Infecção urinária	2 (0,9)
Efisema subcutâneo importante	1 (0,5)
Perfuração intestinal	1 (0,5)
Abscesso abdominal	1 (0,5)

As fístulas (2 pacientes) tiveram fechamento espontâneo. Um dos casos de hemorragia foi controlado apenas com reposição sanguínea e medidas clínicas, enquanto outro exigiu laparotomia. O paciente com abscesso abdominal (subepático) foi tratado com sucesso por meio de drenagem percutânea sob orientação ecográfica. O caso de perfuração intestinal, constatado no pós-operatório, exigiu reintervenção cirúrgica.

A média de idade dos pacientes que apresentaram complicações pós-operatórias (54,4 anos) foi significativamente maior do que a daqueles que não complicaram (46,6 anos) ($p < 0,02$). Corroborando esse achado, observamos mais complicações pós-operatórias no grupo de pacientes com idade maior que 65 anos (7 em 32; 22%) do que no grupo com idade menor ou igual a 65 anos (16 em 187; 8,5%) ($p < 0,05$).

A avaliação histopatológica mostrou colecistite crônica calculosa em 196 pacientes (89,5%) e colecistite aguda (ou crônica agudizada) em 23 (10,5%).

A mortalidade desta série foi nula. O tempo médio de reinício da via oral foi 15,7 horas (extremos de 2 a 72 horas). O tempo médio de permanência hospitalar total foi 74,2 horas (extremos de 18 e 480 horas).

As Tabelas 2 e 3 analisam os resultados em relação à obesidade e à histopatologia.

DISCUSSÃO

A utilização da técnica videolaparoscópica para a realização da colecistectomia constituiu-se, sem dúvida, numa das mais revolucionárias inovações da cirurgia digestiva. Com a ampla difusão desta técnica por todo o mundo, uma significativa experiência foi

TABELA 2 — ANÁLISE DOS RESULTADOS CONFORME PRESENÇA OU NÃO DE OBESIDADE

	Obesos	Não-obesos	Estatística
Total (nº)	33	186	
Tempo cirúrgico médio (mín.)	104,4	92,2	N.S.
Conversões (nº/total)	3/33	3/186	$p < 0,05$
Complicações intra-op. (nº/total)	3/33	30/186	N.S.
Complicações pós-op. (nº/total)	5/33	18/186	N.S.
Tempo de permanência (horas)	81,9	72,8	N.S.

TABELA 3 — ANÁLISE DOS RESULTADOS CONFORME A HISTOPATOLOGIA

	C. aguda	C. crônica	Estatística
Total (nº)	23	196	
Tempo cirúrgico médio (mín.)	114,8	92,2	$p < 0,02$
Conversões (nº/total)	1/23	5/196	N.S.
Complicações intra-op. (nº/total)	6/23	27/196	N.S.
Complicações pós-op. (nº/total)	5/23	18/196	N.S.
Tempo de permanência (horas)	96,2	71,6	$p < 0,03$

acumulada nos últimos anos. Os bons resultados obtidos fizeram da colecistectomia videolaparoscópica o tratamento de escolha para a maioria dos pacientes com colelitíase sintomática (6,13).

Inicialmente utilizada como recurso diagnóstico e em procedimentos ginecológicos, a laparoscopia consagrou-se no tratamento da colelitíase e progressivamente vem sendo comprovada sua aplicabilidade no tratamento da coledocolitíase (14,15), hérnia inguinal (16), apendicite aguda (17,18), doenças colorretais malignas e benignas (19-21), úlcera péptica (22-24), hiperesplenismo (25), esofagite de refluxo e hérnia hiatal (26), bem como na realização de procedimentos como a gastrostomia (27) e a jejunostomia (28). Deve-se salientar que, à exceção da colecistectomia, o verdadeiro papel da laparoscopia nos procedimentos aqui citados ainda não foi totalmente estabelecido (29-31).

As publicações brasileiras sobre este tema começaram em 1990, quando Szego e colaboradores relataram sua experiência pioneira e bem-sucedida em quatro pacientes submetidos a colecistectomia videolaparoscópica (10). No ano seguinte, esses mesmos autores publicaram a primeira série brasileira de pacientes submetidos à nova técnica (11). Publicações subsequentes demonstraram resultados igualmente animadores (8,9).

Alguns aspectos dos resultados do presente estudo merecem discussão. A colangiografia intra-ope-

atória foi realizada em apenas 8 pacientes (3,7%). Nessa experiência inicial, optou-se pelo uso seletivo da colangiografia, realizando-a apenas nos pacientes com algum dado clínico, laboratorial ou ecográfico que levasse à suspeita de coledocolitíase. Pacientes com tal suspeita nesse período foram, na grande maioria dos casos, operados pela técnica clássica, o que explica o pequeno número de casos. Até o presente momento, os autores desconhecem a ocorrência de coledocolitíase residual documentada no grupo de pacientes estudado. Como na cirurgia clássica, há controvérsia entre os que defendem a colangiografia seletiva (9,32-35) ou rotineira (14,36-41) na colecistectomia videolaparoscópica. Apesar de muitas das publicações atuais defenderem o uso rotineiro da colangiografia intra-operatória, o inquérito de Deziel e colaboradores (42) sobre 77.604 colecistectomias videolaparoscópicas realizadas por 5.358 cirurgiões norte-americanos demonstrou que apenas 31% dos respondentes adotavam esta prática.

Drenos subepáticos foram empregados em 20,1% dos casos. Embora geralmente usados de modo seletivo em nosso hospital, alguns cirurgiões adotam rotineiramente a drenagem com Penrose.

O tempo operatório médio observado nesta série, 94,6 minutos, corresponde ao referido na literatura, em que as médias variam de 85 a 138 minutos (6,7,35,43-46). Com o aumento da experiência, esse tempo vem diminuindo progressivamente.

Em 14% dos pacientes foram constatadas intercorrências ou complicações intra-operatórias. No presente trabalho e na maioria das publicações, o extravasamento importante de bile e cálculos não chega a constituir complicação, mas "intercorrência". O mesmo pode ser dito sobre a lesão de artéria epigástrica, a qual foi controlada sem problemas.

O índice de conversão observado nesta casuística (2,7%) pode ser considerado baixo. Publicações nacionais mostram índices de conversão de 3,3% e 5,3% (8,9,11), enquanto na literatura internacional estes índices variam de 2% a 4% (34,35,43).

Embora não tenham ocorrido lesões de hepatocolédoco na presente série, há evidências na literatura de que estas ocorram com maior frequência na cirurgia laparoscópica do que na técnica clássica (34,39,42,47). Tal complicação foi relatada em 0,2 a 0,7% das colecistectomias laparoscópicas (42,45,49), ao passo que na cirurgia clássica este índice varia de 0,16 a 0,2% (47,48).

O levantamento multicêntrico de Deziel e colaboradores (42) mostrou complicações importantes (lesões biliares, viscerais e vasculares) em 2% dos casos. Enquanto esses autores constataram perfuração gastrointestinal em 0,14% dos casos, no presente trabalho este índice foi mais elevado (2 em 219 cirurgias; 0,9%). Tal fato levou alguns cirurgiões do HCPA a realizar a inserção da primeira cânula sob visão direta nos pa-

cientes com cirurgias abdominais prévias, ou na falta de trocarte descartável com dispositivo de proteção.

Oito pacientes (3,7%) exigiram laparotomia, dos quais seis por problemas intra-operatórios (conversões) e dois por complicações constatadas no pós-operatório (perfuração intestinal e hemorragia). A frequência relatada de laparotomias por complicações intra ou pós-operatórias varia de 1,2 a 1,7% (42,50).

Fístula biliar pós-operatória ocorreu em 0,9% dos casos, sendo o índice relatado nas publicações entre 0,3 e 1% (34,42).

Hemorragia pós-operatória importante foi observada em dois pacientes (0,9%), tendo um deles exigido laparotomia. No inquérito multicêntrico, já citado (42), tal complicação foi constatada em 0,08% dos pacientes.

Os pacientes mais velhos apresentaram um índice de complicações pós-operatórias significativamente maior, o que também foi observado por outros autores (35,42).

O tempo médio de reinício da via oral, observado no presente estudo (15,7 horas), foi semelhante ao relatado por Marchesini e colaboradores (16 horas) (8).

A permanência hospitalar média (pré e pós-operatória) de 74,2 horas poderia ser reduzida por meio de modificações nas rotinas administrativas vigentes no HCPA com relação a internações. Nas publicações geralmente é mencionado o tempo de permanência pós-operatória, o qual é maior entre cirurgiões europeus e canadenses (cerca de 72 horas) (2,48) do que entre os norte-americanos e brasileiros (em torno de 24 horas) (7,8,11,41).

A comparação entre pacientes obesos e não-obesos mostrou que os primeiros apresentaram índice de conversão significativamente maior, não havendo diferenças com relação a outras comparações (Tabela 2). Publicações recentes (13,51) relatam um tempo cirúrgico médio maior para pacientes com obesidade mórbida, mas índices de conversão sem diferença.

A presença de colecistite aguda determinou maior tempo cirúrgico e maior tempo de permanência hospitalar no grupo de pacientes estudado, não tendo sido observada diferença estatisticamente significativa no índice de conversão. Embora outros autores também tenham observado tempo de hospitalização maior em pacientes com colecistite aguda (35,51), há o registro de um maior índice de conversão nessa situação (51). No presente trabalho foram observados mais pacientes com processo inflamatório agudo na análise histopatológica (10,5%) do que na avaliação pré-operatória (7%), o que se explica pela ocorrência, especialmente em idosos, de alguns casos de colecistite aguda com manifestações discretas. Tal fato deve alertar o cirurgião para a possibilidade de encontrar dificuldades durante a cirurgia não previstas no pré-operatório.

Os dados da experiência inicial em colecistectomias videolaparoscópicas do HCPA comprovam a segurança e os bons resultados dessa abordagem. Não há dúvida de que a cirurgia videolaparoscópica encontra-se em franca expansão, sendo obrigatória a sua inclusão nos programas de residência médica em cirurgia digestiva (33,35). A criação de centros de treinamento em cirurgia videolaparoscópica bem equipados para prática em peças cirúrgicas e animais anestesiados torna-se indispensável para a adequada formação do cirurgião dessa nova era.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- PERISSAT J., VITALE G. C. Laparoscopic cholecystectomy: gateway to the future. *Am J Surg* 1991; 161:408.
- BARKUN J. S., BARKUN A. N., MEAKINS J. L. and the McGill Gallstone Treatment Group. Laparoscopic versus open cholecystectomy: the Canadian experience. *Am J Surg* 1993; 165:455-8.
- FRAZEE R. C., ROBERTS J. W., OKESON G. C. et al. Open versus laparoscopic cholecystectomy: a comparison of postoperative pulmonary function. *Ann Surg* 1991; 213:651-4.
- GADACZ T. R. Comparison of open and laparoscopic cholecystectomy. *Endoscopy* 1992; 24:730-32.
- HOLOHAN T. V. Laparoscopic cholecystectomy. *Lancet* 1991; 338:801-3.
- SCHIRMER B. D., EDGE S. B., DIX J., HYSER M. J., HANKS J. B., JONES R. S. Laparoscopic cholecystectomy: treatment of choice for symptomatic cholelithiasis. *Ann Surg* 1991; 213:665-77.
- SOPER N. J., BARTEAU J. A., CLAYMAN R. V., ASHLEY S. W., DUNNEGAN D. L. Comparison of early postoperative results for laparoscopic versus standard open cholecystectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1992; 174:114-8.
- MARCHESINI J. B., MALAFAIA O., MARCHESINI J. C. D., HAJAR N., AMARAL A. A. Colecistectomia laparoscópica: experiência inicial de 30 casos operados. *RMéd Paraná* 1991; 48:25-9.
- PEREIRA-LIMA L., KALIL A. N., ROCHA A. O. Colecistectomia laparoscópica: estágio atual. *Rev AMRIGS* 1992; 36:206-9.
- SZEGO T., ROLL S., BARBOSA C. P., WEREBE E., SOARES Jr W. N. Colecistectomia videolaparoscópica: nova opção no tratamento da colelitíase. *G. E. D., Gastroenterol Endosc Dig* 1990; 9:27-8.
- SZEGO T., ROLL S., NOGUEIRA FILHO W. S., BENSENOR F. Videolaparoscopic cholecystectomy. Report of the first Brazilian series. *Arq Gastroenterol* 1991; 28:6-9.
- HARRISON G. G. Height-weight tables. *Ann Int Med* 1985; 103:989-94.
- SCHIRMER B. D., DIX J., EDGE S. B., HYSER M. J., HANKS J. B., AGUILAR M. Laparoscopic cholecystectomy in obese patient. *Ann Surg* 1992; 216:146-52.
- KEANE F. B., TANNER W. A., GILLEN P. Operative cholangiography and laparoscopic bile duct exploration. *Br J Surg* 1993; 957-8.
- PETELIN J. B. Laparoscopic approach to common duct pathology. *Am J Surg* 1993; 165:487-91.
- MacINTYRE IMC. Laparoscopic herniorrhaphy. *Br J Surg* 1992; 79:1123-4.
- ATTWOOD SEA, HILL ADK, MURPHY P. G., THORNTON J., STEPHENS R. B. A prospective randomized trial of laparoscopic versus open appendectomy. *Surgery* 1992; 112:497-501.
- McANEMA O. J., AUSTIN O., O'CONNELL P. R., HEDERMAN W. P., GOREY T. F., FITZPATRICK J. Laparoscopic versus open appendectomy: a prospective evaluation. *Br J Surg* 1992; 79:818-20.

- PAPPAS T. N. Laparoscopic colectomy: the innovation continues. *Ann Surg* 1992; 216:701-2.
- PHILLIPS E., FRANKLIN M., CARROLL B. J., FALLAS M. J., RAMOS R., ROSENTHAL D. Laparoscopic colectomy. *Ann Surg* 1992; 216:703-7.
- SACKIER J. M., BERCI G., HIATT J. R., HARTUNIAN S. Laparoscopic abdominoperineal resection of the rectum. *Br J Surg* 1992; 79:1207-8.
- KATKHOUDA N., MOUIEL J. A new technique of surgical treatment of chronic duodenal ulcer without laparotomy by videocoelioscopy. *Am J Surg* 1991; 161:361-4.
- LAWS H. L., McKERNAN J. B. Endoscopic management of peptic ulcer disease. *Ann Surg* 1993; 217:548-56.
- SUNDERLAND G. T., CHISHOLM E. M., LAU W. Y., CHUMG S. C. S., LI AKC. Laparoscopic repair of perforated peptic ulcer. *Br J Surg* 1992; 79:785.
- LEFOR A. T., MELVIN W. S., BAILEY R. W., FLOWERS J. L. Laparoscopic splenectomy in the management of immune thrombocytopenia purpura. *Surgery* 1993; 114:613-8.
- CUSHIERI A., SHIMI S., NATHANSON L. K. Laparoscopic reduction, crural repair, and fundoplication of large hiatal hernia. *Am J Surg* 1992; 163:425-30.
- EDELMAN D. S., UNGER S. W. Laparoscopic gastrotomy. *Surg Gynecol Obstet* 1991; 173:401.
- MORRIS J. B., MULLEN J. L., YU J. C., ROSATO E. F. Laparoscopic guided jejunostomy. *Surgery* 1992; 112:96-9.
- RUTKOW I. M. Laparoscopic hernia repair: the socioeconomic tyranny of surgical technology. *Arch Surg* 1992; 127:1271.
- WARSHAW A. L. Reflections on laparoscopic surgery. *Surgery* 1993; 114:629-30.
- WEXNER S. D., COHEN S. M., JOHANSEN O. B., NOGUERAS J., JAGELMAN D. G. Laparoscopic colorectal surgery: a prospective assessment and current perspective. *Br J Surg* 1993; 80:1602-5.
- LILLEMOE K. D., YEO C. J., TALAMINI M. A., WANG B. H., PITT H. A., GADACZ T. R. Selective cholangiography: current role in laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 1992; 215:669-76.
- MILLER R. E., KIMMESTIEL F. M. Surgical laparoscopic experience during the first year on a teaching service. *Surg Gynecol Obstet* 1992; 175:523-27.
- PETERS J. H., GIBBONS G. D., INNES J. T., NICHOLS K. E., FRONST M. E., ROBY S. R., ELLISON E. C. Complications of laparoscopic cholecystectomy. *Surgery* 1991; 110:769-78.
- SIM R. R., NOWICKY D. J., McALHANY J. C., BLOUN G. S., BLACKHURST D. W. Laparoscopic cholecystectomy in a community hospital setting. *Surg Gynecol Obstet* 1992; 175:161-6.

- CANTWELL D. V. Routine cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 1992; 127:483-4.
- FLOWERS J. L., ZUCKER K. A., GHAMAM S. M., SCOVILL W. A., IMBEMBO A. L., BAILEY R. W. Laparoscopic cholangiography: results and indications. *Ann Surg* 1992; 215:209-16.
- HUNTER J. G. Avoidance of bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 162:71-6.
- MOOSA A. R., EASTER D. W., VAN SONNENBERG. CASOLA G, D'AGOSTINO H. Laparoscopic injuries to the bile duct: a cause for concern. *Ann Surg* 1992; 215:203-8.
- ROSSI R. L., SCHIRMER W. J., BRAASCH J. W., SANDERS L. B., MUNSON J. L. Laparoscopic bile duct injuries: risk factors, recognition, and repair. *Arch Surg* 1992; 127:596-602.
- ZUCKER K. A., BAILEY R. W., FLOWERS J. Laparoscopic management of acute and chronic cholecystitis. *Surg Clin North Am* 1992; 72:1045-67.
- DEZIEL D. J., MILLIKAN K. W., ECONOMOU S. G., DOOLAS A, KO S. T., AIRAN M. C. Complications of laparoscopic cholecystectomy: a national survey of 4,292 hospitals and analysis of 77,604 cases. *Am J Surg* 1993; 165:9-14.
- GOODMAN G. R., HUNTER J. G. Results of laparoscopic cholecystectomy in an University Hospital. *Am J Surg* 1991; 162:576-9.
- MARTIN I. G., HOLDSWORTH P. J., ASKER J. BALTAS B., GLITNANIS M. T., SUE-LING H., GIBSON J, JOHNSTON D, McMAHON M. J. Laparoscopic cholecystectomy as a routine procedure for gallstones: results of an 'all-comers' policy. *Br J Surg* 1992; 79:807-10.
- SOPER N. J., STOCKMANN P. T., DUNNEGAN D. L., ASHLEY S. W. Laparoscopic cholecystectomy: the new "gold standard"? *Arch Surg* 1992; 129:17-23.
- STOKER M. E., VOSE J, O'MARA P, MAINI B. S. Laparoscopic cholecystectomy: a clinical and financial analysis of 280 operations. *Arch Surg* 1992; 127:589-95.
- ROSLYN J. J., BINNS G. S., HUGHES E. F. X., KIRKWOOD K. S., ZINNER M. J., CATES J. A. Open cholecystectomy: a contemporary analysis of 42,474 patients. *Ann Surg* 1993; 218:129-37.
- MORGENSTERN L., WONG L., BERCI G. Twelve hundred open cholecistectomies before the laparoscopic era: a standard for comparison. *Arch Surg* 1992; 127:400-3.
- HUANG S. M., WU C. W., HONG H. T., KING K. L., LUI W. Y. Bile duct injury and bile leakage in laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1993; 80:1590-2.
- PERISSAT J. Laparoscopic cholecystectomy: the European experience. *Am J Surg* 1993; 165:444-9.
- FRAZEE R. C., ROBERTS J. W., SYMMONDS R, SNYDER S. K., HENDRICKS J, SMITH R, CUSTER M. D. Which are the contraindications for laparoscopic cholecystectomy? *Am J Surg* 1992; 164:491-5.