

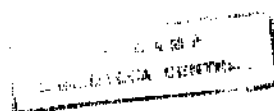
ELINTON ADAMI CHAIM

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O TRATAMENTO
CIRÚRGICO DA COLECISTOLITÍASE POR ACESSO
VIDEOLAPAROSCÓPICO E POR MINILAPAROTOMIA
- ANÁLISE DE PARÂMETROS QUANTITATIVOS DA
ATIVIDADE FÍSICA NO PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO**

Tese de Doutorado apresentada ao
Curso de Pós-Graduação da Faculdade
de Ciências Médicas da Universidade
Estadual de Campinas para obtenção
do Título de Doutor em Cirurgia

ORIENTADOR: Prof. Dr. JOSÉ CARLOS PAREJA
CO-ORIENTADOR: Prof. Dr. MARCELO DE CARVALHO RAMOS

UNICAMP
1998



UNIDADE	BC
N.º CHAMADA:	
C348v	
PREÇO	R\$ 11,00
DATA	02/10/98
N.º CPD	

CM-00117346-2

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP**

C348v

Chaim, Elinton Adami

Estudo comparativo entre o tratamento cirúrgico da colecistolitíase por acesso videolaparoscópico e por minilaparotomia - análise de parâmetros quantitativos da atividade física no pós-operatório imediato / Elinton Adami Chaim. Campinas, S.P.: [s.n.], 1998.

Orientadores: José Carlos Pareja, Marcelo de Carvalho Ramos

Tese (Doutorado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

1. Colecistectomia. 2. Trato biliar - cirurgia. 3. Abdomen - cirurgia. I José Carlos Pareja. II. Marcelo de Carvalho Ramos. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. IV. Título.

BANCA EXAMINADORA DA TESE DE DOUTORADO

Aluno: ELINTON ADAMI CHAIM

Orientador: Prof. Dr. JOSÉ CARLOS PAREJA

Co-Orientador: Prof. Dr. MARCELO DE CARVALHO RAMOS

Membros:

1. Prof. Dr. José Carlos Pareja
2. Prof. Dr. Wilson Fontana Marzucato
3. Prof. Dr. Emílio Basilio Squarzini
4. Prof. Dr. Luiz Sérgio Leonardi
5. Prof. Dr. Wilson Adami Antuella

[Handwritten signatures: Kelly Magalhães, Delia Adam Antuella]

Curso de Pós-Graduação em Cirurgia da Faculdade de
Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas

Data: 29/11/98

*D*edico esta tese ...

*Ao meu pai,
Nadir Chaim (in memoriam)
com todo amor e carinho.*

*“Filho meu,
ouve o ensino de teu pai e
não deixes a instrução de tua mãe.
Porque serão diadema de graça para a tua cabeça
e colares para teu pescoço.”
(Pv. 1.8)*

*Toda vitória alcançada nesta tese, neste curso e na minha vida,
eu devo ao meu pai
que não mediu esforços para me ensinar o caminho no qual eu deveria andar;
que dedicou todo o amor do mundo para que eu enfrentasse a vida com raça,
garra e determinação;
e não poupou sua própria vida até que eu triunfasse na minha jornada.
Eu agradeço ao meu Deus pelos pais maravilhosos que Ele me deu e pelo
privilegio de poder ouvir seus ensinamentos e instruções que me conduziram à vitória.*

*A minha querida esposa Dinorah
e aos meus filhos Felipe, Fábio e Fernando,
pela compreensão e carinho durante a realização deste trabalho.*

Ao meu filho Felipe um agradecimento especial pela digitação inicial desta tese.

*Ao Sr. Francisco e Terezinha,
pelo ensinamento da determinação
que é o caminho para a realização dos nossos sonhos.*

*Ao Prof. Dr. Luiz Sérgio Leonardi
pelo incentivo à carreira universitária,
pela amizade e compreensão durante a realização deste trabalho.*

*Ao Prof. Dr. José Carlos Pareja
pelo incentivo e apoio à realização deste trabalho,
pela amizade dedicada durante estes anos de trabalho.*

*A*GRADECIMENTOS

Ao Profs. Drs. Juvenal Ricardo Navarro Goes e Manlio Basílio Speranzini, pela colaboração em momentos importantes do desenvolvimento deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Marcelo de Carvalho Ramos, pela colaboração no desenho metodológico, análise estatística e co-orientação deste trabalho.

À Disciplina de Cardiologia, Unidade Coronariana, na pessoa do Prof. Dr. Otávio Rizzi Coelho, pela autorização para realização dos testes ergométricos e pela colaboração na interpretação destes.

Ao Dr. Oswaldo Massayoshi Ueti, pela dedicação na realização dos testes ergométricos.

Ao Dr. Francisco Callejas Neto, pelo incentivo à realização deste trabalho e amizade durante estes anos de convivência.

Ao Dr. Adilson Roberto Cardoso, pela colaboração na elaboração do protocolo anestésico.

Às fisioterapeutas Áurea Maria Oliveira da Silva e Elaine Oliveira Micolino, pela realização das provas de função muscular.

À acadêmica Mariana Zwanziger, pela colaboração na pesquisa das referências bibliográficas.

À Sueli Chaves e sua equipe da ASTEC, Fernanda Atibaia, Cylene Camargo, Waltraut Karla M. Dias, Maria do Rosário G. R. Zullo, William Alexandre de Oliveira, Edson Z. Martinez, Néder P do Prado, Sueli Regina T. da Silveira e Marisa D. de Almeida pela profunda amizade e também pelo eficiente trabalho na apresentação desta tese.

SUMÁRIO

SÍGLAS, SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

RESUMO

1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DA LITERATURA	7
2.1 MINILAPAROTOMIA	7
2.2 VIDEOLAPAROSCOPIA	12
2.3 VIDEOLAPAROSCOPIA VERSUS MINILAPAROTOMIA	17
3. OBJETIVO	22
4. CASUÍSTICA E MÉTODOS	23
4.1 CASUÍSTICA	23
4.2 MÉTODOS	33
5. RESULTADOS	55
5.1 TEMPO ANESTÉSICO-CIRÚRGICO	55
5.2 REALIMENTAÇÃO NO PERÍODO PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO	56
5.3 USO DE ANALGÉSICO DURANTE A PERMANÊNCIA HOSPITALAR	56
5.4 COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS IMEDIATAS	56
5.5 TEMPO DE PERMANÊNCIA HOSPITALAR NO PERÍODO PÓS OPERATÓRIO	56
5.6 MORTALIDADE	56
5.7 PARÂMETROS QUANTITATIVOS DE DESEMPENHO DA ATIVIDADE FÍSICA	57
6. DISCUSSÃO	71
7. CONCLUSÕES	98
8. SUMMARY	100
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	102
10. BIBLIOGRAFIA DE NORMATIZAÇÕES	122
11. ANEXOS	123

SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

cm	centímetro(s)
g	grama(s)
h	hora(s)
I.M.C.	Índice de Massa Corpórea
ipm	incursão por minuto
kg	quilograma(s)
km/h	quilômetro(s) por hora
l	litro(s)
m	metro(s)
µg	micrograma(s)
mg	miligrama(s)
min	minuto(s)
ml	mililitro(s)
mm	milímetro(s)
mmHg	milímetros de mercúrio

n	número
p	nível de significância estatística
RG	Registro Geral
%	porcentagem
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
χ^2	Teste do Qui-Quadrado

***R*ESUMO**

RESUMO

Os procedimentos cirúrgicos para o tratamento da colecistolitíase estão entre os mais freqüentemente utilizados na maioria dos países. Isto deve-se à prevalência da litíase biliar, presente em cerca de 3% a 22% da população ocidental. Na última década, entre as inovações técnicas na realização da colecistectomia, certamente as que mais repercussão alcançaram foram a colecistectomia por minilaparotomia e por videolaparoscopia, devido à busca por métodos menos invasivos e, conseqüentemente, a uma recuperação pós-operatória mais rápida. O objetivo deste estudo foi analisar comparativamente a colecistectomia, realizada por minilaparotomia e por videolaparoscopia, utilizando-se métodos qualitativos e quantitativos. Sessenta doentes foram submetidos à colecistectomia, divididos em dois grupos. Os doentes foram estratificados conforme o Índice de Massa Corpórea e idade e a alocação nos grupos foi casual e probabilística, distribuídos segundo uma tabela de números aleatórios gerados ao acaso por computador. Foram considerados como pertencentes ao Grupo A os doentes submetidos à colecistectomia por

minilaparotomia e ao Grupo B, os doentes submetidos por videolaparoscopia, no período de março a setembro de 1997, na Disciplina de Moléstias do Aparelho Digestivo do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas. Os critérios de inclusão ao estudo foram: doentes portadores de colecistolitíase, idade máxima de 60 anos e Índice de Massa Corpórea menor que 40. A idade no Grupo A variou entre 15 e 57 anos (média de 36,5 anos) e no Grupo B entre 16 e 56 anos (média de 38,4 anos), predominando o sexo feminino (90%) e a raça branca (100% no grupo A e 96,7% no grupo B) nos dois grupos. O tempo anestésico-cirúrgico médio foi de 75 minutos no grupo A e de 80,5 minutos no grupo B. No pós-operatório a reintrodução da dieta foi realizada na quarta hora, a deambulação na quinta hora e a alta hospitalar até 24 horas após o término da cirurgia, não ocorrendo complicações no pós-operatório imediato. Não ocorreram óbitos nesta série estudada. Os testes de desempenho da atividade física foram realizados comparativamente no pré e pós-operatórios, com resultados demonstrando superioridade da técnica da videolaparoscopia no teste de função muscular e resultados semelhantes entre as técnicas no teste da esteira ergométrica. Tanto a colecistectomia realizada por minilaparotomia como por videolaparoscopia mostraram-se métodos seguros e eficazes, proporcionando recuperação pós-operatória satisfatória e retorno às atividades físicas e profissionais no mesmo período de tempo.

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

O interesse pelo estudo da litíase biliar data há mais de 1.500 anos, quando o médico grego TRALLIANUS¹ identificou a presença de cálculos nos ductos intra-hepáticos de um doente. Em 1586, DONATUS² registrava em sua obra "De História Mirabilis" que deve-se a SILVIATICUS, em 1317, a primeira observação dos cálculos biliares. HUNT (1972) atribuiu esta primazia a GENTILE de FOLIGNO, em torno de 1341, e também referiu que as múmias do Egito já apresentavam litíase biliar.

O tratamento cirúrgico da colecistite calculosa, aguda e crônica, iniciou-se em 1667, quando DER WEIL³ mencionou a retirada de cálculos biliares ao drenar um abscesso da parede abdominal.

A primeira colecistectomia para o tratamento da litíase biliar foi realizada em 1882 por LANGENBUCH, em Berlim, Alemanha. Ao apresentar

¹ TRALLIANUS, A. apud GLENN, F. & GLAFE, W.R. - Historical events in biliary surgery. *Ach. Surg.*, **93**:848-52, 1966.

² DONATUS, M. apud MALLET-GUY, P. & ROSE, J.D. Per operative manometry and radiology in tract disorders. *Br. J. Surg.*, **44**:55-68, 1956.

³ DER WEIL, S.V. apud HERMANN, R.E. - The spectrum of biliary stone disease. *Am. J. Surg.*, **158**:171-3, 1989.

seu relatório à Sociedade de Cirurgia da Alemanha, LANGENBUCH declarou que "a vesícula deve ser removida não por conter cálculos, mas sim por formá-los".

TAIT (1885) relatou que "entre os muitos avanços da moderna cirurgia do abdome superior, não havia uma tão certa, tão livre de riscos, e com sucesso tão brilhante como o tratamento cirúrgico dos cálculos biliares".

A colecistectomia tem sido a operação mais comumente realizada no sistema digestório, ocupando lugar de destaque em índices estatísticos cirúrgicos, razão pela qual apresenta importância médico-socioeconômica (SZEGO, 1991; NASCIMENTO & CAPOROSSI, 1992; D'ALBUQUERQUE e cols., 1993; ALVES e cols., 1997). Somente nos Estados Unidos, de 500 mil a um milhão de colecistectomias são realizadas por ano (ROSLYN e cols., 1993; SAVASSI-ROCHA, 1994). Isso decorre da incidência da litíase vesicular, que varia em diferentes países entre 3% e 22%, sendo entre 10% e 20% na população norte-americana (ROSLYN e cols., 1993), em 20% da população espanhola acima de 20 anos (MORENO-SANCHES, 1990; TOBAR DE LEÓN & MUÑOZ, 1995) e entre 10% e 22% na população brasileira (BARTOLOMUCCI, UNGARI Fº, BERTHOUD, 1991; NOGUEIRA e cols., 1993; SAVASSI-ROCHA, 1994).

No último decênio o tratamento cirúrgico da litíase biliar apresentou um avanço significativo, devido, de um lado, a não-utilização de drenagem da cavidade abdominal, de cateteres vesical e nasogástrico no pós-operatório (FINLAYSON, 1989; PÉLISSIER, 1989; DAR & BABAR, 1991) e ao surgimento

de novas drogas anestésicas - de eliminação rápida - e analgésicas (FISCHER, 1988; KOBAYASHI & ISHII, 1996), e de outro, ao desenvolvimento de técnicas cirúrgicas com menor trauma da parede abdominal, como a minilaparotomia e a videolaparoscopia (DUBOIS & BERTHELOT, 1982; MÜHE, 1986; 1992; PAREJA e cols., 1992; ZILBERSTEIN e cols., 1992; CHAIM, 1993).

ROSLYN e cols. (1993), analisando 42.474 doentes, correspondentes a 8% dos doentes colecistectomizados nos Estados Unidos em um período de doze meses, relataram coeficiente de mortalidade de 0,17%, sendo 0,03% para os menores de 65 anos e 0,5% para aqueles maiores de 65 anos. A frequência de lesão cirúrgica dos ductos biliares naquela população foi de aproximadamente 0,2%. Concluíram que a colecistectomia aberta é um procedimento seguro e eficiente, com coeficiente de mortalidade próximo de zero.

Outro fator decisivo foi a introdução do conceito de cirurgia ambulatorial. Esse tipo de abordagem foi primeiramente utilizado em 1961, no Butterworth Hospital, em Grand Rapids, Michigan, sendo adotado no ano seguinte com a abertura de unidade semelhante na Universidade da Califórnia, em Los Angeles (COHEN & DILLON, 1966). FORD & REED (1969), responsáveis pelo Surgicenter Phoenix, proporcionaram assistência cirúrgica sem hospitalização, apontando como vantagens um menor risco de infecção hospitalar, mudança mínima no estilo de vida do doente, retorno precoce ao trabalho e redução de 50% dos custos (DAVIS, 1984; 1987).

CLARK e cols.⁴ (1986), foram os pioneiros no uso de minilaparotomia para a realização da colecistectomia em sistema ambulatorial, apresentando uma casuística inicial de 24 doentes. FISCHER (1988) teceu várias considerações a respeito dessa abordagem cirúrgica. Apresentou protocolo do Centro de Cirurgia Ambulatorial de Fayetteville, na Carolina do Norte, enfatizando a introdução precoce da dieta e deambulação (quatro a seis horas após o término do ato cirúrgico) e a alta hospitalar no mesmo dia da intervenção cirúrgica.

LEDET (1990); TREEN e cols. (1991); FERRAZ e cols. (1992); SALTZTEIN e cols. (1992); CHAIM (1993) relataram casuísticas de colecistectomia por minilaparotomia em sistema ambulatorial, enfocando a introdução precoce da dieta e da deambulação, a alta hospitalar no mesmo dia do ato cirúrgico - com menor índice de infecção - proporcionando assim menor período de afastamento do ambiente familiar, além de retorno mais rápido às atividades físicas e profissionais. Observou-se também redução dos custos de aproximadamente 50% quando comparados com os custos dos doentes hospitalizados.

Com o advento da colecistectomia laparoscópica, estudos comparativos entre ela, a colecistectomia tradicional e a por minilaparotomia começaram a ser relatados. FRAZEE e cols. (1991), estudaram a função

⁴ CLARK e cols. Apud FISCHER, J.M. - Ambulatory approach cholecystectomy in the ambulatory setting: a case study. *J. Post. Anest. Nurs.*, 5:342-4, 1988.

pulmonar em 16 doentes submetidos à colecistectomia clássica e em 20 submetidos à colecistectomia por videolaparoscopia, apresentando resultados estatisticamente melhores para a videolaparoscopia. GADACZ & TALAMINI (1991); SOPER e cols. (1992), compararam a colecistectomia laparoscópica com a tradicional, analisando tempo de internação, consumo de analgésicos, introdução da dieta no pós-operatório e retorno às atividades normais, concluindo por melhores resultados com a colecistectomia laparoscópica.

REDDICK & OLSEN (1989); CUSCHIERI e cols. (1991); D'ALBUQUERQUE e cols. (1993); MCGINN e cols. (1995), MAJEED e cols. (1996); SUPE e cols. (1996), compararam a colecistectomia videolaparoscópica com a minilaparotomia, demonstrando superioridade da colecistectomia videolaparoscópica.

Devido aos parâmetros utilizados na maioria dos estudos serem subjetivos, torna-se difícil realizar uma análise rigorosa do ponto de vista estatístico e metodológico, pois vários fatores como sensibilidade à dor, perfil psicológico do doente, reações individuais aos medicamentos, diferentes profissões, nível cultural e necessidades individuais ao retorno às atividades físicas diárias, entre outros, podem interferir na análise dos resultados.

AGNIFILI e cols. (1993) e AKTAN e cols. (1994), utilizaram parâmetros quantitativos para análise comparativa entre a colecistectomia por videolaparoscopia e por minilaparotomia. Estudaram a resposta hormonal ao trauma tecidual, analisando os níveis séricos de prolactina, cortisol, hormônio

de crescimento humano e glicose, com resultados demonstrando uma maior liberação desses hormônios durante as primeiras oito horas de pós-operatório na colecistectomia realizada por minilaparotomia, com diferença estatisticamente significativa. McMAHON e cols. (1994b), utilizaram o estudo da função pulmonar como método comparativo entre a colecistectomia realizada por minilaparotomia e a por videolaparoscopia, apresentando diferença estatisticamente significativa, com melhores resultados para a colecistectomia realizada por videolaparoscopia. Apesar desses autores utilizarem parâmetros quantitativos, na prática torna-se difícil a sua correlação com a alta hospitalar, a atividade física diária e o retorno às atividades profissionais, tendo em vista que vários trabalhos na literatura relataram resultados semelhantes entre as técnicas quanto ao índice de complicações pós-operatórias (KUNZ e cols., 1992; D'ALBUQUERQUE e cols., 1993; McMAHON e cols., 1994a; MAJEED e cols., 1996; ALVES e cols., 1997), de alta hospitalar (McGINN e cols., 1995; MAJEED e cols., 1996 e SUPE e cols., 1996) e retorno às atividades físicas (D'ALBUQUERQUE e cols., 1993; TOBAR DE LEÓN & MUÑOS, 1995; SUPE e cols., 1996).

Com os avanços técnicos verificados nos últimos anos, diante da tendência de optar-se por métodos cada vez menos invasivos e tendo em vista as controvérsias que persistem a respeito da não-uniformidade das casuísticas relatadas na literatura sobre as colecistectomias realizadas por minilaparotomia e videolaparoscopia, tem-se discutido qual é a melhor via de acesso para realizar-se a colecistectomia.

REVISÃO DA LITERATURA

2. *REVISÃO DA LITERATURA*

2.1 MINILAPAROTOMIA

A realização de colecistectomia por minilaparotomia foi inicialmente pensada a partir da constatação da possibilidade de realizar-se intervenções no fígado e vias biliares através de pequenas incisões. STRACK e cols. (1971), preconizaram o uso de incisões de cinco centímetros para o diagnóstico da obstrução biliar, da hipertensão portal e de doenças hepáticas sem etiologia definida; visando a redução da sintomatologia dolorosa, além de proporcionar menor tempo de íleo paralítico no pós-operatório, ingestão alimentar e deambulação no mesmo dia. Observaram ainda ser possível realizar por meio dessa incisão, colangiografia transparieto-hepática, biópsia hepática e omentoportografia, concluindo ser esta via de acesso segura e efetiva.

O termo minilaparotomia foi empregado pela primeira vez por WEXLER, McCLEAN, KINNER (1973), para as incisões pequenas, menores

que dez centímetros. DEL GUERCIO e cols. (1974); STEIN (1975); BLANC e cols. (1976), adotaram a mesma denominação e consideraram tais laparotomias métodos eficientes para o diagnóstico etiológico de icterícia colestática. STEIN (1975) também utilizou a minilaparotomia para procedimentos como biópsias hepáticas, colangiografia transparieto-hepática e omentoportografia; referindo, no caso do exame radiológico das vias biliares, melhores resultados quando comparados à colangiografia endoscópica retrógrada.

A realização da colecistectomia através de minilapatoromia iniciou-se na década de 80. DUBOIS & BERTHELOT (1982), foram os primeiros a utilizar esse tipo de abordagem, com incisões de três a seis centímetros, denominando-o "colecistectomia por minilaparotomia". Os autores realizaram a colecistectomia por minilaparotomia em 1.500 de 1.800 doentes operados desde 1973, relatando bons resultados quanto à estética, diminuição da dor, menor desconforto respiratório e alimentação precoce, devido às pequenas alterações no trânsito intestinal. Como única desvantagem relataram a impossibilidade de inventário completo da cavidade abdominal.

O aprimoramento das técnicas anestésicas e a constante preocupação com custos hospitalares, infecção hospitalar, afastamento dos ambientes familiar e profissional resultante do período prolongado de permanência hospitalar no pós-operatório, vieram modificar gradativamente a conduta no pós-operatório de colecistectomia. Estas inovações propiciaram deambulação

precoces, introdução da dieta e alta hospitalar, acarretando menor mortalidade e morbidade, além de favorecer a relação custo-benefício (DUBOIS & BERTHELOT, 1982; PÉLISSIER, 1989; AGUILAR-NASCIMENTO & CAPOROSSI, 1992; COELHO e cols., 1992a; COELHO e cols. 1992b; NOGUEIRA e cols., 1992; PÉLISSIER e cols., 1992; VIANNA-SALLES e cols., 1992; PAREJA e cols., 1992; ZILBERSTEIN e cols., 1992; CHAIM, 1993; D'ALBUQUERQUE e cols., 1993).

GOCO & CHAMBERS (1983), a partir de 1979, efetuaram colecistectomias com incisão de quatro centímetros e colangiografia peroperatória em 50 doentes. Aqueles com diagnóstico prévio de obstrução do ducto biliar comum foram excluídos, sendo que obesidade e idade avançada não foram variáveis de exclusão na população estudada. Analisaram os custos, estimando uma redução de 112.500 a 270.000 dólares anuais, pela diminuição da permanência hospitalar média para 1,5 dias e do tempo cirúrgico médio em 52 minutos. Em 8% desses doentes houve relato de febre, depressão psicológica e coleção sero-hemática no local da incisão. Em 12% houve necessidade de ampliar a incisão cirúrgica por causa da presença de litíase coledociana, colecistite aguda, exposição inadequada e carcinoma hepático. Concluíram uma redução significativa dos custos com a diminuição da permanência hospitalar.

MORTON (1985) apresentou um estudo com 96 doentes submetidos à colecistectomia por laparotomia, cuja incisão variou entre quatro a cinco centímetros, com secção ou divulsão do músculo reto do abdome. O tempo

cirúrgico médio foi de 45 minutos, com média de hospitalização de 2,5 dias, não ocorrendo complicações pós-operatórias. A idade e a obesidade também não foram excluídas da análise. Em 12,5% foi necessária a ampliação da incisão cirúrgica conseqüente à coledocolitíase e colecistite aguda. O autor preconizou a punção evacuadora de parte do conteúdo da vesícula biliar caso necessário, para melhor exposição do hilo-hepático e apontou redução dos custos em torno de 250 mil dólares anuais com esse método. Nesse trabalho, o autor atribui a GOCO & CHAMBERS (1983) a denominação de "minicolecistectomia". Concluiu que 80% das colecistectomias eletivas podem ser realizadas através dessa técnica, promovendo redução importante dos custos.

SALEMBIER (1986) em 125 doentes submetidos à colecistectomia por laparotomia, com incisão de cinco centímetros de extensão, demonstrou vantagens de ordem estética e pequeno risco de eventração. A mortalidade foi nula e em apenas um doente (0,8%) ocorreu coleção na fossa da vesícula biliar, drenada por punção.

MERRIL (1988) realizou colecistectomia por laparotomia com incisão de quatro a seis centímetros em 80 doentes. Excluiu os portadores de litíase da vesícula biliar obesos de seu estudo, porém, não os de idade avançada. Realizou colangiografia peroperatória em 80% dos casos. O tempo cirúrgico médio foi de 65 minutos e a alta hospitalar ocorreu, em média, no segundo dia de pós-operatório. Foram observadas complicações em cinco doentes, como febre, coleção sero-hemática localizada na tela subcutânea e infecção da incisão

cirúrgica, reação alérgica à droga e atelectasia pulmonar. O estudo concluiu também pela redução dos custos com a diminuição do tempo de hospitalização.

FERRAZ e cols. (1992), relataram 36 doentes submetidos à colecistectomia por minilaparotomia com tempo cirúrgico médio de 55 minutos e a colangiografia peroperatória não foi realizada nesse estudo. O retorno ao trabalho ocorreu no oitavo dia de pós-operatório.

PAREJA e cols. (1992), realizaram em 36 doentes a colecistectomia por minilaparotomia, com incisão cirúrgica medindo entre três a cinco centímetros. A secção muscular foi realizada em 41,6% dos doentes e em 58,4% somente a divulsão muscular. O tempo cirúrgico médio foi de 50 minutos e a colangiografia peroperatória foi realizada em 83,7% dos casos. O tempo médio para a realização da colangiografia foi de nove minutos. Os autores concluíram ser o procedimento seguro, determinando diminuição da dor e do tempo de hospitalização do doente no período pós-operatório.

CHAIM (1993) realizou em 40 doentes a colecistectomia por minilaparotomia com incisão medindo entre dois e meio a cinco centímetros, em sistema ambulatorial. A secção do músculo reto do abdome direito foi necessária em 77,5% e a divulsão em 22,5%. O tempo cirúrgico médio foi de 81 minutos. A colangiografia foi realizada em 92,5% com tempo médio de 10 minutos para a sua realização. Em 87,5% dos doentes a alta hospitalar ocorreu no mesmo dia do ato cirúrgico e o retorno às atividades leves deu-se até o quinto dia de pós-operatório, com predomínio no segundo dia. O método

demonstrou ser eficaz, seguro, com reduzida morbidade e sem mortalidade, possibilitando retorno precoce às atividades físicas e profissionais e com resultado estético satisfatório.

Vários outros autores (MOSS, 1983; PÉLISSIER, 1989; O'DWYER, MURPHY, O'HIGGINS 1990; COELHO e cols., 1992b; NOGUEIRA e cols., 1992; PÉLISSIER e cols., 1992; ZILBERSTEIN e cols., 1992; D'ALBUQUERQUE e cols., 1993; TYAGI e cols., 1994) relataram experiências com a colecistectomia por minilaparotomia. A duração do ato cirúrgico variou entre 45 e 90 minutos. A introdução precoce da dieta por via oral foi a regra, e a alta hospitalar deu-se entre o primeiro e terceiro dia de pós-operatório, havendo baixa taxa de morbidade. Referiram ser método seguro e eficaz; entretanto, foi consenso entre os autores que o maior inconveniente com as pequenas laparotomias é a impossibilidade de realizar-se um inventário completo da cavidade abdominal.

2.2 VIDEOLAPAROSCOPIA

DORSEY & TABB (1993), atribuíram esse pioneirismo a BOESCH⁵, que em 1936, na Europa, através de peritoneoscopia, realizou a esterilização feminina utilizando fulguração da tuba uterina com corrente elétrica de alta frequência. POWERS & BARNES⁶ em 1941, isoladamente, já chamavam a

⁵ BOESCH apud DORSEY, J.H. & TABB, C.R. - Lararoscopic suturing and knot tying in Surgical Laparoscopy update, 1993.

⁶ POWERS & BARNES. Apud SPAW, A.T. - Laparoscopic laser cholecystectomy: analisis of 500 procedures. *Surg. Laparosc. Endosc.*, 1:2-7, 1991.

atenção para a exeqüibilidade do procedimento nos Estados Unidos, apesar da dificuldade da iluminação intracavitária. O desenvolvimento, vinte anos depois, da endoscopia por fibra óptica de Hopkins e a realização de pequenos procedimentos, como a ligadura pela sutura de estruturas intra-abdominais através da laparoscopia, propiciaram incentivo a mais para o desenvolvimento da cirurgia laparoscópica (DALLEMAGNE e cols., 1991; ZUCKER, 1993).

A década de 80 caracterizou-se pela procura por métodos não-cirúrgicos para o tratamento da litíase biliar. Desenvolveram-se a dissolução química (JOHNSON, THISTLE, GERALD 1989; CHESLYN-CURTIS & RUSSEL, 1991), a litotripsia por ondas de choque (SACKMANN e cols., 1988; PICUS, WEYMAN, MARX 1989; PERISSAT e cols., 1990) e a litotripsia a laser (PERRI e cols., 1992). O objetivo principal sempre foi a diminuição das complicações cirúrgicas, seu desconforto e o alto custo social resultante da cirurgia tradicional e da conseqüente hospitalização e afastamento do doente de suas atividades habituais. O alto custo do tratamento, a indicação seletiva, os resultados obtidos com esses métodos e, principalmente a manutenção da vesícula biliar *in situ* - que é o órgão formador de cálculos, além do risco de câncer da vesícula biliar - mantiveram a colecistectomia como o único tratamento definitivo para a doença litíásica da vesícula biliar (THISTLE, MAY, BENDER 1989; HERMANN, 1990; IGLESIAS e cols., 1991; NEUGEBAUER e cols., 1991; SPERANZINI & DEUTSCH, 1991; SZEGO e cols., 1991; NASCIMENTO & CAPOROSSI, 1992; D'ALBUQUERQUE e cols., 1993).

A partir de 1980 a cirurgia laparoscópica tem sido utilizada pelos ginecologistas como opção menos invasiva para a realização de laqueaduras tubárias e, mais recentemente, para a extração de cistos, cauterização de endometriose, entre outras. Essa nova técnica associada à laparoscopia para o diagnóstico de doenças hepatobiliares e estadiamento de neoplasias, contribuiu, de maneira importante, para a mudança do pós-operatório dos doentes e abriu novas perspectivas para o tratamento das doenças gastroenterológicas (BERCI e cols., 1973; CUSCHIERI, 1975; FRIEDMAN & WOEFF, 1977; IRVING & CUSCHIERI, 1978; BRIELER, 1984; SHANDALL & JOHNSON, 1985; POSSIK e cols., 1986; SZEGO, 1991).

A colecistectomia através de laparoscopia foi realizada pela primeira vez por MÜHE na Alemanha, em 1985, quando afirmou ser um procedimento rápido (com tempo cirúrgico médio de 45 minutos), simples e seguro, que possibilitava o tratamento da litíase biliar não complicada, diminuindo a morbidade e o desconforto operatório, além de reduzir consideravelmente o custo social do tratamento. Relatou sobre os doentes submetidos ao tratamento cirúrgico entre 1985 e 1987 e o seguimento, por cinco anos, de 93 dos 94 doentes colecistectomizados por acesso laparoscópico quando comparados com 130 dos 136 doentes colecistectomizados pela técnica tradicional, obtendo melhores resultados com a colecistectomia laparoscópica quanto à estética e ao tempo de permanência hospitalar (MÜHE, 1986; 1992).

Vários outros autores (CUSCHIERI e cols., 1991; DOMERGUE e cols., 1991; NATHANSON, SHIMI, CUSCHIERI, 1991; SZEGO, 1991; BARKUN e cols., 1992; NOGUEIRA e cols., 1993; SAVASSI-ROCHA, 1993, ROSSI e cols., 1994; SAVASSI-ROCHA, 1994; SHEA e cols., 1996) atribuíram a realização da primeira colecistectomia por videolaparoscopia a MOURET, na França, em 1987 (não publicado), técnica esta posteriormente desenvolvida por DUBOIS, BERTHELOT, LEVARD, (1990) e PERISSAT e cols. (1990).

A videolaparoscopia desenvolveu-se tendo como princípio básico causar menos trauma à parede abdominal, por analogia com as intervenções laparoscópicas ginecológicas, objetivo este facilitado pelo aparecimento de instrumental cirúrgico adequado (MÜHE, 1986; DALLEMAGNE e cols., 1991; MÜHE, 1992), constituindo-se em um dos maiores avanços terapêuticos alcançados nos últimos anos (DUBOIS e cols., 1990; CUSCHIERI, BERCI, McSKERRY, 1990; GADACZ e cols., 1990; PERISSAT e cols., 1990; SPERANZINI, 1990; SZEGO e cols., 1990; CUSCHIERI e cols., 1991; SPERANZINI, 1991a; 1991b; 1991c; SPERANZINI & DEUTSCH, 1991; SZEGO, 1991; KIMURA e cols., 1992; ARANHA & BRANDALISE, 1993; ALVES e cols., 1997; FERREIRA da SILVA & AGUILAR NASCIMENTO, 1997).

DUBOIS e cols. (1990) relataram 36 doentes submetidos à colecistectomia laparoscópica, observando redução da dor no pós-operatório e, conseqüentemente, menor tempo de permanência hospitalar e retorno ao trabalho entre o terceiro e o sétimo dia de pós-operatório.

Nos Estados Unidos a primeira exérese de vesícula biliar por acesso laparoscópico foi realizada em junho de 1988, por SAYE & McKERNAN⁷, tendo a primeira série sido publicada por REDDICK e cols. (1989). A introdução dessa técnica no Brasil foi realizada por SZEGO em 1990. (SZEGO e cols., 1990; CUNHA, 1991; SZEGO, 1991; NOGUEIRA e cols., 1993; FERREIRA da SILVA & AGUILAR NASCIMENTO, 1997).

Vários outros autores (BAYLEY e cols., 1991; DECOUD e cols., 1991; GRACE e cols., 1991; GUTIERREZ-RODRIGUES e cols., 1991; NATHANSON e cols., 1991; PETERS e cols., 1991; BASSO e cols., 1992; BERNAL-GOMES e cols., 1992; HUGH e cols., 1992; KIMURA e cols., 1992; PAREDES-COTORE, CARRILO-PALLARES, RAMIREZ FELIPE, 1994; ROSSI e cols., 1994; SCHLUMPF e cols., 1994; FARELLO e cols., 1995; RUTLEDGE e cols., 1996) relataram casuísticas de colecistectomia por laparoscopia. A duração do ato cirúrgico variou de 30 a 180 min. A alta hospitalar até o terceiro dia foi a regra e o retorno às atividades físicas e profissionais ocorreram até o sétimo dia de pós-operatório. É consenso na literatura que o método tem apresentado melhores resultados do que a colecistectomia clássica, tendo, entretanto, como inconveniente a possibilidade de causar lesões na via biliar principal, em número superior (até 0,6%) ao que ocorre nos colecistectomizados por laparotomias (0,2%).

⁷ SAYE & McKERNAN apud SZEGO, T. - Tratamento da litíase da vesícula biliar pela colecistectomia videolaparoscópica. *Ver. Bras. Med.*, 48:28-31, 1991.

NAIR e cols. (1997), na Inglaterra, em estudo comparativo entre os períodos de 1990-1991 e 1994, relataram o aumento das colecistectomias por videolaparoscopias. A introdução da colecistectomia laparoscópica em detrimento da colecistectomia convencional teve grande aceitação e popularidade em diversos centros (GADACZ & TALAMINI, 1991; NEUGEBAUER e cols., 1991), considerando-se as vantagens de trauma cirúrgico mínimo, rápida recuperação pós-operatória e retorno precoce às atividades, culminando em menor custo individual e social (GRACE e cols., 1991; SZEGO e cols., 1991).

2.3 VIDEOLAPAROSCOPIA VERSUS MINILAPAROTOMIA

Na última década, entre as inovações técnicas na realização da colecistectomia, certamente as que mais repercussão alcançaram foram a colecistectomia realizada por minilaparotomia e a realizada por via laparoscópica. Alguns estudos foram relatados comparando essas duas técnicas. KUNZ e cols. (1992) relataram estudo randomizado em 77 doentes submetidos à colecistectomia, utilizando em 40 o acesso laparoscópico e em 37 a minilaparotomia. Os resultados demonstraram que na técnica laparoscópica houve menor restrição da função pulmonar e tempo de permanência hospitalar no período pós-operatório. Não houve diferenças entre o tempo anestésico-cirúrgico na ocorrência de complicações pós-operatórias imediatas e na necessidade de analgésicos.

BARKUN e cols. (1992) submeteram 37 e 25 doentes à colecistectomia laparoscópica e por minilaparotomia, respectivamente. O estudo randomizado demonstrou superioridade da colecistectomia laparoscópica sobre a minilaparotomia quanto ao tempo de permanência hospitalar, tempo de convalescença e qualidade de vida no período pós-operatório.

D'ALBUQUERQUE e cols. (1993) em seu estudo não-randomizado relataram 66 doentes submetidos à colecistectomia, sendo 26 deles por minilaparotomia e 40 por via laparoscópica. Os dois grupos eram semelhantes quanto a distribuição de sexo, cor, idade, estatura, ocorrência de colecistite aguda ou doenças associadas, diferindo apenas quanto ao peso. Verificou-se incidência semelhante de complicações, ampliação da incisão ou conversão e período de retorno às atividades profissionais entre os dois grupos. A colecistectomia por via laparoscópica determinou maior tempo anestésico-cirúrgico médio, quando comparada à por minilaparotomia (83,9min versus 147,6min). No entanto, a primeira teve menor permanência hospitalar pós-operatória (média de 2,7 dias contra 3,4 dias).

McMAHON e cols. (1994a) em estudo randomizado relataram 302 doentes submetidos à colecistectomias realizadas por minilaparotomia e por laparoscopia, sendo os grupos semelhantes quanto à idade, sexo, peso, estatura, duração dos sintomas clínicos, estado físico (ASA). Utilizaram questionário que foi entregue aos doentes, classificando-os quanto ao retorno às atividades diárias no pós-operatório, concluindo que o retorno ao trabalho

foi mais precoce para a laparoscópica. O tempo anestésico-cirúrgico foi menor para a minilaparotomia, enquanto que o tempo de permanência hospitalar foi menor para a laparoscópica.

McGINN e cols. (1995), em estudo randomizado relataram a comparação de 310 doentes: 155 para cada grupo. Os resultados demonstraram ampliação da incisão cirúrgica em 4% para a colecistectomia por minilaparotomia e a conversão da cirurgia laparoscópica para laparotomia em 13%, com diferença estatisticamente significativa e complicações mais freqüentes naqueles submetidos à colecistectomia por videolaparoscopia (9% para a videolaparoscopia e 3% para a minilaparotomia), também com diferença estatisticamente significativa. A permanência hospitalar foi menor para a colecistectomia realizada por laparoscopia, assim como o retorno ao trabalho. Não houve diferenças significativas quanto ao custo entre as duas técnicas.

Vários outros autores (CUSCHIERI e cols., 1991; KOBAYASHI & ISHII, 1996; MAJEED e cols., 1996; SUPE e cols., 1996) relataram casuísticas comparativas de colecistectomia por minilaparotomia e por videolaparoscopia, com resultados semelhantes quanto ao tempo de permanência hospitalar e morbidade, mas divergindo quanto ao retorno ao trabalho. Entretanto, a maioria desses estudos não foi randomizada, o que limita suas conclusões.

ALVES e cols. (1997) avaliaram 309 doentes submetidos à colecistectomia sem intervenção sobre a via biliar principal, sendo excluídos os portadores de cálculos biliares e doença ductal. Também foram excluídos nove

doentes devido a necessidade da realização da cirurgia por técnica diferente daquela planejada (conversão), representados por cinco candidatos à colecistectomia por minilaparotomia e quatro candidatos à colecistectomia por videolaparoscopia, e em todos a conversão foi para cirurgia convencional. Os restantes foram divididos em três grupos de 100 doentes e submetidos à operação convencional, minilaparotomia e videolaparoscopia. Os resultados quanto ao tempo anestésico-cirúrgico não foram estatisticamente significantes quando comparados às cirurgias por minilaparotomia e videolaparoscopia. A ocorrência de complicações também não diferiram significativamente nos três grupos. Em relação à liberação da dieta, ao uso de analgésicos e ao período de permanência hospitalar, obtiveram-se melhores resultados com a videolaparoscopia, com diferença estatisticamente significativa.

Os estudos aqui relatados utilizaram, na maioria das vezes, parâmetros qualitativos para a comparação entre as técnicas estudadas. Estes parâmetros são subjetivos, sofrendo em consequência a influência de outros fatores que dificultam análise metodológica rigorosa.

AGNIFILI e cols. (1993) e AKTAN e cols. (1994), utilizando parâmetros quantitativos, compararam a resposta hormonal ao trauma tecidual, demonstrando resposta com níveis séricos mais elevados de prolactina, cortisol e hormônio de crescimento nas primeiras oito horas de pós-operatório na colecistectomia realizada por minilaparotomia. McMAHON e cols. (1994b), também utilizando parâmetros quantitativos, estudaram a função pulmonar

como método comparativo, apresentando diferença estatisticamente significativa, com melhores resultados para a colecistectomia realizada por videolaparoscopia.

Na prática, os parâmetros quantitativos até então estudados podem não refletir a realidade, pois apesar da colecistectomia por minilaparotomia apresentar resultados inferiores em relação à colecistectomia por videolaparoscopia, outros estudos têm demonstrado que a colecistectomia por minilaparotomia pode ser realizada em sistema ambulatorial (FERRAZ e cols., 1992; CHAIM, 1993) e também proporcionar retorno precoce às atividades físicas e profissionais (PAREJA e cols., 1992).

Ainda existem controvérsias a respeito da melhor forma de se estabelecer comparação entre as técnicas pouco invasivas para a cura do doente portador de colelitíase. Os trabalhos disponíveis não apresentam casuísticas uniformes e também não possuem rigor metodológico para essa análise. A discussão acerca da conveniência da colecistectomia através de minilaparotomia ou videolaparoscopia, ainda persiste.

***O*BJETIVO**

3. *OBJETIVO*

Comparar, através de estudo de intervenção randomizado, duas técnicas cirúrgicas utilizadas no tratamento da colecistite crônica calculosa: a colecistectomia realizada por videolaparoscopia e a colecistectomia por minilaparotomia.

*C*ASUÍSTICA E *M*ÉTODOS

4. *CASUÍSTICA E MÉTODOS*

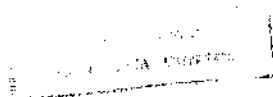
4.1 CASUÍSTICA

4.1.1 População de Referência

Constitui a população de referência desta análise, o conjunto de doentes portadores de cálculos da vesícula biliar com características semelhantes às da população de participantes, seleccionados segundo os critérios enumerados a seguir.

4.1.2 População de Estudo

A população deste estudo corresponde àqueles doentes que procuram o ambulatório do Grupo de Vias Biliares e Pâncreas da Disciplina de Moléstias do Aparelho Digestivo da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Esse Ambulatório atende doentes de toda a região de Campinas, correspondente a uma população de cerca de cinco milhões de indivíduos. Há uma demanda anual de aproximadamente 960 casos



de doença calculosa da vesícula biliar, com uma média de 20 consultas por semana. São realizadas, em média, 24 cirurgias para tratamento de cálculos da vesícula biliar por mês. Havendo a indicação cirúrgica, estes doentes permanecem em suas residências aguardando a convocação para a internação. Devido a problemas operacionais, existe demora na convocação, gerando, em consequência, uma lista de espera.

4.1.3 População de Participantes

4.1.3.1 Critérios de Inclusão e Exclusão

Os participantes foram selecionados desta lista de espera, segundo os critérios de inclusão e exclusão relatados a seguir.

Os doentes foram devidamente informados sobre o objetivo e seus possíveis riscos, obtendo de todos um consentimento que foi anotado no seu prontuário (ANEXO 1).

- **Clínico**

A avaliação clínica individual com a finalidade de selecionar a população de participantes inclui: anamnese completa e exame físico; avaliações eletrocardiográfica, radiográfica de tórax e laboratorial (glicemia de jejum, hemograma completo, eletroforese de proteínas séricas, coagulograma,

fosfatase alcalina, gamaglutamil transferase e exames de função renal) (ANEXO 2) e ultra-sonografia do abdome superior.

Foram incluídos os portadores de colecistite crônica calculosa sem outras doenças associadas (Grau 1). Para tal, foi utilizada a classificação de SAKLAD (1941) e posteriormente adotada pela "American Society of Anesthesiologists" (ASA), em 1963, que prevê as seguintes categorias de doentes:

Grau 1: Nenhuma doença além da cirúrgica e nenhum distúrbio sistêmico;

Grau 2: Doença sistêmica leve ou moderada, causada pela condição a ser tratada cirurgicamente ou por qualquer outra doença intercorrente;

Grau 3: Distúrbios sistêmicos graves, causados pela condição cirúrgica ou por outra doença sistêmica associada;

Grau 4: Distúrbios sistêmicos extremamente graves, com risco iminente de morte a despeito de qualquer tratamento;

Grau 5: Moribundo com pouca ou nenhuma chance de sobrevivência além de 24 horas, com ou sem cirurgia.

Foram excluídos aqueles com história clínica de colecistite aguda, icterícia obstrutiva, pancreatite biliar, doenças associadas leves ou moderadas, todos correspondentes às classificações ASA (1963) Graus 2, 3 e 4, bem como

aqueles com litíase do colédoco ou com diâmetro do colédoco maior que sete milímetros à ultra-sonografia e os doentes com cirurgia prévia da região hipocondríaca e epigástrica. Foram também excluídos os doentes que apresentaram alterações laboratoriais bioquímicas e eletrocardiográficas.

- **Idade**

Foram excluídos os doentes com mais de 60 anos.

- **Peso Corporal**

Utilizou-se o Índice de Massa Corpórea (IMC): peso (kg)/[altura(m)]², proposto por THOMAS, McKAY, CUTLIP (1976) e HALPERN (1992), sendo incluídos apenas os doentes com IMC < 40 (TABELA 1).

TABELA 1

**CATEGORIAS DE ADIPOSIDADE EM RELAÇÃO
AO ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA (IMC)**

IMC = $\frac{\text{Peso (kg)}}{\text{altura (m)}^2}$	Adiposidade
IMC < 25	Normais
25 < IMC < 30	Pesados
30 < IMC < 40	Obesos
IMC > 40	Obesos mórbidos

4.1.3.2 Constituição dos Grupos e Tamanho da Amostra

Foram constituídos dois grupos de doentes, a saber: o Grupo A, com os que foram submetidos à colecistectomia através de minilaparotomia e o Grupo B, cujos doentes também foram submetidos à colecistectomia, porém, pela técnica videolaparoscópica.

O número mínimo de doentes foi estabelecido em 60 para ambos os grupos. Os critérios utilizados foram o custo do experimento (levando em conta o tempo do pesquisador e as despesas decorrentes dos atos), a suficiência para efeito de comparação por método não-paramétrico (tabelas de contingência) ou paramétrico.

Esses doentes foram selecionados das listas para a convocação do ambulatório já mencionado. O indivíduo que preenchesse os critérios de participação era convocado, alocado nos estratos correspondentes e o tipo de cirurgia determinado pela tabela de números aleatórios.

4.1.3.3 Estratificação

As variáveis Índice de Massa Corpórea e idade foram identificadas como possíveis interferências no estudo e utilizadas para estratificação prévia, a fim de garantir a homogeneidade dos grupos (TABELA 2). Além disso, o estudo foi randomizado para eliminar outros possíveis vieses e garantir a comparabilidade dos grupos.

4.1.3.4 Alocação nos Grupos

A alocação foi casual e probabilística, sendo os doentes distribuídos nos grupos segundo uma tabela de números gerados ao acaso por computador, que orientava a ordem de execução da técnica (TABELA 3). Foram realizadas de uma a duas cirurgias por dia (ANEXO 3).

TABELA 2

DISTRIBUIÇÃO DOS DOENTES SEGUNDO A IDADE, ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA E A TÉCNICA CIRÚRGICA UTILIZADA

Idade	IMC	Técnica	
		Minilaparotomia	Videolaparoscopia
Até 20	Normal	1	1
	Pesado/obeso	-	1
21 - 30	Normal	5	3
	Pesado/obeso	4	2
31 - 40	Normal	5	3
	Pesado/obeso	6	7
41 - 50	Normal	2	3
	Pesado/obeso	2	4
51 - 60	Normal	2	3
	Pesado/obeso	3	3
TOTAL		30	30

p = 0,87 tabela de contingência

TABELA 3
DESCRIÇÃO DA ALEATORIZAÇÃO DO EXPERIMENTO
SEGUNDO O TIPO DE CIRURGIA

Nº	Nome	RG	N aleatórios	Tipo de cirurgia
1	L.S.P.F.	585049-0	1	Videolaparoscopia
2	M.A.M.	585036-3	0	Minilaparotomia
3	M.F.S.	255709-1	1	Videolaparoscopia
4	C.A.R.	556664-9	1	Videolaparoscopia
5	S.M.B.	149497-1	0	Minilaparotomia
6	A.R.O.R.	408838-7	1	Videolaparoscopia
7	U.P.S.	585027-2	1	Videolaparoscopia
8	J.J.F.	585227-4	0	Minilaparotomia
9	M.J.P.N.	552626-9	1	Videolaparoscopia
10	M.N.M.U.	460596-3	0	Minilaparotomia
11	B.A.M.	586902-3	0	Minilaparotomia
12	N.M.R.	419906-5	1	Videolaparoscopia
13	M.L.	511873-5	1	Videolaparoscopia
14	H.R.S.	563346-6	0	Minilaparotomia
15	S.R.S.	584176-2	0	Minilaparotomia
16	V.F.S.	566105-1	1	Videolaparoscopia
17	S.A.S.B.	589686-2	0	Minilaparotomia
18	S.R.O.G.	587469-8	1	Videolaparoscopia
19	M.A.S.	590679-4	1	Videolaparoscopia
20	C.P.B.	589655-3	0	Minilaparotomia
21	A.L.M.	592752-6	0	Minilaparotomia
22	J.R.C.	593124-0	0	Minilaparotomia
23	T.C.G.	589685-8	1	Videolaparoscopia
24	M.A.P.S.	446811-7	1	Videolaparoscopia
25	M.A.A.S.N.	521830-1	0	Minilaparotomia
26	F.P.A.	570690-2	0	Minilaparotomia
27	R.M.S.P.	570417-8	1	Videolaparoscopia
28	N.A.S.	595069-8	1	Videolaparoscopia
29	M.A.M.	595105-8	1	Videolaparoscopia
30	F.M.S.S.	596776-0	1	Videolaparoscopia
31	L.B.M.	084954-7	0	Minilaparotomia
32	K.A.S.R.	463887-1	1	Videolaparoscopia
33	M.E.C.S.	597396-3	0	Minilaparotomia
34	M.A.O.U.	091485-3	1	Videolaparoscopia
35	R.U.	598694-0	1	Videolaparoscopia
36	T.P.	599635-1	1	Videolaparoscopia
37	G.F.S.L.	599646-0	0	Minilaparotomia
38	M.M.B.	599658-3	1	Videolaparoscopia
39	J.J.S.	597828-6	1	Videolaparoscopia
40	T.C.S.M.	082778-7	0	Minilaparotomia
41	R.P.F.	579825-2	0	Minilaparotomia
42	H.C.F.	601485-5	1	Videolaparoscopia
43	M.A.M.D.	576040-3	1	Videolaparoscopia
44	R.C.C.N.	601460-5	0	Minilaparotomia
45	M.T.F.A.C	601489-1	0	Minilaparotomia
46	H.A.L.	140990-0	1	Videolaparoscopia
47	M.B.C.	488032-9	0	Minilaparotomia
48	E.A.S.	603316-2	0	Minilaparotomia
49	F.S.L.	600584-0	1	Videolaparoscopia
50	M.A.J.	605054-0	1	Videolaparoscopia
51	M.K.F.	605059-0	0	Minilaparotomia
52	J.R.A.M.	605962-1	1	Videolaparoscopia
53	U.C.H.	232137-5	0	Minilaparotomia
54	M.N.O.	605950-8	1	Videolaparoscopia
55	S.A.D.B.	601455-0	0	Minilaparotomia
56	F.B.	208449-4	0	Minilaparotomia
57	Z.M.P.S.	496489-0	0	Minilaparotomia
58	S.S.M.	546410-8	0	Minilaparotomia
59	R.J.B.	607824-7	0	Minilaparotomia
60	R.R.F.	607869-7	0	Minilaparotomia

4.1.3.5 Características da População de Participantes e Controles da Aleatorização

- **Ordem de Execução das Técnicas Estudadas**

A lista de doentes segundo a técnica utilizada pode ser vista na TABELA 3.

- **Distribuição dos Doentes**

A distribuição dos doentes quanto ao sexo foi semelhante nos dois Grupos (A e B), sendo que 27 eram do sexo feminino (90%) (TABELA 4).

TABELA 4

**DISTRIBUIÇÃO DOS DOENTES SEGUNDO O SEXO
E A TÉCNICA CIRÚRGICA EMPREGADA**

Sexo	Técnica	
	Minilaparotomia	Videolaparoscopia
Masculino	3	3
Feminino	27	27
TOTAL	30	30

Na TABELA 5 pode ser vista a distribuição dos doentes segundo a idade, Índice de Massa Corpórea e o grupo (A ou B). Dada a estratificação prévia, os grupos foram homogêneos com respeito a essas variáveis.

- **Dados da Anamnese**

Todos os doentes apresentavam sintomatologia dolorosa. As queixas referidas apresentavam duração variável, sendo que em 50 deles os sintomas tinham mais de seis meses de duração. A principal queixa referida foi a dor localizada em hipocôndrio direito, com irradiação para epigástrico, do tipo cólica ou queimação, de média ou forte intensidade, relacionada ou não à ingestão de alimentos gordurosos, com melhora espontânea, ou após ingestão de antiespasmódicos. Não houve, em nenhum doente, sintomas de icterícia, colúria ou acolia fecal e nenhum deles apresentou antecedentes pessoais significativos.

**TABELA 5. DESCRIÇÃO DOS DOENTES SEGUNDO A IDADE,
ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA E GRUPO (A OU B)**

Nº	Nome	RG	Idade	IMC	Grupo
1	L.S.P.F.	585049-0	21	19	B
2	M.A.M.	585036-3	23	19	A
3	M.F.S.	255709-1	41	27	B
4	C.A.R.	556664-9	47	25	B
5	S.M.B.	149497-1	32	33	A
6	A.R.O.R.	408838-7	52	27	B
7	U.P.S.	585027-2	42	34	B
8	J.J.F.	585227-4	57	21	A
9	M.J.P.N.	552626-9	36	34	B
10	M.N.M.U.	460596-3	29	23	A
11	B.A.M.	586902-3	30	24	A
12	N.M.R.	419906-5	43	29	B
13	M.L.	511873-5	55	22	B
14	H.R.S.	563346-6	57	25	A
15	S.R.S.	584176-2	24	28	A
16	V.F.S.	566105-1	36	33	B
17	S.A.S.B.	589686-2	22	24	A
18	S.R.O.G.	587469-8	36	24	B
19	M.A.S.	590679-4	38	30	B
20	C.P.B.	589655-3	15	16	A
21	A.L.M.	592752-6	48	22	A
22	J.R.C.	593124-0	52	26	A
23	T.C.G.	589685-8	37	27	B
24	M.A.P.S.	446811-7	26	18	B
25	M.A.S.N.	521830-1	26	22	A
26	F.P.A.	570690-2	42	30	A
27	R.M.S.P.	570417-8	38	22	B
28	N.A.S.	595069-8	51	23	B
29	M.A.M.	595105-8	16	17	B
30	F.M.S.S.	596776-0	44	37	B
31	L.B.M.	084954-7	47	29	A
32	K.A.S.R.	463887-1	28	32	B
33	M.E.C.S.	597396-3	32	28	A
34	M.A.O.U.	091485-3	52	32	B
35	R.U.	598694-0	38	23	B
36	T.P.	599635-1	48	23	B
37	G.F.S.L.	599646-0	41	26	A
38	M.M.B.	599658-3	47	16	B
39	J.J.S.	597828-6	25	25	B
40	T.C.S.M.	082778-7	37	30	A
41	R.P.F.	579825-2	36	26	A
42	H.C.F.	601485-5	29	23	B
43	M.A.M.D.	576040-3	33	39	B
44	R.C.C.N.	601460-5	30	34	A
45	M.T.A.C.	601489-1	52	34	A
46	H.A.L.	140990-0	56	24	B
47	M.B.C.	488032-9	31	29	A
48	E.A.S.	603316-2	39	22	A
49	F.S.L.	600584-0	33	30	B
50	M.A.J.	605054-0	16	26	B
51	M.K.F.	605059-0	36	23	A
52	J.R.A.M.	605962-1	39	28	B
53	U.C.H.	232137-5	45	23	A
54	M.N.O.	605950-8	51	30	B
55	S.A.D.B.	601455-0	31	24	A
56	F.B.	208449-4	36	22	A
57	Z.M.P.S.	496489-0	51	23	A
58	S.S.M.	546410-8	29	28	A
59	R.J.B.	607824-7	34	24	A
60	R.R.F.	607869-7	27	25	A

- **Exame Físico**

Ao exame físico geral e especial nada foi constatado de anormal, além da doença relatada no estudo.

- **Diagnóstico**

O diagnóstico de colecistolitíase foi feito pelos dados do quadro clínico e confirmado com a ultra-sonografia abdominal, demonstrando a presença de litíase intravesicular e ausência de sinais de processos inflamatórios agudos na vesícula biliar ou de cálculos no colédoco, bem como ausência de dilatação na via biliar principal.

4.2 MÉTODOS

4.2.1 Tratamento Cirúrgico

4.2.1.1 Preparo Inicial

O doente foi posicionado adequadamente sobre a mesa cirúrgica com caixa para estudo radiográfico, de maneira a possibilitar a realização de colangiografia peroperatória. Quando necessário, fez-se radiografia abdominal preliminar para verificar a posição do filme, bem como para permitir ajustes na aparelhagem de radiografia. A equipe cirúrgica foi formada por um cirurgião e três auxiliares. A degermação das mãos e antebraços e a paramentação da equipe cirúrgica obedeceram estritamente às normas usuais

de assepsia vigentes no centro cirúrgico da instituição. A anti-sepsia da pele foi realizada com solução de polivinil-pirrolidona-iodo a 10% (10% de iodo ativo). Em seguida foi complementada com solução alcoólica do mesmo anti-séptico.

O material cirúrgico utilizado foi de uso rotineiro para a cirurgia de colecistectomia convencional, sendo a hemostasia realizada por eletrocauterização. Utilizou-se, ainda, fonte de luz com cabo de fibra óptica acoplada a afastador para iluminação distal durante a realização das colecistectomias por minilaparotomias (Figura 1). Para as cirurgias por videolaparoscopia, utilizou-se equipamento completo de instrumental para a realização deste procedimento (Figura 2). Cateterização vesical não foi realizada nos doentes desta casuística.

Imediatamente antes do ato operatório, o anestesista fazia a reavaliação clínica e, uma vez liberado para o procedimento anestésico-cirúrgico, era administrado midazolam, na dosagem de 0,1mg/kg de peso corpóreo por via intramuscular, vinte minutos antes do início da cirurgia, como medicação pré-anestésica. Concomitantemente procedia-se à infusão de soro glicosado a 5%, por via intravenosa, com velocidade de infusão de 10ml/kg/h.





Figura 2. Conjunto de Equipamentos Utilizados na Cirurgia Videolaparoscópica

4.2.1.2 Ato Anestésico

Estando o doente posicionado corretamente na mesa cirúrgica e com medicação pré-anestésica já administrada, realizou-se a monitorização rigorosa dos dados vitais, cardíacos e dos gases sanguíneos, a antibioticoprofilaxia com cefazolina sódica na dosagem de 1,0g e a analgesia com tenoxicam na dosagem de 40mg, ambas por via intravenosa.

A indução anestésica foi iniciada com alfentanil (10mcg/kg), propofol (2 mg/kg) e atracúrio (0,5mg/kg), seguida da tubagem orotraqueal.

A manutenção anestésica foi realizada com oxigênio a 100%, alfentanil (3mcg/kg), isoflurano (0,5% a 1%) e atracúrio (0,1mg/kg) após 30 minutos da primeira dose, além da ventilação mecânica controlada com volume corrente de 10ml/kg e frequência respiratória de dez incursões por minuto (ipm). Ao término do ato cirúrgico, a descurarização foi realizada com atropina e neostigmine, respectivamente, na dosagem de 0,02mg/kg e 0,04mg/kg, por via intravenosa, procedendo-se então à extubação.

A descompressão gástrica foi feita com a introdução de cateter de Levine nº 16, por via orogástrica, e aspiração do conteúdo gástrico. Este cateter foi retirado ao término do ato cirúrgico, antes da extubação orotraqueal.

A analgesia pós-operatória imediata foi realizada com a infiltração da incisão cirúrgica com neocaína a 0,5%, sem vasoconstritor, na dosagem de 2,5mg/kg, após o término do ato cirúrgico.

4.2.1.3 Técnica Operatória

- Minilaparotomia

A incisão foi transversa, localizada no quadrante superior direito, sobre o músculo reto do abdome, a 2cm da linha média e a 2cm do rebordo costal, com extensão entre 3cm a 7cm interessando pele e subcutâneo (ANEXO 6). A incisão da lâmina anterior da bainha do músculo reto do abdome direito, expondo suas fibras musculares, foi realizada com bisturi elétrico, no sentido transversal (Figura 3).

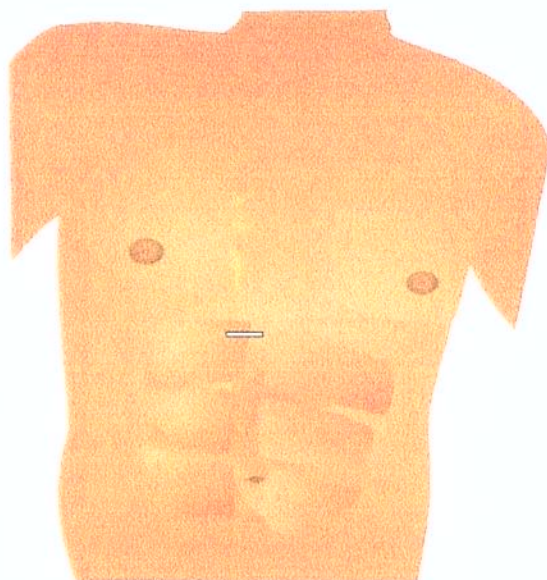


Figura 3. Localização da Incisão Cirúrgica

Praticou-se a secção total ou parcial das fibras musculares utilizando-se o eletrocautério, com exposição da lâmina posterior da bainha do músculo reto do abdome e peritônio.

O acesso à cavidade abdominal foi feito com a apreensão da lâmina posterior da bainha do músculo reto do abdome e do peritônio, com pinças de Kocher, e abertura transversal com tesoura de Metzenbaun.

A hemostasia de todos os planos da parede abdominal foi feita com eletrocautério. Procedeu-se à inspeção da cavidade abdominal com palpação digital do fígado, vesícula biliar, colédoco, bulbo-duodenal, duodeno e ângulo hepático do cólon.

As aderências freqüentemente encontradas entre a vesícula biliar e as estruturas vizinhas, geralmente o duodeno ou a flexura hepática do cólon aderida à região do colo da vesícula biliar, foram desfeitas com gaze montada em pinça anatômica. Em seguida, introduziu-se compressa úmida pequena na cavidade abdominal (na região do forâmen de Winslow) com a finalidade de afastar o duodeno e o ângulo hepático do cólon.

Foram utilizados afastadores laterais acoplados à fonte geradora de luz, a qual transmite iluminação na sua extremidade distal necessária para facilitar a iluminação do colo da vesícula biliar e manter a compressa em posição adequada (Figura 4).

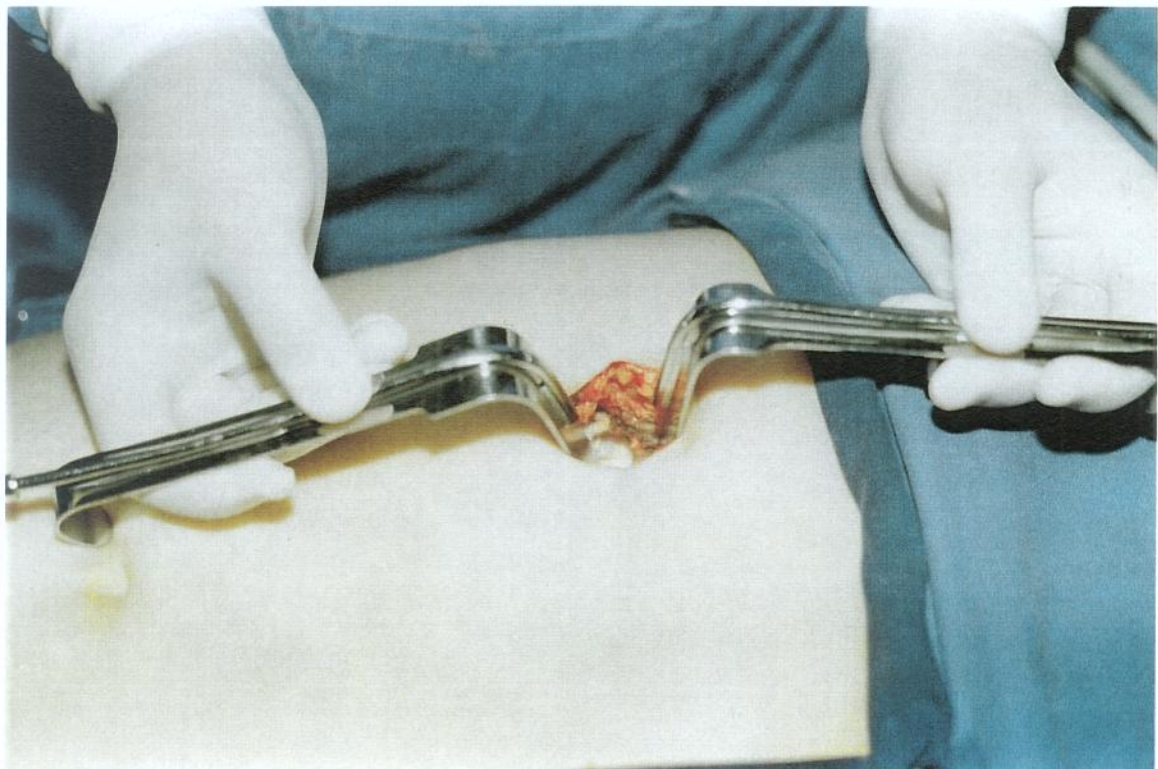


Figura 4. Incisão Cirúrgica com Afastadores com Iluminação Distal

Nos casos em que a vesícula biliar estava distendida, punccionava-se parte de seu conteúdo com cateter agulhado nº 16. Após a punção, com pinça de tração Kocher colocada no fundo vesicular, ocluía-se o local do orifício. Com o auxílio desta tração e de outra pinça Kocher colocada no colo vesicular, liberava-se com dissecação romba a região do colo da vesícula biliar até a identificação do ducto cístico e da artéria cística. O ducto e a artéria císticos foram isolados com pinça Mixter e reparados com fio de algodão nº 00. Procedeu-se à ligadura da artéria cística com fio de algodão nº 00, seguido de secção entre as ligaduras. Iniciou-se a retirada da vesícula biliar da sua fossa vesicular, através da dissecação com eletrocauterização do fundo da vesícula em direção ao hilo-hepático.

Terminada a dissecação, ordenhava-se o ducto cístico no sentido colédoco-vesícula biliar e ocluía-se a transição do colo da vesícula biliar e ducto cístico com pinças de Mixter e secção com Metzenbaun entre as pinças. Após a retirada da vesícula biliar, realizava-se a ligadura dupla do ducto cístico com sutura transfixante de fio absorvível sintético nº 4.0 (poliglactina) e uma ligadura simples com fio inabsorvível nº 00 (algodão).

A hemostasia da fossa da vesícula biliar foi revista e, sempre que necessário, completada com eletrocauterização. Não se realizou a peritonização da fossa da vesícula biliar ou drenagem da cavidade abdominal. Retirava-se a compressa pequena da cavidade abdominal e iniciava-se o fechamento da parede abdominal por planos, relatados a seguir:

- O peritônio e a lâmina posterior da bainha do músculo reto do abdome foram fechados com sutura contínua, utilizando-se fio absorvível sintético nº 0 (poliglactina);
- A lâmina anterior da bainha do músculo reto do abdome foi fechada com sutura contínua, utilizando-se fio absorvível sintético nº0 (poliglactina);
- A tela subcutânea foi aproximada com pontos separados de fio absorvível sintético nº 3.0 (poliglactina);
- Na pele foi utilizado fio absorvível sintético nº 5.0 (poliglactina), em sutura intradérmica contínua;
- Sobre a ferida foram colocadas tiras de esparadrapo poroso.

Antes do fechamento da parede abdominal foram infiltrados todos os planos da incisão cirúrgica com neocaína 0,5%, sem vasoconstritor, na dosagem de 2,5mg/kg.

Ao final da cirurgia foi realizada a abertura da vesícula biliar para a avaliação macroscópica da peça e dos cálculos biliares e, posteriormente, encaminhada ao Laboratório de Anatomia Patológica.

• Videolaparoscopia

Ao contrário da posição habitual nas intervenções cirúrgicas da região supramesocólica, o cirurgião, nesta eventualidade, posta-se à esquerda do doente. Um dos auxiliares posiciona-se do lado oposto ao cirurgião para apresentar o campo cirúrgico. O segundo auxiliar é posicionado lateralmente

ao cirurgião, manipulando o laparoscópio acoplado à minicâmera de vídeo e o terceiro auxiliar, obliquamente, para auxiliar na instrumentação cirúrgica.

Após a fixação dos campos esterilizados, o doente é colocado em posição de Trendelemburg para a introdução dos trocartes. Em seguida, o doente é colocado em posição de proclive.

A incisão para a inserção do primeiro trocarte foi semilunar, localizada na região supra-umbilical, sobre a linha média, com extensão de 1 a 2cm, interessando pele e subcutâneo, com exposição da linha branca (Figura 5).

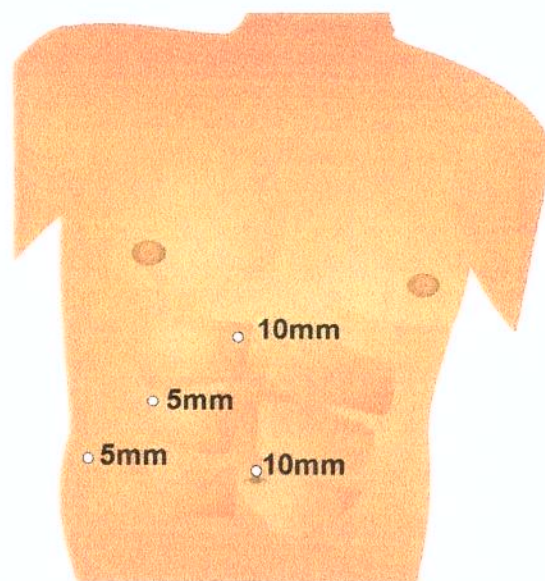


Figura 5. Localização da Inserção dos Trocartes

A tração da parede abdominal foi feita através de pontos transfixantes bilaterais da lâmina anterior da bainha do músculo reto do abdome, com fio absorvível sintético nº 0 (poliglactina).

A criação do pneumoperitônio foi realizada usando-se dióxido de carbono, através da técnica fechada, após inserção e confirmação com coluna de água da localização intra-abdominal da agulha de Veress (1938).

A pressão intra-abdominal foi mantida entre 12 e 15mmHg com um insuflador automático, com fluxo de 9 l/min.

Uma vez estabelecido pneumoperitônio estável, retirou-se a agulha de Veress, sendo introduzido trocarte com cânula de 10mm na cavidade abdominal, junto à cicatriz umbilical, através do qual é passado o laparoscópio de trinta graus, com imagem gerada por minicâmera em sua extremidade proximal e transmitida para o monitor de vídeo posicionado obliquamente, do lado direito da cabeceira da mesa operatória.

Após o inventário da cavidade abdominal, sob visão videolaparoscópica, realizaram-se mais três punções. Após incisão de 1cm com bisturi, interessando pele e subcutâneo, houve a introdução do segundo trocarte com cânula de 10mm junto ao apêndice xifóide, a 1cm à direita da linha mediana.

Da mesma forma, após incisões de 0,5cm com bisturi, interessando pele e subcutâneo, promoveu-se a introdução do terceiro e quarto trocartes com cânulas de 5mm na linha hemiclavicular, e na linha axilar anterior, a 2 e 4cm abaixo do rebordo costal direito, respectivamente (Figura 6).

Quando a vesícula biliar estava distendida, promovia-se a punção evacuadora com cateter agulhado nº 16. Com instrumento laparoscópico (pinça

de preensão com cremalheira) introduzido através da quarta cânula, o fundo da vesícula biliar era pinçado e tracionado em direção cranial, expondo a artéria e o ducto císticos, sendo mantido nesta posição pelo segundo auxiliar.

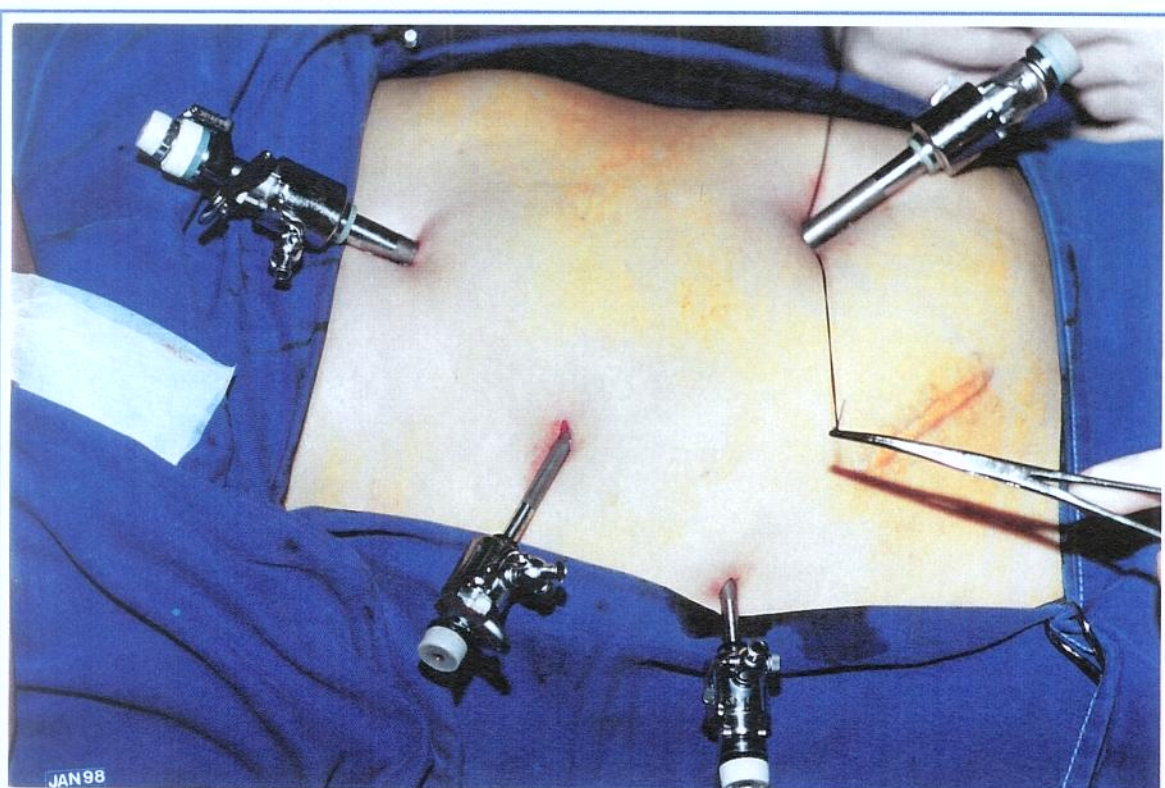


Figura 6. Trocartes Inseridos na Cavidade Abdominal

Através da terceira cânula foi introduzido instrumento laparoscópico de tração (pinça de preensão com cremalheira), responsável pela elevação e retração do colo da vesícula biliar, a qual irá facilitar a dissecação romba da artéria e ducto císticos, realizada por instrumento de dissecação (pinça Maryland) introduzido pela segunda cânula.

A dissecação foi iniciada pelo hilo da vesícula biliar, sempre no sentido colecisto-coledociano; com ligadura do ducto cístico e da artéria cística, sendo empregados grampos de titânio e secção entre os grampos.

A seguir foi realizada a dissecação da vesícula biliar da fossa vesicular, com emprego de pinças de dissecação e eletrocautério, partindo-se do colo da vesícula biliar em direção ao fundo vesicular.

A hemostasia da fossa da vesícula biliar foi revista e, sempre que necessário, complementada com eletrocauterização.

A vesícula biliar foi retirada da cavidade abdominal através da cânula inserida em região supra-umbilical.

A seguir, retirou-se a terceira e quarta cânulas com visão vídeolaparoscópica, com o laparoscópio reintroduzido na segunda cânula.

Finalizando, promoveu-se a descompressão da cavidade abdominal e retirada da segunda cânula.

Iniciava-se então o fechamento dos orifícios da parede abdominal, relatados a seguir:

- A linha branca na incisão supra-umbilical foi aproximada através dos fios de tração sintético nº 0 (poliglactina) previamente colocados.
- Na pele foi utilizado fio absorvível sintético nº 5 (poliglactina) em sutura intradérmica contínua.
- Sobre as feridas operatórias foram colocadas tiras de esparadrapo poroso.
- Antes do fechamento dos orifícios da parede abdominal, estes foram infiltrados com neocaína 0,5%, sem vasoconstritor, na dosagem de 2,5mg/kg.
- Ao final da cirurgia era realizada a abertura da vesícula biliar para a avaliação macroscópica da peça e dos cálculos biliares e, posteriormente, encaminhada ao Laboratório de Anatomia Patológica.

4.2.1.4 Colangiografia Peroperatória

Segundo os critérios de exclusão, os doentes com enzimas hepáticas com resultados maiores que o valor padrão, com história clínica de icterícia ou suspeita à ultra-sonografia de cálculos ou outras doenças coledocianas foram excluídos. Sendo assim, neste estudo, a colangiografia peroperatória não foi realizada nos dois grupos.

4.2.1.5 Medicação Analgésica

Ao início do ato cirúrgico administrou-se tenoxicam 40mg, por via venosa, e prescrição para administração em intervalos de 12 horas durante a estadia hospitalar. Foi prescrito, se necessário, diclofenaco sódico, por via intramuscular, na dosagem de 75mg, nos intervalos da medicação anterior. Na alta hospitalar prescreveu-se tenoxicam 20mg, por via oral, em intervalos de 12 horas.

4.2.1.6 Uso de Antibiótico

Todos os doentes utilizaram antibioticoprofilaxia, tendo sido indicada a cefazolina sódica, por via intravenosa, em dosagem de 1,0g no início do ato anestésico, pois foram classificados segundo os critérios de CRUSE & FOORD (1973) como pertencentes ao grupo de doentes portadores de feridas operatórias limpa-contaminadas.

4.2.2 Cuidados Pós-Operatórios Imediatos

Após o término do ato anestésico-cirúrgico, os doentes foram encaminhados à sala de recuperação anestésica, no centro cirúrgico. Foi de responsabilidade do anestesista o controle dos dados vitais, monitorização do sistema cardiorrespiratório, manutenção da hidratação e fornecimento calórico com 500ml de solução de Ringer com lactato de sódio e uma ampola (20ml) de glicose a 50%, com velocidade de infusão de 3ml/kg/h.

Após a alta da recuperação anestésica, o doente foi encaminhado à enfermaria e decorridas em média quatro horas do término do procedimento cirúrgico, foi introduzida a dieta alimentar líquida por via oral. A deambulação ocorreu gradativamente, em média, após cinco horas do término do procedimento cirúrgico.

4.2.3 Início da Dieta no Período de Pós-Operatório Imediato

A dieta alimentar por via oral no período pós-operatório imediato foi prescrita de rotina, não sendo necessária a presença de ruídos hidro-aéreos abdominais e a eliminação de gases e ocorreu, em média, quatro horas após o término do procedimento cirúrgico. Iniciou-se com dieta líquida, progredindo para pastosa e sólida conforme a ausência de náuseas ou vômitos e a aceitação do doente.

4.2.4 Parâmetros para Comparação entre as Técnicas

4.2.4.1 Tempo Anestésico-cirúrgico

Considerou-se o tempo anestésico-cirúrgico, como sendo o do período compreendido entre a intubação orotraqueal até a extubação do doente.

4.2.4.2 Tempo de Permanência Hospitalar no Período Pós-Operatório

A alta hospitalar foi programada para até 24 horas após o término da cirurgia, utilizando-se como critérios de alta a ingestão de alimentos, ausência

de náuseas e vômitos, ausência de dor ou dor suportável na incisão cirúrgica, capacidade de realizar as provas de função muscular e teste ergométrico (esteira). O tempo de permanência hospitalar foi considerado como o compreendido entre a admissão do doente ao centro cirúrgico e a alta hospitalar.

4.2.4.3 Complicações Pós-Operatórias Imediatas

Foram consideradas como complicações pós-operatórias imediatas: hematomas da incisão cirúrgica, supuração da incisão, febre, incapacidade de aceitação da dieta alimentar após quatro horas do término do procedimento cirúrgico devido à presença de vômitos, incapacidade de deambulação após cinco horas do término da cirurgia, dor insuportável na cicatriz cirúrgica, impossibilidade de realizar os exames de desempenho da atividade física no pós-operatório e impossibilidade de alta até 24 horas após o término do procedimento cirúrgico.

4.2.4.4 Desempenho da Atividade Física

As provas de desempenho da capacidade física realizadas duas vezes no pré-operatório imediato e no primeiro e quarto dia de pós-operatório, permitiram determinar comparativamente a capacidade da atividade física dos doentes, assim como a extensão e o grau de fraqueza muscular resultantes da lesão causada pelo tratamento cirúrgico, pois o doente foi seu próprio controle.

- **Prova de Função Muscular**

Foram realizados exercícios físicos específicos para a avaliação da musculatura abdominal, conforme segue:

- exercício 1:** na posição ereta, realizar flexão do tronco para alcançar um objeto no solo
- exercício 2:** na posição de decúbito dorsal, com flexão dos joelhos, realizar esforço do músculo reto abdominal para alcançar a mão do observador entre as pernas do doente
- exercício 3:** na posição de decúbito dorsal, com flexão dos joelhos, realizar esforço dos músculos oblíquos para alcançar a mão do observador na lateral do joelho do doente; executar o exercício dos dois lados
- exercício 4:** na posição de decúbito dorsal, elevar as pernas até formar um ângulo com o solo de no máximo 40°

Os resultados dessa avaliação, feita por fisioterapeuta, eram registrados em formulário próprio, apresentados no ANEXO 4.

- **Teste de Esteira Ergométrica**

O teste ergométrico consiste de uma prova de esforço realizado em esteira elétrica. Sua finalidade é a de observar alterações do traçado eletrocardiográfico durante esforço físico controlado. O doente é estimulado a caminhar sobre uma rampa de inclinação e velocidade variáveis, com o

conseqüente aumento do débito cardíaco. Foi seguido o protocolo de BRUCE (1963). Segundo este, o doente ao chegar é preparado por um enfermeiro, que faz a tricotomia parcial do tórax para a instalação dos eletrodos, orienta a colocação de calçado confortável e obtém dois registros da pressão arterial e do pulso radial, segundo padronização da Organização Mundial de Saúde. É instruído acerca do funcionamento da esteira. A seguir inicia a prova, constando de registro eletrocardiográfico na posição de decúbito dorsal horizontal, em pé, inspirado e em hiperpnéia. Inicia a caminhada na esteira com velocidade de 2,7km/h por três minutos, e em seguida a velocidade é aumentada para 4,2km/h por três minutos e 5,4km/h por mais três minutos. Alguns doentes chegam ao quarto estágio com uma velocidade de 6,4km/h. A inclinação é sucessivamente aumentada de dez graus iniciais para 12, 14 e 16 graus. Os tempos de registro são os mesmos nessas etapas. A recuperação é feita com o doente andando no plano por dois minutos a 2,7km/h. O eletrocardiograma é registrado, nessa fase, aos dois, quatro, seis e oito minutos, até que a freqüência cardíaca retorne aos níveis basais.

Teoricamente, diversas são as possibilidades de limitação a essa prova, em doentes submetidos à cirurgia. A dor conseqüente ao trauma abdominal pode provocar uma restrição respiratória, diminuindo a oferta de oxigênio, reduzindo a distância percorrida e o tempo da prova. Além disso, a convalescença do ato cirúrgico pode desencadear manifestações clínicas de lesões cardíacas prévias não aparentes.

Há, com frequência, uma adaptação a esta prova em função de um aprendizado (o doente entende melhor as orientações do examinador, fica melhor ambientado no local, tem menos ansiedade, etc.). Ou seja, o desempenho em duas provas sucessivas costuma ser melhor no segundo teste. Baseados nesse comentário, dois testes sucessivos foram feitos antes da cirurgia para que fosse obtida uma linha de base para comparações com testes subseqüentes. Foi considerado, para fim de análise, aquele teste em que houve o melhor desempenho dos dois realizados antes da cirurgia.

Foram obtidos, portanto, quatro testes ergométricos de cada doente, a saber: dois antes do ato operatório (24 e 48 horas) e dois após (24 e 96 horas). Diversos parâmetros foram coletados através deste teste, sendo os mais úteis: o tempo total de esforço, a distância percorrida e o duplo produto (frequência cardíaca máxima vezes a pressão arterial sistólica máxima que corresponde ao maior esforço dispendido na prova). Durante todo o teste o eletrocardiograma era monitorizado, eventuais alterações do sistema cardíaco observadas eram anotadas, bem como as declarações do próprio doente relativas ao seu bem-estar durante a prova (dor, cansaço). Todos os doentes eram estimulados a completar a prova, segundo o protocolo descrito.

• Retorno às Atividades Físicas e Profissionais

A avaliação do retorno às atividades físicas e profissionais dos doentes foi realizada por uma ficha de anotações das atividades físicas que foi-lhes

entregue por ocasião da alta hospitalar, para que anotassem suas atividades diárias até o sétimo dia de pós-operatório (ANEXO 5 e 6).

4.2.5 Análise dos Resultados

Serão analisados o tempo anestésico-cirúrgico, o início da dieta no período pós-operatório imediato, o uso de analgésico durante a permanência hospitalar, as complicações pós-operatórias imediatas, o tempo de permanência hospitalar no período pós-operatório, a mortalidade, os parâmetros quantitativos de desempenho da atividade física através de provas de função muscular específica e teste ergométrico no pós-operatório imediato comparado ao pré-operatório e o retorno às atividades físicas e profissionais.

RESULTADOS

5 *R*ESULTADOS

5.1 TEMPO ANESTÉSICO-CIRÚRGICO

O tempo anestésico-cirúrgico variou de 60,0 a 120,0 minutos em ambos os grupos, com uma média de 75,0 minutos no Grupo A e 80,5 minutos no Grupo B (TABELA 6 e ANEXO 6).

TABELA 6

**DISTRIBUIÇÃO DOS DOENTES SEGUNDO O TEMPO ANESTÉSICO
CIRÚRGICO E A TÉCNICA CIRÚRGICA UTILIZADA**

Tempo anestésico cirúrgico (minutos)	Minilaparotomia		Videolaparoscopia	
	Nº	%	Nº	%
60,0 - 79,0	17	56,8	14	46,7
80,0 - 89,0	1	3,3	3	10,0
90,0 - 99,0	10	33,3	9	30,0
100,0 - 109,0	1	3,3	1	3,3
110,0 - 119,0	-	-	-	-
120,0	1	3,3	3	10,0
Total	30	100	30	100

5.2 REALIMENTAÇÃO NO PERÍODO PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO

A reintrodução da dieta ocorreu a partir da quarta hora após o término da cirurgia, em ambos os grupos. Quando comparados, não houve diferença estatisticamente significativa.

5.3 USO DE ANALGÉSICO DURANTE A PERMANÊNCIA HOSPITALAR

Não houve utilização de analgésico fora dos horários programados. O consumo de analgésicos, portanto, foi semelhante em ambos os grupos.

5.4 COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS IMEDIATAS

Não foram observadas complicações pós-operatórias em nenhum dos doentes do estudo.

5.5 TEMPO DE PERMANÊNCIA HOSPITALAR NO PERÍODO PÓS OPERATÓRIO

O tempo de permanência hospitalar no pós-operatório, nos dois grupos, foi no máximo de 24 horas, com resultados semelhantes entre os grupos estudados.

5.6 MORTALIDADE

No presente estudo não ocorreram óbitos.

5.7 PARÂMETROS QUANTITATIVOS DE DESEMPENHO DA ATIVIDADE FÍSICA

5.7.1 Prova de Função Muscular

Os exercícios físicos específicos realizados para avaliação da musculatura abdominal no pós-operatório, destinados a indicar o grau de fraqueza muscular resultantes da lesão causada pelo ato cirúrgico, revelaram:

1. No primeiro dia do pós-operatório, 25 doentes do Grupo A não conseguiram realizar os exercícios físicos programados, enquanto no Grupo B apenas 12 doentes não o fizeram. Essa diferença foi estatisticamente significativa ($p = 0,00027$ e TABELA 7).
2. No quarto dia do pós-operatório, 17 doentes do grupo A e apenas três doentes do grupo B não completaram os exercícios físicos. Essa diferença também foi estatisticamente significativa ($p=0,00016$ e TABELA 8).

5.7.2 Teste de Esteira Ergométrica

O desempenho observado antes da intervenção cirúrgica, em duas provas sucessivas ao teste de esteira ergométrica, de modo geral, foi melhor no segundo teste. Foi utilizado o melhor resultado para comparação com os testes subseqüentes (ANEXO 7).

Os resultados obtidos dos testes de esteira ergométrica revelaram não haver alterações significativas nos dois grupos, quanto às alterações do traçado eletrocardiográfico durante esforço físico controlado.

TABELA 7

DISTRIBUIÇÃO DOS DOENTES SUBMETIDOS À COLECISTECTOMIA SEGUNDO O DESEMPENHO OBSERVADO NO TESTE DE FUNÇÃO MUSCULAR REALIZADO NO PRIMEIRO DIA DO PÓS-OPERATÓRIO E A TÉCNICA CIRÚRGICA UTILIZADA

Desempenho	Técnica	
	Minilaparotomia	Videolaparotomia
Realiza	4	9
Realiza parcialmente	1	9
Não realiza	25	12
Total	30	30

$\chi^2 = 16,43$
 $p = 0,00027$

TABELA 8

DISTRIBUIÇÃO DOS DOENTES SUBMETIDOS À COLECISTECTOMIA SEGUNDO O DESEMPENHO OBSERVADO NO TESTE DE FUNÇÃO MUSCULAR REALIZADO NO QUARTO DIA DO PÓS-OPERATÓRIO E A TÉCNICA CIRÚRGICA UTILIZADA

Desempenho	Técnica	
	Minilaparotomia	Videolaparotomia
Realiza	10	25
Realiza parcialmente	3	2
Não realiza	17	3
Total	30	30

$\chi^2 = 12,89$
 $p = 0,00016$

O desempenho observado durante a prova de esteira ergométrica quando considerado o tempo total de esforço revelou:

1. No pré-operatório ocorreu variação de 6,3 a 15,0 minutos com média de 9,2 minutos na colecistectomia realizada por minilaparotomia (Grupo A) e variação de 4,4 a 12,0 minutos, com média de 8,7 minutos na colecistectomia realizada por videolaparoscopia (Grupo B). A diferença não foi estatisticamente significativa (Gráfico 1);
2. No primeiro dia de pós-operatório ocorreu variação de 1,5 a 9,3 minutos, com média de 5,9 minutos no Grupo A e variação de 2,0 a 10,1 minutos, com média de 6,4 minutos no Grupo B. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos (Gráfico 1);
3. No quarto dia de pós-operatório, ocorreu variação de 3,4 a 12,0 minutos, com média de 8,8 minutos no Grupo A e variação de 4,4 a 12,1 minutos, com média de 8,9 minutos no Grupo B. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos (Gráfico 1).

No Gráfico 2 é apresentada a queda de desempenho individual, indicada como o percentual de redução do tempo total de esforço no primeiro teste realizado imediatamente após a cirurgia. Nota-se no gráfico que há tendência maior à queda no grupo A (queda média no grupo A = 35,7% e no grupo B = 26,1%).

No Gráfico 3 é apresentada a recuperação individual em relação ao tempo total de esforço no segundo teste realizado após a cirurgia. Há, do mesmo modo, uma maior tendência à recuperação no grupo B (porcentagem média no grupo A = 50% e no grupo B = 37%).

A recuperação do desempenho durante a prova de esteira ergométrica em relação ao tempo total de esforço no pré-operatório foi completa no quarto dia de pós-operatório, sendo semelhante nos dois grupos (Gráfico 1).

O desempenho observado durante a prova de esteira ergométrica, quando considerada a distância percorrida, revelou:

1. No pré-operatório ocorreu variação de 379 a 1.352m, com média de 654,5m no Grupo A e variação de 244 a 949m, com média de 607,8m no Grupo B. A diferença observada não foi estatisticamente significativa (Gráfico 4);
2. No primeiro dia de pós-operatório, ocorreu variação de 84 a 660m, com média de 365m no Grupo A e variação de 91 a 747m, com média de 400m no Grupo B. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos (Gráfico 4);
3. No quarto dia de pós-operatório, ocorreu variação de 177 a 949m, com média de 615m no Grupo A e variação de 244 a 976m, com média de 633m no Grupo B. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos (Gráfico 4).

No Gráfico 5 é apresentada a queda de desempenho individual, indicada como o percentual de redução da distância percorrida no primeiro teste realizado imediatamente após a cirurgia. Nota-se no gráfico, que há tendência maior à queda no grupo A (queda média no Grupo A = 44,2% e no Grupo B = 34,1%).

No gráfico 6 é apresentada a recuperação individual em relação à distância percorrida no segundo teste realizado após a cirurgia. Há, do mesmo modo, maior tendência à recuperação no grupo B (porcentagem média no Grupo A = 40,6% e no Grupo B = 37%).

A recuperação do desempenho durante a prova de esteira ergométrica em relação à distância percorrida no pré-operatório foi completa no quarto dia de pós-operatório, sendo semelhante nos dois grupos (Gráfico 4).

O desempenho observado durante a prova de esteira ergométrica quando considerado o duplo produto (frequência cardíaca máxima vezes a pressão arterial sistólica máxima, que corresponde ao maior esforço na prova) (ANEXOS 8 e 9) revelou:

1. No pré-operatório ocorreu variação de 17.286 a 33.462, com média de 27.396 no Grupo A e variação de 17.250 a 37.422, com média de 28.269 no Grupo B. A diferença observada não foi estatisticamente significativa (Gráfico 7);
2. No primeiro dia de pós-operatório, ocorreu variação de 12.400 a 32.670, com média de 20.633 no Grupo A e variação de 14.256 a 33.856, com média de 23.027 no Grupo B. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos (Gráfico 7);
3. No quarto dia de pós-operatório, ocorreu variação de 13.860 a 29.666 com média de 24.665 no Grupo A e variação de 13.368 a 35.696, com média de 25.549 no Grupo B. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos (Gráfico 7).

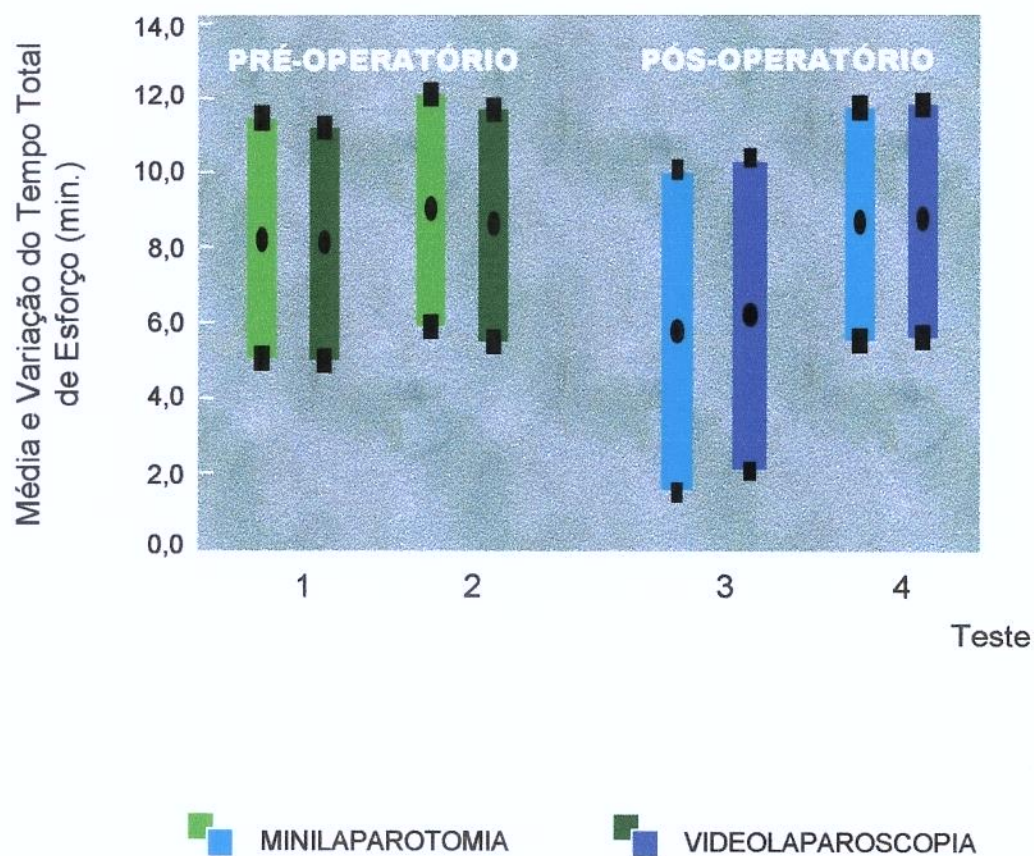


Gráfico 1. Tempo total de esforço observado no teste ergométrico segundo a técnica cirúrgica utilizada (Minilaparotomia ou Videolaparoscopia).

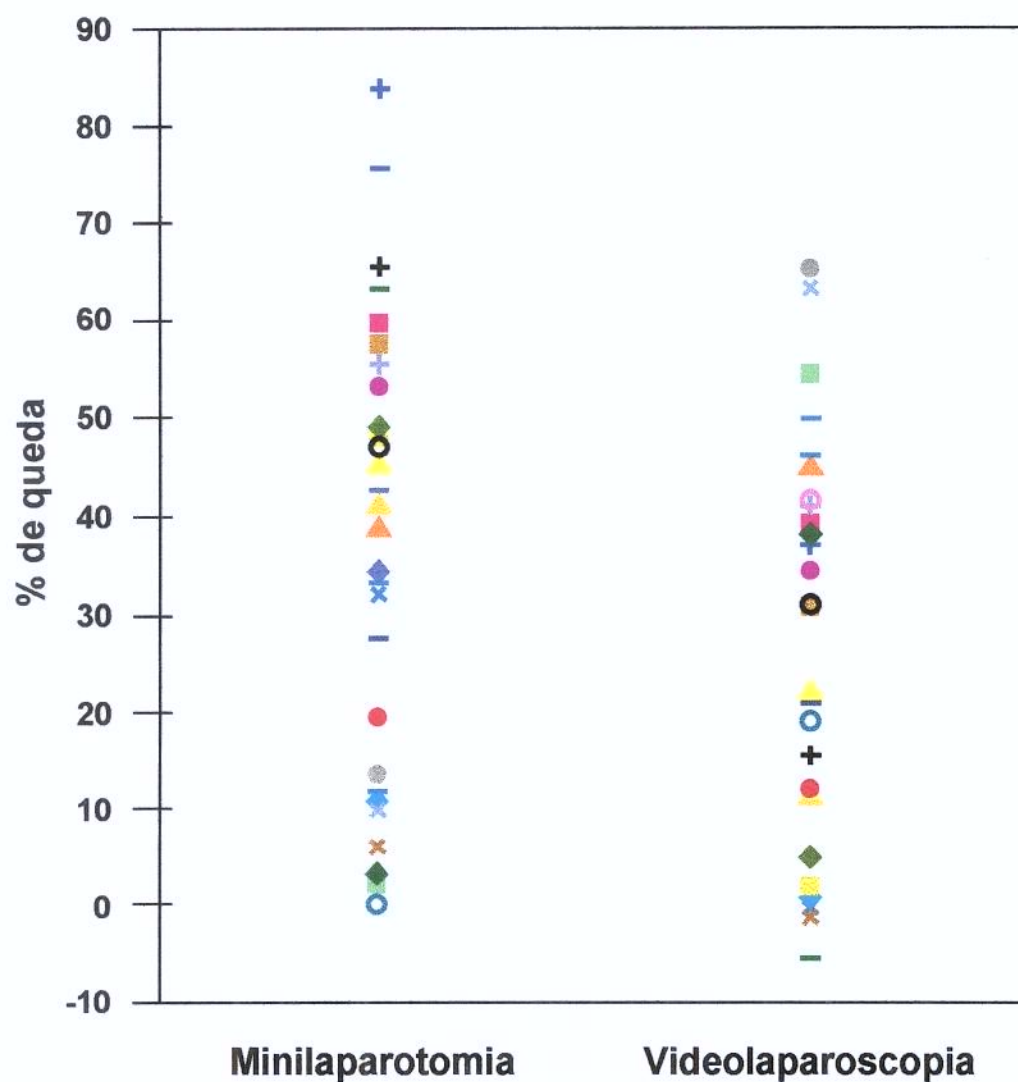


Gráfico 2. Queda de desempenho no tempo total de esforço.

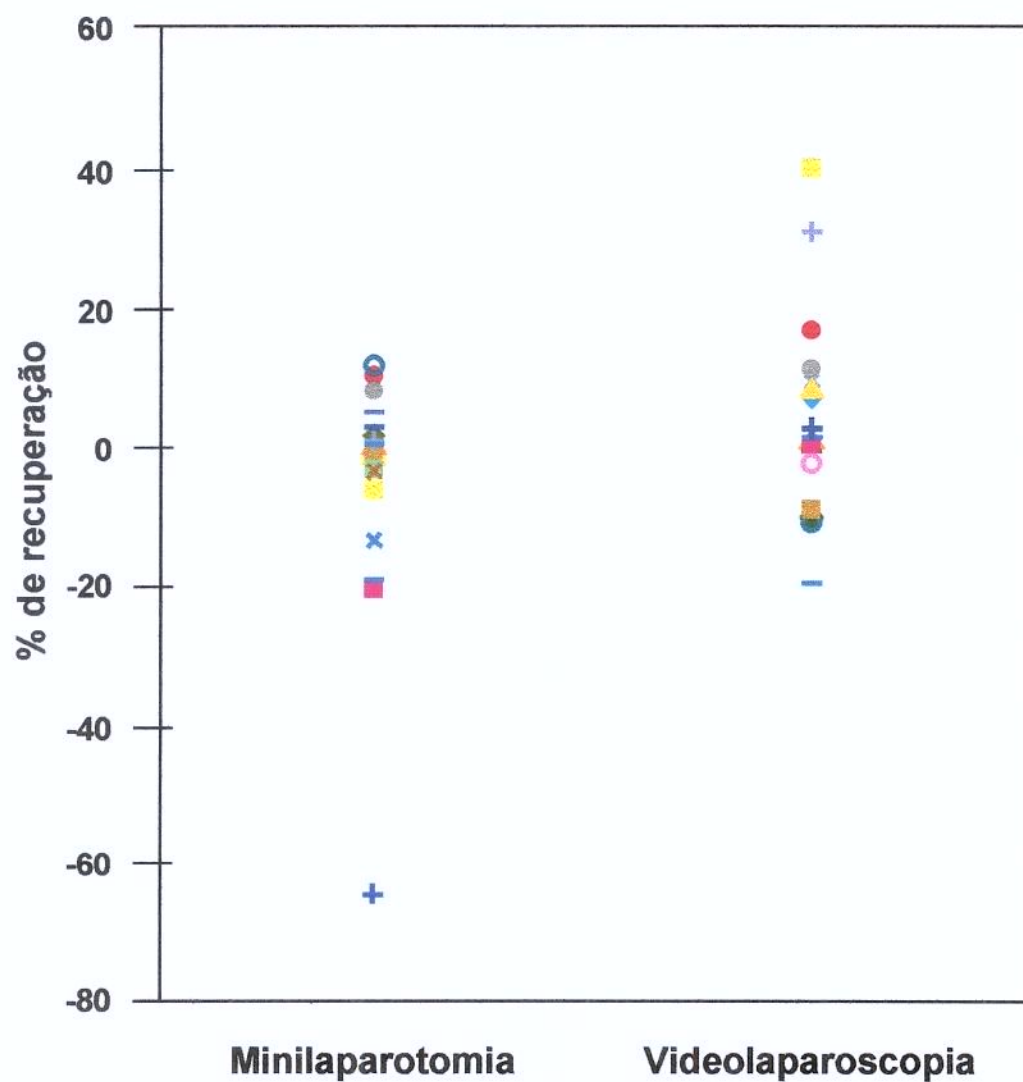


Gráfico 3. Queda de desempenho no tempo total de esforço.

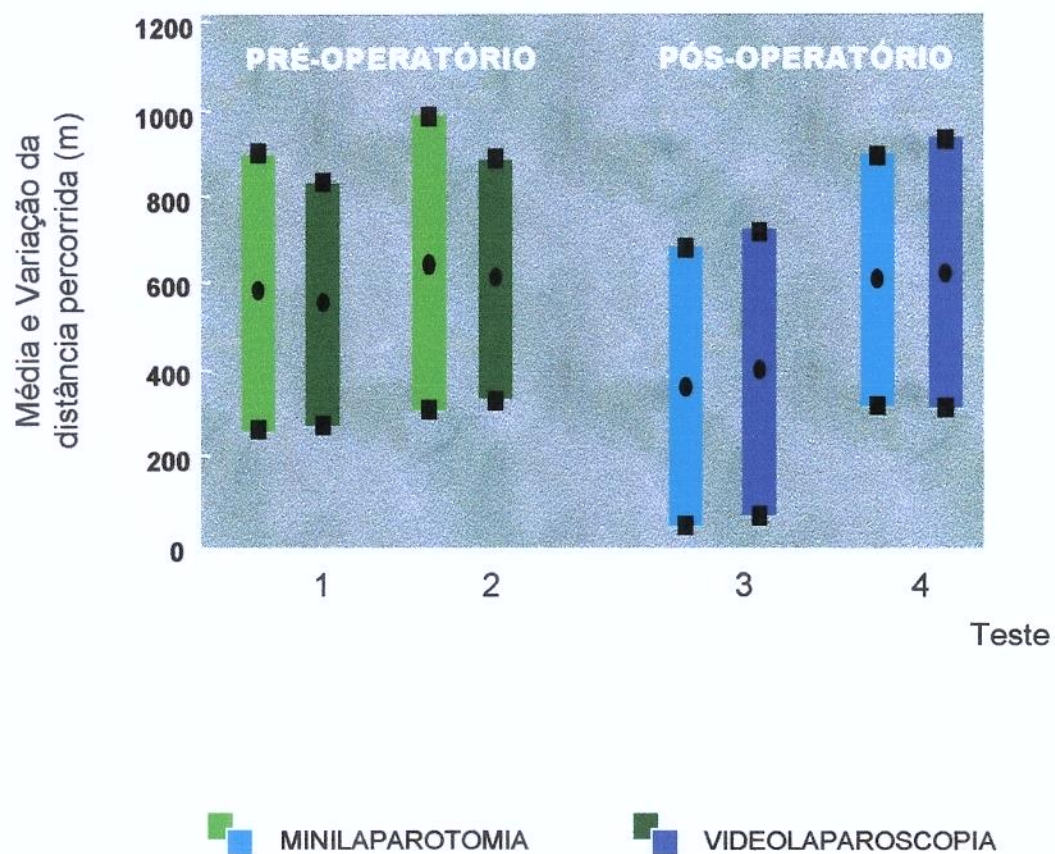


Gráfico 4. Distância percorrida observado no teste ergométrico segundo a técnica cirúrgica utilizada (Minilaparotomia ou Videolaparoscopia).

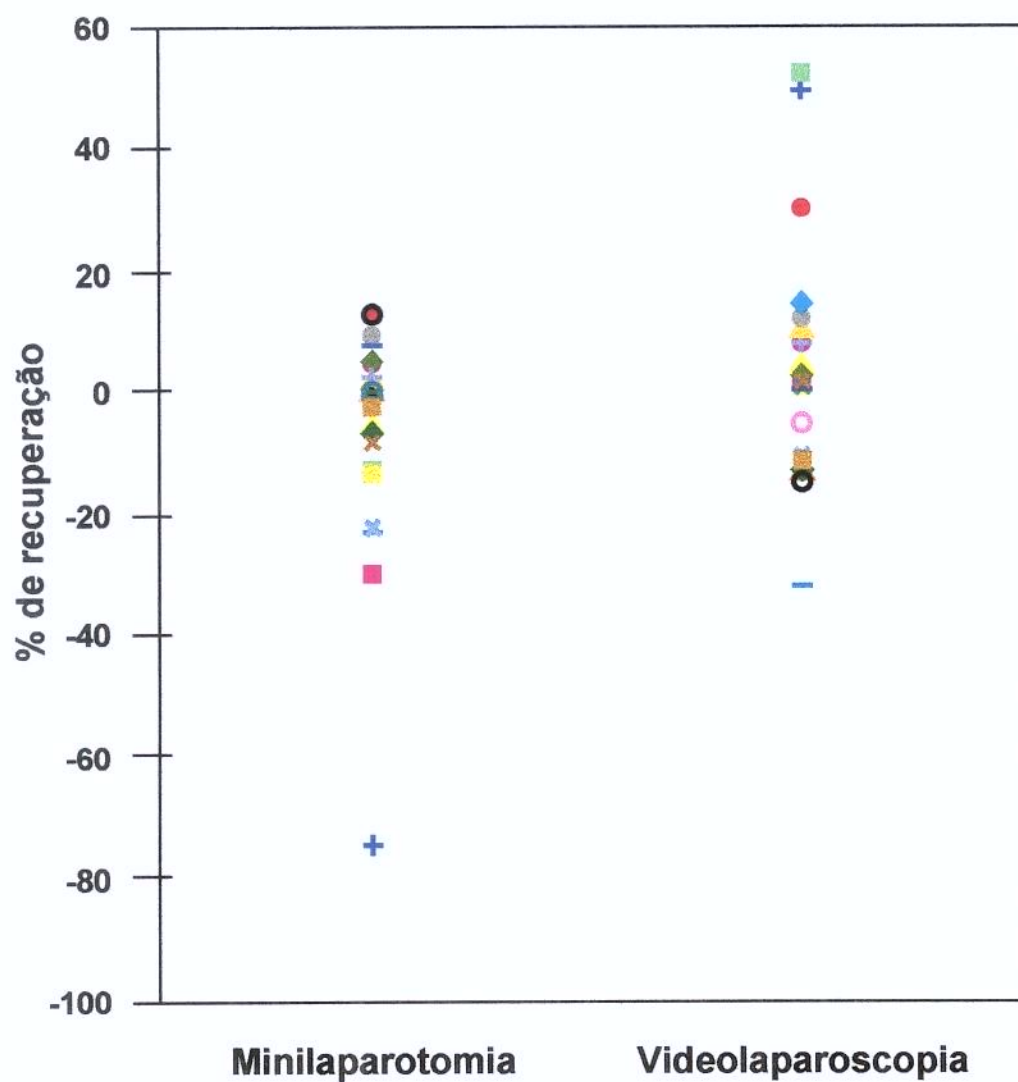


Gráfico 6. Recuperação da distância percorrida.

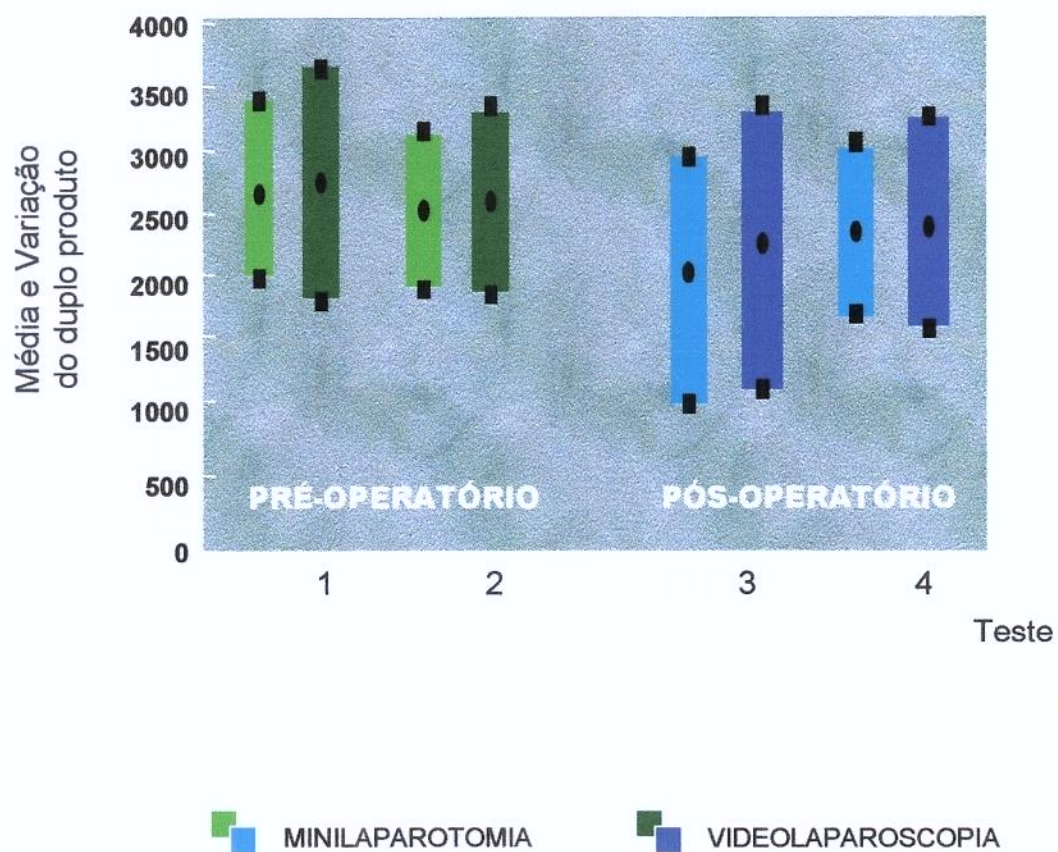


Gráfico 7. Duplo produto observado no teste ergométrico segundo a técnica cirúrgica utilizada (Minilaparotomia ou Videolaparoscopia).

Em relação à intensidade da dor referida pelos doentes durante a realização do teste ergométrico no primeiro dia de pós-operatório, 13 doentes relataram dor intensa, 11 doentes dor moderada e seis doentes dor leve ou sem dor no Grupo A; um doente referiu dor intensa, 13 referiram dor moderada e 16 doentes dor leve ou sem dor no Grupo B. Essa diferença foi estatisticamente significativa ($p = 0,0006$ e TABELA 9).

5.7.3 Retorno às Atividades Físicas e Profissionais

No presente estudo houve variação do tempo de retorno às atividades físicas e profissionais, nos doentes do grupo A, de um a sete dias, com média de 3,7 dias e nos doentes do grupo B, de um a sete dias, com média de 3,9 dias. Não houve diferença estatisticamente significativa ($p = 0,82$, TABELA 10 e ANEXO 6).

TABELA 9

DISTRIBUIÇÃO DOS DOENTES SUBMETIDOS AO TESTE DE FUNÇÃO ERGOMÉTRICA REALIZADO NO PRIMEIRO DIA DO PÓS-OPERATÓRIO SEGUNDO REFERÊNCIA À INTENSIDADE DA DOR E A TÉCNICA CIRÚRGICA UTILIZADA

Intensidade da dor	Técnica	
	Minilaparotomia	Videolaparotomia
Leve/ sem dor	6	16
Moderada	11	13
Intensa	13	1
Total	30	30

$\chi^2 = 15$
 $p = 0,0006$

TABELA 10

DISTRIBUIÇÃO DOS DOENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA SEGUNDO O DIA DO PÓS-OPERATÓRIO EM QUE HOVE RETORNO AO TRABALHO E A TÉCNICA CIRÚRGICA

Dia de pós-operatório	Técnica	
	Minilaparotomia	Videolaparotomia
Segundo	5	6
Terceiro	7	5
Quarto	10	9
Quinto	6	8
Sexto em diante	2	2
Total	30	30

$\chi^2 = 1,56$
 $p = 0,82$

DISCUSSÃO

6 *DISCUSSÃO*

Os procedimentos cirúrgicos para o tratamento da colecistolitíase estão entre os mais freqüentemente utilizados na maioria dos países (GLEEN & GLAFE, 1966; CORLETTE, 1980; GANEY e cols., 1986). Somente nos Estados Unidos são realizadas de 500 mil a 1 milhão de colecistectomias por ano (GOCO & CHAMBERS, 1983; LEDET, 1990; ROSLYN e cols., 1993; SAVASSI-ROCHA, 1994). Isto deve-se à prevalência da litíase da vesícula biliar, presente em cerca de 3% a 22% da população ocidental (BARTOLOMUCCI e cols., 1991; ROSLYN e cols., 1993; SAVASSI-ROCHA, 1994).

O conceito de que a colecistolitíase ocorre somente em mulheres obesas, multíparas e na quinta década de vida deixou de ser verdade, pois com as modificações dos hábitos alimentares e o sedentarismo, aliados ao progresso da tecnologia diagnóstica, observou-se uma maior incidência também em outros tipos físicos de mulheres e mesmo em faixas etárias mais jovens (FISCHER, 1988; COELHO e cols., 1992a; NOGUEIRA e cols., 1992; CHAIM, 1993).

Apesar da existência de várias formas de tratamento da litíase da vesícula biliar, como litólise com ácidos biliares (RODA, BAZZOLI, MARSELLI-LABATE, 1982; JOHNSON e cols., 1989) e litotripsia por ondas de choque extracorpóreo (SACKMAN e cols., 1988; PICUS e cols., 1989), a colecistectomia convencional ainda é a cirurgia mais executada em todo o mundo, principalmente nos países subdesenvolvidos (NOGUEIRA e cols., 1992; CLAVIEN e cols., 1992). Realizada há mais de cem anos, a exérese da vesícula biliar é o método de escolha no tratamento da colecistolitíase e de outras colecistopatias, devido a sua eficiência como terapêutica e aos baixos índices de complicações e mortalidade, como referido por CLAVIEN e cols. (1992) que relataram 1.200 doentes submetidos à colecistectomia convencional, sem a ocorrência de óbitos.

Desde que LANGENBUCH (1882) realizou a primeira colecistectomia, muitas modificações dessa técnica ocorreram com os avanços da medicina. A elevada freqüência dessas operações, a preocupação com o domínio técnico, os cuidados com os aspectos estético e social, além da relação custo-benefício, impulsionaram várias modificações do método tradicional sem, no entanto, comprometer sua segurança e eficiência já consagradas (GANEY e cols., 1986; DIETRICH, CACIOPPO, DAVIS, 1988; REDDICK e cols., 1989; REDDICK & OLSEN, 1989; NEUGEBAUER e cols., 1991; NOGUEIRA e cols., 1992).

A não-drenagem da cavidade abdominal na maioria dos casos e a não-utilização de cateter nasogástrico no pós-operatório foram algumas destas modificações, possibilitando a ingestão precoce da dieta, menor índice de

infecção da ferida operatória, menor morbidade, deambulação precoce e diminuição de complicações como infecção pulmonar, esofagite de refluxo, náusea e vômito e, conseqüentemente, menor permanência hospitalar (BAUER e cols., 1985; HOFFMANN & LORENTZEN, 1985; RONAGHAN, MILLER, FINLEY, 1986; FERRAZ e cols., 1989b; FRANKEL & HOROWITZ, 1989; DAR & BABAR, 1991).

Na última década a relação custo-benefício tem sido analisada levando-se em conta o tempo de permanência hospitalar, coeficientes de infecção no pós-operatório e retorno precoce às atividades físicas e profissionais, uma vez que os custos hospitalares têm representado uma preocupação constante, tanto para a equipe médica como para o doente e seu convênio de saúde (MORTON, 1985; FISCHER, 1988; GOCO & CHAMBERS, 1988; LEDET, 1990; AGUILAR-NASCIMENTO & CAPOROSSI, 1992; PAREJA e cols., 1992; ZILBERSTEIN e cols., 1992).

A permanência hospitalar mais curta tem promovido diminuição de cerca de 50% nos custos da internação (GOCO & CHAMBERS, 1983; MORTON, 1985; GOCO & CHAMBERS, 1988; MERRIL, 1988; FERRAZ e cols., 1989a; LEDET, 1990). Dessa forma, tem-se observado uma tentativa de abreviação do período de permanência hospitalar, desde que isso não traga comprometimento ao atendimento, nem risco ao doente (OLIVEIRA, SPERAZINI, JUNQUEIRA., 1985; DAVIS, 1987). Além disso, a permanência hospitalar está diretamente associada ao aumento das taxas de infecção pós-operatória

(CRUSE & FOORD, 1980; FERRAZ, 1982; FERRAZ e cols., 1989a). Desse modo, o menor tempo de permanência hospitalar oferece condições para a realização de maior número de procedimentos cirúrgicos (FISCHER, 1988; CHAIM, 1993).

Dentro da tendência para o desenvolvimento de novas técnicas operatórias que visam ao menor trauma à parede abdominal e, conseqüentemente, à redução do tempo de permanência hospitalar, DUBOIS & BERTHELOT, em 1982, propuseram a colecistectomia realizada por minilaparotomia e, em 1985, MÜHE introduziu a colecistectomia realizada por videolaparoscopia (MÜHE, 1986). Na última década, entre as inovações técnicas na realização da colecistectomia, certamente foram estas as que mais importância tiveram. Ambas preenchem de forma semelhante os objetivos de redução do trauma cirúrgico, de dor no pós-operatório, do tempo de permanência hospitalar e do período de retorno às atividades profissionais, além da preocupação estética.

Todavia, o método operatório de escolha deve atender ainda a outros requisitos, como a possibilidade de ser reproduzido em hospitais de recursos limitados, e por cirurgiões gerais, e não apenas em centros que disponham de amplo respaldo financeiro e aparelhagem altamente especializada ou ainda de treinamento específico prévio para que possa ser utilizado. Neste contexto, a colecistectomia realizada por videolaparoscopia ainda constitui-se em procedimento dispendioso por envolver sofisticada aparelhagem, nem sempre acessível a todos os cirurgiões e hospitais brasileiros.

Este estudo foi realizado com o intuito de averiguar as reais vantagens de dois métodos cirúrgicos padronizados nesta Instituição, quanto a facilidade de execução, disponibilidade de recursos técnicos, repercussões no pós-operatório sobre a atividade física e conforto dos doentes.

A preocupação com os critérios de seleção dos participantes foi realizada de tal forma que esta população representasse a maioria da população de estudo e o presente trabalho pudesse ser reproduzido na íntegra na população de referência. Os critérios de seleção dos doentes utilizados neste estudo mostraram-se pertinentes, uma vez que não ocorreram complicações cardíológicas durante os testes ergométricos, não foi necessária a conversão da cirurgia laparoscópica para a forma convencional, assim como ampliação da incisão cirúrgica na minilaparotomia, e não se atribuiu maior morbidade em função destes fatores.

A validade do estudo está fundamentada principalmente na sua randomização e caráter prospectivo, com os doentes tendo sido alocados de maneira aleatória, com constituição dos grupos de maneira semelhantes quanto à idade, sexo e Índice de Massa Corpórea, tornando-se possível a realização de análise estatística satisfatória.

Embora o tempo anestésico-cirúrgico não seja um fator relevante, neste estudo foi utilizado como parâmetro de comparação, pois a maioria dos trabalhos relatados na literatura faz referência a esta variável. O tempo anestésico-cirúrgico, considerado como sendo o do período compreendido

entre a intubação orotraqueal até a extubação do doente, depende de vários fatores como adestramento da equipe cirúrgica, habilidade do cirurgião em relação à técnica, sofisticação dos equipamentos utilizados, uso de anestésicos de eliminação rápida e experiência da equipe anestésica. Entretanto, o tempo anestésico-cirúrgico não nos pareceu ser fator primordial para a comparação entre técnicas cirúrgicas. Além disso, o cirurgião deve ter em mente que o fundamental é o término da cirurgia com sucesso, sem expor o doente a um risco maior que o necessário. O cirurgião deverá proceder à conversão da técnica proposta desde que decorrido tempo anestésico-cirúrgico maior que o relatado na literatura e encontrando dificuldades em prosseguir o ato cirúrgico devido a fatores inerentes à doença, à falta de equipamentos ou mesmo de adestramento técnico, evitando tempo anestésico-cirúrgico inadmissivelmente prolongado.

Na fase inicial, a realização da colecistectomia por videolaparoscopia causava tempo anestésico-cirúrgico mais prolongado. Com o adestramento da equipe e a sofisticação dos instrumentos utilizados, observou-se redução desse tempo, tornando-o igual ou menor que a colecistectomia realizada por minilaparotomia.

Em estudos comparativos relatados na literatura entre a colecistectomia realizada por laparotomia e a por videolaparoscopia, FRAZEE e cols. (1991), GADACZ & TALAMINI (1991), BARKUN e cols. (1992); SOPER e cols. (1992), McMAHON e cols. (1994a); MAJEED e cols. (1996); SHEA e

cols. (1996) e SUPE e cols. (1996) referiram tempo anestésico-cirúrgico menor para a colecistectomia por minilaparotomia, enquanto que AKTAN e cols. (1994) referiram tempo anestésico-cirúrgico menor para a colecistectomia por videolaparoscopia com tempo de 67min versus 72 min. KUNS e cols. (1992) referiram tempo anestésico-cirúrgico semelhante entre as colecistectomias realizadas por minilaparotomia e por videolaparoscopia. Entre nós, D'ALBUQUERQUE e cols. (1993) relataram tempo anestésico-cirúrgico menor para a colecistectomia realizada por minilaparotomia em comparação com a realizada por videolaparoscopia (83,9min versus 147,6min), discordando de ALVES e cols. (1997) que referiram não haver diferença estatisticamente significativa na duração média das colecistectomias realizadas por minilaparotomia e por videolaparoscopia (87,20min versus 97,95min).

Devido ao treinamento prévio na realização das colecistectomias por minilaparotomia e videolaparoscopia, nesta série, o tempo anestésico-cirúrgico médio decorrido foi de 75min para a realização da colecistectomia por minilaparotomia e de 80,5min para a videolaparoscopia, conforme demonstrado na TABELA 6, não havendo diferença estatisticamente significativa, estando de acordo com dados publicados por outros autores.

Na literatura não existe consenso sobre o melhor momento da introdução da dieta via oral no pós-operatório imediato, isto devido à subjetividade da avaliação, onde vários fatores influenciam no resultado, tais como as drogas utilizadas para a realização da anestesia e analgesia.

Na colecistectomia clássica o período de íleo adinâmico, a náusea e o vômito têm sido considerados como principais fatores responsáveis pelo retardo da introdução da dieta no pós-operatório imediato e, conseqüentemente, com o retardo no início das atividades físicas e da alta hospitalar. AGNIFILLI e cols. (1993) e AKTAN e cols. (1994) demonstraram a relação direta da resposta hormonal sérica (prolactina, cortisol, hormônio de crescimento e glicose) no pós-operatório imediato à proporção do trauma tecidual. Especificamente em relação às colecistectomias realizadas por minilaparotomia e por videolaparoscopia tem-se observado ser o trauma cirúrgico de menor intensidade quando comparados à colecistectomia clássica, com menor resposta neuro endócrina ao trauma, revelando daí período de íleo adinâmico mais curto e aceitação mais precoce da dieta no pós-operatório (STRACK e cols., 1971; MOSS, 1986; MERRIL, 1988; ALVES e cols., 1997).

Vários autores, entre eles FISCHER (1988); LEDET (1990); TREEN e cols. (1991); FERRAZ e cols. (1992); PAREJA e cols. (1992), SALTZTEIN e cols. (1992); CHAIM (1993), introduziram a dieta via oral nas colecistectomias por minilaparotomia, em média quatro horas após o término da cirurgia, referindo resultados satisfatórios neste procedimento. Em estudos comparativos, BARKUN e cols. (1992), MAJEED e cols. (1996) e no nosso meio D'ALBUQUERQUE e cols. (1993) e ALVES e cols. (1997), relataram que a introdução da dieta por via oral no pós-operatório de colecistectomia foi significativamente precoce quando realizada por videolaparoscopia do que por minilaparotomia, enquanto que KOBAYASHI & ISHII (1996) não encontraram diferença significativa na

incidência de náusea e vômito entre os grupos de doentes submetidos às colecistectomias realizadas por minilaparotomia e por videolaparoscopia.

Neste estudo a introdução da dieta alimentar via oral no pós-operatório imediato ocorreu a partir da quarta hora nos dois grupos. Quando comparados, não houve diferença estatisticamente significativa. A náusea e o vômito não foram relevantes nesta casuística e, quando presentes, foram tratadas satisfatoriamente com pequena pausa alimentar, sem a necessidade da utilização de anti-eméticos. Em relação à introdução da dieta, os resultados do presente estudo são discordantes da maioria dos autores. No entanto, apesar da introdução e da aceitação da dieta terem ocorrido nas primeiras horas do pós-operatório e de isto ter sido uma das condições para a alta hospitalar, a experiência adquirida com a colecistectomia realizada em sistema ambulatorial evidenciou não ser obrigatória a introdução da dieta nas primeiras horas de pós-operatório, deixando-a dependente da solicitação por parte do doente, mesmo que isto ocorra após 24 horas, ou seja, após a alta hospitalar.

A infecção pós-operatória é preocupação constante da equipe médica porque pode ser um dos fatores de reinternação tardia, conseqüentemente impedindo o retorno às atividades físicas e profissionais e aumento nos custos hospitalares (FERRAZ, 1982; FERRAZ e cols., 1992). Na prevenção de infecção pós-operatória existe a necessidade de abordagem multifatorial, nas quais incluímos a rapagem de pêlos e banho do doente antes do ato cirúrgico, o tipo de composto químico utilizado para assepsia e anti-sepsia e antibioticoprofilaxia.

A rapagem de pêlos tem sido associada a maior ocorrência de infecção no pós-operatório. SEROPEAN & REYNOLDS (1971), registraram o dobro do coeficiente de infecção pós-operatória em doentes com rapagem de pêlos com lâmina, na véspera, em relação aos que a tiveram realizada próximo ao procedimento cirúrgico. CRUSE & FOORD (1973); observaram ainda que a rapagem de pêlos com lâmina gerava maior coeficiente de infecção (2,3%) do que com o corte dos pêlos com tesoura (1,7%) ou mesmo sem rapagem (0,9%). KOOS & McCOMAS (1983) afirmaram que a remoção dos pêlos da área cirúrgica é aceita na maior parte dos hospitais americanos e que a depilação química com creme gera menores índices de reações alérgicas e abscessos parafoliculares, embora os coeficientes de infecção não atinjam diferenças estatisticamente significativas. Entre os grupos comparados, estudo sobre importância do banho feito por CRUSE & FOORD (1973), revelou que a infecção atinge um coeficiente de 2,3% na sua ausência e 1,3% quando presente.

Apesar da rapagem dos pêlos ser um procedimento simples e, de modo geral, padronizado na maioria dos serviços para a colecistectomia, a sua extensão até as regiões abdominal e pubiana, torna-se desnecessária na maioria das vezes, além de contribuir para o aumento de infecção pós-operatória e influenciar negativamente no aspecto psicológico do doente. Neste estudo, a rapagem de pêlos foi utilizada somente em seis doentes, todos do sexo masculino, três doentes (10%) do Grupo A e três doentes (10%) do Grupo B. A rapagem foi realizada devido ao seu excesso, pois poderia prejudicar o ato

cirúrgico. Foi então realizada com lâmina, restrita ao local da incisão, e precedendo ao banho. Este foi realizado, obrigatoriamente, em todos os doentes, cerca de uma hora antes do início do procedimento cirúrgico. Nos doentes que seriam submetidos à colecistectomia por videolaparoscopia, foi dada atenção especial à higiene da região umbilical. Neste estudo, a assepsia pré-operatória foi realizada com polivinil-pirrolidona-iodo a 10%, tendo em vista que CRUSE & FOORD (1973), observaram índices de infecção de 1,2% com este composto, comparado com o uso de sabão associado ao álcool iodado com índice de infecção de 2%.

A antibioticoprofilaxia é ainda assunto controverso na literatura, em especial na colecistectomia realizada por minilaparotomia ou por videolaparoscopia. FISCHER (1988), FERRAZ e cols. (1992) não a utilizaram, enquanto que LEDET (1990), CHAIM (1993), D'ALBUQUERQUE e cols. (1993), McMAHON e cols. (1994a) e TOBAR de LEÓN & MUÑOS (1995), preconizaram-na.

Neste estudo, conforme os critérios utilizados por CRUSE & FOORD (1973), os doentes foram considerados como pertencentes ao grupo de portadores de feridas operatórias limpa-comtaminadas, sendo utilizada a cefazolina sódica, por via intravenosa, em dosagem de 1g (25-50mg/kg/dia) no início do ato anestésico, como antibioticoprofilaxia, não sendo diagnosticadas infecções no pós-operatório, o que se encontra em correspondência com os dados publicados.

Em relação às complicações pós-operatórias na realização da colecistectomia por minilaparotomia e por videolaparoscopia, são relatados índices de até

6,8%. As complicações referidas compreendem a coleção subfrênica, infecção da incisão cirúrgica, retenção urinária, infecção urinária, infecção pulmonar, atelectasia pulmonar, abdome agudo, lesão iatrogênica da via biliar, alterações circulatórias graves causadas pelo gás carbônico utilizado para a realização do pneumoperitônio e óbito.

D'ALBUQUERQUE e cols. (1993), referiram ausência de complicações pós-operatórias no grupo de doentes submetidos à colecistectomia realizada por minilaparotomia e em 5% no grupo de doentes submetidos à colecistectomia realizada por videolaparoscopia. MCGINN e cols. (1995) e STUTTMAN e cols. (1995), referiram em seus estudos que a ocorrência de complicações pós-operatórias na colecistectomia realizada por videolaparoscopia variou entre 5% e 10% e na colecistectomia realizada por minilaparotomia, entre 4% a 6%, com diferença estatisticamente significativa. KUNZ e cols. (1992); D'ALBUQUERQUE e cols. (1993); McMAHON e cols. (1994b); MAJEED e cols. (1996); ALVES e cols. (1997), relataram em seus estudos que a ocorrência de complicações pós-operatórias na colecistectomia realizada por minilaparotomia e por videolaparoscopia foram entre 4% e 10%, sendo semelhantes entre os dois métodos, sem diferença estatisticamente significativa.

Os dados da literatura mostram um número importante de lesões da via biliar principal nos primeiros casos de colecistectomia realizada por videolaparoscopia, número este que apresenta tendência a diminuir com a aquisição de experiência pela equipe cirúrgica, denominada de curva de aprendizado (WAY,

1992). McMAHON e cols. (1994a); MAJEED e cols. (1996); SHEA e cols. (1996), relataram incidência de lesão iatrogênica da via biliar em média três vezes maior (0,4% a 0,6%) na colecistectomia realizada por videolaparoscopia, em comparação com a colecistectomia por minilaparotomia.

Apesar da ocorrência de complicações relatadas por alguns autores, a colecistectomia realizada por minilaparotomia e por videolaparoscopia são procedimentos operatórios seguros no tratamento da colecistolitíase. No presente estudo não ocorreram complicações pós-operatórias, assim como óbitos nos 60 doentes operados. A chamada curva de aprendizado não foi determinada neste trabalho, em nenhuma das técnicas estudadas. Deste modo, a colecistectomia, tanto pela técnica de minilaparotomia como por videolaparoscopia, pode ser indicada no tratamento de colecistolitíase sem a preocupação de ocorrer maior incidência de complicações.

A sintomatologia dolorosa no pós-operatório é considerada um dos principais fatores de impedimento à deambulação, fator causal de aumento de complicações como atelectasia pulmonar, pneumonia, retenção urinária, entre outros e, conseqüentemente, impede a alta hospitalar precoce. A utilização de analgésicos depende da experiência da equipe cirúrgica com o uso de determinadas drogas e tem apresentado resultados contraditórios na literatura. FISCHER (1988) preconizou o controle da dor com derivados da morfina, administrados por via oral, apresentando resultados satisfatórios. KUNS e cols. (1992) referem que o consumo de analgésicos nos dois grupos foi semelhante.

McMAHON e cols. (1994a) e SUPE e cols. (1996) estudaram o consumo de morfina e referiram maior consumo de analgésico no grupo dos doentes que foram submetidos à colecistectomia por minilaparotomia. MCGINN e cols. (1995), utilizaram morfina e, quando necessário, diclofenaco sódico, referindo que o consumo de morfina foi maior no grupo de doentes submetidos à colecistectomia realizada por videolaparoscopia e não houve diferença estatisticamente significativa referente ao consumo de antiinflamatório não-esteróide nos dois grupos. MAJEED e cols. (1996), associaram à morfina, infiltração com bupivacaína 0,5% na tela subcutânea dos doentes submetidos à colecistectomia realizada por videolaparoscopia e nas realizadas por incisão subcostal direita com resultados semelhantes.

Neste estudo, o consumo de analgésicos foi semelhante nos dois grupos, não ocorrendo diferença estatisticamente significativa. Apesar do consumo de analgésico ter sido semelhante, as conclusões sobre esta avaliação devem ser analisadas com muito critério, pois a dor é um sintoma subjetivo.

A partir do final da década de 80, ocorreram modificações gradativas de conduta no pós-operatório da colecistectomia devido aos avanços verificados com o aprimoramento das técnicas anestésicas, a constante preocupação da equipe médica e mesmo do próprio doente com os custos hospitalares, infecção, afastamento do ambiente familiar e profissional, resultantes do período prolongado de permanência hospitalar no pós-

operatório. Desse modo, o tempo de internação que era, em média, de cinco dias na maioria dos serviços, começou a ser reduzido, tendo como fator principal a realização das colecistectomias por minilaparotomia e por videolaparoscopia (HALL, 1987; SALTZTEIN e cols., 1992), sendo possível de serem realizadas em ambiente ambulatorial em alguns serviços (FISCHER, 1988; LEDET, 1990; ARREGUI, DAVIS, ARKUSH., 1991; TREEN e cols., 1991; FERRAZ e cols., 1992; LLORENTE, 1992; SALTZTEIN e cols., 1992 e CHAIM, 1993; RAMOS e cols., 1998).

BARKUN e cols. (1992); D'ALBUQUERQUE e cols. (1993); AKTAN e cols. (1994); McMAHON e cols. (1994a), referiram tempo de internação menor para os doentes submetidos à colecistectomia realizada por videolaparoscopia quando comparada à realizada por minilaparotomia. Na casuística de BARKUN e cols. (1992), 43% dos doentes submetidos à colecistectomia realizada por videolaparoscopia receberam alta hospitalar no primeiro dia de pós-operatório (média de internação de três dias) quando comparados com os 12% que receberam alta hospitalar no primeiro dia de pós-operatório e que foram submetidos à colecistectomia realizada por minilaparotomia (média de quatro dias). D'ALBUQUERQUE e cols. (1993), referiram alta hospitalar no primeiro dia de pós-operatório em 65% dos doentes (média de internação de 2,7 dias) para os submetidos à colecistectomia realizada por videolaparoscopia e em 3,8% (média de 3,4 dias) para os submetidos à colecistectomia por minilaparotomia, com diferença estatisticamente significativa.

A análise da literatura referiu alguns estudos onde observou-se menor tempo de internação para os doentes que foram submetidos à colecistectomia por videolaparoscopia quando comparados à minilaparotomia. AKTAN e cols. (1994), em estudo comparativo entre as duas técnicas, referiram tempo médio de internação para a colecistectomia realizada por videolaparoscopia de 2,8 dias e por minilaparotomia de 7,7 dias. Para a série de McMAHON e cols. (1994a), o tempo de internação foi de dois dias para a colecistectomia realizada por videolaparoscopia e de quatro dias para a por minilaparotomia.

Já os estudos de McGINN e cols. (1995); MAJEED e cols. (1996); SUPE e cols. (1996), apontaram tempo de internação semelhantes entre a colecistectomia realizada por minilaparotomia e a realizada por videolaparoscopia, sem diferença estatisticamente significativa. McGINN e cols. (1995), relataram tempo médio de internação de dois dias para a colecistectomia realizada por videolaparoscopia e de três dias para a por minilaparotomia. MAJEED e cols. (1996), em estudo comparativo entre as duas técnicas, não referiram diferença estatisticamente significativa entre elas. O tempo de internação foi de três dias para os dois grupos ($p = 0,82$). SUPE e cols. (1996) referiram que a internação foi de $3,3 \pm 1,5$ dias para os doentes submetidos à colecistectomia realizada por minilaparotomia e de $3,3 \pm 2,7$ dias para as realizadas por videolaparoscopia, sem diferença estatisticamente significativa.

O tempo de internação no presente estudo foi, no máximo, de 24 horas para a ambos os grupos, não ocorrendo diferença estatisticamente significativa. Apesar da

maioria dos doentes apresentar condições de alta hospitalar no mesmo dia do ato cirúrgico, obedecendo ao protocolo, esses doentes receberam alta somente no dia seguinte. Com a experiência adquirida na redução do tempo de internação com a técnica da minilaparotomia e, posteriormente, com a realização deste procedimento em ambiente ambulatorial, a indicação cirúrgica da colecistolitíase através desta técnica pode ser feita sem a preocupação de se utilizar técnica que eventualmente pudesse necessitar de maior tempo de internação.

O retorno às atividades físicas e profissionais após a colecistectomia realizada por minilaparotomia ou por videolaparoscopia foi avaliado através de fichas de anotações, nas quais os doentes descreviam diariamente suas atividades no pós-operatório, comparando-as ao pré-operatório. Tratou-se, evidentemente, de avaliação subjetiva, onde fatores externos poderiam ter interferido nos resultados. De maneira geral, pode-se afirmar ser o reinício bastante precoce, mas que torna difícil estabelecer-se comparações com os relatos da literatura, uma vez que trata-se de informação muito dependente de subjetividade durante a avaliação.

Assim como outros parâmetros analisados, também com relação ao retorno às atividades físicas e profissionais, a literatura é bastante controversa. BARKUN e cols. (1992); McMAHON e cols. (1994a); MCGINN e cols. (1995) observaram retorno precoce às atividades profissionais com os doentes que foram submetidos à colecistectomia por videolaparoscopia, em comparação aos que foram submetidos à colecistectomia por minilaparotomia. BARKUN e

cols. (1992) referiram retorno ao trabalho em média de 11,9 dias na colecistectomia realizada por videolaparoscopia e de 20,2 dias na colecistectomia por minilaparotomia, com diferença estatisticamente significativa. McMAHON e cols. (1994a) relataram retorno ao trabalho entre sete e 14 dias na colecistectomia realizada por videolaparoscopia e de 10 a 21 dias na colecistectomia por minilaparotomia. Para McGINN e cols. (1995) o retorno ocorreu, em média, no terceiro dia (1,3 a seis dias) nos doentes submetidos à colecistectomia por videolaparoscopia e no sexto dia (dois a 12 dias) naqueles submetidos à colecistectomia por minilaparotomia, com diferença estatisticamente significativa.

MAJEED e cols. (1996) referiram retorno precoce ao trabalho dos doentes submetidos à colecistectomia por minilaparotomia em relação aos que foram submetidos à colecistectomia por videolaparoscopia (3,6 versus 4,3 semanas).

D'ALBUQUERQUE e cols. (1993); TOBAR de LEÓN & MUÑOS (1995); SUPE e cols. (1996) em seus estudos referiram não haver diferença estatisticamente significativa em relação ao retorno às atividades profissionais em ambos os grupos. D'ALBUQUERQUE e cols. (1993) referiram retorno às atividades profissionais com período médio de 7,8 dias (dois a 17 dias) nos doentes submetidos à colecistectomia realizada por minilaparotomia e de 10,3 dias (dois a 21 dias) naqueles submetidos à colecistectomia por videolaparoscopia ($p>0,05$), assim como TOBAR de LEÓN & MUÑOS (1995) que referiram retorno após o terceiro dia de pós-operatório nos dois grupos.

SUPE e cols. (1996) descreveram retorno ao trabalho em $19,1 \pm 3,2$ dias nos doentes submetidos à colecistectomia por videolaparoscopia e de $19,1 \pm 5,4$ dias naqueles submetidos à colecistectomia por minilaparotomia.

Neste estudo, os resultados quanto ao retorno às atividades físicas e profissionais divergiram da maioria dos trabalhos publicados, pois os doentes iniciaram suas atividades a partir do primeiro dia de pós-operatório, sendo que 93,4% dos doentes retornaram até o quinto dia e foi pleno no sétimo dia, sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos, conforme demonstrado na TABELA 10. A indicação cirúrgica da colecistolitíase através da minilaparotomia pode ser feita sem a preocupação de se utilizar técnica que eventualmente pudesse necessitar de maior tempo de afastamento das atividades físicas e profissionais.

Os parâmetros utilizados para a comparação entre a colecistectomia realizada por minilaparotomia e a por videolaparoscopia foram, na sua maioria qualitativos, sendo, portanto, subjetivos e passíveis de interferências na variabilidade nos resultados. Com o intuito de evitar estas possíveis interferências, vários trabalhos buscaram parâmetros quantitativos ideais para a realização desta comparação. Os primeiros estudos iniciaram-se com a função diafragmática após cirurgia das regiões hipocondríacas e epigástrica, utilizando a função pulmonar (CRAIG, 1981; FORD e cols., 1983 e SIMONNEAU e cols., 1983).

CHUTER e cols. (1990), utilizando a técnica de pletismografia induzida,

avaliaram a movimentação diafragmática no pós-operatório de colecistectomia. WITTGEN e cols. (1991); SCHULZE & THORUP (1993); MAHUL e cols. (1993) SHULMAN, CHUTER, WEISSMAN (1993) relataram resultados da função pulmonar após colecistectomia realizada por laparoscopia. FRAZEE e cols. (1991) e ROVINA e cols. (1996) realizaram estudo comparativo da função respiratória no pré-operatório e no pós-operatório entre a colecistectomia clássica e a realizada por laparoscopia. FRAZEE e cols. (1991) observaram queda da função pulmonar no primeiro dia de pós-operatório em comparação ao pré-operatório de aproximadamente 45% na colecistectomia clássica e de aproximadamente 25% na colecistectomia realizada por laparoscopia, com diferença estatisticamente significativa. ROVINA e cols. (1996) relataram menor queda da função pulmonar na colecistectomia por videolaparoscopia em relação à realizada por laparotomia, inferindo que esses resultados podem explicar a melhor evolução pós-operatória da técnica por videolaparoscopia.

McMAHON e cols. (1994b) em estudo randomizado comparativo entre a colecistectomia realizada por minilaparotomia e a por videolaparoscopia, avaliando a função pulmonar no primeiro dia de pós-operatório, obtiveram melhores resultados com a colecistectomia por videolaparoscopia, com diferença estatisticamente significativa. A função pulmonar, mesmo sendo um parâmetro quantitativo, sofre influências de fatores como a dor, o aprendizado e a motivação para a realização do exame, interferindo nos resultados.

Outro parâmetro quantitativo utilizado por AGNIFILI e cols. (1993) e

AKTAN e cols. (1994), foi a resposta hormonal ao trauma tecidual, utilizando a dosagem do nível sérico de prolactina, cortisol e hormônio de crescimento no pré e no pós-operatório imediato. Os resultados obtidos demonstraram níveis séricos mais altos nas primeiras oito horas na colecistectomia por minilaparotomia quando comparada à realizada por videolaparoscopia. Na prática, a avaliação destes parâmetros, mesmo sendo quantitativos, não demonstraram ser muito importantes na recuperação pós-operatória, pois as cirurgias de colecistectomia por minilaparotomia puderam ser efetuadas em sistema ambulatorial, isto é, com alta no mesmo dia da cirurgia (FERRAZ e cols., 1992; CHAIM, 1993).

Na tentativa de avaliar-se quantitativamente a atividade física sem a influência de fatores externos e que reflitam sua recuperação no pós-operatório, foram introduzidos alguns parâmetros que permitam a avaliação do desempenho da capacidade física do doentes no pós-operatório imediato. Os parâmetros quantitativos escolhidos foram a função muscular específica e o teste de esteira ergométrica. Segundo DANIELS & WORTHINGHAM (1979) as provas manuais de função muscular são utilizadas para determinar a extensão e o grau de fraqueza muscular resultantes da doença, lesão ou desuso. Os registros obtidos a partir destas provas proporcionam uma avaliação da musculatura da parede abdominal, mais especificamente do músculo reto do abdome, estrutura alvo do traumatismo cirúrgico.

O único trabalho que analisa parâmetros quantitativos do desempenho

da atividade física através de prova de função muscular específica, foi realizado por PAYNE e cols. (1994). Este estudo comparou a herniorrafia inguinal por via aberta e por laparoscopia, com grupos de doentes alocados e estratificados de acordo com o tipo de trabalho, analisando variáveis como o tempo de cirurgia, complicações e tempo de recuperação pós-operatória, custos, retorno ao trabalho e a função muscular.

A análise comparativa entre a colecistectomia realizada por minilaparotomia e a por videolaparoscopia, utilizando variáveis quantitativas como a prova de função muscular específica e o teste de esteira ergométrica, representou trabalho original e, portanto, sem meios de comparação com a literatura. A análise dos resultados obtidos através destes parâmetros quantitativos, os quais pareceram não sofrer influências de fatores externos, como o emocional, nível cultural, profissional, entre outros, e utilizando para comparação grupos de doentes semelhantes quanto à idade, sexo e Índice de Massa Corpórea são, portanto, metodologicamente aceitáveis.

Os resultados da função muscular específica demonstraram queda do desempenho nos dois grupos, sendo significativamente maior no grupo de doentes submetidos à colecistectomia realizada por minilaparotomia (25 doentes-83,3%) do que quando utilizou-se a colecistectomia por videolaparoscopia (12 doentes-40%) (TABELA 7). No quarto dia de pós-operatório comparado com o pré-operatório, houve maior dificuldade de se realizar os exercícios físicos entre os doentes submetidos à colecistectomia por

minilaparotomia com diferença estatisticamente significativa (TABELA 8). O estudo demonstrou graus de lesão muscular diferentes nas técnicas cirúrgicas estudadas, sendo que os doentes submetidos à colecistectomia realizada por minilaparotomia apresentaram pior desempenho em relação à videolaparoscopia, tanto no primeiro dia como no quarto dia de pós-operatório. Provavelmente esta diferença tenha ocorrido devido à secção muscular empregada na minilaparotomia, enquanto que na videolaparoscopia procede-se apenas a divulsão muscular.

Nas duas técnicas cirúrgicas, em relação aos exercícios físicos específicos, até o quarto dia de pós-operatório os doentes não obtiveram recuperação plena, pois não conseguiram realizar os exercícios físicos como no pré-operatório. Apesar dos piores resultados desta prova terem sido observados no grupo de doentes submetidos à colecistectomia realizada por minilaparotomia, o início da deambulação, o tempo de permanência hospitalar e o retorno às atividades físicas domiciliares e profissionais foram semelhantes nas duas técnicas cirúrgicas. Desta forma, mesmo sendo um parâmetro quantitativo, tornou-se difícil avaliar a importância deste resultado em relação ao desempenho global e se este parâmetro foi ideal para esta análise, pois não refletiu a capacidade de recuperação pós-operatória nos doentes desta casuística. O observado na prática foi que os doentes submetidos à técnica de minilaparotomia apresentaram maior dificuldade em levantar-se da cama comparativamente aos que se submeteram à outra técnica. Uma vez com o doente em posição ereta, o desempenho das suas atividades foi semelhante

nos dois grupos estudados. Pode-se concluir na análise desta variável pela superioridade da técnica da videolaparoscopia, quando comparada à técnica por minilaparotomia.

As diretrizes para a aplicação do teste de esforço incluem princípios que asseguram não só a confiabilidade das informações obtidas, como a segurança do doente que está sendo estudado. Teoricamente, o teste de esforço poderia ser realizado com qualquer forma de exercício. Um teste de campo, como por exemplo o teste de caminhada ou de corrida em um período de 12 min, em uma pista de corrida metrificada, pode ser um meio prático de esforço. Nos estudos de pós-operatório o teste de campo não é utilizado por não ser prático e, principalmente, por não incluir os princípios básicos como assegurar a confiabilidade das informações e a segurança dos doentes.

No passado, tais testes eram realizados após a obtenção de um eletrocardiograma, com o doente subindo e descendo degraus, em uma determinada frequência, durante um tempo pré-determinado. Esse método, porém, tem sido preterido em favor de outros mais novos e mais apropriados. As duas modalidades de teste de esforço mais utilizados atualmente são a bicicleta e a esteira ergométrica. O teste da bicicleta ergométrica assegura um registro de eletrocardiograma e de pressão arterial mais estável. Entretanto, indivíduos não acostumados a andar de bicicleta são, freqüentemente, incapazes de alcançar a frequência cardíaca máxima devido à fadiga muscular localizada (pernas). A frequência de pedalar é controlada pelo doente e não

pelo ergômetro, e isto pode ocasionar um controle menos acurado do trabalho do que da esteira ergométrica (FROELICHER, 1983).

O teste de esteira ergométrica é o método mais comum devido a sua grande adaptabilidade. Tanto a velocidade quanto a inclinação da esteira podem variar em uma larga faixa de intensidade de esforço com excelente reprodutividade, podendo ser obtidos registros satisfatórios. Andar ou mesmo correr são atividades naturais para a grande maioria das pessoas.

A dor foi o fator limitante referido pelos doentes para a continuidade do teste de esteira ergométrica no primeiro dia de pós-operatório. A técnica por videolaparoscopia apresentou significativamente menor freqüência de dor do que a técnica por minilaparotomia (TABELA 9), provavelmente, devido ao maior trauma cirúrgico causado pela secção muscular ocorrida na técnica da minilaparotomia. Apesar desta diferença, a dor não interferiu nos resultados em relação ao tempo total de esforço, distância percorrida e duplo produto, sendo semelhantes entre as técnicas, demonstrando o mesmo desempenho e uniformidade dos grupos e a não-influência do sexo, idade e Índice de Massa Corpórea sobre os resultados.

A queda do desempenho no primeiro dia de pós-operatório comparativamente ao pré-operatório em relação ao tempo total de esforço, distância percorrida e duplo produto, ocorreu de forma semelhante nos dois grupos, não havendo diferença estatisticamente significativa, conforme demonstrado nos Gráficos 1, 4 e 7. A recuperação dos doentes, demonstrada no quarto dia de pós-

operatório, em relação ao pré-operatório, também foi semelhante nos dois grupos, não havendo diferença estatisticamente significativa conforme mostram os Gráficos 1, 4 e 7. Este teste assemelhou-se à recuperação pós-operatória dos doentes nas duas técnicas.

Comparando-se os grupos em relação à porcentagem de queda de desempenho, à recuperação no tempo total de esforço e na distância percorrida demonstrada nos Gráficos 2, 3, 5 e 6 evidenciou-se discreta superioridade da técnica da videolaparoscopia, não sendo, porém, suficiente para ter significância estatística.

Dentre os parâmetros anteriormente utilizados por outros autores e os utilizados neste estudo, o teste de esteira ergométrica foi o que apresentou maior confiabilidade, por não apresentar influência externa sobre os resultados, além de ser de fácil aplicabilidade, tanto no pré como no pós-operatório, e seguro para o doente. Portanto, a sua utilização como indicador da recuperação pós-operatória para estudo comparativo entre as técnicas foi excelente.

As colecistectomias realizadas por minilaparotomia e por videolaparoscopia mostraram ser métodos seguros e eficazes, proporcionando recuperação pós-operatória satisfatória e retorno às atividades físicas e profissionais no mesmo período de tempo.

Com a experiência vivida neste estudo pôde-se depreender que, de maneira geral, a colecistectomia realizada por minilaparotomia pode ser um

método perfeitamente viável e seguro em centros que não tenham acesso ao equipamento laparoscópico, reproduzindo resultados similares à colecistectomia realizada por videolaparoscopia em relação à recuperação, complicações e tempo de permanência hospitalar no período pós-operatório, assim como no retorno às atividades físicas e profissionais.

*C*ONCLUSÕES

7 CONCLUSÕES

A análise dos resultados, nas condições do presente estudo, sugere que:

1. Não existem diferenças estatisticamente significantes entre as técnicas de colecistectomia por minilaparotomia e videolaparoscopia quanto ao tempo anestésico-cirúrgico, realimentação no período pós-operatório imediato, uso de analgésicos durante a permanência hospitalar, complicações pós-operatórias imediatas, tempo de permanência hospitalar no período pós-operatório e mortalidade.
2. Os parâmetros quantitativos do desempenho da atividade física demonstraram:
 - Superioridade da técnica por videolaparoscopia em relação à técnica por minilaparotomia quando avaliadas através da função muscular.
 - Não apresentar diferença estatisticamente significativa quando avaliados através do teste de esteira ergométrica.

- O retorno às atividades físicas e profissionais ocorreu até o sétimo dia nos dois grupos, não ocorrendo diferenças estatisticamente significantes.
3. As colecistectomias realizadas por minilaparotomia e videolaparoscopia mostraram-se semelhantes quanto a segurança, eficácia e recuperação pós-operatória satisfatória.

*S***UMMARY**

8 SUMMARY

Surgical treatment for cholecystolithiasis is one of the most frequent worldwide. This fact rests in the prevalence of biliary lithiasis, present in approximately 3 to 22% of the western population. In the past decade, among the technical innovations performing cholecystectomy, minilaparotomy or videolaparoscopy have become attractive options, due to the search for less invasive methods and, leading to a faster postoperative recovery. The aim of this study is to compare cholecystectomy being performed by minilaparotomy and videolaparoscopy using qualitative and quantitative methods. Sixty patients, divided in two groups, were submitted to cholecystectomies. Patients were stratified according to body mass index and age. Allocation into groups was casual and probabilistic using a table of aleatory numbers casually generated by computer software. Group A included patients operated on by minilaparotomy, and Group B included patients operated on by videolaparoscopy. The period of study began in March of 1997 and ended in September of 1997, at the Discipline of Digestive Disease, Department of

Surgery, School of Medical Sciences, State University of Campinas. Inclusion into the study was based on the following topics: patients presenting cholecystolithiasis, aged 60 years old or younger, and with a body mass index lower than 40. Age in group A ranged from 15 to 57 (mean, 36,5) years old and group B ranged between 16 and 56 (mean, 38,4) years old. Both groups presented a predominance of females (90,0%) and white people (100,0% in group A and 96,7% in group B). Mean anesthetic time was 75 minutes in group A and 80,5 minutes in group B. Postoperatively, diet was reintroduced in the fourth hour, deambulation in the fifth hour, and discharge from the hospital was up to 24 hours after the end of the surgery, if there is no complication during immediate postoperative period. No mortality occurred in this study. Physical activity tests were performed comparatively in the preoperative and postoperative stages showing better results when videolaparoscopy was utilized. Similar results for both groups were obtained using treadmill to measure physical activity. Cholecystectomies performed either by minilaparotomy or videolaparoscopy, proved themselves as secure as efficient methods, presenting satisfactory postoperative recovery and resuming to physical and professional activities at the same period of time.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGNIFILI, A.; IBI, I.; GUADAGNI, S.; VERZARO, R.; GIANFELICE, F.;
MANCINI, E.; DE BERNARDINIS, G.; SILVI, B.; LEONARDIS, F. -
Perioperative pain and videolaparoscopic cholecystectomy and "open"
cholecystectomy. **G. Chir.**, **14**:344-8, 1993.
- AGUILAR-NASCIMENTO, J. E. & CAPOROSSO, C. - Alta precoce em
colecistectomia. **Rev. Col. Bras. Cir.**, **19**:152-5, 1992.
- AKTAN, A. O.; BÜYÜKGEBİZ, O.; YEGEN, C.; YALIN, R. - How minimally is
laparoscopic cholecystectomy? **Surg. Lap. End.**, **4**:18- 21, 1994.
- ALVES, A. S.; LAZARO DA SILVA, A.; OLIVEIRA, C. A.; VIEIRA JR., A.;
VIANNA, J. L. C. M.; MARTINS DA COSTA, M. E. V. M. colecistectomias:
convencional, por minilaparotomia e video laparoscopia. Análise
comparativa de 300 operações. **Rev. Col. Bras. Cir.**, **24**:143-6, 1997.
- ARANHA, N. C. & BRANDALISE, N. A. - Colecistectomia videolaparoscópica -
Análise prospectiva dos 247 primeiros pacientes. **Rev. Col. Bras. Cir.**,
20:113-6, 1993.

- ARREGUI, M.E.; DAVIS, C.J.; ARKUSH, A. In selected patients outpatient laparoscopic cholecystectomy is safe and significantly reduces hospitalization charges. **Surg. Laparosc. Endosc.**, 1:23-6, 1991.
- ASA - American Society of Anesthesiologists - New classification of physical status. **Anesthesiology**, 24:111-6, 1963.
- BARKUN, J. S.; BARKUN, A. N.; SAMPALIS, J. S.; FRIED, G.; TAYLON, B.; WEXLER, M. J.; GORESKY, C. A.; MEAKINS, J. L. - Randomised controlled trial of laparoscopic versus mini cholecystectomy. The McGill gallstone treatment group. **Lancet**, 340:1116-9, 1992.
- BARTOLOMUCCI, A. C.; UNGARI Filho, O.; BERTHOUD, A. D. -Laparotomia transversa versus vertical como via de acesso na cirurgia da litíase biliar. Um estudo prospectivo. **Rev. Col. Bras. Cir.**, 18:125-31, 1991.
- BASSO, N.; MATERIA, A.; GENCO, A.; FANTINI, A.; SPAZIANI, E.; CARUZO, C.; SALECCHIA, G.; DE-LEO, A.; DI-NARDO, A.; PICA, M. - Laparoscopic cholecystectomy: analysis of first 203 cases. **G.Chir.**, 13: 142-4, 1992.
- BAUER, J.J.; GELERT, I.M.; SALKY, B.A.; KREEL, I. - Is routine postoperative nasogastric decompression really necessary? **Ann. Surg.**, 201:233-6, 1985.
- BERCI, G.; MORGENSTERN, L.; SHORE, J. M.; SHAPIRO, S. - A direct approach to the differential diagnosis of jaundice. Laparoscopy with transhepatic cholecystocholangiography. **Am. J. Surg.**, 126:372-8, 1973.
- BERNAL-GOMES, R.; GARCIA-VASQUEZ, A.; NOYOLA-CEDILLO, S.; PARRA-JUAMBELZ, S.; AGUIRRE, R.; HERRERA, L. - Laparoscopic cholecystectomy. Analysis of 50 cases. **Rev. Gastroenteral. Mex.** 57(4):233-7, 1992.

- BLANC, J.J.P.; HAY, J.M.; HARDOVIN, J.P. MAILLARD, J.N. - Diagnostic étiologique des ictères cholestatiques par minilaparotomie. **Nov. Presse. Med.**, 5:1065, 1976.
- BRIELER, H. S. - Die laparoskopis in der chirurgie. **AKT Chir.**, 19:111-4, 1984.
- BRUCE, R.A. - Exercise testing in adult normal subjects and cardiac patients. **Pediatrics**, 32:742- 1963.
- CHAIM, E. A. - **Colecistectomia por minilaparotomia em sistema ambulatorial. Análise da metodologia e resultados.** Campinas, 1993. [Tese Mestrado – FCM/UNICAMP]
- CHESLYN-CURTIS, S. & RUSSEL R. C. G. - New trends in gallstones management. **Br. J. Surg.**, 78:143-9, 1991.
- CHUTER, T.A.M.; WEISSMAN, C; MATHEWS, D.M; STARKER, P.M. - Diaphragmatic breathing maneuvers and movement of the diaphragm after cholecystectomy . **Chest**. 97:1110-7, 1990.
- CLAVIEN, P. A.; SANABRIA, J. R.; MENTHA, G.; BARST, F.; BUHLER, L.; ROCHE, B.; CYWES, R.; TIBSHIRONI, R.; ROHNER.; STRASBERG, S.M. – Recent results of elective open cholecystectomy.in a North American and a European Center. **Ann. Surg.**, 216:618-26, 1992.
- COELHO, J.C.U; CAMPOS, A. C. L.; WIEDERKEHR, J. C.; PEREIRA, J. C.; ANDRIGUETTO, P. C. - Modificações na apresentação clínica e no resultado do tratamento cirúrgico da colelitíase nas duas últimas décadas. **Rev. Col. Bras. Cir.**, 19:148-51, 1992a.

- COELHO, J. C. U.; MARCHESINI, J. B.; CAMPOS, A. C. L.; CAMARGO, C. A.; GRILLO, M. A.; CAMPOS, G. M. R. -Colecistectomia por minilaparotomia. *Rev. Col. Bras. Cir.* 19: 213-5, 1992b.
- COHEN, D.D. & DILLON, J.B. - Anesthesia for outpatient surgery. *JAMA*, 196:114-7, 1966.
- CORLETTE, M.B. - Cholecystectomy in a Community hospital. *Am. J. Surg.*, 140:419-20, 1980.
- CRAIG, D.B. - Postoperative recovery of pulmonary function. *Anesth. Analg.*, 60:46-52, 1981.
- CRUSE, P. J. E. & FOORD, R. - A five year prospective study of 23,649 surgical wounds. *Arch. Surg.*, 107:206-9, 1973.
- CRUSE, P. J. E. & FOORD, R. - The epidemiology of wound infection a 10 year prospective study of 62,939 wounds. *Surg. Clin. North Am.*, 60:27-40, 1980.
- CUNHA, J. C. - Videocolecistectomia laparoscópica- A realidade e suas consequências. *Arq. gastroenterol. São Paulo*, 28:1-2 1991.
- CUSCHIERI, A. - Value of laparoscopy in hepatobiliary disease. *Ann Roy Coll Surg. Engl.*, 57:33-8, 1975.
- CUSCHIERI, A.; BERCI, G.; McSKERRY, C. K. - Laparoscopic cholecystectomy (editorial) *Ann. J. Surg.* 159:273, 1990.
- CUSCHIERI, A.; DUBOIS, F.; MOVIEL, J.; MOURET, P.; BECKER, H.; BUESS, G.; TREDE, M.; TROIDL, H. - The European experience with laparoscopic cholecystectomy. *A. M. J. Surg.*, 161:385-7, 1991.

- D'ALBUQUERQUE, L. A. C.; MIRANDA, M. P.; GENZINE, T.; MENICONI, M. T.; COPSTEIN, J. L. M.; SANTOS, T. E.; SILVA, A. O. - Colecistectomia laparoscópica versus colecistectomia por minilaparotomia: estudo comparativo de 66 casos. **Rev. Col. Bras. Cir.**, 20: 1-5, 1993.
- DALLEMAGNE, B.; WEERTS, J. M.; JE-HAES, C.; MARKIEWICZ, S. - Lombard R. Laparoscopic Nissen Fundoplication: Preliminary report. **Surg. Laparosc. Endosc.** 1:138-43, 1991.
- DANIELS, L. & WORTHINGHAM, C. - **Provas de função muscular - técnicas manuais de exploração** - 3ed., Interamericana, 1979. p.22-35.
- DAR, M. S. & BABAR, A. M. - Cholecystectomy with and without drainage. **J. Park. Med. Assoc.** 41:6-8, 1991.
- DAVIS, J.E.- The need to redefine levels of surgical care. **JAMA**, 251:25 -7, 1984.
- DAVIS, J.E. - The future of major ambulatory surgery. **Surg. Clin. North. Am.** 67:893- 901, 1987.
- DECOUD, J.; KAPLAN, J.; MORGANTE, P.; VIOLA, L. A.; SERAFINI, V.; NESPRIL, E.; TADDEI, A.; ZUTELMAN, C.; WIGUFOV, G. - Laparoscopic cholecystectomy. **Rev. Arg. Cir.** 61:4562, 1991.
- DEL GUERCIO, L. R. M.; METTA, M.; KLINE, R.; KUSMAK, L.; MATTEY, W. - Savings through the direct approach to jaundice. **Am. J. Surg.** 127:157-61, 1974.
- DIETRICH, N.A., CACIOPPO, J.C.; DAVIS, R.P. - The vanishing elective cholecystectomy. Trends and their consequences. **Arch. Surg.**, 123: 810-4, 1988.

- DOMERGUE, J.; FABRE, J. M.; GUILLON, F.; DESEGUIN, C. H.; LIPAGE, B.; ZARAGOZA, C.; BAUMEL, H. - Estudio prospectivo y comparativo de 262 colecistectomías laparoscópicas. **Rev. Esp. Enf. Digest.** **80**:380-2 1991.
- DORSEY, J. H. & TABB, C. R. - Laparoscopic suturing and knot tying in Surgical Laparoscopy update, 1993.
- DUBOIS, F. & BERTHELOT, B. - Cholécysectomie par mini-laparotomie. **Nouv. Presse. Méd.**, **11**:1139-41, 1982.
- DUBOIS, F.; BERTHELOT, B.; LEVARD, H. - Cholecystectomy Sous Coelioscopie 330 cas. **Chirurgie**, **116**:248-50, 1990.
- FARELLO, G.; CEROFOLINI, A.; BERGAMASCHI, G.; REBONATO, M.; CHIAPPETTA, A.; FERRARI, C.; BALDASSARE, G. - Laparoscopic cholecystectomy for gallblader stones. **Chir-Ital.** **47**:24- 43, 1995.
- FERRAZ, E. M. - Manual de controle de infecção em cirurgia. São Paulo E.P.U., 1982.
- FERRAZ, E.M.; VASCONCELOS, M.D.M.H.; VIANA, V.P.; FERRAZ, A.A.B.; COELHO, A.R.B.; SOUZA, A.P. - Infecção da ferida cirúrgica: avaliação do cisto e da permanência hospitalar. **Rev. Col. Bras. Cir.** **16**:153-5, 1989a
- FERRAZ, E. M.; MENEZES, P.P.B.; MATHIAS, C.A.; ALBUQUERQUE FILHO, P.C.; FERRAZ, A.A.B.; AGUIAR JADE, A; LUINA, F.E.B.A.; BACELAR, T.S.; FERREIRA FILHO, H.A.; SOUZA, A.P.; COELHO, A.R.B. - Estudo prospectivo e randomizado da utilização de sonda nasogástrica no pós-operatório imediato da cirurgia geral. **Rev. Col. Bras. Cir.**, **16**:152-3, 1989b.

FERRAZ, E. M.; BACELAR, T. S.; MELO, E.; FERRAZ, A. A. B.

Cholecystectomy by minilaparotomy on an out patient basis: an analysis of 36 patients. **Arq. Bras. Cir. Dig.**, 7:47-50, 1992.

FERREIRA da SILVA, A. & AGUILAR-NASCIMENTO, J. E. -Video

colecistectomia no estado de Mato Grosso: Resultados de inquérito multicêntrico. **Ver. Col. Bras. Cir.**, 24:173-6, 1997.

FINLAYSON, N. - Cholecystectomy for gallstones a good thing if they cause symptoms. **Br. Med. J.**, 298:32-3, 1989.

FISCHER, J. M. - Ambulatory approach cholecystectomy in the ambulatory setting: a case study. **J. Post. Anest. Nurs.**, 3:342-4, 1988.

FORD, F. & REED, W. - The Surgicenter: an innovation in the delivery and cost of medical care. **Ariz. Med.**, 26:801-7, 1969

FORD, G.T.; WHITELAW, W.A.; ROSENAL, T.W.; CRUSE, P.J.; GUENTER, C.A. -Diaphragm function after upper abdominal surgery in humans. **Am. Rev. Respr. Dis.**, 127:431-6, 1983.

FRANKEL, A.M. & HOROWITZ, G.D.- Nasoduodenal tubes in short stay cholecistectomy. **Surg. Gynecol. Obstet.**, 168:433-6, 1989.

FRAZEE R. C.; ROBERTS J. W.; OKESON, G. C.; SYMMONDS, R. E.; SNYDER, S. K.; HENDRIKS, J. C.; SMITH, R. W. - Open versus laparoscopic cholecystectomy. A comparison of post operative pulmonary function. **Ann. Surg.**, 213:615-24, 1991.

- FRIEDMAN, I. H. & WOEFF, W. I. - Laparoscopy. A safe method for liver biopsy in the high risk patient. **Am. J. Gastroenterol.**, **67**:319-23, 1977.
- FROELICHER, V. F. – Exercise Testing & Training. New York, LeJacq Publishing Co., 1983.
- GADACZ, T. R.; TALAMINI, M. A.; LILLEMOR, K.; YEO, C. - Laparoscopy cholecystectomy. **Surg. Clin. North Am.**, **70**:1249-62, 1990.
- GADACZ, T. R. & TALAMINI, M. A. - Traditional versus laparoscopic cholecystectomy. **Am. J. Surg.**, **161**:336-8, 1991.
- GANEY, J.B.; JOHNSON, P.A.Jr.; PRILLAMAN, P.E; McSWAIN, G.R. - Cholecystectomy: clinical experience with a large series. **Am. J. Surg.**, **151**:352-3, 1986.
- GLENN, F. & GLAFE Jr., W.R. - Historical events in biliary tract surgery. **Arch. Surg.**, **93**: 848-52, 1966.
- GOCO, I. R. & CHAMBERS, L. G. - Minicholecystectomy and operative cholangiography - A means of cost containment . **Am. Surg.**, **49**:143-5, 1983.
- GOCO, I. R. & CHAMBERS, L. G. - Dollars and cents mini-cholecystectomy and early discharge. **South. Med. J.** **81**:162-3, 1988.
- GRACE, P. A.; QUERESHI, A.; COLEMAN, J.; KEANE, R.; McENTEE, G.; BROE, P.; OSBORNE, H.; BOUCHIER-HAYES, D. Reduced postoperative hospitalization after laparoscopic cholecystectomy. **Br. J. Surg.**, **76**:160-2, 1991.

GUTIERREZ - RODRIGUEZ, L.; GRAN-COBOS, L. M.; ROJAS-MAGANA, A.;
AVALOS-CORTES, R.; ALCARAZ-HERNANDEZ, G.- Laparoscopic
cholecystectomy. Report of 600 cases. **Rev. Gastroenterol-Mex.**, **56**:175-
8, 1991.

HALL, R.C. - Short surgical stay: two hospital days for cholecystectomy- **Am. J. Surg.**, **154**:510-4, 1987.

HALPERN, A. - Obesidade. In: WAJCHENBERG. B. L. - **Tratado de endocrinologia clínica**. São Paulo, Roca, 1992. p.911-21.

HERMANN, R.E. - The spectrum of biliary stone disease. **Am. J. Surg.**, **158**:171-3, 1989.

HERMANN, R. E. - Surgery for acute and chronic cholecystites. **Surg. Clin. Noth. Am.** 70: 1263-75, 1990.

HOFFMANN, J. & LORENTZEN, M.- Drainage after cholecystectomy **Br. J. Surg.**, **72**:423-7, 1985.

HUGH, T. B.; CLIN, F. C.; HUGH, T. J.; LI, B.; Laparoscopic cholecystectomy.
A prospective study of outcome in 100 unselected patients. **Med. J. Aust.**, **156**:318-20, 1992.

HUNT, T. - Digestive disease: The changing scene. **Brit. Med. J.**, **4**:689-94, 1972.

IGLESIAS, J. F.; ESCORTIN, P.; ELLENDT, E. P. C.; MANCEBO, J. M.;
MASSARRA, J.; CALVO, C.; AVELLO, F. - The use of the dornier mpl
900 lithotripter in the treatment of gallbladder and renal stones. Early
experience. **Arch. Esp. de Urol.**, **44**:213-81, 1991.

- IRVING, A. D. & CUSCHIERI, A. - Laparoscopic assessment of the jaundiced patient. **Br. J. Surg.**, **65**:678-80, 1978.
- JOHNSON, L.; THISTLE, T. L.; GERALD, R. M. - Dissolution of cholesterol gallbladder stones by methyl-tertbutil ether administered by percutaneous transhepatic catheter. **New Engl. J. Med.**, **320**:633-9, 1989.
- KIMURA, K.; TANIGUCHI, Y.; SATO, S.; ISODA, N.; OHTANI, M.; KUMAGAI, M.; HORIKAWA, S. - Prospective study of laparoscopic cholecystectomy in two hundred and fifth patients. **Endoscopy**, **24**:740-4, 1992.
- KOBAYASHI, N. & ISHII, S. Postoperative nausea, vomiting and pain in laparoscopic cholecystectomy: a comparison with mini laparotomy-cholecystectomy. **Mansui**, **45**:474-8, 1996.
- KOOS, P.T. & McCOMAS, B. -Shaving versus skin depilatory cream for preoperative skin preparation. A prospective study of wound infection rates. **Am. J. Surg.**, **145**:377-9, 1983.
- KUNZ, R.; ORTH, K.; VOGEL, J.; STEINACKER, J. M.; MEITINGER, A.; BRUCKNER, U.; BERGER, H. G. - Laparoscopic cholecystectomy versus mini-lap-cholecystectomy. Results of a prospective, randomized study. **Chirurg.**, **63**:291-5, 1992.
- LANGENBUCH, C. J. A. - Ein Fall Von extirpation der gallenblase wegen chronischer cholelithiasis. Heilung- Berliner Klin.**Wochenschr**, **19**:725-7, 1882.
- LEDET JR., W. P. - Ambulatory Cholecystectomy without disability. **Arch. Surg.**, **125**:1434-5, 1990.

- LLORENTE, J. - Laparoscopic cholecystectomy in the ambulatory surgery in the ambulatory surgery setting. **J. Laparoendosc Surg.**, 2:23-6, 1992.
- MAHUL, P.; BURGARD, G.; COSTES, F.; GUILLOT, B.; MASSARDIER, H.; KHOURI, Z. EL.; CUIILLERET, J.; GEYSSANT, A.; AUBOYER, C.-
Fonction respiratoire postopératoire et cholecystectomie par voir coelioscopique. **Ann. Fr. Anesth. Réanim.**, 12:273-7, 1993.
- MAJEED, A. W.; TROY, G.; NICHOLL, J. P.; SMYTHE, A.; REED, M. W. R.; STODDART, C. J.; PEACOCK, J.; JOHNSON, A. G. - Randomised, prospective, single-blind comparison of laparoscopic versus small-incision cholecystectomy. **Lancet**, 347: 989-94, 1996.
- MALLET-GUY, P. & ROSE, J.D. - Per operative manometry and radiology in tract disorders. **Br. J. Surg.**, 44:55-68, 1956.
- McGINN, F. P.; MILES, A. J. G.; UGLOW, M.; OZMEN, M.; TERZI, C.; HUMBY, M. - Randomized trial of laparoscopic cholecystectomy and mini-cholecystectomy. **Brit. J. Surg.**, 82:1374-7, 1995.
- McMAHON, A. J.; RUSSEL, I.I.; BAXTER, J. N.; ROSS, S. ANDERSON, J.R.; MOLLAN, C.G.; SUNDERLAND, G.; GALLOWAY, D.; RAMSAY, G.; DWYER, P.J. - Laparoscopic versus minilaparotomy cholecystectomy: a randomized trial. **Lancet**, 343:135-8, 1994a.
- McMAHON, A. J.; RAMSAY, G.; BAXTER, J. N.; GALLOWAY, D. -
Laparoscopy and mini-laparotomy cholecystectomy: A randomized trial comparing post operative pain and pulmonary function. **Surgery.**, 115:533-9, 1994b.

- MERRIL, J. R. - Minimal trauma cholecystectomy. A "No touch" procedure in a "well". **Am. Surg.**, **54**: 256-61, 1988.
- MORENO-SANCHES, D. - Tratamiento médico de la coleditiasis. I. parte- Ácidos biliares. **Rev. Esp. Enf.**, **77**:159-64, 1990.
- MORTON, C. E. - Cost Containment with the use of "mini-cholecystectomy" and intraoperative cholangiography. **Am. Surg.**, **51**:168-9, 1985.
- MOSS, G. -Mini-trauma cholecystectomy . **J. Abdom. Surg.**, **25**:66-74, 1983.
- MOSS, G.-Discharge within 24 hours of elective cholecystectomy. The first 100 patients. **Arch. Surg.**, **121**:1159-61, 1986.
- MÜHE, E. - Die Erste Cholecystektomie durch das laparoskop - Langenbecks. **Arch. klin. Chir.** **369**: 804, 1986.
- MÜHE, E. - Long-term follow-up after laparoscopic cholecystectomy. **Endoscopy**, **24**:754-8, 1992.
- NAIR, R. G.; DUNN, D. C.; FOWLER, S.; McCLOY, F. - Progress with cholecystectomy: improving results in England and wales. **Brist. J. Surg.**, **84**:1396-8, 1997.
- NASCIMENTO, J. R. A. & CAPOROSSI, C. - Alta precoce em coledistectomia. **Rev. Col. Bras. Cir.**, **19**:152-5,1992.
- NATHANSON, L. K.; SHIMI, S.; CUSCHIERI, A. - Laparoscopy cholecystectomy: The dundee technique. **Br. J. Surg.**, **78**:155-9 1991.

- NEUGEBAUER, E.; TROIDL, H.; SPANGENBERGER, W.; DIETRICH, A.;
LEFERING, R. - Conventional versus laparoscopic cholecystectomy and
the randomized controlled trial. **Br. J. Surg.** **78**:150-4, 1991.
- NOGUEIRA, C. E. D.; CÂMARA, H. E. B.; COUTINHO, F. L.; ANTUNES, A. P. -
Colecistectomia por mini-laparotomia. **Rev. Col. Bras. Cir.**, **19**:99-103, 1992.
- NOGUEIRA C. E. D.; ANDRADE, N. A.; MARTINS F. P.; CÂMARA, H. E. B.;
CIOFFI, A. C. - Colecistectomia laparoscópica: Análise de 200 casos
iniciais consecutivos. **Rev. Col. Bras. Cir.**, **20**:65-70, 1993.
- O'DWYER, P. J.; MURPHY, J. J.; O'HIGGINS, N. J. - Cholecystectomy through
a 5 cm subcostal incision. **Br. J. Surg.**, **77**:1189-90, 1990.
- OLIVEIRA, M.R.; SPERANZINI, M.B.; JUNQUEIRA, Jr. A.R.- A atualidade da
cirurgia ambulatorial. **Rev. Bras. Ed. Med.**, **9**:52-4, 1985.
- PAREDES-COTORE, J. P.; CARRILO-PALLARES, A.; RAMIREZ-FELIPE, J. A.
-Laparoscopic cholecystectomy in Spain: multicentric study of 2,432
patients. **Rev. Esp. Enf. Dig.**, **85**:19-26, 1994.
- PAREJA, J. C.; CALLEJAS-NETO, F. C.; RAMOS, M. L. C.; LEÃO, S. C. P.;
CHAIM, E. A.; PILLA, V. F.; LEONARDI, L. S. - Minilaparotomy for
cholecystectomy. **Arq. Bras. Cir. Dig.** **7**: 51-3, 1992.
- PAYNE Jr., J. H.; GRININGER, L. M.; IZAWA, M. T.; PODOLL, E. F.;
LINDAHL, P. J. e BALFOU, J. - Laparoscopic or open inguinal
Herniorrhaphy? **Arch. Surg.**, **129**:973-81, 1994.
- PÉLISSIER, E. P. - Une technique de Cholecystectomie par minilaparotomie
sans section musculaire. **Ann. Chir.**, **43**:521-3, 1989.

- PÉLISSISER, E. P.; BLUM, D.; MEYER, J. M.; GIRARD, J. F. - Cholecystectomy by minilaparotomy without muscle section: a short-stay procedure. **Hepato. Gastroenterol.**, **39**:294-5, 1992.
- PERISSAT, J.; COLLET, D.; VITALE, G.; BILLIARD, R. - Gallstones: laparoscopic treatment cholecystectomy, and lithotripsy - our own technique. **Surg. Endosc.**, **4**:1-5, 1990.
- PERRI, S.; AMENDOLARA, M.; GALLO, G.; VALENTI, G.; MENECHINI, G.; GELMI, G. F. Cholecystectomy via video laparoscopy: The whys of a choice. **G. Chir.**, **13**:557-64, 1992.
- PETERS, J. H.; CHRISTOPHER ELLISON, E.; INNES, J. T.; LISS, J. L.; NICHOLS, K. E.; LOMANO, J. M.; ROBY, S. R.; FRONT, M. E.; CAREY, L. C. Safety and efficacy of laparoscopic cholecystectomy. **Ann. Surg.**, **213**:3-12, 1991.
- PICUS, D.; WEYMAN, P. J.; MARX, M. V. - Role of percutaneous intracorporeal electrohydraulic lithotripsy in the treatment of biliary tract calculi. Work in progress. **Radiology**, **170**:989-93, 1989.
- POSSIK, R. A.; FRANCO, E. L.; PIRES, D. R.; WOHNATH, D. R. FERREIRA, E. B. - Sensitivity, specificity and predictive value of laparoscopy for the staging of gastric cancer and for the detection of liver metastases. **Cancer**, **58**:1-6, 1986.
- RAMOS, A. C.; SALLET, J. A.; LOMBARDI, M. M.; TANIKAWA, D. Y. S.; MARTINO, R. B.; ZILBERSTEIN, B. - Colectomia laparoscópica em regime ambulatorial. **Rev. Col. Bras. Cir.**, **25**:5-8, 1998.

- REDDICK, E. J. & OLSEN, D. O. -Laparoscopic laser cholecystectomy, a comparison with mini lap cholecystectomy. **Surg. End.**, 5:1-3, 1989.
- REDDICK, E. J.; OLSEN, D. O.; DANIELL, J. F.; SAYE, W. B - Laparoscopic laser cholecystectomy. **Lasers Med. Surg. News Adv.**, 711:38-40, 1989.
- RODA, E.; BAZZOLI, F.; MARSELLI LABATE, A.M. - Ursodeoxycholic acid v.s. chenodeoxycholic acid as cholesterol gallstones dissolving agents: a comparative randomized study. **Hepatology**, 2:804-5, 1982.
- RONAGHAN, E.J; MILLER, S.F; FINLEY, R. K. Jr. -A estatistical analysis of drainage versus nondrainage of eletive cholecystectomy. **Surg. Gynecol. Obstet.** 162:253-5, 1986.
- ROSLYN, J. J.; BINNS, J. S.; HUGHES E. F. X.; SAUNDERS-KIRKWOOD, K; ZINER, M.J.; CATES, J.A. - Open Cholecystectomy- a contemporary analysis of 42.474 patients. **Ann Surg.**, 218:129-37, 1993.
- ROSSI, E. M. C.; ALOISE, F.; PASTORCICH, A.; FILOSS, L.; CONSTANZO, A.; FRANCO, G. - Colecistectomia laparoscópica. **Minerva Chir.**, 49:629-31, 1994.
- ROVINA, N; BOUROS, D.; TZANAKIS, N; VELEGRAKIS, M; KANDILAKIS, S; VLASSEROU, F; SIAFAKAS, N.M. - Effects of laparoscopic cholecystectomy on global respiratory muscle strength. **Am. J. Crit. Care. Med.**, 153:458-61, 1996.
- RUTLEDGE, R.; FAKHRY, S.; BAKER, C. C.; MEYER, A. A. - The impact of laparoscopic cholecystectomy on the management and outcome of biliary tract disease in North Carolina: A statewide, population based, time. Series analysis. **J. Ann. Col. Surg.**, 183:31-45, 1996.

- SACKMANN, M.; DELIUS, M.; SAUERBRUCH, T.; HOLLS, S.; WEBER, W.; IPPISCHE, E. - Shock wave lithotripsy of gallbladder stones. **N. Engl. J. Med.**, **318**: 393-7, 1988.
- SAKLAD, M. - Grading of patients for surgical procedures. **Anesthesiology**, **2**:201-3, 1941.
- SALEMBIER, Y. - Cholécysectomie par une courte incision transversale. **Presse Med.**, **15**:210-11, 1986.
- SALTZTEIN, E. C.; MERCER, L. C.; PEACOCK, J. B.; DOUGHERTY, S. H. - Outpatient open cholecystectomy. **Surg. Gyn. Obstet.**, **174**:173-5, 1992.
- SAVASSI - ROCHA, P. R - Colecistectomia videolaparoscópica: estado atual de experiência mundial? In: CASTRO, L.P.; SAVASSI - ROCHA, P. R.; CUNHA-MELO, J. R. - **Tópicos em gastroenterologia 4.-** Rio de Janeiro, MEDSI, 1993 p.371-88.
- SAVASSI - ROCHA, P. R - Colecistectomia videolaparoscópica: um novo padrão-ouro? In: CASTRO, L.P.; SAVASSI - ROCHA, P. R.; CUNHA-MELO, J. R. **Tópicos em gastroenterologia 5.-** Rio de Janeiro, MEDSI, 1994. p.465-89.
- SCHLUMPF, R.; KLOTZ, H. P.; WCHRLI, H.; HERZOG, V. - A nation's experience in laparoscopic cholecystectomy. Prospective multicenter analysis of 3.722 cases. **Surg. Endosc.**, **8**:35-41, 1994.
- SCHULZE, S. & THORUP, J. - Pulmonary function, pain, and fatigue after laparoscopic cholecystectomy. **Eur. J. Surg.**, **159**:361-4, 1993.

- SEROPEAN, R. & REYNOLDS, B. - Wound infection after preoperative depilatory versus razor preparation. **Am. J. Surg.**, **121**:251-4, 1971.
- SHANDALL, A. & JOHNSON, C. - Laparoscopy or scanning in oesophageal and gastric carcinoma? **Br. J. Surg.**, **22**: 449-451, 1985.
- SHEA, J. A.; HEALEY J. M.; CLARKE, J. R.; MALET, P. F.; STAROSCIK, R. N.; SCHWARTZ, J. S.; WILLIAMS, S. V. - Mortality and complications associated with laparoscopic cholecystectomy- A meta-analysis. **Ann. Surg.**, **224**:609-20, 1996.
- SHULMAN, S.M; CHUTER, T.A.M; WEISSMAN, C. - Dinamic respiratory patterns after laparoscopic cholecystectomy. **Chest.**, **103**:1173-7, 1993.
- SIMONNEAU, G; VIVIEN, A.; SARTENE, R.; KUNSTLINGER, F; SAMII, K.; NOVIANT, Y; DUROUX, P. - Diaphragm dysfunction induced by upper abdominal surgery. Role of postoperative pain. **Am. Rev. Resp. Dis.**, **128**:899-903, 1983.
- SOPER, N. J.; BARTEAU, J. A.; CLAYNAN, R. U. ASHLEY, S. W.; DUNNEGAN, D.L. - Comparison of early postoperative results for laparoscopic versus standard open cholecystectomy. **Surg. Gynecol. Obstet.**, **174**:114-8, 1992.
- SPAW, A.T. - Laparoscopic laser cholecystectomy: analisis of 500 procedures. **Surg. Laparosc. Endosc.**, **1**:2-7, 1991.
- SPERANZINI, M. B. - Colectistomia video-laparoscópica. **GED**, **9**:27-8,1990.
- SPERANZINI, M. B. - Colectistomia laparoscópica. **Arq. Gastroent.** **28**:3, 1991a.

- SPERANZINI, M. B. - Tratamento da litíase da vesícula biliar pela colecistectomia video-laparoscópica. **Rev. Bras. Med.**, **48**:28, 1991b.
- SPERANZINI, M. B. - Videolaparoscopy cholecystectomy. Report of the first brasilian series. **Arq. Gastroenterol.**, **28**:6, 1991c.
- SPERANZINI, M. B. & DEUTSCH, C. R. - Colecistectomia laparoscópica. **Arq. Gastroenterol.**, **28**:3-5, 1991.
- STEIN, H. D. - The diagnosis of jaundice by the minilaparotomy open transhepatic cholangiogram. **Ann. Surg.**, **182**:386-9, 1975.
- STRACK, P. R.; NEWMAN, H. K.; LERNER, A. G.; GREEN, S. H.; MENG, C. H.; DEL GUERCIO, L. R. M.; STATE, D. - An integrated procedure for rapid diagnosis of biliary obstruction portal hypertension and liver disease of uncertain etiology. **New Engl. J. Med.**, **285**:1225-31, 1971.
- STUTTMAN, R; PAUL, A; KIRSCHNIK M; JAHN, M; DOEHNM. - Preoperative morbidity and anaesthesia-related negative events in patients undergoing conventional or laparoscopic cholecystectomy. **Endosc. Surg. Allied. Technol.**, **3**:156-61, 1995.
- SUPE, A. N.; BAPAT, U. N.; PANDYA, S. U.; DARVI, A. N.; BAPAT, R. D.- Laparoscopic versus mini-lap cholecystectomy for gallstone disease. **Indian. J. Gastroenterol.**, **15**:94-6 1996.
- SZEGO, T.; ROLL, S.; PARENTE BARBOSA, C.; WEREBE, E.; SOARES Jr., W. N. - Colecistectomia videolaparoscópica: nova opção no tratamento da colecistolitíase. **GED**, **9**:27-8, 1990.

- SZEGO, T. - Tratamento da litíase da vesícula biliar pela colecistectomia videolaparoscópica. **Rev. Bras. Med.**, **48**:28-31, 1991.
- SZEGO, T.; ROLL, S.; NOGUEIRA FILHO, W. S.; BENSON, F. - Videolaparoscopic cholecystectomy - Report of the first brazilian series. **Arq. Gastroenterol.**, **28**:6-8, 1991.
- TAIT, L. - The surgical treatment of gallstones. **Lancet** **424**-5, 1885.
- THISTLE, J. L.; MAY, J. R.; BENDER, C. E. - Dissolution of cholesterol gallbladder stones by methyl-tert-butyl ether administered by percutaneous transhepatic catheter. **New Engl. J. Med.**, **320**: 633-39, 1989.
- THOMAS, A. E.; MCKAY, D. A.; CUTLIP, M. B. - A monograph method for assessing body weight. **Am. J. Clin. Nut.**, **29**:302-4, 1976.
- TOBAR DE LEÓN, J. H. & MUÑOZ, I. Mini-colecistectomia sub costal, de 3-4 cm, seguimiento de 3 años. **Rev. Méd. Pan.**, **20**:33-7, 1995.
- TREEN, D. C.; DOWNES, T. W.; HAYES, D. H.; MCKINNON, W. N. P. Outpatient cholecystectomy simulated in an inpatient population. **Am. Surg.**, **57**:39-45, 1991.
- TYAGI, N. S.; MEREDITH, M. C.; LUMB, J. C.; CACDAG, R. G.; VANTERPOOL, C. C.; RAYLS, K. R.; ZEREGA, W. D.; SILBERGLEIT, A. - A new minimally invasive technique for cholecystectomy. **Ann Surg.**, **220**:617-25, 1994.

- VIANNA-SALLES, R. A. R.; SANTOS JR, A. P.; FREITAS, R. G.; ABREU-SILVA, M. L.; COELHO, C. A. A. - Colecistectomia com ou sem drenagem. **Rev. Col. Bras. Cir.**, **19**: 269-71, 1992.
- VERESS, J. - Neues instrument zue ausfuhrung von brust oder bauchpunktionen. **Dtsch. Med. Wssch.**, **41**:1480-1, 1938.
- WAY, L.W. - Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. **Ann. Surg.**, **215**:195, 1992.
- WEXLER, M. J.; MCCLEAN, P. H.; KINNER, G. B. - "Minilap"- An accurate, rapid and safe approach to the diagnosis of liver disease and juandice. **Ann Surg.**, **178**:736-44, 1973.
- WITTGEN, C.M; ANDRUS, C.H; FITZGERALD, S.D; BAUDENDISTAL, L.J; DAHMS, T.E; KAMINSKI, D.L. - Analysis of the hemodynamic and ventilatory effects of laparoscopic cholecystectomy. **Arch. Surg.**, **126**:997-1001, 1991.
- ZILBERSTEIN, B.; CECCONELLO, I.; RAMOS, A. C.; PINHEIRO, E. A.; SALLET, J. A.; PINOTTO, H. W. - Cholecystectomy via minilaparotomy. **Arq. Bras. Cir. Dig.**, **7**:54-6, 1992.
- ZUCKER, K. A. - In Surgical laparoscopy . Update 1993.

BIBLIOGRAFIA DE NORMATIZAÇÕES

10 *BIBLIOGRAFIA DE NORMATIZAÇÕES*

1. HERANI, M.L.G. - Normas para apresentação de dissertações e teses. BIREME, São Paulo, 1991. 45p.
2. Normas e procedimentos para publicação de dissertações e teses. Faculdade de Ciências Médicas, UNICAMP. Ed. SAD - OF. CIR/PRPG/06/95 - Normas ABNT. 1995. 8p.

***A*NEXOS**

ANEXO 1

CONSENTIMENTO PARA UM TESTE DE EXERCÍCIO

1. Explicação do teste de esforço

Você irá executar um Teste de Esforço numa bicicleta ergométrica ou numa esteira rolante. A intensidade do exercício irá começar facilmente e será aumentada progressivamente, dependendo do seu nível de aptidão. Nós podemos parar o teste em qualquer momento, devido a sinais de fadiga, ou você pode parar quando quiser, devido à sensação de fadiga ou desconforto.

2. Riscos e Desconfortos

Existe a possibilidade de certas alterações ocorrerem durante o teste. Elas incluem respostas atípicas da pressão arterial, desmaios, arritmias cardíacas e, em casos raros, ataque do coração e morte. Todo esforço deverá ser feito para minimizar estas ocorrências através de exames preliminares e pela observação durante o teste. Equipamento de emergência e pessoal treinado estão à disposição e são imprescindíveis para lidar com situações não-usuais que possam surgir.

3. Benefícios a serem Esperados

Os resultados obtidos de um teste de esforço podem ajudar no diagnóstico de sua doença ou na avaliação de qual tipo de atividade física você deve iniciar sem riscos ou quase sem eles.

4. Questionamentos

Devem ser encorajadas quaisquer perguntas sobre os procedimentos usados no teste ou na avaliação da capacidade funcional. Se você tiver dúvida ou pergunta, por favor nos pergunte, para explicações adicionais.

5. Liberdade de consentimento

A permissão para realizar este teste de esforço é voluntária. Você está livre para negar este consentimento se assim o desejar.

ANEXO 2

RESULTADOS DOS EXAMES LABORATORIAIS BIOQUÍMICOS DO GRUPO A E B

Nº	Hb	Ht	Leucócitos	glicose	Na+	K+	UR	Cr	FA	fgt	Prot.totais	Alb.	RNJ
1	13,0	41,2	7300	75	136	3,6	28	0,78	75	12	7,04	5,41	1,02
2	13,6	42,5	5800	75	144	4,1	29	0,77	106	9	7,15	5,72	1,13
3	14,3	44,2	10000	111	137	4,1	21	0,80	88	16	7,16	5,26	1,02
4	14,7	43,2	9600	110	142	3,8	26	1,20	104	42	7,57	5,19	1,08
5	13,9	42,5	8300	101	141	3,6	26	0,72	71	16	7,45	5,14	1,00
6	14,4	40,9	7200	81	140	3,9	37	0,67	70	14	6,86	4,66	1,08
7	15,8	44,5	8100	74	142	4,2	19	0,81	106	14	7,29	5,41	1,00
8	13,6	41,1	8300	85	142	4,3	30	0,92	109	46	7,21	4,62	1,06
9	13,7	39,3	9500	102	138	4,1	22	0,60	63	23	6,13	4,32	1,16
10	15,3	45,8	7500	82	144	4,5	14	0,81	51	24	7,88	5,99	1,14
11	13,3	41,5	9400	85	142	4,1	29	0,74	101	9	6,96	5,33	1,09
12	16,1	45,5	9800	93	143	3,9	29	1,03	52	15	7,60	5,39	1,00
13	14,7	41,4	7300	110	143	4,1	23	1,20	103	25	6,99	4,92	1,08
14	14,0	40,2	7500	106	142	3,4	36	1,20	83	46	6,35	4,76	1,00
15	12,2	35,0	6300	108	143	3,9	43	0,86	81	33	6,86	5,11	1,08
16	13,8	39,8	8400	112	141	4,0	19	1,05	109	26	6,57	4,67	1,08
17	15,2	42,9	8300	96	137	3,9	42	0,85	79	11	7,71	5,60	1,25
18	13,9	40,5	8700	87	141	4,0	28	0,97	53	13	7,10	5,29	0,97
19	12,0	34,2	9900	100	138	3,5	32	0,86	74	26	6,47	4,21	1,00
20	12,6	37,5	7100	95	141	3,8	27	0,87	65	15	7,45	5,25	1,10
21	12,2	34,8	6700	95	142	3,8	34	0,99	89	39	6,09	4,80	1,08
22	15,3	41,5	7300	90	145	3,8	42	0,90	63	17	6,26	4,55	1,11
23	13,1	40,2	6100	90	144	4,0	25	1,20	80	33	6,52	4,95	1,08
24	14,2	41,2	7700	79	141	4,0	25	0,91	69	46	7,40	5,05	1,17
25	12,5	35,7	6400	77	140	4,6	30	0,87	83	12	7,78	4,99	1,25
26	13,7	37,6	5500	115	136	3,6	36	0,82	70	41	6,89	4,35	1,23
27	10,3	30,7	7000	92	136	4,0	34	0,77	51	5	6,41	5,02	1,12
28	15,1	41,7	9500	92	141	4,4	28	1,2	87	40	7,25	4,84	1,18
29	11,2	31,7	5600	96	141	3,4	17	0,69	110	20	6,86	4,34	1,17
30	15,4	44,2	8700	108	145	3,9	27	0,88	85	30	7,03	5,28	1,04
31	13,5	40,2	6500	91	138	4,4	29	0,73	104	20	6,40	4,20	1,10
32	13,2	35,8	5300	86	140	4,3	20	0,8	69	19	6,32	4,32	1,15
33	12,8	35,9	6000	84	141	3,9	20	0,76	75	13	6,63	4,78	1,08
34	12,9	36,4	7100	86	142	4,2	23	0,77	102	45	7,87	5,26	1,17
35	13,8	38,0	8800	98	138	3,9	24	0,82	81	29	6,44	4,12	1,16
36	14,3	43,1	9000	71	139	4,0	17	0,89	69	15	7,12	4,98	1,00
37	12,2	37,7	8000	111	140	3,7	49	0,79	64	15	6,99	4,35	1,09
38	14,5	40,4	6700	82	140	3,9	28	0,98	107	31	6,78	4,72	1,17
39	16,1	43,7	7600	86	140	3,8	18	1,04	107	36	7,00	4,92	1,15
40	13,0	37,0	7600	109	140	4,1	24	0,96	49	15	7,15	5,04	1,10
41	16,2	46,4	9000	101	141	3,7	27	1,20	102	50	6,93	4,79	1,00
42	13,1	37,6	9000	71	138	3,7	19	1,04	93	25	6,06	4,16	1,00
43	14,3	40,9	8700	72	143	3,9	42	1,00	82	23	6,89	4,47	1,16
44	16,0	46,0	10000	79	137*	4,2	20	0,9	109	33	8,42	5,08	1,08
45	14,0	39,9	8400	97	140	3,9	35	1,03	81	27	6,84	4,43	1,00
46	14,1	41,9	6300	102	142	4,3	18	1,01	42	16	7,10	4,80	1,12
47	15,0	42,3	6600	75	139	3,9	32	1,92	102	20	7,54	4,74	1,03
48	14,8	42,7	8000	84	142	4,0	18	0,71	61	10	6,80	4,80	1,00

continuação											
49	13,7	42,6	7500	113	140	3,8	28 0,89	85	33	6,64	4,76 1,00
50	13,8	39,3	9200	85	138	4,2	32 0,95	42	14	6,62	4,70 1,24
51	14,8	40,2	5600	88	142	3,9	18 0,59	75	12	7,05	5,01 1,16
52	16,1	49,1	8200	74	140	3,9	57 1,08	59	43	6,98	5,05 1,00
53	13,3	37,3	10000	83	138	3,7	31 0,76	67	35	7,79	4,89 1,00
54	13,6	41,9	5800	101	141	3,4	37 1,04	103	48	6,19	4,55 1,12
55	16,1	48,4	9200	75	137	3,8	20 1,02	104	20	6,28	4,79 1,24
56	13,9	42,6	5600	76	144	4,0	25 1,13	70	14	6,50	4,86 1,00
57	12,1	12,1	5700	87	143	4,1	17 0,99	92	9	6,39	4,68 1,16
58	13,2	13,2	8000	85	136	3,7	26 0,81	88	24	6,63	4,72 1,02
59	11,2	11,2	9100	75	140	3,5	27 0,85	49	31	6,50	5,08 1,00
60	13,1	13,1	9700	103	137	3,8	32 1,04	46	37	6,88	4,87 1,00

Valores Normais

Na+	- 135 - 150 meq/l
K+	- 3,5 - 5,5 meq/l
glicose	- 75 - 115 meq/l
ureia	- 15 - 45 mg%
creatinina	- 0,6 - 1,20 mg%
Prot	- 6,0 - 8,0 mg%
Alb	- 3,8 - 5,1 u/l
FA	- 35 - 110 u/l
fgt	- 10 - 50 u/l
RNI	- até 1,25

Anexo 3

Nº Nome	RG	Idade	data cirurgia	cirurgia	I.M.C.	Sexo	Cor
1 L.S.P.F.	585049-0	21	13/03/1997	Videolaparoscopia	19	F	B
2 M.A.M.	585036-3	23	13/03/1997	Minilaparotomia	19	F	B
3 M.F.S.	255709-1	41	17/03/1997	Videolaparoscopia	27	F	B
4 C.A.R.	556664-9	47	17/03/1997	Videolaparoscopia	27	F	B
5 S.M.B.	149497-1	32	18/03/1997	Minilaparoscopia	33	F	B
6 A.R.O.R.	408838-7	52	20/03/1997	Videolaparoscopia	27	F	B
7 U.P.S.	585027-2	42	20/03/1997	Videolaparoscopia	34	F	B
8. J.J.F.	585227-4	57	24/03/1997	Minilaparoscopia	21	M	B
9. M.J.P.N.	552626-9	36	24/03/1997	Videolaparoscopia	34	F	B
10. M.N.N.U.	460596-3	29	31/03/1997	Minilaparoscopia	23	F	B
11. B.A.M.	586902-3	30	31/03/1997	Minilaparoscopia	24	F	B
12. N.M.R.	419906-5	43	31/03/1997	Videolaparoscopia	29	F	B
13. M.L.	511873-5	55	31/03/1997	Videolaparoscopia	22	F	B
14. H.R.S.	563346-6	57	10/04/1997	Minilaparoscopia	25	F	B
15. S.R.S.	584176-2	24	10/04/1997	Minilaparoscopia	28	F	B
16. V.F.S.	566105-1	36	14/04/1997	Videolaparoscopia	33	F	B
17. S.ªS.B.	589686-2	22	24/04/1997	Minilaparoscopia	24	F	B
18. S.R.O.G.	587469-8	36	28/04/1997	Videolaparoscopia	24	F	B
19. M.A.S.	590679-4	38	05/05/1997	Videolaparoscopia	30	F	B
20. C.P.B.	589655-3	15	08/05/1997	Minilaparoscopia	16	F	B
21. A.L.M.	592752-6	48	12/05/1997	Minilaparoscopia	22	F	B
22. J.R.C.	593124-0	52	15/05/1997	Minilaparoscopia	26	M	B
23. T.C.G.	589685-8	37	15/05/1997	Videolaparoscopia	27	F	B
24. M.A.P.S.	446811-7	26	19/05/1997	Videolaparoscopia	18	F	B
25. M.A.A.	521830-1	26	22/05/1997	Minilaparoscopia	22	F	B
26. F.P.A.	570690-2	42	26/05/1997	Minilaparoscopia	30	F	B
27. R.M.S.P.	570417-8	38	26/05/1997	Videolaparoscopia	22	F	B
28. N.A.S.	595069-8	51	02/06/1997	Videolaparoscopia	23	M	B
29. M.A.M.	595105-8	16	02/06/1997	Videolaparoscopia	17	F	B
30. F.M.S.S.	596776-0	44	12/06/1997	Videolaparoscopia	37	F	B
31. L.B.M.	084954-7	47	12/06/1997	Minilaparoscopia	29	F	N
32. K.A.S.R.	463887-1	28	17/06/1997	Videolaparoscopia	32	F	B
33. M.E.C.S.	597496-3	32	17/06/1997	Minilaparoscopia	28	F	B
34. M.A.O.U.	091485-3	52	23/06/1997	Videolaparoscopia	32	F	B
35. R.U.	598694-0	38	26/06/1997	Videolaparoscopia	23	F	B
36. T.P.	599635-1	48	03/07/1997	Videolaparoscopia	23	F	F
37. G.F.S.L.	599646-0	41	03/07/1997	Minilaparoscopia	26	F	B
38. M.M.B.	599658-3	47	10/07/1997	Videolaparoscopia	16	F	B
39. J.J.S.	597828-7	25	10/07/1997	Videolaparoscopia	25	M	B
40. T.C.S.M.	082778-7	37	17/07/1997	Minilaparoscopia	30	F	B
41. R.P.F.	579825-2	36	17/07/1997	Minilaparoscopia	26	M	B
42. H.C.F.	601485-5	29	21/07/1997	Videolaparoscopia	23	F	B
43. M.A.M.D.	576040-3	33	21/07/1997	Videolaparoscopia	39	F	B
44. R.C.C.N.	601460-5	30	24/07/1997	Minilaparoscopia	34	F	B

45. M.T.F.C	601489-1	52	24/07/1997	Minilaparoscopia	34	F	M
46. H.A.L.	140990-0	56	28/07/1997	Videolaparoscopia	24	F	M
47. M.B.C.	488032-9	31	07/08/1997	Minilaparoscopia	29	F	M
48. E.A.S.	603316-2	39	07/08/1997	Minilaparoscopia	22	F	B
49. F.S.L.	600584-0	33	11/08/1997	Videolaparoscopia	30	F	B
50. M.A.J.	605054-0	16	14/08/1997	Videolaparoscopia	26	F	B
51. M.K.F.	605059-0	36	14/08/1997	Minilaparoscopia	23	F	B
52. J.R.A.M.	605962-1	39	21/08/1997	Videolaparoscopia	28	M	B
53. U.C.H.	232137-5	45	21/08/1997	Minilaparoscopia	23	F	B
54. M.N.O.	605950-8	51	25/08/1997	Videolaparoscopia	30	F	B
55. S.A.D.B.	601455-0	31	25/08/1997	Minilaparoscopia	24	F	B
56. F.B.	208449-4	36	28/08/1997	Minilaparoscopia	22	F	B
57. Z.M.P.S.	496489-0	51	28/08/1997	Minilaparoscopia	23	F	B
58. S.S.M.	546410-8	29	01/09/1997	Minilaparoscopia	28	F	B
59. R.J.B.	607824-7	34	04/09/1997	Minilaparoscopia	24	F	B
60. R.R.F.	607869-7	27	04/09/1997	Minilaparoscopia	25	F	B

ANEXO 4

**Fisioterapia
Enf. Gastrocirurgia
UNICAMP**

Médico Responsável:
Fisioterapeutas Responsáveis:

Elinton Adami Chalm
Aurea Maria Oliveira da Silva
Elaine Oliveira Nicolino

PROTOCOLO DE EXERCÍCIOS FISIOTERÁPICOS EM COLECISTECTOMIAS

Nº do paciente: _____

Nome: _____ HC: _____

Idade: _____ Sexo: () M () F Raça: _____

Profissão: _____

ANAMNESE	pré-operatório	pós-operatório
caminhar dentro de casa	sim () não ()	sim () não ()
caminhar fora de casa	sim () não ()	sim () não ()
atividades do lar	sim () não ()	sim () não ()
fazer compras	sim () não ()	sim () não ()
dia em que se sentiu apto para retornar ao trabalho	-----	/ /

Dia da cirurgia: ____/____/____

Tipo: _____

Descrição dos exercícios

1. Realizar uma flexão de tronco, na posição de pé, para alcançar um objeto no solo.
2. Iniciar um esforço abdominal, na posição de decúbito dorsal em flexão de joelhos, para alcançar a mão do observador entre as pernas do paciente.
3. Iniciar um esforço dos músculos oblíquos, na posição de decúbito dorsal em flexão de joelhos, para alcançar a mão do observador na lateral do joelho do paciente. Executar de ambos lados.
4. Elevar as pernas, na posição de decúbito dorsal, até um ângulo máximo de 40°. Medir ângulo alcançado com um goniômetro.

FASES	EXERCÍCIO Nº 1	EXERCÍCIO Nº 2	EXERCÍCIO Nº 3	EXERCÍCIO Nº 4
1ª Fase (pré-op.) Data:	realiza () realiza parcialmente () não realiza ()	realiza () realiza parcialmente () não realiza ()	realiza () realiza parcialmente () não realiza ()	realiza () realiza parcialmente () não realiza () graus:
2ª Fase (pré-op.) Data:	realiza () realiza parcialmente () não realiza ()	realiza () realiza parcialmente () não realiza ()	realiza () realiza parcialmente () não realiza ()	realiza () realiza parcialmente () não realiza () graus:
3ª Fase (pós-op imediato) Data:	realiza () realiza parcialmente () não realiza ()	realiza () realiza parcialmente () não realiza ()	realiza () realiza parcialmente () não realiza ()	realiza () realiza parcialmente () não realiza () graus:
4ª Fase (pós-op. tardio) Data:	realiza () realiza parcialmente () não realiza ()	realiza () realiza parcialmente () não realiza ()	realiza () realiza parcialmente () não realiza ()	realiza () realiza parcialmente () não realiza () graus:

Obs.: _____

ANEXO 5

PROTOCOLO DE ATIVIDADES FÍSICAS/PROFISSIONAIS NO PÓS-OPERATÓRIO DE COLECISTECTOMIA

Responsável: Dr. Elinton A. Chaim

Nome: _____

HC: _____

	1º dia	2º dia	3º dia	4º dia	5º dia	6º dia	7º dia
Caminhar dentro de casa	()	()	()	()	()	()	()
Caminhar fora de casa	()	()	()	()	()	()	()
Caminhar pequenas distâncias	()	()	()	()	()	()	()
Caminhar médias distâncias	()	()	()	()	()	()	()
Caminhar como antes da cirurgia	()	()	()	()	()	()	()
Atividades do lar	()	()	()	()	()	()	()
Fazer café	()	()	()	()	()	()	()
Cozinhar	()	()	()	()	()	()	()
Lavar Louças	()	()	()	()	()	()	()
Lavar roupas	()	()	()	()	()	()	()
Passar roupas	()	()	()	()	()	()	()
Varrer a casa	()	()	()	()	()	()	()
Arrumar a cama/casa	()	()	()	()	()	()	()
Fazer compras	()	()	()	()	()	()	()
Retorno integral às atividades	()	()	()	()	()	()	()
Qual dia você sentiu-se apta para retornar ao trabalho ?	()	()	()	()	()	()	()

Anexo 6

Distribuição dos Doentes dos Grupos A e B Conforme a Extensão da Incisão Cirúrgica, Tempo Anestésico-cirúrgico e Retorno às Atividades Físicas e Profissionais

Nº Nome	RG	Extensão da Incisão (cm)	Tempo Anestésico Cirúrgico (minutos)	Ret. às Atividades Físicas e Profissionais (dias)
1 L.S.P.F.	585049-0	-	60	3
2 M.A.M.	585036-3	4	60	2
3 M.F.S.	255709-1	-	60	4
4 C.A.R.	556664-9	-	120	2
5 S.M.B.	149497-1	6	60	3
6 A.R.O.R.	408838-7	-	75	5
7 U.P.S.	585027-2	-	75	4
8 J.J.F.	585227-4	7	100	3
9 M.J.P.N.	552626-9	-	105	4
10 M.N.M.U.	460596-3	5	75	4
11 B.A.M.	586902-3	5	60	3
12 N.M.R.	419906-5	-	60	4
13 M.L.	511873-5	-	75	3
14 H.R.S.	563346-6	5	90	5
15 S.R.S.	584176-2	6	90	4
16 V.F.S.	566105-1	-	80	5
17 S.A.S.B.	589686-2	5	60	4
18 S.R.O.G.	587469-8	-	80	2
19 M.A.S.	590679-4	-	80	7
20 C.P.B.	589655-3	3	80	4
21 A.L.M.	592752-6	5	60	4
22 J.R.C.	593124-0	5	90	5
23 T.C.G.	589685-8	-	120	4
24 M.A.P.S.	446811-7	-	90	5
25 M.A.A.S.N.	521830-1	3	60	5
26 F.P.A.	570690-2	5	60	4
27 R.M.S.P.	570417-8	-	60	4
28 N.A.S.	595069-8	-	120	5
29 M.A.M.	595105-8	-	60	4
30 F.M.S.S.	596776-0	-	120	2
31 L.B.M.	084954-7	4	60	2
32 K.A.S.R.	463887-1	-	90	5
33 M.E.C.S.	597396-3	5	90	6
34 M.A.O.U.	091485-3	-	75	3
35 R.U.	598694-0	-	60	1
36 T.P.	599635-1	-	90	7
37 G.F.S.L.	599646-0	5	60	4
38 M.M.B.	599658-3	-	60	2
39 J.J.S.	597828-6	-	60	4
40 T.C.S.M.	082778-7	5	90	3
41 R.P.F.	579825-2	5	90	2
42 H.C.F.	601485-5	-	90	3
43 M.A.M.D.	576040-3	-	90	2
44 R.C.C.N.	601460-5	6	120	5
45 M.T.F.A.C.	601489-1	6	90	4
46 H.A.L.	140990-0	-	60	3
47 M.B.C.	488032-9	5	60	4
48 E.A.S.	603316-2	4	60	1

continuação				
49 F.S.L.	600584-0	-	90	5
50 M.A.J.	605054-0	-	90	4
51 M.K.F.	605059-0	4	90	4
52 J.R.A.M.	605962-1	-	120	5
53 U.C.H.	232137-5	4	60	7
54 M.N.O.	605950-8	-	90	5
55 S.A.D.B.	601455-0	5	60	2
56 F.B.	208449-4	4	75	5
57 Z.M.P.S.	496489-0	4	90	5
58 S.S.M.	546410-8	5	90	3
59 R.J.B.	607824-7	5	60	3
60 R.R.F.	607869-7	5	60	3

Anexo 7

Distribuição dos Doentes dos Grupos A e B Conforme o Tempo Total de Esforço e a Distância Percorrida no Teste de Esteira Ergométrica

Nº Nome	Tempo Total de Esforço (minutos)				Distância Percorrida (metros)			
	Pré-Op. teste		Pós-Op. teste		Pré-op. teste		Pós-Op.	
	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º
1 L.S.P.F.	10,15	10,00	6,00	12,12	752	724	338	976
2 M.A.M.	6,28	9,32	8,00	10,00	380	671	520	724
3 M.F.S.	9,35	9,29	9,18	10,00	677	666	645	724
4 C.A.R.	10,10	12,00	7,33	12,00	743	949	479	949
5 S.M.B.	9,38	10,00	6,52	10,05	683	724	417	733
6 A.R.O.R.	8,04	9,00	8,00	9,00	526	611	520	611
7 U.P.S.	7,53	9,00	9,00	9,00	510	611	611	611
8 J.J.F.	12,31	15,00	6,00	12,00	1019	1352	338	949
9 M.J.P.N.	7,28	7,28	5,00	6,46	472	472	271	408
10 M.N.M.U.	9,00	9,00	5,29	9,00	611	611	303	611
11 B.A.M.	9,51	10,33	7,00	9,00	707	786	429	611
12 N.M.R.	8,00	8,00	7,03	9,34	520	520	434	675
13 M.L.	7,00	7,00	4,11	9,17	431	431	216	643
14 H.R.S.	6,27	6,22	3,33	7,00	379	371	174	429
15 S.R.S.	6,44	8,13	6,53	9,00	405	540	418	611
16 V.F.S.	7,08	7,30	6,00	7,30	441	475	338	475
17 S.A.S.B.	9,48	9,37	1,51	3,36	702	681	84	177
18 S.R.O.G.	9,43	10,00	5,00	10,25	692	724	271	771
19 M.A.S.	6,00	9,12	9,00	10,00	338	634	611	724
20 C.P.B.	11,00	11,00	6,28	11,00	837	837	380	837
21 A.L.M.	9,00	9,00	6,00	7,27	611	611	338	470
22 J.R.C.	6,59	9,00	8,00	9,00	428	611	520	611
23 T.C.G.	3,53	4,36	2,00	4,36	196	244	91	244
24 M.A.P.S.	9,00	9,00	7,01	9,13	611	611	431	636
25 M.A.A.S.N.	9,33	9,47	9,26	9,00	673	700	660	611
26 F.P.A.	9,17	9,00	5,00	9,00	643	611	271	611
27 R.M.S.P.	7,27	8,11	3,00	7,31	470	537	137	476
28 N.A.S.	10,09	10,30	6,00	10,06	741	780	338	735
29 M.A.M.	9,16	10,00	6,52	10,03	641	724	417	730
30 F.M.S.S.	8,22	8,28	7,00	9,00	554	563	429	611
31 L.B.M.	8,00	10,00	9,00	10,04	683	724	611	732
32 K.A.S.R.	9,00	9,01	6,27	9,00	611	613	379	611
33 M.E.C.S.	9,00	9,00	9,00	9,13	611	611	611	636
34 M.A.O.U.	7,15	7,46	4,03	6,00	452	499	207	338
35 R.U.	8,17	7,30	5,08	7,30	546	475	280	475
36 T.P.	6,00	6,43	6,31	9,00	338	403	385	611
37 G.F.S.L.	7,25	9,00	4,20	9,00	467	611	226	611
38 M.M.B.	9,40	9,51	5,20	10,28	687	707	293	777
39 J.J.S.	9,25	10,02	10,12	10,07	658	728	747	737
40 T.C.S.M.	9,16	9,22	3,16	9,00	641	653	155	611
41 R.P.F.	9,56	9,52	2,31	10,03	717	709	115	730
42 H.C.F.	9,00	8,36	7,26	8,00	611	575	469	520
43 M.A.M.D.	6,18	6,45	2,25	7,16	365	406	110	453

	continuação							
44 R.C.C.N.	7,30	6,39	6,44	7,27	475	397	405	470
45 M.T.F.A.C.	6,43	7,31	7,06	7,11	403	476	438	446
46 H.A.L.	10,03	9,57	6,32	10,30	730	718	387	780
47 M.B.C.	6,27	6,55	3,37	6,18	379	421	178	365
48 E.A.S.	7,44	7,33	4,54	7,50	496	479	264	505
49 F.S.L.	7,24	9,00	7,12	9,00	466	611	447	611
50 M.A.J.	9,00	9,00	9,49	9,00	611	611	703	711
51 M.K.F.	9,42	9,58	9,00	9,27	690	720	611	662
52 J.R.A.M.	7,31	9,48	9,00	9,56	476	702	611	717
53 U.C.H.	9,00	9,00	9,00	9,00	611	611	611	611
54 M.N.O.	10,15	8,28	7,03	9,27	752	563	434	662
55 S.A.D.B.	9,00	9,31	8,04	10,05	611	670	526	733
56 F.B.	10,00	10,16	4,50	10,24	724	754	260	769
57 Z.M.P.S.	7,52	9,00	6,51	9,25	508	611	415	658
58 S.S.M.	7,19	9,00	3,30	9,00	458	611	170	611
59 R.J.B.	5,22	9,00	4,59	9,18	295	611	270	645
60 R.R.F.	6,39	9,45	4,00	9,36	397	696	233	679

Anexo 8

DUPLO PRODUTO (M) GRUPO A

Nº ORD.	1º TESTE	2º TESTE	3º TESTE	4º TESTE
1	26.880	28.762	25.704	27.264
2	24.640	29.058	23.124	27.520
3	28.512	26.852	18.306	29.294
4	33.408	27.360	22.862	26.572
5	29.484	25.200	23.714	22.770
6	28.764	23.688	17.466	24.272
7	22.044	23.364	21.350	23.940
8	25.560	22.572	12.992	13.860
9	25.432	23.436	20.502	25.392
10	25.760	23.700	20.720	21.726
11	33.462	32.398	28.120	27.600
12	23.322	24.566	21.125	21.376
13	23.940	23.384	17.024	21.140
14	26.100	27.636	27.840	26.936
15	28.730	24.336	32.670	29.666
16	23.068	21.316	17.856	27.692
17	28.080	27.768	15.540	28.724
18	26.544	28.380	13.534	26.544
19	30.798	26.364	27.048	26.052
20	30.488	28.420	22.356	23.852
21	33.462	33.400	23.736	27.412
22	26.208	26.316	19.460	24.000
23	23.712	23.384	22.720	23.360
24	28.728	21.300	22.496	18.768
25	28.392	25.740	18.904	28.014
26	22.110	24.336	12.400	21.172
27	24.124	21.300	22.176	24.864
28	28.044	25.080	15.006	24.776
29	17.286	21.060	12.650	22.820
30	26.334	24.624	19.596	22.572

Anexo 9

DUPLO PRODUTO (V) GRUPO B

Nº ORD.	1º TESTE	2º TESTE	3º TESTE	4º TESTE
1	30.668	26.936	20.234	26.928
2	29.040	27.808	31.464	30.082
3	28.480	25.280	20.016	24.716
4	30.758	24.048	29.028	28.372
5	30.240	30.240	30.912	26.070
6	35.000	35.000	21.714	27.666
7	28.388	28.388	24.386	29.294
8	20.022	20.022	14.256	20.732
9	30.576	27.388	21.904	23.700
10	22.308	25.384	15.748	21.252
11	17.250	26.488	25.500	26.406
12	18.906	19.596	15.860	18.906
13	27.676	25.560	19.500	20.280
14	24.000	22.776	14.640	16.368
15	27.072	24.192	18.788	24.656
16	22.836	22.144	15.688	20.760
17	30.600	26.700	33.600	28.200
18	28.380	28.050	25.972	27.384
19	27.648	27.648	19.152	17.780
20	31.860	26.240	22.468	24.332
21	21.312	25.920	26.026	35.696
22	23.288	22.842	16.800	23.652
23	31.464	26.070	27.388	27.060
24	31.506	25.428	22.820	28.392
25	31.122	30.268	22.428	30.268
26	27.768	27.300	21.844	27.482
27	37.422	34.920	33.856	30.100
28	28.372	28.392	31.752	28.000
29	27.720	29.412	26.240	27.040
30	27.072	19.890	20.826	24.924