

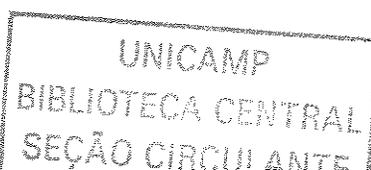
***IVETE ALONSO BREDDA SAAD***

***QUALIDADE DE VIDA NO PÓS-OPERATÓRIO DE  
RESSECÇÃO DE PARÊNQUIMA PULMONAR POR  
NEOPLASIA MALIGNA***

***CAMPINAS***

***2005***

*i*





**IVETE ALONSO BREDDA SAAD**

**QUALIDADE DE VIDA NO PÓS-OPERATÓRIO DE  
RESSECÇÃO DE PARÊNQUIMA PULMONAR POR  
NEOPLASIA MALIGNA**

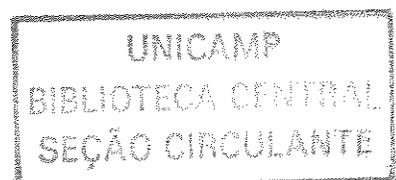
*Tese de doutorado apresentada à Pós-Graduação da  
Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual  
de Campinas, para obtenção do título de Doutor em  
Cirurgia, área de Pesquisa Experimental.*

**ORIENTADOR: PROF. DR. IVAN FELIZARDO CONTRERA TORO**

**CO-ORIENTADOR: PROF. DR. NEURY JOSÉ BOTEGA**

**CAMPINAS**

**2005**



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

**UNICAMP**

UNIDADE	AC
Nº CHAMADA	T/UNICAMP Sa12q
V	EX
TOMBO BC/	6315L
PROC.	16-P-00086-05
C	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	11,00
DATA	15/04/05
Nº CPD	

Bib. d 348358

11  
Sa12q

Saad, Ivete Alonso Bredda

Qualidade de vida no pós-operatório de ressecção de parênquima pulmonar por neoplasia / Ivete Alonso Bredda Saad. Campinas, SP : [s.n.], 2005.

Orientadores : Ivan Felizardo Contrera Toro, Neury José Botega  
Tese ( Doutorado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

1. Ansiedade. 2. Depressão. 3. Teste de esforço. 4. Terapia respiratória. 5. Técnicas de fisioterapia. I. Ivan Felizardo Contrera Toro. II. Neury José Botega. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. IV. Título.

# **Banca examinadora da tese de Doutorado**

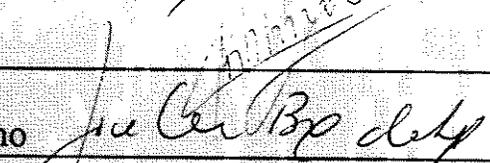
**Orientador: Prof. Dr. Ivan Felizardo Contrera Toro**

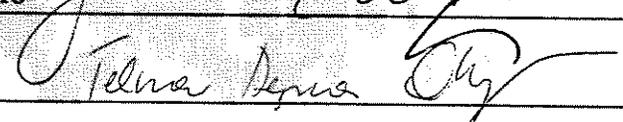
## **Membros:**

1. Prof. Dr. Ivan Felizardo Contrera Toro 

2. Prof. Dr. Lair Zambon

3. Prof. Dr. Reinaldo Wilson Vieira 

4. Prof. Dr. José Luiz Braga de Aquino 

5. Profa. Dra. Telma Dagmar Oberg 

Curso de pós-graduação em Cirurgia, da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

**Data: 19/01/2005**



*Dedico este trabalho à minha família.*

*Aos meus pais **Manuel e Lúcia:***

*pela vida, pelo amor, carinho e amizade...*

*Ao **Ibra** grande companheiro,*

*que sempre soube compor suas palavras de apoio*

*e incentivo à minha carreira...*

*Aos meus amados filhos **Filipe e Bruna,***

*que souberam sublimar minha ausência*

*com a paciência digna dos sábios.*

**“Dê vida aos dias de seu paciente, e não apenas dias de vida”.**

*A todos os pacientes, que com muito boa vontade e paciência,*

*colaboraram para realização deste estudo...*



*Deus, oferecendo-nos a sua criação, dá-nos também a inteligência e o poder de aperfeiçoá-la. Convida-nos a dominá-la pela técnica. Para quem têm fé, o simples fato de colaborar na obra de Deus é um ato de esperança.*

*L. Févre*

Agradeço à Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP/ Departamento de Cirurgia, em especial ao **Prof. Dr. Mario Mantovani**, pela oportunidade e incentivo à pesquisa.

Ao orientador **Prof. Dr. Ivan F C Toro** pela valiosa orientação durante a realização desta pesquisa, pelo estímulo constante, amizade e apoio em todos os momentos.

Ao co-orientador **Prof. Dr. Neury José Botega** obrigada pelo incentivo e confiança depositada.

A todos meus **companheiros e amigos do Serviço de Fisioterapia e Terapia Ocupacional do HC/UNICAMP**, que me encorajaram nesta árdua tarefa.

À **Vera** secretária do Departamento de Cirurgia e a **Nice** secretária da Disciplina de Cirurgia Torácica muito obrigada pela constante disposição.

Ao **Helymar/FCM** profissional de muita competência que consegue clarear nossa interpretação dos resultados da análise estatística.

Aos meus alunos do curso de Aprimoramento, especialmente dos anos de 2003 e 2004 **Leonardo, Tamara, Thaís e Ian** que souberam compreender minhas eventuais ausências com profissionalismo e ética.

Aos meus grandes amigos, desta jornada diária **Lair, Léia, Rosmari, Silvia, Evelyn, Mariângela, Regina, Wander, Selma, Ana**, sobretudo pela paciência de ouvir e sempre manifestar palavras de incentivo e confiança.

**Meu carinho e sinceros agradecimentos.**



*"Se eu pudesse deixar algum presente a você,  
deixaria aceso o sentimento  
de amar a vida dos seres humanos.  
A consciência de aprender  
tudo o que foi ensinado pelo tempo afora.  
Lembraria os erros que foram cometidos  
para que não mais se repetissem.  
A capacidade de escolher novos rumos.  
Deixaria para você, se pudesse,  
o respeito àquilo que é indispensável:  
Além do pão, o trabalho.  
Além do trabalho, a ação.  
E, quando tudo mais faltasse, um segredo:  
O de buscar no interior de si mesmo  
a resposta e a força para encontrar a vida".*

**MAHATMA GANDHI**



	<i>Pág.</i>
<b>RESUMO</b> .....	xxvii
<b>ABSTRACT</b> .....	xxxix
<b>1- INTRODUÇÃO</b> .....	35
1- Considerações gerais.....	37
1.1- Neoplasia de pulmão.....	38
1.2- Fisioterapia no paciente cirúrgico.....	43
1.2.1- Avaliação fisioterapêutica.....	44
1.2.1.1-Espirometria.....	45
1.2.1.2-Teste da caminhada de seis minutos (TC).....	46
1.2.1.3- Escala hospitalar de ansiedade e depressão (HAD).....	47
1.3- Qualidade de vida.....	47
1.3.1- Qualidade de vida relacionada à saúde.....	48
1.3.2- Abordagem da qualidade de vida através de questionários.....	49
1.3.3- Tipos de questionários.....	49
1.3.3.1- <i>Medical Outcomes Study 36-item Short Form Health Survey SF-36</i> .....	50
1.3.4- O papel da fisioterapia na qualidade de vida.....	51
<b>2- OBJETIVOS</b> .....	53
2.1- Geral.....	55
2.2- Específico.....	55



<b>3- PACIENTES E MÉTODO</b> .....	57
3.1- Delineamento.....	59
3.2- Pacientes.....	59
3.3- Instrumentos.....	60
3.3.1- Período pré e pós-operatório.....	60
3.3.2- Espirometria.....	61
3.3.3- Teste da caminhada de seis minutos (TC).....	61
3.3.4- Escala de percepção de esforço (BORG).....	62
3.3.5- Escala analógica visual (EAV).....	62
3.3.6- Escala hospitalar de ansiedade e depressão (HAD).....	63
3.3.7- Questionário de qualidade de vida SF-36.....	63
3.4- Procedimentos.....	64
3.5- Análise estatística.....	66
3.6- Aspectos éticos.....	67
<b>4- RESULTADOS</b> .....	69
4.1- Análise descritiva das variáveis coletadas.....	71
4.2- Estatísticas descritivas em relação aos períodos pré e pós-operatórios na análise das variáveis capacidade vital forçada - CVF, teste de caminhada de seis minutos -TC e escala analógica visual - EAV.....	73
4.3- Estatísticas descritivas e relação das dimensões do questionário SF-36 em cada período de avaliação.....	74
4.4- Análise longitudinal da qualidade de vida através do SF-36 usando as equações de estimação generalizadas (GEE).....	74



4.4.1- Dimensão capacidade funcional.....	75
4.4.2- Dimensão aspectos físicos.....	76
4.4.3- Dimensão dor.....	76
4.4.4- Dimensão estado geral de saúde.....	77
4.4.5- Dimensão vitalidade.....	77
4.4.6- Dimensão aspectos sociais.....	77
4.4.7- Dimensão aspectos emocionais.....	78
4.4.8- Dimensão saúde mental.....	78
<b>5- DISCUSSÃO.....</b>	<b>79</b>
<b>6- CONCLUSÕES.....</b>	<b>91</b>
<b>7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>95</b>
<b>8- ANEXOS.....</b>	<b>113</b>
Anexo 1- Termo de Consentimento.....	115
Anexo 2- Questionário Pré-operatório Fisioterapêutico em Cirurgia Torácica HC/UNICAMP.....	117
Anexo 3- Escala de Percepção de Esforço.....	121
Anexo 4- Escala Analógica Visual.....	123
Anexo 5- Escala de Ansiedade e Depressão.....	125
Anexo 6- Questionário de Qualidade de Vida SF-36.....	127
Anexo 7- Manual de Orientação de Fisioterapia Respiratória em Cirurgia Torácica.....	133
Anexo 8- Lista da Análise Estatística.....	141
Anexo 9- Parecer do Comitê de Ética.....	147



## *LISTA DE ABREVIATURAS*

---

Aids	Síndrome da imunodeficiência adquirida
AR	Artrite reumatóide
ATS	American Thoracic Society
°C	Graus Celsius
CPAP	Pressão positiva contínua nas vias aéreas
CRF	Capacidade residual funcional
CV	Capacidade vital
CVF	Capacidade vital forçada
DIR	Divisão Regional de Saúde
DP	Desvio padrão
DPOC	Doença pulmonar obstrutiva crônica
EAV	Escala analógica visual
fR	Frequência respiratória
FC	Frequência cardíaca
GEE	Equações de estimação generalizada
HAD	Escala hospitalar de ansiedade e depressão
HC	Hospital das Clínicas
HC/UNICAMP	Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas
INCA	Instituto Nacional do Câncer



M	Metros
MOS	Medical Outcomes Study
n	Número de casos
OMS	Organização Mundial de Saúde
p	p-valor
PO	Pós-operatório
SF-36	Short form-36
SpO <sub>2</sub>	Saturação da oxihemoglobina
PORT	Terapia respiratória perioperatória
QV	Qualidade de vida
RPPI	Respiração por pressão positiva intermitente
TC	Teste de caminhada
TMN	Sistema internacional de estadiamento
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
VEF1	Volume expiratório forçado no primeiro segundo
VEF1/CVF	Relação entre o volume expiratório forçado no primeiro segundo e a capacidade vital forçada
VR	Volume residual
WHOQOL	World Health Organization Quality of Life
z	Medida estatística



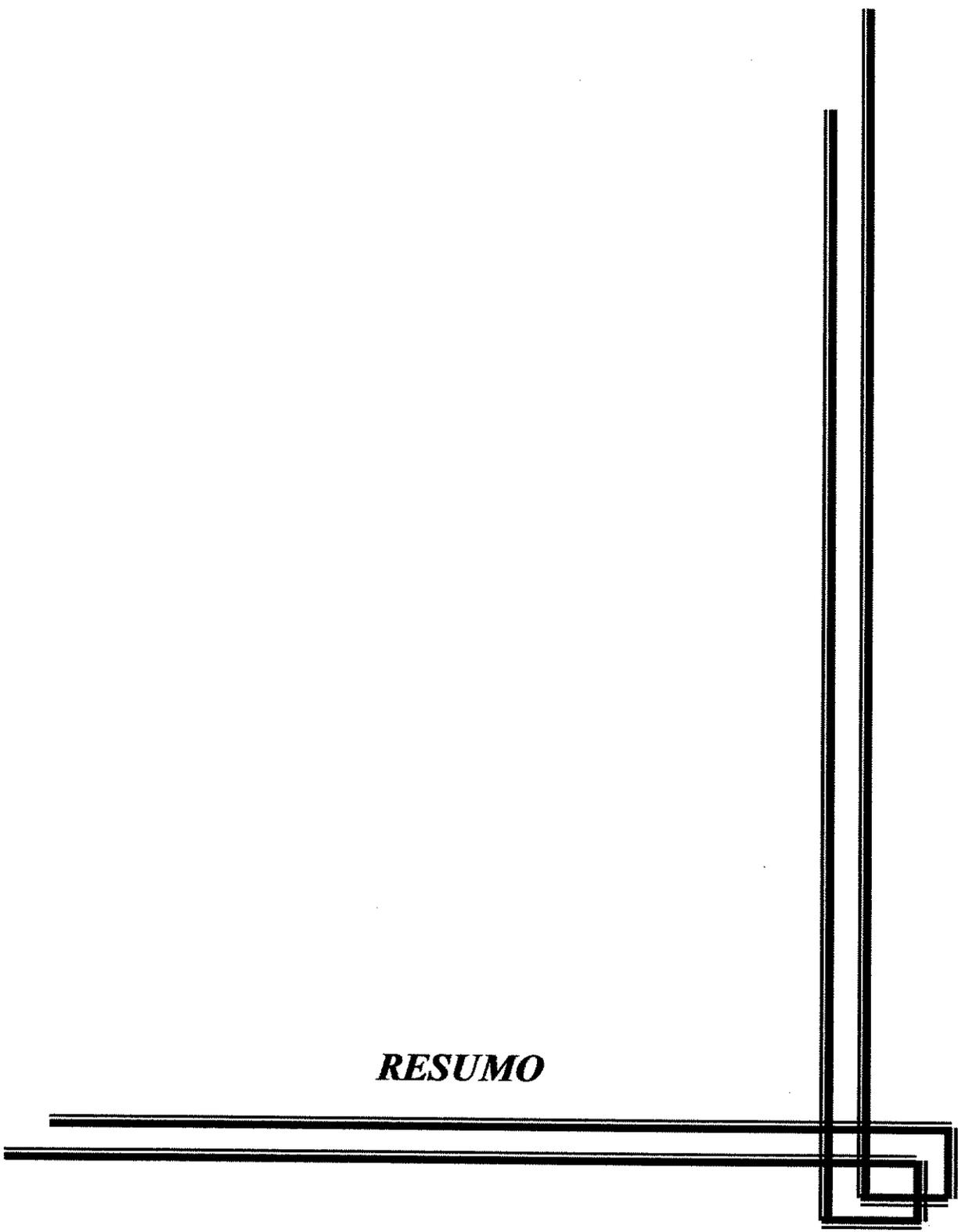
	<i>Pág.</i>
<b>Tabela 1-</b> Distribuição de pacientes segundo idade e sexo.....	71
<b>Tabela 2-</b> Distribuição de casos segundo as complicações pulmonares pós-operatória e a escala de risco Port.....	72
<b>Tabela 3-</b> Distribuição das variáveis capacidade vital forçada (CVF), teste de caminhada (TC) e escala analógica visual (EAV).....	73
<b>Tabela 4-</b> Análise das Equações de Estimação Generalizada para Qualidade de Vida através do SF-36 dimensão capacidade funcional.....	75
<b>Tabela 5-</b> Análise das Equações de Estimação Generalizada para Qualidade de Vida através do SF-36 dimensão aspectos físicos.....	76
<b>Tabela 6-</b> Análise das Equações de Estimação Generalizada para Qualidade de Vida através do SF-36 dimensão dor.....	76
<b>Tabela 7-</b> Análise das Equações de Estimação Generalizada para Qualidade de Vida através do SF-36 dimensão estado geral de saúde.....	77
<b>Tabela 8-</b> Análise das Equações de Estimação Generalizada para Qualidade de Vida através do SF-36 dimensão vitalidade.....	77
<b>Tabela 9-</b> Análise das Equações de Estimação Generalizada para Qualidade de Vida através do SF-36 dimensão aspectos sociais.....	78
<b>Tabela 10-</b> Análise das Equações de Estimação Generalizada para qualidade de Vida através do SF-36 dimensão aspectos emocionais.....	78



	<i>Pág.</i>
<b>Quadro 1-</b> Comparação entre os períodos de avaliação e cada componente do questionário de Qualidade de Vida SF-36.....	74
<b>Quadro 2-</b> Comparação entre os valores obtidos para cada componente do SF-36 em diversas doenças.....	82



***RESUMO***





Pouco se sabe sobre o estado funcional e a qualidade de vida (QV) dos pacientes após a ressecção pulmonar. O potencial benefício obtido após a cirurgia, a qualidade da sobrevivência e/ou alívio dos sintomas dolorosos, pode ter efeito negativo. Questionários que determinem o impacto do procedimento cirúrgico no estado funcional e nas atividades de vida diária, visando uma melhora da QV são fundamentais e devem ser instituídos como rotina para estes pacientes.

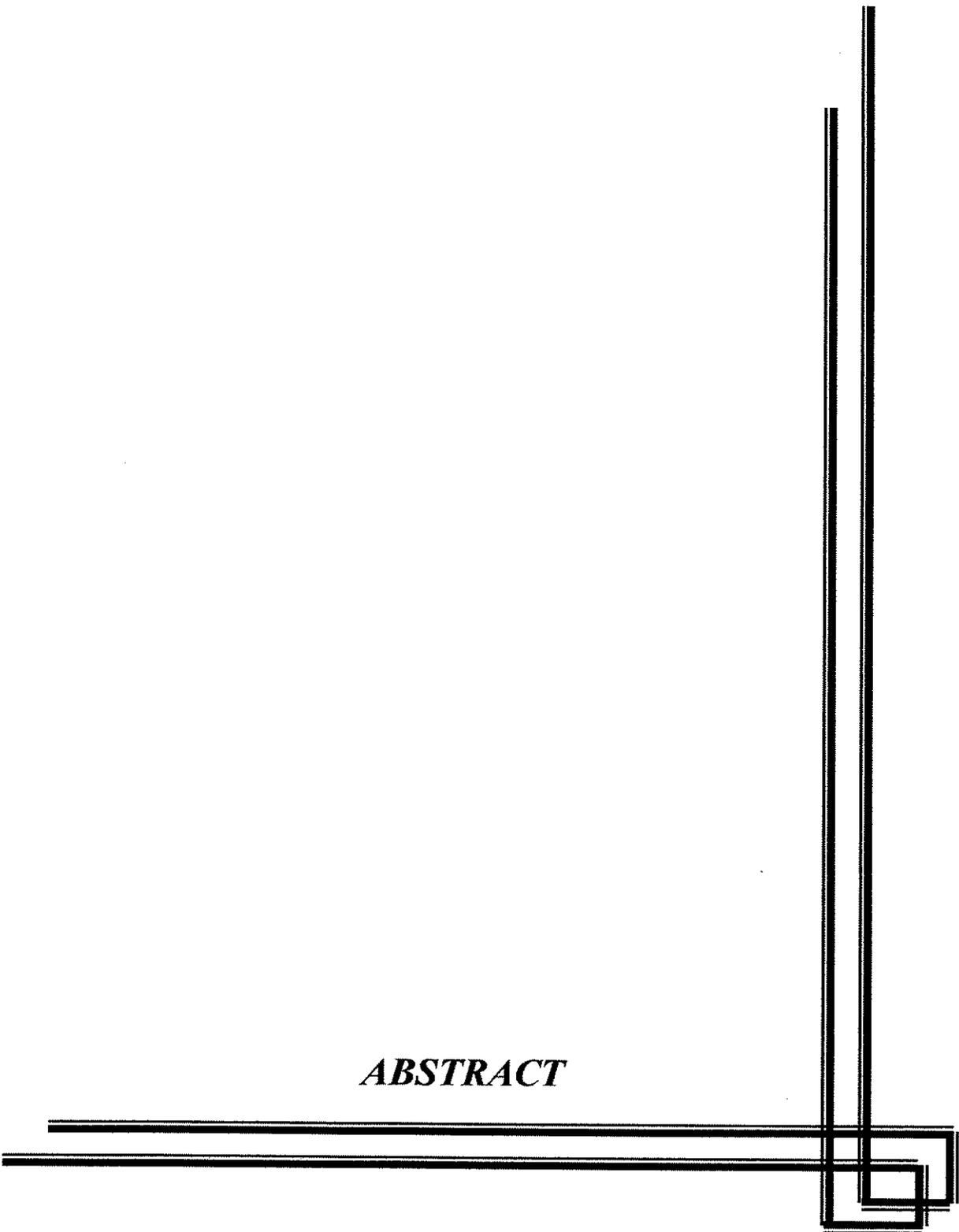
O objetivo deste estudo foi verificar a associação entre a variável dependente e as independentes e pesquisar preditores de melhora e/ou piora da qualidade de vida através do questionário genérico em QV SF-36, em pacientes com ressecção por neoplasia.

Os pacientes foram avaliados no pré-operatório e aos 30°, 90° e 180° dias do pós-operatório. Realizaram fisioterapia respiratória durante a internação hospitalar e posteriormente exercícios de reabilitação pulmonar. Utilizou-se como modelo estatístico as Equações de Estimção Generalizadas (GEE), onde a variável dependente (QV) muda para cada paciente ao longo dos tempos de coleta, considerando as seguintes variáveis independentes: sexo, idade, escolaridade, tipo de cirurgia, radioterapia e/ou quimioterapia, capacidade vital forçada (CVF), teste de caminhada de seis minutos (TC), escala analógica visual (EAV) e escala hospitalar de ansiedade e depressão (HAD). O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%.

Foram obtidos os seguintes resultados: trinta e seis pacientes, de ambos os sexos concluíram o estudo sendo 20 homens e 16 mulheres, com idade mediana de  $55.5 \pm 13,4$  anos. Dezesete deles foram submetidos à lobectomia, dez pneumectomia, seis segmentectomia e três bilobectomia. Apresentaram complicações pulmonares pós-operatórias nas primeiras 72 horas do procedimento três pacientes; 15 deles receberam quimioterapia, dois radioterapia e outros dois rádio e/ou quimioterapia. Concluiu-se através deste estudo que foram encontrados preditores de melhora da QV naqueles pacientes com melhor desempenho da CVF pesquisada ao longo dos quatro tempos na dimensão capacidade funcional; nos pacientes com melhor desempenho no TC nas dimensões capacidade funcional, aspectos físicos e estado geral de saúde; nos pacientes com menor ressecção cirúrgica na dimensão aspectos físicos; após três meses da cirurgia, na dimensão

aspecto social do SF-36. Quanto aos preditores de piora naqueles com maior pontuação da sub-escala de ansiedade (HAD) na dimensão aspectos emocionais; nos pacientes com maior intensidade de dor (EAV) nas dimensões capacidade funcional, aspectos físicos, dor e aspectos emocionais; mediante radioterapia e/ou quimioterapia nas dimensões capacidade funcional, aspectos físicos, vitalidade e aspectos sociais; nos primeiros 30 dias do pós-operatório nas dimensões capacidade funcional e aspectos físicos; sexo feminino na dimensão aspectos sociais.

*ABSTRACT*





The pulmonary function and quality of life (QL) of patients with pulmonary resection is unknown. The potential benefits obtained with the surgery, the quality of survival and/or relief from painful symptoms may have a negative effect. Questionnaires that determine the impact of the surgical procedure on functional status and daily life activities, aiming at an improved QL are essential in the routine care of these patients.

The objective of this study was to verify the association between the dependent and independent variables, investigating predictors for improvement and/or worsening of QL by means of the SF-36 for patients who needed resection due to neoplasma.

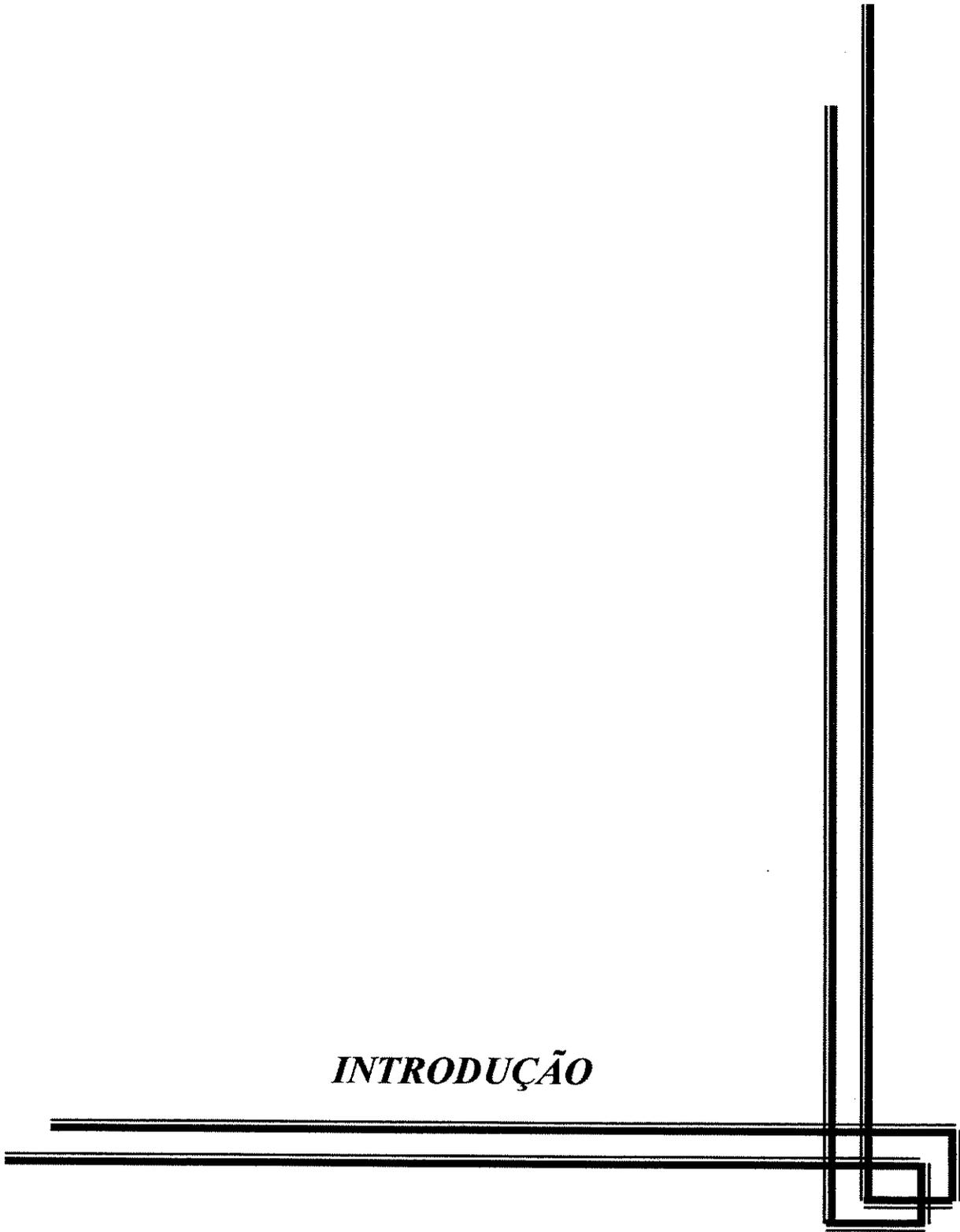
The patients were evaluated in the preoperative period and at 30, 90 and 180 days after surgery. They had respiratory physical therapy while hospitalized and later on pulmonary rehabilitation exercises. Therefore, Generalized Estimation Equations (GEE) were chosen as statistical model, where the dependent variable (QL) changes for each patient along the collection times, considering the independent variables of interest: sex, age, educational level, type of surgery, radiotherapy and/or chemotherapy, forced vital capacity (FVC), walk test (WT), visual analog scale (VAS) and the hospital anxiety and depression scale (HAD). The significance level adopted for the statistical tests was 5%.

The results was thirty-six patients of both sexes, 20 men and 16 women, with a mean age of  $55.5 \pm 13,4$  years, completed the study. Seventeen of these were submitted to lobectomy, ten to pneumectomy, six to segmentectomy and three to bilobectomy. Three of the patients presented postoperative pulmonary complications in the first 72 hours after the procedure, 15 received chemotherapy, two received radiotherapy and two others received combined radio and chemotherapy.

It was concluded that there was predictors improvement in QL in the subscales: in patients with better FVC on the subscale SF 36 functional capacity; better WT performance on subscale functional capacity, physical aspects and general health status; in patients with smaller surgical resection on subscale physical aspects; three months after surgery on social aspects. There was predictors worsening of QL in the domains: emotional aspects in those with anxiety symptoms (HAD); in patients with higher sensitivity to pain (VAS) on

subscales functional capacity, physical aspects, pain and emotional aspects; radio and/or chemotherapy treatment on functional capacity, physical aspects, vitality, social aspects; there also was worsening of QL during the first 30 postoperative days in the functional capacity and physical aspects subscales; in the female sex social aspects.

# *INTRODUÇÃO*





## 1- CONSIDERAÇÕES GERAIS

As patologias oncológicas são atualmente um grave problema de saúde pública, destacando-se a neoplasia de pulmão e as lesões metastáticas para este órgão. Em 2001 os cânceres de pulmão foram responsáveis por mais de um milhão de mortes em todo mundo, com aumento global de 0,5% ao ano, as custas principalmente do aumento entre as mulheres. É de alta letalidade, sendo que na maioria das vezes, as taxas de incidência e mortalidade estão muito próximas (ROMANO & MARK, 1992; KEARNEY *et al.*, 1994; PARKIN, 2001; WELCKER *et al.*, 2003).

Nos EUA foram diagnosticados aproximadamente 164.000 casos no ano de 2000. Neste mesmo ano 156.900 evoluíram a óbito, e este número foi superior ao de mortes por câncer de mama, cólon e próstata juntos (NACHAERTS *et al.*, 2002).

No Brasil é a primeira causa de óbito por neoplasias entre os homens e a segunda entre as mulheres. Apesar da possibilidade da prevenção primária e do controle do tabagismo, sua incidência permanece elevada (BRASIL, 2003).

A análise da mortalidade por câncer de pulmão, entre 1979 e 2000, demonstra que as taxas apresentaram uma variação percentual relativa de +57% entre homens, que passou de 7,73/100.000 para 12,13/100.000, e de +134% entre mulheres, tendo passado de 2,33/100.000 para 5,33/100.000. Para o Brasil o número esperado de óbitos para o ano de 2003 entre homens e mulheres foram respectivamente, 11.315 e 4.915 (BRASIL, 2003).

A cirurgia com ressecção de parênquima pulmonar tem sido o único método de cura para o carcinoma pulmonar e outras neoplasias metastáticas para o pulmão (PATEL, TOWNSEND, FOUNTAIN, 1992; ALGAR *et al.*, 2002, BECKLES *et al.*, 2003). Infelizmente, somente 20% dos carcinomas de pulmão podem ser submetidos ao ato cirúrgico, devido à grande maioria apresentar estadiamento anatômico avançado no momento da avaliação, ou co-morbidades associadas que contra indicam a cirurgia (BUSH *et al.*, 1994; BARBEIRO, 2001).

Os índices de cura há muito tempo estão por volta de 10 a 13% em países desenvolvidos como EUA e Japão e, esta falta de melhoria no prognóstico se deve

basicamente a carência de diagnóstico precoce (BUCCHERI *et al.*, 1994; ZAMBON, 1994; MYRDAL *et al.*, 2002; SARNA, 2004; NAZARIAN, 2004).

É crescente o envolvimento de profissionais da área da saúde no tratamento de pacientes portadores desta patologia, no sentido de oferecer o melhor tratamento. Protocolos que determinem o impacto do procedimento cirúrgico no estado funcional e nas atividades de vida diária, visando uma melhora da qualidade de vida (QV), são fundamentais a serem instituídos como rotina.

A qualidade de vida é um conceito subjetivo e pressupõe um ponto ideal individualizado de valores, capacidades, satisfação e bem-estar. Para a avaliação objetiva da QV, são utilizados questionários padronizados, que fornecem escores para vários aspectos envolvidos (BERGNER, 1989; KOLLER *et al.*, 1995; FERNANDEZ & OLIVEIRA, 1997; TAMANINI, 2002).

Estes questionários buscam respostas claras e objetivas a diversas perguntas da equipe multiprofissional, relacionadas ao efeito do tratamento clínico ou cirúrgico, sobrevida e qual a qualidade desta sobrevida, recorrência tumoral, tempo de internação hospitalar, tratamento adjuvante, fatores socioeconômicos relacionados aos custos do tratamento prolongado (THRILBY, LAND, FENSTER, 1998; KLATERSKY & PAESMANS, 2001; HANDY *et al.*, 2002; HARALDSEN & ANDERSON, 2002; WELCKER *et al.*, 2003).

Nos pacientes com neoplasia pulmonar, as incertezas do futuro são as maiores fontes de angústias. Por isso, é fundamental que a equipe multidisciplinar tenha um envolvimento profissional e preparo adequado, levando segurança e orientações, quanto ao procedimento cirúrgico, tipo de incisão, intensidade da dor no pós-operatório, limitação física para as atividades de vida diária ou trabalho e a possível necessidade de outros tipos de tratamento e seus efeitos colaterais.

### 1.1- Neoplasia de pulmão

O câncer de pulmão era uma doença rara no início do século XX, porém atualmente a OMS (Organização Mundial da Saúde) considera-o como uma das principais causas de mortes evitáveis em todo mundo, sendo o tabaco o principal fator etiológico.

Estima-se que um terço da população mundial adulta, isto é, um bilhão e duzentos milhões de pessoa sejam fumantes (ROMANO & MARK, 1992; DRAGNEV, STOVER, DMITROVISY, 2003; YUNES, 2004).

No Brasil, dados recentes de 2004, publicados pelo Ministério da Saúde, apontam de forma otimista, que 20% da população brasileira seja consumidora do tabaco, o que corresponde a 34 milhões de dependentes (INCA, 2004 a; INCA, 2004 b).

Infelizmente, em regra, o diagnóstico do carcinoma pulmonar é feito tardiamente. Não há dúvida que quanto mais rápida a doença for detectada, maiores serão as chances de sobrevida do paciente, por isto, é essencial que seja aprimorado o diagnóstico precoce do câncer de pulmão. Na década de 80 foram realizados estudos através de radiogramas de tórax seriados e citologia de escarro, na tentativa de obter-se diagnóstico precoce, porém infelizmente não houve sucesso (GUMARAES et al., 2000; BARBEIRO, 2001; SPIRO & PORTER, 2002; TERZI *et al.*, 2003).

Novas estratégias de imagem, através do uso de tomografias helicoidais e o uso da biologia molecular, poderão ajudar no diagnóstico precoce e na seleção de grupos com maior risco para o desenvolvimento deste câncer (KLATERSKY & PAESMANS, 2001; SPIRO & PORTER, 2002).

Os tipos histológicos mais freqüentemente encontrados são o carcinoma epidermóide, adenocarcinoma, carcinoma de pequenas células carcinoma de grandes células e os carcinomas mistos (SPIRO & PORTER, 2002). No Brasil o carcinoma epidermóide é o mais freqüente, mas o adenocarcinoma vem aumentando sua proporção, e atualmente já é o tipo histológico mais comum nos EUA (BARBEIRO, 2001; INCA, 2004 b).

A faixa etária mais acometida está entre 50 a 70 anos de idade, mostrando claramente que seu aparecimento depende do tempo de exposição ao tabaco (ZAMBON, 1994; TORO, 2000).

Na década de 50 o câncer de pulmão era considerado raro entre as mulheres, atingiu proporção de 3,7:1 na década de 80/90, e hoje com tendências a se igualar com os

homens. Esta mudança drástica na proporção ocorreu basicamente devido ao aumento do consumo do tabaco entre as mulheres, principalmente a partir da década de 60, com o início da emancipação feminina. Atualmente, é mais comum o encontro do uso do tabaco entre adolescentes do sexo feminino, principalmente em países desenvolvidos (GUIMARAES *et al.*, 2000; YUNES, 2004).

Fatores genéticos têm sido cada vez mais estudados na tentativa de detectar grupos com maior predisposição de desenvolver neoplasia pulmonar. Existem diferenças de risco entre raça e gênero para indivíduos expostos aos mesmos níveis de tabagismo. Assim a raça negra tem mostrado risco de 1,8 vezes maior que aqueles da raça branca, e as mulheres tem risco de 1,7 vezes maior que os homens para o câncer de pulmão. Uma possível explicação, são as alterações genéticas nas enzimas responsáveis pelo metabolismo dos carcinógenos como o polimorfismos das enzimas CYP1A1 e Glutadiona-S-transferase (GROSS & BRENTANI, 1997; BARTSCH *et al.*, 1999; OZTURK *et al.*, 2003; PELUSO *et al.*, 2004).

O tabaco e a poluição tabágica são responsáveis por mais de 90% das neoplasias pulmonares. Outros fatores implicados com a carcinogênese brônquica são as exposições ocupacionais como o asbesto, radônio níquel, arsênico (FRANKLIN, 2000; LHEUREUX *et al.*, 2003).

A cessação do tabagismo é essencial para a redução do impacto social na carcinogênese pelo tabaco, bem como as complicações respiratórias advindas pela persistência do seu uso (BARBEIRO, 2001; DRAGNEV *et al.*, 2003).

O estadiamento de um paciente com diagnóstico de câncer implica em avaliá-lo como um todo, isto é, avaliar a natureza biológica da neoplasia, sua extensão local e à distância, assim como as manifestações clínicas gerais. Tem como principais objetivos a definição da extensão da doença de forma objetiva e clara, a evolução e o prognóstico mais provável, a uniformização da linguagem, orientação da terapêutica e proporcionar a comparação de resultados em diferentes populações (ZAMBON, 1994; GUIMARÃES *et al.*, 2000). O prognóstico da doença pulmonar está relacionado ao seu estadiamento (TORO, 2000).

O Sistema Internacional de Estadiamento (TNM) que tem sido usado para o câncer pulmonar foi proposto em 1997, onde *T* mede o tamanho e a extensão tumoral, *N* a presença e a localização dos gânglios e *M* a existência ou não de lesão secundária à distância (ATS, 1997; MOUNTAIN, 1997).

As principais alternativas terapêuticas são a cirurgia, quimioterapia e radioterapia. Esses métodos podem ser associados para se obter melhores resultados (INCA, 2004a; WULF *et al.*, 2004). A ressecção cirúrgica do tumor primário e dos linfonodos regionais é o tratamento de escolha do cirurgião para o câncer brônquico, desde que avaliadas as condições clínicas, porém, o rígido estadiamento tem sido fundamental para seu sucesso (MOUNTAIN, 1997; MONTAREZI *et al.*, 2003; LIZASA *et al.*, 2004).

A escolha do tipo de cirurgia é influenciada pelo tamanho do tumor, sua extensão topográfica e o *status* fisiológico do paciente. Em princípio o procedimento de escolha é a ressecção que remova toda a doença conhecida e que permita a conservação máxima do parênquima pulmonar funcionante (SCHNEIDER *et al.*, 2004). Assim pode-se indicar pneumectomia, lobectomia, bilobectomia ou segmentectomia (MELENDEZ & CARLON, 1998; BECKLES *et al.*, 2003).

Estas ressecções torácicas podem facilitar o aparecimento e o desenvolvimento de complicações pós-operatórias, que são freqüentemente situações de preocupação da equipe que assiste o paciente, principalmente as complicações pulmonares. A freqüência destas, depende da presença ou não de doenças associadas principalmente as pneumopatias (BARROS, 1994). A incidência varia de 12% a 50%, dependendo dos critérios adotados (WILLIAMS-RUSSO, 1992; FERGUSON, REEDER, MICK, 1995; BLUMAN *et al.*, 1998; SMETANA, 1999; SAAD *et al.*, 2003).

É importante lembrar a diferença entre complicação pulmonar pós-operatória, que é definida como o aparecimento de uma segunda doença inesperada, de um achado clínico que consiste em anormalidade assintomática, como exemplo as atelectasias laminares (FORD *et al.*, 1993; MYRDAL *et al.*, 2003).

As complicações pulmonares pós-operatórias levam o paciente a um padrão ventilatório restritivo de função pulmonar relacionando-se a incidência de alteração da

ventilação/perfusão e à diminuição do movimento do diafragma (DUREUIL, CANTENEAU, DESMONTS, 1997; STÉPHAN *et al.*, 2000).

Dentre as complicações pulmonares mais citadas estão infecção traqueobrônquica, pneumonia, atelectasia, broncoespasmo, insuficiência respiratória aguda e ventilação mecânica prolongada (SMETANA, 1999; CYKERT, KISSLING, HANSEN, 2000).

Ainda com relação ao tratamento, a quimioterapia têm sido usada na tentativa de se evitar as recidivas, tanto local quanto à distância (EINHORN, 1998; WAGNER, 2000).

Outra forma de tratamento, a radioterapia, também tem mostrado eficiência no controle tumoral local evitando a recorrência tanto no brônquio, quanto no mediastino, após a cirurgia (ROMANO & MARK, 1992). A associação de radioterapia e quimioterapia parece apresentar melhor resultado, em alguns níveis de estadiamento, podendo aumentar a sobrevida se comparada com a radioterapia somente, porém aparentemente deterioram a qualidade desta sobrevida (BUCHERI *et al.*, 1995; MONTAREZI *et al.*, 2003; SARNA, 2004).

Em relação às neoplasias pulmonares metastáticas, considera-se que o pulmão seja um sítio frequente desses cânceres extrapulmonares primários. Em alguns tipos de câncer, quando não há disseminação para outros órgãos, a abordagem cirúrgica da lesão única ou múltiplas, seguindo critérios técnicos bem definidos, esta cada vez mais se tornando uma terapêutica curativa padrão em alguns tipos de neoplasia (BECKLES *et al.*, 2003; TERZI *et al.*, 2004).

Após um estadiamento cuidadoso de que a doença primária esteja controlada, na tomada de decisão, deverá ser levada em consideração à tolerância do paciente para ressecção pulmonar indicada e se é possível à ressecção de todo o tumor (MOUNTAIN, 1997).

As metástases mais frequentemente possíveis de ressecção são os sarcomas, tumores do cólon, reto, colo uterino, renais e melanomas. A taxa de sobrevida de cinco anos é relatada de 20 a 30% dos casos (YUNES, 2004). É muito importante na ressecção de

um nódulo pulmonar, avaliar se a lesão é primária ou metastática no pulmão, porque implica em prognóstico, tamanho da ressecção e tratamento adjuvante, principalmente nos adenocarcinomas (FRANKLIN 2000).

## 1.2- Fisioterapia no paciente cirúrgico

A saúde relacionada à qualidade de vida tem sido um dos difíceis tópicos abordados nas pesquisas em câncer (FLECK, 1999; MYRDAL *et al.*, 2003).

A assistência do fisioterapeuta nestes pacientes visa o estudo e aprimoramento dos modelos de avaliação e das técnicas de reabilitação adotadas, para prevenção e tratamento das complicações que possam aparecer (WILSON, 1997; LUBBE *et al.*, 2001; ALGAR *et al.*, 2002; ADAMSEN *et al.*, 2003), ressaltando-se que a expectativa de sobrevivência após o tratamento clínico/cirúrgico do câncer de pulmão está em torno de 5 a 10% (SPIRO & PORTER, 2002; NAZARIAN, 2004).

A conscientização do paciente sobre sua cirurgia, explicações referentes à incisão, administração de medicamentos, inalações, drenos torácicos e cateteres fazem parte do primeiro contato terapêutico. É importante que o paciente mantenha-se colaborativo e confiante no tratamento, bem como o aprendizado e a execução das técnicas fisioterapêuticas (FORD & GUENTER, 1984; LARSEN *et al.*, 1994).

Os objetivos da fisioterapia compreendem exercícios de ventilação pulmonar com ênfase na reeducação muscular diafragmática e técnicas de higiene e desobstrução das vias aéreas. É essencial que os exercícios sejam repetidos buscando-se níveis próximos à capacidade pulmonar total, inclusive através do uso de equipamentos mecânicos (LARSEN *et al.*, 1994; CHUMILLAS *et al.*, 1998).

A atenção também deverá ser dada para mobilização precoce dos membros inferiores com o objetivo de preservar a amplitude dos movimentos e evitar as complicações circulatórias (ALGAR *et al.*, 2002)

Na atualidade, as técnicas empregadas tanto no pré quanto no pós-operatório de cirurgias torácicas incluem exercícios de inspiração profunda em conjunto com vibro-compressões torácicas e expirações forçadas, drenagem postural, respirações com pressão positiva intermitente e espirometria de incentivo (ROUKEMA, *et al.*, 1988; FORD *et al.*, 1993; DOYLE, 1999; SMETANA, 1999; ALGAR *et al.*, 2002).

Dentro de um programa de fisioterapia pulmonar devem estar incluídos diversos componentes, como treinamento para musculatura dos membros superiores, inferiores e da musculatura respiratória, técnicas de conservação de energia, abordagem psicossocial, comportamental e educacional (orientações de dieta e contenção do tabagismo), procurando sempre obter-se a otimização da qualidade de vida (CHOCRON *et al.*, 1996a; CHUMILLAS *et al.*, 1998; GUTIERREZ & SGARIONI, 2000; ARAÚJO, 2001; NAZARIAN, 2004).

O paciente submetido a um programa de fisioterapia pulmonar, apresenta aumento de sua independência, melhora da auto-estima com possível redução das co-morbidades e hospitalizações decorrentes da inatividade (ADAMSEN *et al.*, 2003).

### 1.2.1- Avaliação fisioterapêutica

De maneira geral, os pacientes pré e pós-cirúrgicos tem recebido diversas formas de terapêutica que integram seu tratamento fisioterapêutico de maneira multidisciplinar, lembrando da possibilidade de que a toracotomia associada à ressecção de parênquima pulmonar poderá resultar em situação de risco aumentado de morbi-mortalidade por causa respiratória, seja pela proximidade da musculatura diafragmática ou pelas alterações fisiopatológicas decorrentes do procedimento e dos resultados tardios para as atividades diárias (RISSER, 1980; NIERMAN & ZAKRZEWKI, 1999; ROCCO, 2000).

Uma das formas de avaliação pré-operatória foi desenvolvida por TORRINGTON & HENDERSON (1988). Estes autores estabeleceram um protocolo de risco, denominado Terapia Respiratória Perioperatória (PORT) - programa de avaliação de risco pré-operatório e cuidados individualizados pós-operatórios.

Dentro deste protocolo estão contemplados itens de avaliação quanto ao local da cirurgia, idade, estado nutricional, espirometria, história de tabagismo, sintomatologia respiratória e a doença respiratória.

A partir da associação dos resultados o indivíduo recebe uma pontuação que estabelece a classificação em baixo, moderado ou alto risco para o desenvolvimento de complicação pulmonar pós-operatória, visando a detecção precoce de fatores que possam facilitar o aparecimento e o desenvolvimento das mesmas, proporcionando ao paciente cuidados individualizados pré e pós-operatórios (TORRINGTON & HENDERSON, 1988).

A escala indica que quanto maior o risco, maior será a chance de complicações pulmonares pós-operatórias (SAAD, 2000; PEREIRA, 2002).

#### 1.2.1.1- Espirometria

A análise dos volumes e capacidades pulmonares pode ser um dos instrumentos de avaliação fisioterapêutica, tanto pré quanto pós-operatória.

Na década de 1950, muitos investigadores confirmaram as anormalidades nos traçados espirométricos que poderiam identificar os indivíduos com risco aumentado de desenvolver complicações pulmonares pós-operatórias (ZIBRAK, O'DONNELL, MARTON, 1990; ATS, 1991).

As principais alterações espirométricas estão associadas às mudanças na capacidade vital (CV) e na capacidade residual funcional (CRF). A CRF e o volume residual (VR) diminuem cerca de 30% nas primeiras 16 a 24 horas do pós-operatório, retornando a 90% de seus valores pré-operatórios por volta do quinto pós-operatório, nas cirurgias de grande porte (JACKSON, 1988).

O VEF<sub>1</sub> (volume expiratório forçado no primeiro segundo) avalia basicamente distúrbios obstrutivos, podendo secundariamente à redução da CVF estar associado aos distúrbios restritivos isolados (HARPOLE *et al.*, 1996; PEREIRA, 2002; LIZASA *et al.*, 2004).

A espirometria pode demonstrar a presença e gravidade da doença pulmonar, mas como dado isolado, não oferece informações suficientes na predição de risco para complicação pulmonar (KROENKE *et al.*, 1993; DOYLE, 1999; SMETANA, 1999).

De qualquer modo está indicada no pré-operatório do paciente com disfunção pulmonar, uma vez que possibilita avaliar o grau de dano pulmonar e orientar a terapia apropriada (ZIBRAK *et al.*, 1990; FERGUSON, 1999). Nos pacientes com ressecção pulmonar os testes estimam o impacto do procedimento cirúrgico sobre a função respiratória (SUZUKI & DEHEINZELIN, 1997; WANG *et al.*, 1999; DOYLE, 1999).

#### 1.2.1.2- Teste de caminhada de seis minutos (TC)

O teste de caminhada de seis minutos vêm sendo utilizado de forma crescente para avaliar a efetividade de diferentes opções terapêuticas clínicas e cirúrgicas em pneumopatias. A simplicidade, o baixo custo e a boa correlação com a capacidade física submáxima são os principais fatores que incentivam sua aplicação, uma vez que o indivíduo escolhe sua própria intensidade, da mesma forma que realiza suas atividades diárias (RAO, TODD, KUSS, 1995; PERES, 2000).

O TC mede a distância que o paciente pode caminhar o mais rapidamente possível durante seis minutos, e habitualmente o avaliado deverá caminhar sozinho, recebendo incentivo verbal do avaliador que deverá monitorizar seus sinais vitais (ENRICH & SHERRILL, 1998; GUTIERREZ & SGARIONI, 2001; ATS, 2002).

Através do teste de caminhada pode-se obter uma avaliação global e integrar respostas que envolvem os sistemas: respiratório, cardiovascular, circulação periférica, metabolismo muscular e unidades neuromotoras. Também podem ser utilizados para medidas de estado funcional como preditor de morbidade e mortalidade (ATS, 2002).

O teste não oferece informações específicas da função de cada sistema envolvido ou o mecanismo de limitação do exercício, como é possível com testes máximos de exercício cardiopulmonar.

As indicações e limitações do teste envolvem respostas globais do exercício e o prolongamento do mesmo, em pacientes com doença pulmonar ou cardíaca classificadas de moderada à grave, para avaliação pré e pós-operatória quanto à resposta de intervenção terapêutica (ATS, 2002).

As contra-indicações relativas incluem angina instável, sem uso de medicação; pós-infarto recente, hipertensão arterial severa, hipoxemia ao repouso com ar ambiente, pressão arterial diastólica maior que 100mmHg ou sistólica maior que 180mmHg (RUBIN *et al.*, 2001; ATS, 2002).

#### 1.2.1.3- Escala hospitalar de ansiedade e depressão (HAD)

ZIGMOND & SNAITH (1983) construíram uma escala para avaliação de ansiedade e depressão (HAD) em situações em que há co-morbidade física (BOTEGA *et al.*, 1995).

Foi desenvolvida para ser utilizada em serviços não-psiquiátricos de hospitais gerais para rastreamento diagnóstico. É uma escala composta de 14 questões de múltipla escolha. Tem duas sub-escalas respectivamente de ansiedade e de depressão, com sete itens cada. A pontuação global de cada sub-escala vai de 0-21 (BOTEGA e cols., 1998).

BOTEGA e cols. validaram esta escala em 1995 para ser utilizada por clínicos e pesquisadores revelando casos de transtorno de humor que freqüentemente passam despercebidos e seguem sem tratamento específico. O score com pontuação maior que sete, define casos de ansiedade ou depressão (BOTEGA *et al.*, 1995; TOSTES, CHALUB & BOTEGA, 2004).

### 1.3- Qualidade de vida

Desde 1948, quando a Organização Mundial de Saúde definiu saúde como sendo não ausência de doença, mas como a presença de bem estar físico, mental e social, a avaliação da QV tem trazido respostas mais claras as pesquisa e aos cuidados de saúde (KOLLER *et al.*, 1996; TESTA & SIMONSSON, 1996).

Porém esta definição recebeu muitas críticas por ser considerada imensurável. Na última década muitos avanços têm sido feitos nesta área, buscando-se transformar as avaliações da QV em medidas quantitativas que podem ser utilizadas em ensaios clínicos.

O conceito de QV representa uma tentativa de “quantificar em termos cientificamente analisáveis, as conseqüências da doença e de seu tratamento na percepção do paciente sobre sua habilidade de viver uma vida útil e plena” (WILSON & CLEARY, 1995; CICONELLI, 1997).

### 1.3.1- Qualidade de vida relacionada à saúde

A qualidade de vida relacionada à saúde inclui avaliações clássicas como aspectos físicos, psicológico, social, espiritual e sensação somática e ainda o desempenho de papéis e bem-estar geral. Está ligada ao impacto do estado de saúde sobre a capacidade do indivíduo de viver plenamente. Por outro lado, a qualidade de vida não relacionada à saúde aborda situações de trabalho, moradia, escola e vizinhança (TAMANINI, 2002).

Os pesquisadores têm mostrado interesse na relação entre QV e a saúde na avaliação dos dados através de questionários de medidas que possam contemplar a capacidade em fazer ou trazer bem-estar ao paciente garantindo melhora da QV (BERGNER, 1989; THIRLBY *et al.*, 1998).

Na atualidade existem disponíveis numerosos estudos descritivos de saúde percebida através de diversos questionários que permitem conhecer as repercussões das doenças e métodos terapêuticos. Existe um crescente consenso que, a qualidade de vida pode ser incorporada aos estudos, como variável importante, juntamente com efeitos tradicionais de sobrevivência de pacientes acompanhado com neoplasia (RUSTOEN *et al.*, 1999; MONTEROS *et al.*, 2002).

Aumentar ou preservar a QV dos pacientes deve ser um cuidado constante, mantendo as atividades de vida diária, o trabalho e a interação social além de diminuir os custos financeiros de cuidados em saúde (OLSSON & THELIN, 1999).

### 1.3.2- Abordagem da qualidade de vida através de questionários

Investigar o impacto que determinada doença ou tratamento aplicado à ela traz à qualidade de vida de uma população, permite que pesquisadores e governantes percebam a tendência de bem-estar da mesma e da relação saúde/doença, orientando assim melhor alocação de recursos financeiros (SULLIVAN, KARLSON, WARE, 1995; GUYATT *et al.*, 1997; HARALDSEN & ANDERSON, 2002).

A qualidade de vida é avaliada através de questionários, que também são denominados de instrumentos, os quais são construídos para este fim. Em geral, a abordagem e as técnicas variam de acordo com a identificação da resposta e com o tipo de questionário utilizado que pode ser através de entrevista pessoal, telefone ou correio; as questões podem conter respostas abertas ou fechadas como sim ou não (CHOCRON *et al.*, 1996 a; CHOCRON *et al.*, 1996 b; THIRBY *et al.*, 1998).

### 1.3.3- Tipos de questionários

Na literatura existem diversos questionários de avaliação de qualidade de vida divididos em específicos e genéricos. Os específicos são capazes de avaliar de forma individual e específica determinados aspectos da QV, proporcionando uma maior capacidade de detecção de melhora ou piora dos aspectos específicos em estudo. A principal característica é demonstrar o potencial de detecção às alterações, após determinada intervenção terapêutica (TOSTES, 1998).

Os questionários genéricos foram desenvolvidos para refletir o impacto da doença sobre a vida dos pacientes, em uma ampla variedade de populações (SULLIVAN, KARLSON, WARE JR, 1995).

São mais confiáveis e válidos, permitem a comparação entre doenças, estados de saúde, populações e investigações. Possibilitam o acesso a escores universais. Eles são menos sensíveis à aspectos particulares de uma determinada doença. Alguns exemplos de instrumentos genéricos utilizados: *Sickness Impact Profile* (BERGER *et al.*, 1981);

The MOS 36-item Short Form Health Survey (SF-36) (WARE & SHERBOURNE, 1992); WHOQOL –100 (WHOQOL GROUP, 1994); Ferrans and Powers Quality of Life Index (FERRANS & POWERS, 1985).

Um dos mais citados na literatura é o “The Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey (SF-36)”. O SF-36 tem sido um dos principais instrumentos validados na língua portuguesa, atualmente é empregado em pesquisas clínicas, em estudos epidemiológicos em virtude de sua fácil aplicação e compreensão pelo paciente.

A escolha deste instrumento para realização desta pesquisa fundamentou-se no interesse em termos disponível para o idioma regional e por ser um questionário de avaliação genérico em saúde. Este interesse também foi baseado na demonstração de suas propriedades de medida, como reprodutibilidade, validade e suscetibilidade às alterações (CICONELLI *et al.*, 1999; MARQUES, 2002).

#### 1.3.3.1- *Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health-Survey SF- 36*

O *Short Form - 36 (SF-36)* é uma versão reduzida de 149 questões referentes ao *status* de saúde. O objetivo é monitorizar pacientes em tratamento e comparar grupos com diferentes condições na percepção da qualidade de vida. O SF-36 é multidimensional e avalia as medidas de percepção de saúde pelo paciente. Este questionário, não é doença-específico, e demonstra o quanto o paciente está envolvido com a doença. Sua aplicação relaciona-se nas intervenções dos cuidados de saúde, em programas de saúde comunitária e em pesquisa clínica (CICONELLI, 1997; TOSTES, 1998; GARRAT *et al.*, 1999; MYRDAL *et al.*, 2003).

Os domínios pesquisados são:

- a) física – onde se pesquisam sintomas de dor, fadiga, náuseas, efeitos de medicação dentre outros;
- b) funcional – onde se pesquisam a mobilidade do paciente, as atividades diárias e desempenho no trabalho;

- c) psicológica – onde se pesquisam a satisfação do paciente com seu estado de saúde e com a vida em geral e os sintomas de depressão ou ansiedade;
- d) social – onde se avaliam os aspectos relacionados aos papéis desempenhados pelo paciente em seu contexto familiar, profissional e social.

A validação deste instrumento de avaliação baseou-se numa revisão de diversos outros instrumentos existentes na literatura, que avaliaram alterações e limitações em várias dimensões como capacidade funcional, aspectos sociais, saúde mental e percepção geral de saúde (CICONELLI, 1997).

É composto por 36 itens, dispostos em oito componentes ou dimensões: capacidade funcional (10 itens); aspectos físicos (quatro itens); dor (dois itens); estado geral de saúde (cinco itens); vitalidade (quatro itens); aspectos sociais (dois itens); aspectos emocionais (três itens) e saúde mental (cinco itens). Há ainda um item adicional onde se solicita ao paciente que compare sua saúde atual com a de um ano atrás.

#### 1.3.4- O papel da fisioterapia na qualidade de vida

A avaliação da qualidade de vida quanto aos impactos do procedimento cirúrgico no paciente com câncer de pulmão tem se tornado cada vez mais relevante em estudos clínicos.

Sabe-se que a incisão cirúrgica acarreta dor e limitação funcional no pós-operatório, além das implicações psicológicas, sociais e econômicas. Apresenta-se não apenas como uma ameaça à auto-estima também como fator de isolamento e incapacidade social e para as atividades diárias.

A importância da medida da QV pode ser evidenciada na evolução do tratamento fisioterapêutico através da avaliação das queixas quanto à dor na incisão cirúrgica, dificuldade de mobilização, diminuição da força muscular.

O paciente pode relatar melhora subjetiva, porém este dado não confere associação com a análise estatística. Enquanto isso o paciente pode ser considerado 'curado' de sua doença maligna, mas sem evidências objetivas de resultados positivos quanto à QV.

Preservar e recuperar ao máximo a capacidade funcional dos pacientes, o bem-estar e o desempenho social constituem objetivos da equipe multiprofissional e também da fisioterapia a fim de torná-lo mais autônomo, de modo a facilitar suas funções da vida diária e na sociedade de acordo com seus valores individuais e culturais.

A participação do paciente em um programa de reabilitação pode amenizar os efeitos deletérios do procedimento cirúrgico por câncer, decorrente da extensão da incisão torácica, do tempo de cirurgia, dor e disfunção músculo-articular, efeito do tratamento adjuvante através da quimioterapia e radioterapia além das alterações emocionais decorrentes do processo.

***OBJETIVOS***





## **2.1. OBJETIVO GERAL**

Analisar a qualidade de vida relacionada à saúde, com acompanhamento fisioterapêutico, nos pacientes submetidos à ressecção de parênquima pulmonar por neoplasia maligna, do período pré-operatório até os 180° dias do período pós-operatório.

## **2.1. OBJETIVO ESPECÍFICO**

- a) Comparar os resultados obtidos através do questionário de qualidade de vida SF-36 no pré e nos pós-operatórios, respectivamente aos 30°, 90° e 180° dias;
- b) Verificar a existência de associação entre o questionário genérico em qualidade de vida SF-36 e as seguintes variáveis clínicas independentes: sexo, idade, escolaridade, tipo de cirurgia, radioterapia, quimioterapia, capacidade vital forçada (CVF), teste de caminhada de seis minutos (TC), escala analógica visual (EAV) e escala de ansiedade e depressão (HAD).
- c) Pesquisar preditores de melhora e/ou piora da qualidade de vida através do SF-36 nos pacientes após ressecção por neoplasia maligna.



***PACIENTES E MÉTODO***



### **3.1- Delineamento**

Trata-se de um estudo prospectivo onde avaliou-se o desempenho e a qualidade de vida de pacientes submetidos a ressecção pulmonar por neoplasia através dos seguintes instrumentos: avaliação fisioterapêutica, espirometria, teste da caminhada de seis minutos, escala de percepção de esforço, escala analógica visual de dor, escala hospitalar de ansiedade e depressão e questionário de qualidade de vida SF-36.

As avaliações foram realizadas em quatro tempos: no pré-operatório, quando o paciente já estava internado na enfermaria, e no 30°, 90° e 180° dias após a cirurgia.

### **3.2- Pacientes**

O estudo foi realizado na enfermaria de cirurgia torácica do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (HC/UNICAMP), serviço de nível terciário inserido no Sistema Único de Saúde, que atende na sua maioria pacientes da região de Campinas, correspondente a Divisão Regional de Saúde (DIR) 12, além de outros municípios dentro e fora do estado de São Paulo.

Os pacientes elegíveis foram todos os adultos, de ambos os sexos, entre outubro de 2001 e dezembro de 2003, internados e submetidos à incisão torácica eletiva, com ressecção de parênquima pulmonar e hipótese diagnóstica de doença neoplásica, que concordassem em assinar o Termo de Consentimento livre e esclarecido (Anexo I) e retornassem ao hospital para as posteriores avaliações.

Foram excluídos aqueles que submetidos à cirurgia não foi possível realizar a ressecção tumoral, aqueles que apresentaram metástase tumoral incapacitante na evolução pós-operatória até seis meses ou que tenham sido re-operados neste período, que faleceram no pós-operatório, pacientes que não tenham completado o protocolo do estudo ou mesmo tendo preenchido-o abandonaram o tratamento proposto e pacientes com laudo anatomopatológico de doença benigna.

### 3.3- Instrumentos

#### 3.3.1- Período pré-operatório e pós-operatório

O questionário de avaliação fisioterapêutico constou da aplicação da escala de risco cirúrgico PORT (Terapia Respiratória Perioperatória - TORRINGTON & HENDERSON, 1988) para investigação de complicação pulmonar pós-operatória (Anexo II) e a conduta fisioterapêutica (SAAD, 2000).

Elaborou-se um formulário para registro de informações referentes às complicações pulmonares:

- 1- Infecção respiratória aguda: a) pneumonia: aparecimento de opacidade pulmonar recente no radiograma de tórax associado a pelo menos dois dos seguintes sinais: secreção traqueobrônquica purulenta, elevação da temperatura corporal ( superior a 38°C) e aumento do número de leucócitos circulantes (superior a 25 % do número basal); b) traqueobronquite: aumento da quantidade ou modificação da cor ou aspecto purulento da secreção traqueobrônquica com radiograma de tórax normal (EPSTEIN *et al.*, 1993; BUSCH *et al.*, 1994; PEREIRA *et al.*, 1996);
- 2- Atelectasia com repercussão clínica: evidência de atelectasia pulmonar no radiograma de tórax associada a sintomas respiratórios agudos (LAWRENCE *et al.*, 1996);
- 3- Insuficiência respiratória aguda: falência respiratória que necessita de ventilação mecânica para o tratamento (KROENKE *et al.*, 1993);
- 4- Intubação orotraqueal e ventilação mecânica prolongada a necessidade de ventilação mecânica por mais de 48 horas para tratamento de insuficiência respiratória aguda ou aspiração de secreção traqueobrônquica naqueles pacientes impossibilitados de eliminá-las espontaneamente (PEREIRA e cols., 1996);
- 5- Broncoespasmo: presença de sibilância na ausculta pulmonar associada a sintomas respiratórios agudos e necessidade de terapêutica medicamentosa (KROENKE *et al.*, 1993).

No pós-operatório os dados foram obtidos através da análise dos prontuários, sobre o tipo de respiração, ausculta pulmonar, patologias pulmonares intercorrentes e procedimento fisioterapêutico.

### 3.3.2- Espirometria

Todos os pacientes foram submetidos à prova ventilatória, realizada no Laboratório de Função Pulmonar HC/UNICAMP. Para os registros espirométricos foi utilizado o sistema para Análise de Função Pulmonar – AM 4000 Anamed®. As medidas espirométricas obtidas no traçado foram corrigidas para condições de temperatura corporal e pressão ambiente saturada com vapor d'água (BRUNELLI & FIANCHINI, 2003).

Constituiu a determinação da Capacidade Vital Forçada (CVF) e a relação entre o Volume Expiratório Forçado ( $VEF_1$ ) no primeiro segundo e a capacidade vital forçada ( $VEF_1/CVF$ ). Foram considerados como valores anormais  $CVF < 80\%$  do previsto (ATS, 1991).

Durante a realização do exame, o paciente permaneceu na posição sentada, com a coluna vertebral apoiada na cadeira e usando durante o exame um prendedor nasal. Após algumas respirações basais, solicitou-se que o mesmo produzisse inspirações máximas, seguidas por uma expiração máxima realizada o mais rapidamente possível. Este procedimento foi repetido três vezes, selecionando-se o maior valor percentual dentre os parâmetros obtidos.

### 3.3.3- Teste de caminhada de seis minutos (TC)

O teste foi realizado num corredor de 30 metros, situado no 2º andar do HC/UNICAMP, plano, amplo e arejado. Durante a caminhada, o paciente foi orientado a andar o mais rapidamente possível recebendo incentivos verbais de reforço ao final do 1º, 2º, 4º e 5º minutos: “Isso muito bem, procure andar o mais rápido que puder” (ENRIGHT & SHERRIL, 1998; ATS, 2002).

Mediante quaisquer desconforto, o paciente era orientado a interromper a marcha ou então, se durante a medida da saturação de oxigênio através da oximetria de pulso, obtivessem valores abaixo de 90% (BRUNELLI *et al.*, 2003).

A monitorização foi realizada em repouso, aos seis e nove minutos do teste com medidas da pressão arterial sistêmica em milímetros de mercúrio, frequência respiratória monitorizando-se o número de incursões respiratórias por minuto; frequência cardíaca e saturação de oxigênio através do oxímetro portátil Dixtal® (ATS, 2002).

A leitura da oximetria de pulso e da frequência cardíaca foi realizada quando o paciente introduziu o terceiro dedo da mão esquerda no transdutor do oxímetro, e, visualizava-se a FC em batimentos por minuto e as medidas percentuais da saturação da oxihemoglobina (SpO<sub>2</sub>).

#### 3.3.4- Escala de percepção de esforço (BORG)

O paciente respondeu ao início e final do teste de caminhada o nível de dispnéia através da Escala Analógica Visual para Percepção de Esforço, escala de BORG (Anexo III) (BORG, 2000; ATS, 2002).

#### 3.3.5- Escala analógica visual (EAV)

A queixa referente a sensação dolorosa é um grande desafio e também muito comum em pacientes oncológicos. Quando são submetidos à incisão cirúrgica, a queixa torna-se ainda mais freqüente, porém inconsistente do ponto de vista de medida. Assim optou-se por avaliá-la de modo que o paciente mostrasse a sensação dolorosa percebida ao longo da última semana por meio de uma escala constituída por pontuação que vai do zero (zero) “nenhuma dor” a 100 (cem) “a pior dor que o paciente já sentiu na vida” (BAZIN *et al.*, 1997; DETHIEX *et al.*, 2000; RODOT-THORAVAL *et al.*, 2001) (Anexo IV).

No período pré-operatório, a mesma pergunta foi feita ao paciente referindo-se a dor na região torácica a ser operada, e não ainda a cicatriz cirúrgica.

### 3.3.6- Escala hospitalar de ansiedade e depressão (HAD)

Foi lida pela entrevistadora devido à baixa escolaridade dos pacientes e baseou-se na sintomatologia da última semana.

Quando foi detectado durante a entrevista pontuação acima ou igual a oito, tanto para questões que envolvem sintomas de ansiedade quanto de depressão, encaminhou-se os pacientes a interconsulta psiquiátrica (TOSTES *et al.*, 2004) (Anexo V).

### 3.3.7- Questionário de qualidade de vida SF-36

Questionário Genérico de Qualidade de vida “Medical Outcomes Study, 36-Item Short – Form Survey” que é uma medida de qualidade de vida relacionada à saúde em indivíduos com patologia somática. O SF é composto por 36 questões, divididas nas seguintes dimensões:

- 1- estado atual de saúde: composto por um item;
- 2- avaliação comparativa do estado atual de saúde em relação ao último ano (um item), não incluído nos escores finais;
- 3- capacidade funcional: composto por 10 itens que avaliam a presença e a extensão das limitações em diversos tipos de atividades nesta dimensão, tendo três níveis de resposta;
- 4- aspectos físicos: composto por quatro itens que verificam as dificuldades na realização do trabalho e nas atividades de vida diária devidas ao componente físico da saúde;
- 5- avaliação da dor: composto por dois itens para medida da intensidade da dor nas atividades diárias;

- 6- estado geral de saúde: composto por cinco itens que buscam apreender a avaliação do paciente de sua saúde e suas perspectivas;
- 7- vitalidade: composto por quatro itens que avaliam o nível de disposição e a fadiga;
- 8- aspectos sociais: composto por dois itens que avaliam se a integração social do indivíduo sofreu interferência em razão da doença;
- 9- aspectos emocionais: composto por três itens que verificam as dificuldades nas atividades sociais decorrentes de problemas emocionais;
- 10- saúde mental: composto por cinco itens que referem-se a avaliação do humor em geral e pesquisam sintomas de ansiedade e de depressão (CICONELLI, 1999).

Estas questões baseiam-se na avaliação que o paciente tem de seu estado de saúde nas últimas quatro semanas. Para obtenção dos resultados em cada uma das dimensões, parte-se da pontuação obtida em cada questão, que é então transformada em uma escala de zero a cem. Zero correspondendo a pior pontuação e cem a melhor. A questão número dois é uma exceção. Ela avalia a percepção de saúde pelo indivíduo no momento atual e há um ano atrás.

Não existe uma pontuação geral ou única para evitar-se que, ao se obter uma média da pontuação de todos os componentes, não se identifique ou subestime os problemas de saúde do paciente em algum das dimensões estudadas (Anexo VI) (TOSTES *et al.*, 2004).

Todas as questões foram lidas pela pesquisadora, uma vez que grande parte desta população tem baixa escolaridade ou é analfabeta. A pesquisadora leu a questão novamente se o paciente demonstrou insegurança na resposta, e jamais tentou induzi-la.

### **3.4- Procedimentos**

A primeira avaliação ocorreu no pré-operatório, na rotina os pacientes receberam o “Manual de Orientação de Fisioterapia Respiratória em Cirurgia Torácica” (Anexo) juntamente com um inspirômetro de incentivo e as seguintes orientações gerais:

- a) interrupção do consumo tabágico o mais precoce possível;
- b) orientações gerais sobre o ato cirúrgico, como o tipo de incisão, tubação orotraqueal e sedação;
- c) orientação para realização de exercícios fisioterapêuticos ventilatórios e mobilização diafragmática que consistiam em espirometria de incentivo através do equipamento Trilfo II®, Sherwood Medical Co St Louis, MO 63103, por três segundos, em número de 10 a 20 repetições com frequência a cada duas horas (RISSER, 1980; ZIBRAK *et al.*, 1990) e respirações associadas à mobilização dos membros superiores;
- d) orientação e conscientização da importância da tosse no pós-operatório para evitar o acúmulo de secreções;
- e) estímulo à deambulação precoce (RISSER, 1980; CHUMILLAS, 1998).

Quando foram detectadas alterações pulmonares, tosse produtiva, diminuição do som na ausculta pulmonar, sibilância ou roncos, a fisioterapia adotada para promover a higiene brônquica envolveu técnica de expiração forçada e tosse, percussão, vibração, drenagem postural seletiva (CHUTER *et al.*, 1988; CELLI, 1993; SCANLAN & MYSLINSKI, 2000).

As técnicas adotadas para expansão pulmonar utilizadas foram instalação da pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP), respiração por pressão positiva intermitente (RPPI), as respirações diafragmáticas profundas, espirometria de incentivo e as orientações das mobilizações de decúbito, associando-se aos movimentos respiratórios com os movimentos dos membros superiores e inferiores (RISSER, 1980; STOCK *et al.*, 1985; CHUTER *et al.*, 1988, ROUKEMA *et al.*, 1988; CELLI, 1993; PASTÓ *et al.*, 2000; WILKINS & SCANLAN, 2000).

As técnicas fisioterapêuticas utilizadas para higiene brônquica e expansão do parênquima pulmonar foram as mesmas adotadas durante o período pré-operatório e pós-operatório.

No momento da alta hospitalar, ao redor do 10º ao 14º dia pós-operatório, o paciente foi convidado a realizar os retornos no ambulatório de fisioterapia respiratória do HC/UNICAMP, duas vezes por semana para reabilitação pulmonar e a realização dos mesmos exercícios em domicílio (Anexo VII).

Durante as primeiras oito semanas, o tratamento oferecido foi constituído por exercícios respiratórios abordando a reeducação diafragmática, associando-se movimentos de membros superiores e inferiores, caminhadas e incentivador inspiratório. A repetição e o acréscimo dos exercícios ocorreu sempre por orientação da pesquisadora responsável pelo estudo.

### **3.5- Análise estatística**

Os dados foram armazenados em banco informatizado do programa EPI-INFO 6.04. Para descrever o perfil da amostra segundo as diversas variáveis em estudo, foram feitas tabelas de frequência das variáveis categóricas e estatísticas descritivas das variáveis contínuas.

Para estudar a influência das variáveis de interesse na qualidade de vida ao longo dos quatro tempos de coleta, medida pelos oito domínios da escala SF-36, foi utilizada a análise de Modelos Lineares Generalizados, com estimativa através das Equações de Estimação Generalizada (GEE), pois a variável resposta ou dependente (QV) muda para cada paciente ao longo dos quatro tempos da coleta, o que caracteriza análise com medidas repetidas. Foi ajustado um modelo multivariado das GEE para cada domínio, considerando as variáveis independentes de interesse: sexo, idade, escolaridade, tipo de cirurgia, tratamento quimioterapia, radioterapia, teste da caminhada, escala analógica visual, escala hospitalar de ansiedade e depressão (Anexo VIII).

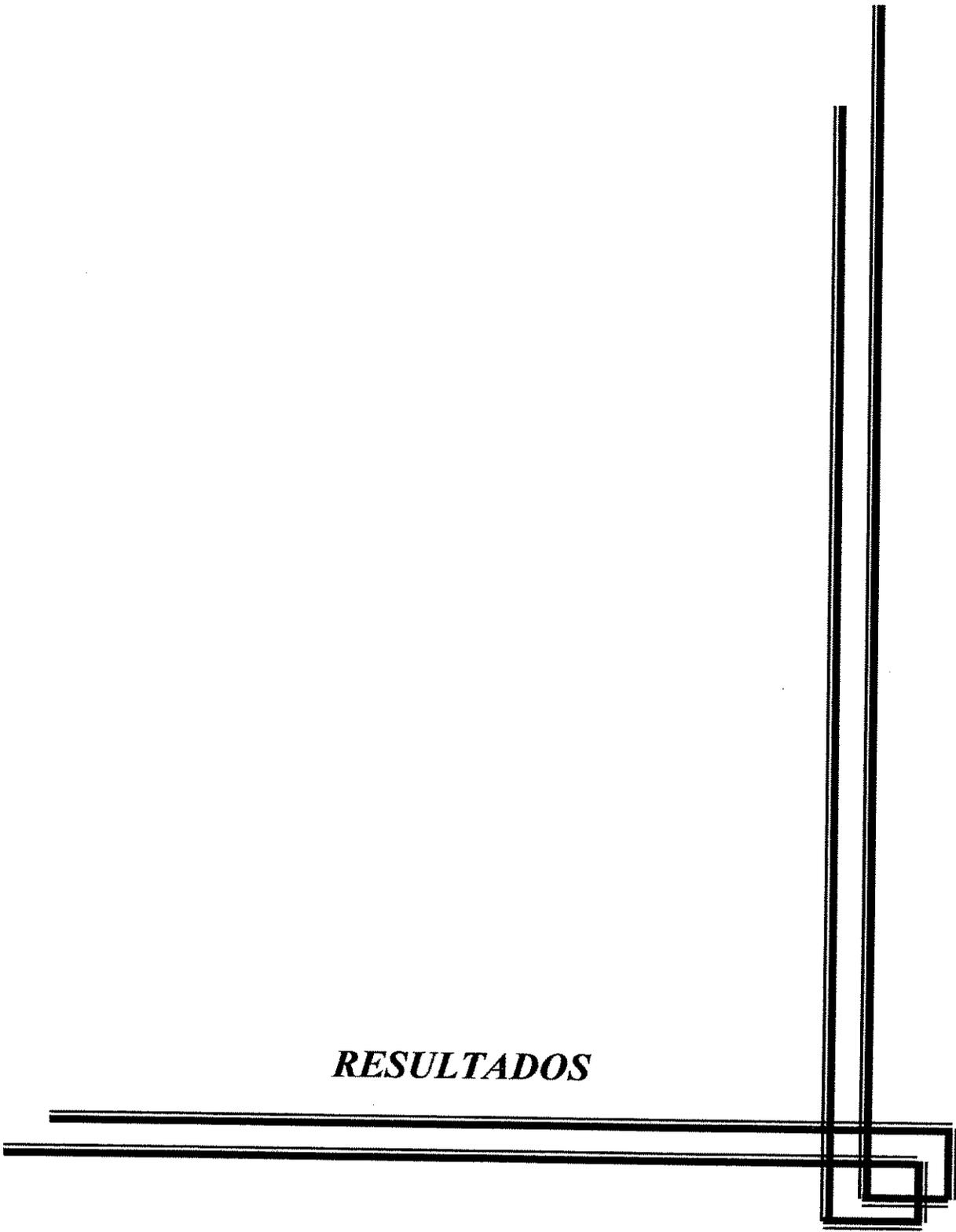
O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5% (MONTGOMERY, 1991; THE SAS SYSTEM FOR WINDOWS, 1991-2001).

### **3.6- Aspectos éticos**

Este projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, sob o protocolo número 297/2001 (Anexo I).



***RESULTADOS***





## Caracterização da amostra

### 4.1- Análise descritiva das variáveis coletadas

Foram submetidos à cirurgia torácica com ressecção pulmonar por neoplasia 85 pacientes, no período que compreendeu outubro de 2001 à dezembro de 2003. Destes, 49 foram excluídos: 20 por não comparecerem em mais de um dos retornos agendados, nove faleceram durante o acompanhamento, sete foram consideradas ressecções não curativas e 13 pacientes receberam laudo de doença benigna.

Os demais, 36 foram incluídos e concluíram o estudo proposto durante seis meses de acompanhamento: 16 (44,4%) eram do sexo feminino e 20 (55,6%) do sexo masculino (Tabela 1). A faixa etária variou de 18 a 78 anos e a idade mediana foi de  $55.5 \pm 13,4$  anos.

**Tabela 1-** Distribuição de pacientes segundo idade e sexo.

Idade	Sexo feminino	Sexo masculino	Total
	n = 16	n = 20	n = 36
Até 39 anos	03	01	04 (11,1%)
40 a 49 anos	05	03	08 (22,2%)
50 a 59 anos	04	06	10 (27,8%)
60 a 69 anos	02	08	10 (27,8%)
≥ a 70 anos	02	02	04 (11,1%)

Quanto ao nível de escolaridade, 18 (50%) tinham estudado até a 4ª série do ensino fundamental, sete (19,4%) eram analfabetos, seis (16,7%) até a 8ª série do ensino fundamental, quatro (11,1%) haviam estudado até o ensino médio. Somente um (2,8%) havia concluído o ensino superior.

Em relação ao resultado do exame anatomopatológico, 26 foram considerados tumores primários de pulmão, sendo 10 pacientes com laudo de adenocarcinoma, 10 com

carcinoma epidermóide, quatro classificados como tumor carcinóide, um carcinoma de grandes células e outro classificado como carcinoma adenóide cístico.

Outros oito laudos foram considerados metastáticos para o pulmão, onde cinco tipos tumorais foram classificados como carcinoma (três de cólon, um carcinoma hepático, um carcinoma indiferenciado), dois tumores melanoma e um tumor sarcoma de partes moles.

Dois pacientes receberam laudo de tumor primário de parede torácica com invasão para o parênquima pulmonar, sendo um tumor fibroso solitário e outro sarcoma, respectivamente.

Quanto aos tipos de ressecções cirúrgicas seis (16,7%) pacientes foram submetidos à segmentectomia, 17 (47,2%) à lobectomia, três (8,3%) pacientes à bilobectomia e 10 (27,8%) à pneumectomia.

Na classificação de risco da escala PORT para complicação pulmonar pós-operatória, sete pacientes (19,4%) foram classificados como baixo risco sendo que um deles (2,8%) apresentou atelectasia no pós-operatório imediato e vinte e nove (80,6%) foram classificados como moderado risco, onde dois dos quais (5,6%), também apresentaram complicações pulmonares pós-operatórias (Tabela 2).

**Tabela 2-** Distribuição de casos segundo as complicações pulmonares pós-operatórias e a escala de risco Port.

Escala de Risco Port	Não complicação pós-operatória	Traqueobronquite	Atelectasia	Total
Baixo	06	0	1	7
Moderado	27	1	1	29
Total	33	1	2	36

Em relação às terapêuticas adjuvantes com radioterapia e/ou quimioterapia, 17 (47,2%) não foram submetidos a este tratamento, 15 (41,7%) receberam quimioterapia, dois (5,6%) radioterapia e outros dois (5,6%) receberam quimioterapia e radioterapia.

#### 4.2- Estatísticas descritivas em relação aos períodos pré e pós-operatório na análise das variáveis capacidade vital forçada - CVF, teste de caminhada de seis minutos -TC e escala analógica visual de dor - EAV

As medianas espirométricas da CVF observadas através da medida inicial foi de  $98.5 \pm 18$  %; 30 dias após a cirurgia foi de  $70 \pm 19,3$  %, três meses após a cirurgia  $74.5 \pm 22,04$ % e aos seis meses do pós-operatório  $81.5 \pm 23,3$ %. O resultado obtido na execução do teste de caminhada mostrou os seguintes valores de mediana no pré-operatório  $509 \pm 99,5$  metros, após o primeiro mês do pós-operatório  $462 \pm 102$  metros, no terceiro mês  $499 \pm 73,5$  metros e aos seis meses  $506 \pm 95$  metros (Tabela 3).

Em relação à medida da sensação dolorosa apontada pelo paciente através da EAV, a pior sensação foi no primeiro mês, diminuindo ao longo do tempo. A queixa de dor permaneceu ao final dos seis meses do pós-operatório (Tabela 3).

**Tabela 3-** Distribuição das variáveis: capacidade vital forçada (CVF), teste de caminhada (TC) e escala analógica visual (EAV) ao longo dos períodos.

Tempo		Variáveis		
		Capacidade Vital Forçada	Teste de Caminhada	Escala Analógica Visual
Pré-operatório		98,5% (DP±18) n=36	509 m (DP±99,5) n=36	17 (DP±28) n=33
30 dias operatórios	pós-	70% (DP±19) n=28	462 m (DP±102) n=35	30 (DP±22) n=35
90 dias operatórios	pós-	74,5% (DP±22) n=28	499 m (DP±73,5) n=35	10 (DP±17) n=35
180 dias operatórios	pós-	81,5% (DP±23) n=32	506 m (DP±95) n=35	10 (DP±13,6) n=36

#### 4.3- Estatísticas descritivas e relação das dimensões do Questionário SF-36 em cada período de avaliação

Os valores medidos através do instrumento SF-36 apresentaram alguma variação ao longo do período pré-operatório até seis meses após a cirurgia.

Em quase todos os domínios, comparando-se a média das pontuações do período pré com o primeiro mês pós-operatório, observou-se que a média das pontuações foi pior em todos os domínios com exceção do estado geral de saúde e saúde mental. Quando as médias do pré-operatório foram comparadas com o quarto tempo de avaliação, os resultados foram muito semelhantes em todos os domínios do SF-36 (Quadro II).

Quanto à questão número dois (saúde) a variação foi muito pequena, ressaltando-se leve melhora da percepção da saúde pelo paciente. Os valores demonstraram pouca variação de 3,03 no pré-operatório para 2,64 após seis meses da cirurgia (Quadro I).

**Quadro 1-** Comparação entre os períodos de avaliação e cada dimensão do questionário de qualidade de vida SF-36.

SF 36 Tempo	capacidade física	aspectos físicos	dor	estado geral de saúde	vitalidade	aspectos sociais	aspectos emocionais	saúde mental	saúde
Pré-operatório	87,22	55,56	77,14	66,50	67,50	68,13	55,47	58,22	3,03
Pós-operatório 30 dias	60,42	19,44	58,17	71,67	64,72	65,97	46,28	61,44	3,00
Pós-operatório 90 dias	75,57	40,71	70,03	69,34	63,60	78,66	63,80	63,70	2,69
Pós-operatório 180 dias	81,39	50,00	74,08	67,94	66,11	81,18	64,76	61,67	2,64

#### 4.4- Análise longitudinal da qualidade de vida através do SF-36 usando equações de estimação generalizadas (GEE)

Os resultados da análise dos Modelos Lineares Generalizados com estimação através das Equações de Estimação Generalizadas foram ajustados para cada domínio do

SF-36 em função das variáveis independentes de interesse (sexo, idade, escolaridade, tipo de cirurgia, radioterapia, quimioterapia, CVF, teste de caminhada, escala analógica visual e escala hospitalar de ansiedade e depressão).

Todos os escores dos domínios do SF-36 foram transformados em ranks/postos devido à ausência de distribuição normal e foi realizado o teste de significância junto à análise multivariada do GEE ao longo dos períodos.

#### 4.4.1- Dimensão capacidade funcional

Na análise da dimensão capacidade funcional, foram observadas associações estatisticamente significativas entre algumas variáveis.

Houve melhora da qualidade de vida no domínio CF ao longo dos períodos, quanto maior à distância percorrida no TC ( $p = 0,003$ ) e quanto melhores os resultados da avaliação espirométrica medida através da CVF ( $p = 0.011$ ), como observa-se na Tabela 4.

Os pacientes que foram submetidos a radio e/ou quimioterapia demonstraram piora da QV ( $p = 0,004$ ), também houve piora da QV quanto maior foi o escore da dor através da EAV ( $p = 0,001$ ) e no primeiro mês pós-operatório (Tabela 4).

**Tabela 4-** Análise de Equações de Estimação Generalizadas para qualidade de vida através do SF-36 dimensão: capacidade funcional.

Variável	Estimativa	Erro padrão	z	p
Teste de caminhada	0,001	0,000	2,897	0,003
Capacidade vital forçada	0,005	0,002	2,541	0.011
Radio e/ou quimioterapia	-0,235	0,082	-2,849	0,004
Escala analógica visual	-0,006	0,002	-3,262	0,001
30 dias pós-operatório	-0,381	0,139	-2,742	0,006

#### 4.4.2- Dimensão aspectos físicos

Encontrou-se associação estatisticamente significante entre a melhora da QV nos aspectos físicos, quanto melhor o desempenho do paciente para realização do teste de caminhada ( $p = 0,0002$ ) e quanto menor a ressecção do parênquima pulmonar,  $p = 0,04$  (Tabela 5).

De acordo com esta análise houve piora da QV mediante o uso de radioterapia e/ou quimioterapia ( $p = 0,024$ ), quanto maior foi a sensação de dor percebida através da EAV ( $p = 0,007$ ) e durante o primeiro mês pós-operatório ( $p = 0,028$ ), como observa-se na Tabela 5.

**Tabela 5-** Análise das Equações de Estimação Generalizadas para qualidade de vida através do SF-36 dimensão: aspectos físicos.

Variável	Estimativa	Erro padrão	z	p
Teste de caminhada	0,001	0,000	3,708	0,0002
Segmentectomia/lobectomia	0,189	0,095	1,987	0,046
Radio e/ou quimioterapia	-0,172	0,077	-2,244	0,024
Escala analógica visual	-0,005	0,001	-2,675	0,007
30 dias pós-operatório	-0,335	0,153	-2,191	0,028

#### 4.4.3- Dimensão dor

Quanto maior a pontuação da dor através da escala analógica visual, pior a qualidade de vida,  $p = 0,0001$  (Tabela 6).

**Tabela 6-** Análise de Equações de Estimação Generalizadas para qualidade de vida através do SF-36 dimensão: dor.

Variável	Estimativa	Erro padrão	z	p
Escala analógica visual	-0,009	0,002	-4,110	0,0001

#### 4.4.4-Dimensão estado geral de saúde

Neste domínio houve associação significativa com melhora da QV através da análise da variável independente teste de caminhada ( $p = 0,03$ ), como observa-se na tabela abaixo.

**Tabela 7-** Análise de Equações de Estimação Generalizadas para qualidade de vida através do SF-36 dimensão: estado geral de saúde.

Variável	Estimativa	Erro padrão	z	p
Teste de caminhada	0,001	0,000	2,108	0,03

#### 4.4.5-Dimensão vitalidade

Na análise do dimensão vitalidade, o uso de tratamento com radioterapia e/ou quimioterapia, mostrou piora significativa da qualidade de vida dos pacientes,  $p = 0,025$  (Tabela 8).

**Tabela 8-** Análise de Equações de Estimação Generalizadas para qualidade de vida através do SF-36 dimensão: vitalidade.

Variável	Estimativa	Erro padrão	z	p
Radio e/ou quimioterapia	-0,302	0,135	-2,229	0,025

#### 4.4.6- Dimensão aspectos sociais

Na análise dos quatro períodos de avaliação, comparando-se o pré e os pós-operatórios, os pacientes apresentaram melhora significativa da QV na dimensão aspectos sociais a partir do terceiro mês pós-operatório ( $p = 0,0005$ ), como pode-se observar na tabela 9.

Ainda em relação a esta dimensão, o sexo feminino comparativamente ao masculino, mostrou piora da qualidade de vida ( $p = 0,010$ ). Também apresentaram piora os

pacientes submetidos ao tratamento com radioterapia e/ou quimioterapia,  $p = 0,006$  (Tabela 9).

**Tabela 9-** Análise de Equações de Estimação Generalizadas para qualidade de vida através do SF-36 dimensão: aspectos sociais.

Variável	Estimativa	Erro padrão	z	p
90 dias pós-operatório	0,322	0,091	3,506	0,0005
Sexo feminino	-0,258	0,100	-2,576	0,010
Radio e/ou quimioterapia	-0,292	0,107	-2,719	0,006

#### 4.4.7- Dimensão aspectos emocionais

Houve piora da QV para os pacientes que referiam mais dor na incisão cirúrgica observada através da escala analógica visual ( $p = 0,003$ ) e do sintoma de ansiedade, medido através da escala HAD,  $p = 0,019$  (Tabela 10).

**Tabela 10-** Análise de Equações de Estimação Generalizadas para qualidade de vida através do SF-36 dimensão: aspectos emocionais.

Variável	Estimativa	Erro padrão	z	P
Escala analógica visual	-0,006	0,002	-2,900	0,003
Escala hospitalar de ansiedade	-0,034	0,014	-2,333	0,019

#### 4.4.8- Dimensão saúde mental

Na análise desta dimensão não houve associação significativa com nenhuma das variáveis independentes estudadas.

*DISCUSSÃO*



O presente estudo analisou a QV em pacientes com diagnóstico de neoplasia de pulmão, no pós-operatório de ressecção pulmonar, utilizando o questionário genérico de avaliação *Medical Outcomes Study, Short-form Survey* o SF-36 validado no Brasil em 1997 (CICONELLI, 1997).

Foram pesquisados o impacto dos domínios físico, funcional, social e mental, com ênfase na capacidade funcional e nos aspectos físicos, além da relação entre os domínios do questionário com as modificações da capacidade vital forçada, o teste de caminhada de seis minutos, o uso do tratamento adjuvante com radioterapia e/ou quimioterapia, a escala analógica visual para percepção de dor e a escala hospitalar de ansiedade e depressão.

A utilização do SF-36 em forma de leitura, foi uma opção metodológica baseada na experiência de tradução e validação deste questionário genérico em QV. Na hipótese de que uma parte dos pacientes teria dificuldade na leitura do mesmo e analisando o nível educacional desta amostra, observou-se que sete pacientes (19,4%) eram analfabetos, demonstrando assim que esta escolha parece ter sido uma opção adequada. Este método de aplicação também foi utilizado para os demais instrumentos.

Durante a leitura do questionário SF-36, os pacientes demonstraram boa compreensão às perguntas. A pesquisadora necessitou de 15 minutos em média para sua aplicação. A entrevista foi realizada através da leitura do questionário, a todos os pacientes, uniformizando o método.

Todos responderam o questionário pessoalmente, porém ao mesmo tempo os participantes demonstravam necessidade em argumentar as respostas, o que gerava mais expectativa quanto às causas da doença e conflitos quanto à condição de saúde atual e expectativa futuro de sobrevida e de que forma seria esta sobrevida.

Os pacientes seguiram as indicações da reabilitação e posteriormente a maioria deles não abandonou as atividades físicas. Todos relataram que o Manual de orientação de fisioterapia respiratória (Anexo VII) motivava-os para realização dos exercícios, já que retornar ao hospital era muito difícil, pelas dificuldades sócio-econômicas e de saúde.

A segunda entrevista, após 30 dias da cirurgia, foi a avaliação mais difícil de ser realizada, devido às condições gerais de saúde do paciente, principalmente dor, desconforto na incisão cirúrgica, formigamento ou enfraquecimento físico. A partir do terceiro mês pós-operatório os pacientes mostravam sinais de maior independência física, e estavam mais esperançosos e conformados com a continuidade do tratamento terapêutico.

Como na literatura não há nenhum trabalho anterior a este realizado no Brasil que tenha utilizado o questionário SF-36 para avaliação de pacientes após seis meses de cirurgia por neoplasia, comparou-se a título ilustrativo o comprometimento da QV destes pacientes, através da pontuação média do SF-36, com outras patologias: artrite reumatóide, doença pulmonar obstrutiva crônica (CICONELLI, 1997), aids estágio clínico C – CDC: *Center for disease control and prevention* (TOSTES, 1998) (Quadro II).

**Quadro 2-** Comparação entre os valores obtidos para cada componente do SF-36 em diversas doenças.

	Capacidade funcional	Aspecto físico	Dor	Estado geral saúde	Vitalidade	Aspecto social	Aspecto Emocional	Saúde mental
Artrite reumatóide	66,5	59,5	63,9	68,2	66,3	87,0	66,6	70,3
DPOC	43,6	42,0	70,5	43,5	49,4	72,7	79,6	76,4
Aids	74,5	71,25	73,05	59,52	68,75	87,5	79,85	70,8
180 dias pós- oper.	81,39	50,00	74,08	67,94	66,11	81,18	64,76	61,67

Artrite reumatóide e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) (CICONELLI, 1997); Aids estágio clínico C (TOSTES, 1998)

O presente estudo tinha como hipótese que os pacientes apresentariam pontuação média pior em relação aqueles com doenças crônicas, por tratar-se aqui também de uma doença grave, com indicação cirúrgica de ressecção de parênquima pulmonar e perda funcional respiratória.

Diante desta análise, permitiu-se enfatizar o poder de comparação do instrumento genérico entre as diferentes doenças, auxiliando não só a definição de

prioridades de tratamento bem como a possibilidade de locação de recursos para o sistema de saúde (TAMANINI, 2002; WELCKER *et al.*, 2003).

De acordo com a análise descritiva observou-se que a variável **idade** expressou-se com maior incidência entre a quinta e sexta décadas de vida, com um valor mediano de 55,5 anos e média de  $54,4 \pm 13,4$  anos de idade.

Nos estudos sobre qualidade de vida e câncer de pulmão, de acordo com MONTAREZI *et al.* (2002), a média de idade encontrada foi de 67 anos, para HANDY *et al.* (2002) 62 anos de idade e para LHEUREUX *et al.* (2003) foi de 61 anos. Ao comparar as médias de idade encontrada por estes autores com a do grupo estudado, observa-se que a população deste estudo está adoecendo mais precocemente e estes dados estão diferentes dos encontrados na literatura (ZAMBON, 1994; TORO, 2000; POMPEO, DE DOMINICIS, AMBROGI, 2003).

Na análise da variável independente **sexo**, a predominância foi maior para o sexo masculino 59%, ressaltando-se que as estimativas publicadas vêm mostrando o crescimento da incidência do câncer pulmonar no sexo feminino (BRASIL, 2004; MYRDAL *et al.*, 2003).

Para a Organização Mundial de Saúde a incidência é maior no sexo masculino, na razão 3:1 (SMITH & GLYNN, 2000). No Brasil, tem havido um crescimento expressivo da doença na população feminina na proporção de 2,6 homens para uma mulher. Este aumento está associado ao crescimento do tabagismo entre as mulheres (BRASIL, 2004; BARBEIRO, 2001).

Neste estudo, quando utilizado o modelo das equações de estimação generalizada, o sexo feminino como variável independente, mostrou piora significativa da qualidade de vida na dimensão aspectos sociais com *p* valor de 0,010 ressaltando que, o sexo masculino não mostrou significância estatística em relação a esta dimensão. Este fato difere dos encontrados nos estudos de ROMANO & MARK (1992) e SARNA *et al.* (2004) onde as co-morbidades encontradas no pós-operatório são mais freqüentes no sexo masculino, contribuindo de forma negativa para a qualidade de vida.

O carcinoma epidermóide e o adenocarcinoma foram os tipos histológicos mais frequentes encontrados neste estudo.

Para ZAMBON (1994) e BARBEIRO (2001) foi o carcinoma epidermóide o tipo histológico mais frequente encontrado no acompanhamento de pacientes acompanhados pelo Serviço de Oncopneumologia do HC/UNICAMP.

Quanto ao **tipo de cirurgia**, ou seja, quanto à extensão da maior ou menor ressecção de parênquima pulmonar poderia associar-se com a qualidade de vida, inicialmente achou-se que a resposta seria afirmativa.

Esta hipótese foi confirmada quando observada a análise estatística das GEE. Nos pacientes que sofreram menor ressecção de parênquima pulmonar, a QV foi estatisticamente significativa na dimensão aspectos físicos mostrando  $p$  valor de 0,046.

A literatura tem trazido grande contribuição para a relação do tipo de cirurgia envolvendo morbi-mortalidade, porém nem todos os autores relacionam a QV com a ressecção de parênquima pulmonar por neoplasia (PATEL *et al.*, 1992; ROCCO, 2000; ALGAR *et al.*, 2002).

HANDY *et al.* (2002) não consideram que o tipo de cirurgia seja preditor de piora na qualidade de vida. Para BRUNELLI *et al.* (2003) os pacientes pneumectomizados apresentaram maior risco de complicação em comparação aos lobectomizados. Outros autores citam a mortalidade como complicação relacionada à maior extensão da ressecção de parênquima pulmonar (PATEL *et al.*, 1992; ROMANO & MARK, 1992; CYKERT *et al.*, 2000).

A abordagem terapêutica mediante **radioterapia e quimioterapia** tem contribuído para a maior ou menor sobrevida, porém os efeitos colaterais relacionados a esses tratamentos podem gerar sintomas de ansiedade e apreensão entre os pacientes (SPIRO & PORTER, 2002).

Outro fator importante a ser considerado são os sintomas de fadiga geral que acompanham o paciente no decorrer do tratamento, e este sintoma está associado a diversas variáveis, físicas e emocionais, e não somente devido à radiação (GEINITZ *et al.*, 2003).

No presente estudo não houve melhora da QV através deste tratamento. Por outro lado, observou-se piora da QV nas dimensões capacidade funcional ( $p = 0,004$ ), aspectos físicos ( $p = 0,024$ ), vitalidade ( $p = 0,025$ ) e aspectos sociais ( $p = 0,006$ ).

Contrariamente, FIEDLER *et al.* (1999) observaram que os resultados obtidos na aplicação de radioterapia e/ou quimioterapia, em 12 pacientes de câncer de tórax, não evidenciou piora na QV ou na função pulmonar.

Para KASTERSKY & PAESMANS (2001) também não houve piora da QV nos pacientes que foram submetidos à quimioterapia, como tratamento do carcinoma de pulmão. Além disso, estes autores concluem que os benefícios obtidos através da quimioterapia parecem estar acompanhados de vários aspectos positivos da qualidade de vida.

HANDY *et al.* (2002) ao compararem o estado funcional e qualidade de vida através do SF-36, concluíram que o tratamento adjuvante com quimioterapia não afetou negativamente os resultados da qualidade de vida em pacientes seguidos por seis meses após ressecção pulmonar.

Quanto à avaliação da **função pulmonar**, esta tem sido estudada como preditora de morbidade ou mortalidade após ressecção do parênquima pulmonar. Alguns autores identificam alteração do VEF<sub>1</sub> e/ou CVF como aumento da chance de complicações (PATEL *et al.*, 1992; MELENDEZ & CARLON, 1998; ALGAR *et al.*, 2002).

Outros autores não consideram a função pulmonar como preditora de risco para complicação pulmonar pós-operatória, como pneumonia e atelectasia (KEARNEY *et al.*, 1994; BUSH *et al.*, 1994; HARPOLE *et al.*, 1996; BRUNELLI *et al.*, 2003).

Na análise descritiva do presente estudo, observou-se que a mediana para o CVF do período pré-operatório para o pós-operatório variou de  $98,5 \pm 18\%$  para  $81,5 \pm 23,3\%$ . Quando aplicada a análise estatística através das GEE, a CVF foi preditora de melhora significativa da qualidade de vida na dimensão capacidade funcional ( $p = 0,011$ ). Porém, outros autores não encontraram associação no estudo da qualidade de

vida utilizando o questionário SF-36 com a função pulmonar (LUBBE *et al.*, 2001; HANDY *et al.*, 2002).

SARNA *et al.* (2004) acompanharam pacientes tratados de câncer pulmonar por cinco anos através da avaliação da QV utilizando o SF-36 e da avaliação espirométrica. Observaram que eles apresentaram mais queixas de sintomatologia respiratória, tais como: dispnéia, tosse com secreção e chiado, do que alterações espirométricas, onde 36% dos pacientes apresentaram classificação de doença pulmonar restritiva de moderada a grave, 24% restrição leve e 23% sem alterações espirométricas.

Estes sintomas respiratórios contribuíram para piorar a percepção da QV daqueles pacientes, exceto na saúde mental, enquanto que a avaliação da espirometria não contribuiu significativamente nas dimensões da avaliação da qualidade de vida.

Nessa pesquisa foi avaliado também o **teste de caminhada de seis minutos** que tem sido utilizado para avaliar a efetividade de diferentes opções terapêuticas clínicas e cirúrgicas em pneumopatias. Como variável independente, esta foi preditora de melhora significativa da QV nas dimensões capacidade funcional ( $p = 0,0003$ ), aspectos físicos ( $p = 0,0002$ ) e estado geral de saúde ( $p = 0,03$ ).

No presente estudo os resultados obtidos deste teste, mostraram valores muito semelhantes entre os tempos de coleta. A mediana pré-operatória foi de  $509 \pm 99,5$  metros e após seis meses da cirurgia  $506 \pm 95,1$  metros.

Já para HANDY *et al.* (2002) o teste de caminhada, realizado pelos pacientes com diagnóstico de câncer de pulmão, após seis meses da cirurgia, mostrou valores médios de  $414 \pm 107$  metros. Entretanto, para estes pesquisadores, esta variável não foi preditora de qualidade de vida pós-operatório.

Em outro estudo, realizado com pacientes portadores de enfisema pulmonar e indicação de cirurgia redutora, também aplicou-se o teste de caminhada de seis minutos. Os resultados obtidos no pós-operatório foram  $340 \pm 84$  metros (CORDOVA *et al.*, 1997).

É interessante observar que na análise descritiva dos resultados do TC, tanto pré quanto pós-ressecção de parênquima pulmonar, os pacientes apresentaram melhores valores médios para o teste da caminhada quando comparamos os resultados médios dos autores

acima. Observa-se que para CORDOVA *et al.* (1997) nem todos os pacientes atingem 300 metros, adotado pela ATS (2002) como risco de complicação pulmonar pós-operatória.

De qualquer forma, nossos resultados diferem bastante ao dos autores acima, que estudaram uma amostra da população americana, e que historicamente mantém melhores condições de alimentação, cultura, transporte, medicação, etc.

Como a **dor** da incisão cirúrgica é uma queixa freqüente dos pacientes e interfere na QV, principalmente relacionada às dimensões física e funcional optou-se por incluir a escala analógica visual.

Observou-se que quanto maior a queixa referente a sensação dolorosa, houve piora da qualidade de vida estudada através do SF-36 nas dimensões capacidade funcional ( $p = 0,001$ ), aspectos físicos ( $p = 0,007$ ), dor ( $p = 0,0001$ ) e aspectos emocionais ( $p = 0,003$ ).

Vale ressaltar que a queixa de dor foi muito expressiva nos primeiros trinta dias pós-operatórios,  $p$ -valor = 0,028, melhorando após o terceiro mês. Esta melhora foi progressiva sendo verbalizada a sensação de desconforto e formigamento na incisão cirúrgica. Dos 36 pacientes acompanhados, três deles referiam dor residual até o sexto mês pós-operatório.

Este parece ser um achado interessante, sugerindo que após 90 dias do ato cirúrgico há uma tendência na diminuição da dor ( $p = 0,0005$ ). Desta forma, para evitar a persistência da dor pós-operatória alguns autores sugerem mudanças nas técnicas cirúrgicas como: mínimo traumatismo das costelas durante a toracotomia, vídeo-cirurgia, esternotomia mediana ao invés da toracotomia póstero-lateral (HANDY *et al.*, 2002; MYRDAL *et al.*, 2003).

Entretanto, a dor, apesar de se tratar de sintoma comum em pacientes com câncer de pulmão, para outros autores parece não associar-se a qualidade de vida medida através do SF-36 (WANG *et al.*, 1999; KONG, WOON, YANG, 2004).

Independente da toracotomia os autores concordam que a melhora das funções físicas ocorre ao redor dos seis meses pós-operatórios (HANDY *et al.*, 2002; MYRDAL *et al.*, 2003; POMPEO *et al.*, 2003; LI, LEE, YIM, 2004).

Ao analisar-se a escala hospitalar de **ansiedade e depressão** através das GEE, a sub-escala ansiedade mostrou piora significativa da qualidade de vida na dimensão aspectos emocionais ( $p = 0,001$ ). Não houve associação estatística em nenhum dos domínios estudados do questionário SF-36 com a sub-escala depressão.

Apesar do câncer de pulmão apresentar-se como uma doença grave, os pacientes perdem parte de sua função física, todavia esta perda não está associada ao aparecimento dos sinais de ansiedade e depressão (MYRDAL *et al.*, 2003).

Porém, estes sintomas podem associar-se ao maior risco de fadiga crônica, após tratamento de câncer de tórax com radioterapia (GEINITZ *et al.*, 2004).

Segundo ZIEREN *et al.* (1996) a avaliação pré-operatória da qualidade de vida, em pacientes submetidos à cirurgia de carcinoma broncogênico, quando comparada a pós-operatória, é deteriorada e somente restaurada, de três a seis meses após a cirurgia.

Há um impacto negativo decorrente do procedimento cirúrgico e da percepção da QV que pode ser influenciada por diversos fatores físicos e emocionais (CORDOVA *et al.*, 1997).

As atividades de vida diária como os afazeres domésticos, a queda dos cabelos e a perda de peso seguem com o estágio da doença, em detrimento da qualidade de vida. Existe uma relação importante quanto a percepção da QV pelo paciente. Há necessidade de estudos futuros que possam esclarecer determinantes prognósticos, fatores biológicos e imunológicos, marcadores tumorais, testes laboratoriais para prognósticos e aspectos gerais da qualidade de vida (BUCCHERI *et al.*, 1995).

Após cirurgia de ressecção pulmonar os pacientes podem ser afetados por complicações pulmonares como atelectasia, pneumonia e ventilação mecânica prolongada, além da limitação às atividades de vida diária e o uso de oxigênio suplementar.

Recomenda-se, assim como outros autores, o esclarecimento para o paciente de quais são os fatores preditores pré-operatórios, de melhora ou piora da qualidade de vida, considerando-se também a possibilidade de evolução pós-operatória com debilidade física

e/ou respiratória (MANZETTI *et al.*, 1994; BROOKS-BRUNN,1998; CYKERT *et al.*, 2000; CELLI, 2004).

Que sejam demonstrados os ganhos bem como os danos da QV que podem vir acompanhados do tratamento proposto, uma vez que esses pacientes apresentam características peculiares, por exemplo, aqueles com metástase, com doenças crônicas, nos idosos, ou que apresentam toxicidade das drogas utilizadas (BUCCHERI *et al.*, 1995; CYKERT *et al.*, 2000; DI MAIO & PERRONE, 2003).

Alguns autores sugerem acompanhamento psicoterapêutico ao paciente com câncer de pulmão como contribuição à redução do aparecimento de sintomas como ansiedade e depressão (LEE, 1997; HAZELRIGG, CETINDAG, FULLERTON, 2002; LHEUREUX *et al.*, 2003).

MONTAREZI *et al.* (2002) sugerem, devido a piora funcional que os pacientes possam participar de programas de reabilitação amenizando os efeitos deletérios da cirurgia, da doença e do tratamento oferecido aos pacientes com câncer de pulmão.

Exercícios cardiocirculatórios e respiratórios de alta e baixa intensidade podem prevenir ou minimizar a inatividade física, fadiga e perda de energia (LANUZA *et al.*, 2000; ADAMSEN *et al.*, 2003; ALGAR *et al.*, 2002).

A definição de estratégias para o manejo de doenças graves deve não só objetivar a diminuição da morbi-mortalidade, como também a melhora da qualidade de vida. A abordagem do paciente deve ser integral, sendo que a monitorização sistemática do paciente com câncer é um instrumento valioso para contribuir com a qualidade desta sobrevida.



*CONCLUSÕES*



Foram encontrados os seguintes preditores da qualidade de vida avaliada através do questionário SF-36 no pós-operatório de ressecção pulmonar por neoplasia maligna:

**1- Houve melhora da QV:**

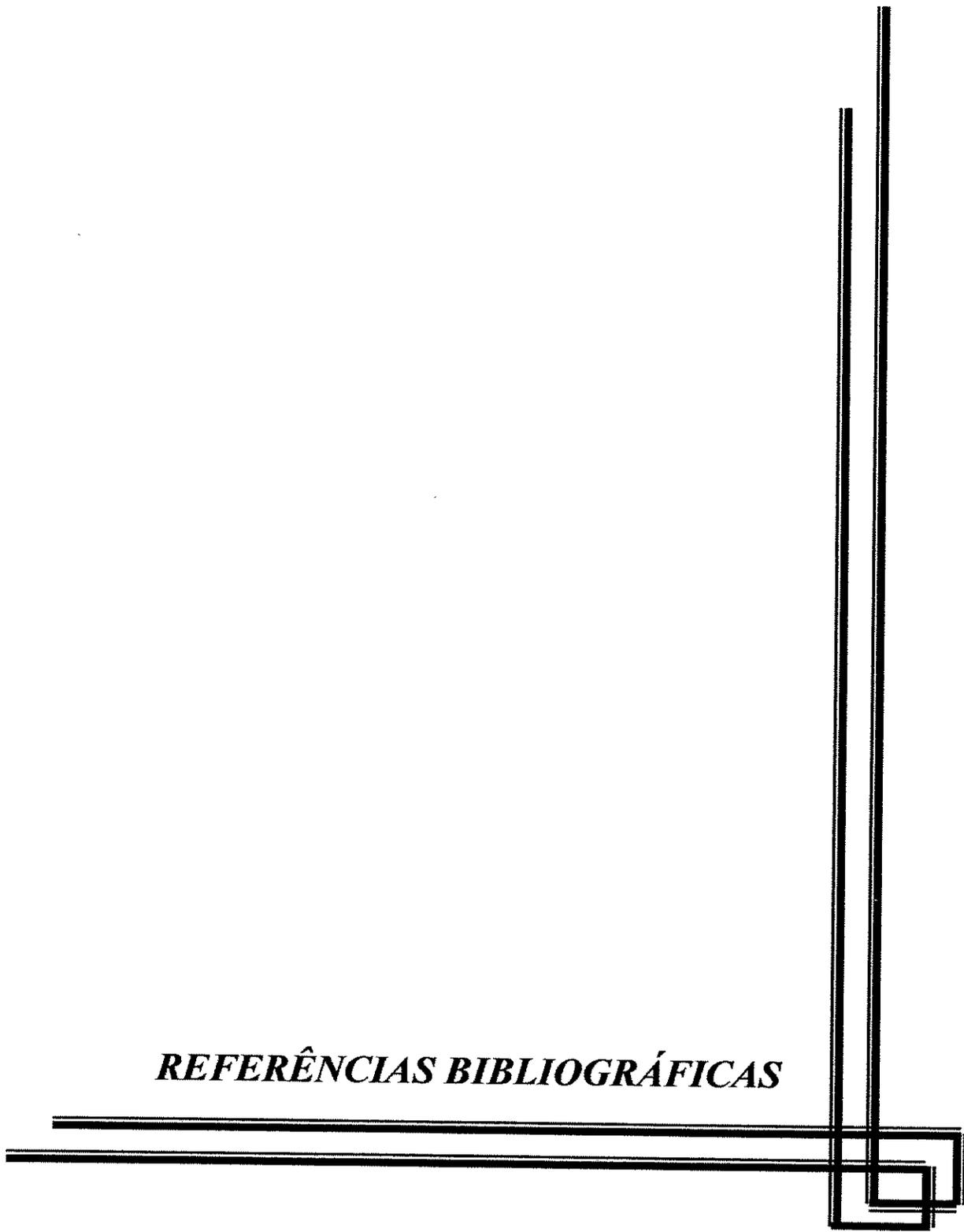
- a) Quanto melhores os resultados obtidos na avaliação espirométrica da CVF, na dimensão capacidade funcional.
- b) Quanto maior a distância percorrida no TC de seis minutos, nas seguintes dimensões do SF-36: capacidade funcional, aspectos físicos, estado geral de saúde.
- c) Nos pacientes com menor ressecção cirúrgica, na dimensão aspectos físicos.
- d) Após 90 dias da cirurgia, na dimensão aspectos sociais.

**2- Houve piora da QV:**

- a) Quando maior a pontuação na sub-escala de ansiedade, da HAD, na dimensão aspectos emocionais.
- b) Naqueles com maior sensação de dor, nas dimensões capacidade funcional, aspectos físicos, dor e aspectos emocionais.
- c) Mediante tratamento com radio e/ou quimioterapia, nas dimensões capacidade funcional, aspectos físicos, vitalidade e aspectos sociais;
- d) Durante os primeiros 30 dias do pós-operatório, nas dimensões capacidade funcional e aspectos físicos.
- e) Quanto ao sexo feminino, na dimensão aspectos sociais.



*REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS*





ARAUJO, P. D. P. - **Plano educacional para pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica: validação de um questionário.** São Paulo, 2001. (Dissertação de Mestrado. Escola Paulista de Medicina).

ADAMSEN, L.; MIDTGAARD, J.; RORTH, M.; BORREGAARD, N.; ANDERSEN, C.; QUIST, M.; MOLLER, T.; ZACHO, M.; MADSEN, J. K.; KNUTSEN, L. Feasibility, physical capacity, and health benefits of a multidimensional exercise program for cancer patients undergoing chemotherapy. **Supportive Care in Cancer**, **11(11)**: 707-716, 2003.

ALGAR, F. J.; ALVAREZ, A.; SALVATIERRA, A.; BAAMONDE, C.; ARANDA, J. L.; LÓPES-PUJOL, F.J. – Predicting pulmonary complications after pneumonectomy for lung cancer. **Eur J Cardio-Thorac Surg**, **2(23)**: 201-208, 2002.

AMERICAN THORACIC SOCIETY Lung function testing: selection of reference values and interpretational strategies. **Am Rev Resp Dis**, **130**: 1 202 – 8, 1991

AMERICAN THORACIC SOCIETY/EUROPEAN RESPIRATORY SOCIETY. Pretreatment evaluation of non-small cell lung cancer. **Am J Respir Crit Care Med**, **156**: 320-32, 1997

AMERICAN THORACIC SOCIETY Statement: Guidelines for the six-minute walk test. **Am J. Respir Crit Care Med.**, **166**: 111-117, 2002.

BARBEIRO, A. S. – **Análise de uma série de 87 pacientes com câncer de pulmão não pequenas células operados nos estádios I e II.** Campinas, 2001 (Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas).

BARROS, J.A. - **Avaliação pulmonar pré-operatória em candidatos à cirurgia geral eletiva.** São Paulo, 1994 (Tese de Mestrado. Escola Paulista de Medicina).

BARTSCH, H.; ROJAS, M.; NAIR, J.; ALEXANDROV, K. Genetic cancer susceptibility and DNA adducts: studies in smokers, tobacco chewers, and coke oven workers. **Cancer Detec Prev**, **23(6)**: 445-53, 1999. (Abstract)

- BECKLES, M. A.; SPIRO, S. G.; COLICE, G. L.; RUDD, R. M. The physiologic evaluation of patients with lung cancer being considered for resectional surgery. **Chest.**, **123**: 105S-114S, 2003.
- BERGNER, M. Quality of life, health status, and clinical research. **Med Care**, **27**: S148-156, 1989.
- BERGER, M.; BOBBITT, RA; CARTER, WB; GILSON, BS. The sickness impact profile and final revision of a health status measure. **Med Care**, **19(8)**: 787-805, 1981.
- BLUMAN, L. G.; MOSCA, L.; NEWMAN, N.; SIMON, D. S. - Preoperative smoking habits and postoperative pulmonary complications. **Chest.**, **113**: 883-889, 1998.
- BORG, G.- Mensuração da dor e do esforço percebido, In: BORG, G., **Escalas de Borg para a dor e o Esforço Percebido**. São Paulo, Manole, 2000, p. 15-18.
- BOTEGA, N. J.; BIO, M.R; ZOMIGNANI, M. A.; GARCIA JUNIOR, C.; PEREIRA, W. A.B. Transtornos do humor em enfermagem de clínica médica e validação da escala de medida (HAD) de ansiedade e depressão. **Rev Saúde Pública**, **29(5)**: 355-63, 1995.
- BOTEGA, N. J.; PONDÉ, M.P.; MEDEIROS, P.; LIMA, M.G.; GUERREIRO, C.A.M. Validação da escala hospitalar de ansiedade e depressão (HAD) em pacientes epiléticos ambulatoriais. **J Bras Psiquiatr**, **47(6)**: 285-289, 1998.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. **Estimativa da incidência e mortalidade por câncer no Brasil**. Brasília, DF, 2003.
- BAZIN, J.E.; MASSONI, C.; GROSLIER, D.; FENIES, V.; BITTAR, M.; SCHOEFFLER, P. Braquial plexus block: effect of the addition of sufentanil to local anesthetic mixture on postoperative analgesia duration. **Ann Fr Anesth Reanim.**, **16(1)**: 9-13, 1997
- BROOKS-BRUNN, J. A - Validation of a predictive model for postoperative pulmonary complication. **Heart Lung.**, **27(3)**: 151-158, 1998.

BRUNELLI, A & FIANCHINI, A. Stair climbing test in lung resection candidates with low predict postoperative FEV<sub>1</sub>. **Chest**, **124(3)**: 1179, 2003.

BUNELLI, A.; AL REFAL, M.; MONTEVERDE, M.; SALATI, M.; FIANCHINI, A. Predictors of exercise oxygen desaturation following major lung resection. **Eur J Cardiothorac Surg.**, **24(1)**:145-8, 2003.

BUCCHERI, G. F.; FERRIGNO, D.; TAMBURINI, M.; BRUNELLI, C. The patient's perceptions of his own quality of life might have na adjunctive prognostic significance in lung câncer. **Lung Cancer.**, **1-2(12)**: 45-58, 1995.

BUSCH, E; VERAZIN, G.; ANTKOWIAK, J. G.; DRISCOLL, D.; TAKITA, H. Pulmonary complications in patients undergoing thoracotomy for lung carcinoma. **Chest.**, **105(3)**: 760-66, 1994.

CELLI, B. R. Perioperative respiratory care of the patient undergoing upper abdominal surgery. **Clin Chest Med.**, **14(2)**: 253-262, 1993.

CELLI, B. R. Chronic respiratory failure after lung resection: the role of pulmonary rehabilitation. **Thorac Surg Clin**, **14(3)**: 417-28, 2004.

CHUTER, T. M.; WEISSMAN, C.; STARKER, P.M.; GUMP, F. E. Effect of incentive spirometry on diaphragmatic function after surgery. **Surgery**, **105(4)**: 488-492, 1988.

CHOCRON, S.; RUDE, N.; VIEL, J.; DUSSAUCY, A.; CLEMENT, F.; ALWAN, K.; NEIDHART, M.; ETIEVENT, J SCHIPMAN, N. – Prospective Study of Quality of life before and after open heart operations. **Ann Thorac Surg**, **61**: 153-7, 1996a.

CHOCRON, S.;RUDE, N.; DUSSAUCY, A.; LEPLEGE, A.; CLEMENT, F.; ALWAN, K.; VIEL, J.; ETIEVENT, J. – Quality of life after open-heart surgery in patients over 75 years old . **Age –Ageing**, **25(1)**: 8-11, 1996b.

CHUMILLAS, S.; PONCE, J.L.; DELGADO, F.; VICIANO, V.; MATEU, M. - Prevention of postoperative pulmonary complicatios through respiratory rehabilitation: a controlled clinical study., . **Arch. Phys. Med. Rehabil.**, **79**: 05- 09, 1998.

CICONELLI, R. M. – Tradução para o português e validação do questionário de qualidade de vida “Medical Outcomes Study 36 – Item Short –Form Health Survey (SF-36)” São Paulo, 1997 (Tese – Doutorado - Escola Paulista de Medicina).

CICONELLI, R. M; FERRAZ, M. B.; SANTOS, W.; MEIÃO, I.; QUARESMA, M. R. - Tradução e validação para a língua portuguesa do questionário genérico de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Rev Bras Reumatol**, **39(3)**:143-150, 1999.

CORDOVA, F.; O'BRIEN, G.; FURUKAWA, S; KUZMA, A.M.; TRAVALINE, J.; CRINER, G.J. Stability of improvements in exercise performance and quality of life following bilateral lung volume reduction surgery in severe COPD. **Chest**, **112(4)**: 907-15, 1997.

CYKERT, S.; KISSLING, G. ; HANSEN, C. J. Patient preferences regarding possible outcomes of lung resection. **Chest.**, **117**: 1551-1559, 2000.

DETHIEUX, J.B.; ABADIE, I.; GRANDJEAN, H.; RAYNAUD, J.P. Narcissistic crisis and prediction of post-partum depression: validation of a self-report questionnaire. **Encephale**, **26(3)**: 44-52, 2000.

DI MAIO, M.; PERRONE, F. Quality of life in elderly patients with cancer. **Health Qual Life Outcomes**, **1(1)**: 44, 2003.

DOYLE, R. L.- Assessing and modifying the risk of postoperative pulmonary complications. **Chest**; **115**: 77s-81s, 1999.

DRAGNEV, K. H.; STOVER, D.; DMITROVSKY, E. Lung cancer prevention - The guidelines. **Chest.**, **123**: 60S-71S, 2003.

DUREUIL, B.; CANTINEAU, J. P.; DESMONTS, J. M. - Effects of upper or lower abdominal surgery on diaphragmatic function. **Br. F. Anaesth.**, **59**: 1230-1235, 1987.

EINHORN L. H. Neoadjuvant and adjuvant trials in non-small cell lung cancer. **Ann Thorac Surg**, **65**: 208-11, 1998.

ENRIGHT, P. L. & SHERRIL, D.L. Reference equations for the six minute walk in healthy adults. **Am. J. Respir Crit Care Méd**, **158**: 1384-7, 1998.

EPSTEIN, S.K.; FALING, L.J.; DALBY, B.D.; CELLI, B. – Predicting complications after pulmonary resection. **Chest**, **104**: 694-700, 1993.

FERGUSON, M.K. - Preoperative assessment of pulmonary risk. **Chest**, **115**: 58S-63S, 1999.

FERGUSON, M. K.; REEDER, L. B.; MICK, R. - Optimizing selection of patients for major lung resection. **J. Thorac. Cardiovasc. Surg.** **1995**; **109(2)**: 275-281, 1995.

FERNANDEZ, A.L.G. & OLIVEIRA, M.A. - Avaliação da Qualidade de Vida na Asma, **J Pneumol**, **23(3)**: 148-52, 1997.

FERRANS, C.E.; POWERS, M.J. Quality of life index: development and psychometric properties. **Adv Nurs Sci**, **8(1)**: 15-24, 1985.

FIEDLER, R.; NEEF, H.; ROSENDAHL, W. Functional outcomes and quality of life at least 6 months after pneumonectomy-effect of operation, adjuvant therapy, tumor stage, sex, type of pneumonia and recurrence. **Pneumologie**, **53(1)**: 45-9, 1999. (Abstract).

FLECK, M. P. A. O instrumento da qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. In: *Ciência e Saúde Coletiva*. **5(1)**:33-38, 2000.

FORD, G.T.; ROSENAL, T.W.; CLERGUE, F. ; WHITELOW, W.A. - Respiratory physiology in upper abdominal surgery. **Clin. Chest. Med.**, **14(2)**: 237-252, 1993

FORD, G.T. & GUENTER, C.A.- Toward prevention of postoperative pulmonary complications. **Am. Res. Resp. Dis.**, **130**: 4-5, 1984.

FRANKLIN, W. A. Diagnosis of lung cancer. **CHEST**, **117**: 80S-89S, 2000.

GARRAT, A.M; RUTTA, D.A.; ABDALLA, M.I.; BUCKINGHAM K.J.; RUSSEL, I.T. - The SF 36 health survey questionnaire: on outcome measure suitable for routine use within the NHS? **BMJ.**, **306**: 1440-4, 1999.

GEINITZ, H.; ZIMMERMANN, F. B.; THAMM, R.; KELLER, M.; BUSCH, R.; MOLLS, M. Fadigue in patients with adjuvant radiation therapy for breast cancer: long-term follow-up. **J Cancer Res Clin Oncol**, 1432-1335, 2004. (Abstract)

GROSS, J.L & BRENTANI, R. R. - Biologia molecular no câncer de pulmão. In: **Tumores Torácicos**. Rio de Janeiro, Medsi, 1997, p. 147-154.

GUIMARÃES, C. A.; FRANCO, C.A.B.; LIMA, F.P.S.; PASCHOAL, M.E.M.; BETHLEM, N. Câncer de Pulmão, Tumores Pleurais, Costais, Partes Moles e Outros. In: BETHLEM, N. **Pneumologia** São Paulo, Atheneu, 2000, p. 508-510.

GUTIERREZ, RS & SGARIONI C. Reabilitação Pulmonar - Princípios Básicos In: **Reabilitação do Pneumopata Crônico**. São Paulo, Manole, 2001, p. 991-997.

GUYATT, G.H.; HAYNES, R.B; McKIBBON, K. A.; COOK, D.J. Evidence-based Health Care. **Mol Diag**, **2(3)**: 209-215, 1997.

HANDY, J. R.; ASAPH, J. W.; SKOKAN,L.; REED, C.E.; KOH, S.; BROOKS, G.; DOUVILLE, E. C.; TSEN, A. C.; OTT,G. Y.; SILVESTRI, G.A. – Wlat happens to patients undergoing lung cancer surgery? Outcomes and quality of life before and after surgery **Chest**, **122**: 21-30, 2002.

HARALDENSEN P.; ANDERSON, R. Quality of life, morbidity, and mortality after surgical intensive care: a follow-up study of patients treated for abdominl sepsis in the intensive care unit. **Eur J Surg**, **168**: 23-27, 2002.

HARPOLE JR, D. H.; LIPTAY, M. J.; DECAMP, M. M.; MENTZER, S. J.; SWANSON, S. J.; SUGARBAKER, D. J. Prospective analysis of pneumonectomy: risk factors for major morbidity and cardiac dysrhythmias. **Ann Thorac Surg.**, **61**: 977-82, 1996.

- HAZELRIGG, S. R.; CETINDAG, I. B.; FULLERTON, J. Acute and chronic pain syndromes after thoracic surgery. **Sur Clin North Am.** **82(4):** 849-65, 2002.
- INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER - INCA. Ministério da Saúde. Câncer de pulmão, 1996-2004. Disponível em <http://www.inca.gov.br/impressao.asp?op=cv&id=340> em 08/08/2004 a.
- INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER - INCA. Ministério da Saúde. Programa Nacional de controle do tabagismo e outros fatores de risco de câncer, 1996-2004. Disponível em <http://www.inca.gov.br/impressao.asp?op=cv&id=139> em 08/08/2004 b.
- JACKSON, M. C. - Preoperative pulmonary evaluation. **Arch. Intern. Med.**, **148:** 2120-2127, 1988.
- KEARNEY, D. J.; LEE, T. H.; REILLY, J. J.; DECAMP, M. M.; SUGARBAKER, D. J. Assessment of operative risk in patients undergoing lungresection Importance of predicted pulmonary function. **Chest**, **105(3):** 753-60, 1994.
- KLASTERSKY, J.; PAESMANS, M. Response to chemotherapy, quality of life benefits and survival in advanced non-small cell lung cancer: review of literature results. **Lung Cancer**, **34(4):** 95-101, 2001.
- KOLLER, M.; KUSSMAN, J.; LORENZ, W.; JENKINS, M.; VOSS, M.; ARENS, E.; RICHTER, E.; ROTHMUND, M. Symptom reporting in cancer patients. **Cancer**, **77(5):** 983-995, 1996.
- KONG, K.H.; WOON, V. C.; YANG, S. Y. Prevalence of chronic pain and its impact on health-related quality of life in stroke survivors. **Arch Phys Med Rehabil.**, **85(1):** 35-40, 2004.
- KROENKE, K., LAWRENCE, V. A., THEROUX, J. F., TULEY, M.R., HILSENBECK, S. - Postoperative complications after thoracic and major abdominal surgery in patients with and without obstructive lung disease. **Chest.**, **104:** 1445-1451, 1993.

LARSEN, K. R.; INGWERSEN, U.; BERTELSEN, M. T.; KILL-NIELSEN, K.; LAUB, M. S.; BACH, K. S et al. Prevention of postoperative pulmonary complications after heart-lung surgery. Comparison of 3 different mask physiotherapy regimens. **Ugestkr Laeger, 156(39):** 5689-92, 1994. (Abstract).

LANUZA, D. M.; MC CABE, M.; FARCAS,G.; GARRITY, E. Prospective study of functional status and quality of life before and after lung transplantation. **Chest, 118:** 115-122, 2000.

LAWRENCE, V.A; DHANDA,R.; HILSENBECK, S.C.; PAGE, C.P. –Risk of pulmonary complications after elective abdominal surgery. **Chest, 110:** 744-750, 1996.

LEE, CO. Quality of life and breast cancer survivors. Psychosocial and treatment issues. **Cancer Pract., 5(5):** 309-16, 1997. (Abstract)

LI, W. W; LEE, T. W; YIM, A.P. Quality of life after cancer resection. **Thorac Surg Clin 14(3):** 353-65, 2004.

LHEUREUX, M.; RAHERISON, C.; VERNEJOUX, J.M.; NGUYEN, L.; NOCENT, C.; TUNON DE LARA, M.; TAYTARD – Quality of life in lung cancer: does disclosure of the diagnosis have an impact? **Lung Cancer., 43:** 175-182, 2003.

LIZASA, T; SUZUKI,M.; YASUFUKU, K *et al.* Preoperative pulmonary function as a prognostic fator for stage I non-small cell lung carcinoma. **Ann Thorac Surg, 77:** 1896-903, 2004.

LUBBE, A. S.; KRISCHKE, N.R.; DIMEO, F.; FORKEL, S.; PETERMANN, F. Health-related quality of life and pulmonary function in lung cancer patients undergoing medical rehabilitation treatment. **Wien Med Wochenschr, 151(1-2):** 29-34, 2001- (Abstract).

MARQUES, A. A. **Qualidade de vida em mulheres com endometriose através do SF-36.** Campinas, 2002. (Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual de Campinas)

- MANZETTI, J. D.; HOFFMAN, L.A.; SEREIKA, S. M.; SCIURBA, F.C.; GRIFFITH, B.P. Exercise, education, and quality of life in lung transplant candidates. **J Heart Lung Transplant**, **13**: 297-305, 1994.
- MELLENDEZ, J. A. & CARLON, V. A. Cardiopulmonary risk index does not predict complications after thoracic surgery. **Chest**, **114(1)**: 69-75, 1998.
- MONTAREZI, A.; MILROY, R.; HOLE, D.; McEWEN, J.; GILLIS, C. How quality of life data contribute to our understanding of cancer patients experiences? A study of patients with lung cancer. **Qual Life Resear**, **12**: 157-166, 2002.
- MONTEROS, M.J.E., ALONSO, J., ANCOCHEA, J., GONZALEZ, A. - Calidad de vida en asma: fiabilidad y validez del cuestionario genérico SF - 36 aplicado a la población asmática de un área sanitaria- **Arch Broncon**, **38**: 4-9, 2002.
- MONTGOMERY, D. C. Design and analisis of experiments. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons, 1991.
- MOUNTAIN, C. F. Revisions in the international system for staging lung cancer. **Chest**, **111(6)**: 1710-7, 1997.
- MYRDAL, G.; VALTYSOTTIR, S.; LAMBE, M.; STAHL, E. – Quality of life following lung cancer surgery. **Thorax**, **58**: 194-197, 2003.
- NACKAERTS, K.; AXELSON, O.; BRAMBILLA, E.; BROMEN, K.; HISCH, F. R.; NEMERY, B. et al. E pidemiology of lung cancer: a general update. **Eur Respir Rev**, **12**: 112-21, 2002.
- NAZARIAN, J. Cardiopulmonary rehabilitation after treatment for lung cancer. **Curr Treat Options Oncol.**, **5(1)**: 75-82, 2004.
- NIERMAN, E. & ZAKRZEWSKI, K. - Recognition and management of preoperative risk. **Rheum. Dis. Clin. North. Am.**, **25(3)**: 585-622, 1999.

OLSSON, C. & THELIN, S. – Quality of life in survivors of thoracic aortic surgery. **Ann Thoracic Surg**, **67**: 1262–7, 1999.

OZTURK, O.; ISBIR, I.; YAYLIM, I.; KOCATURK, C.I.; GURSES, A. GST M1 and CYP1A1 gene polymorphism and fruit consumption in Turkish patients with non-small cell lung carcinomas. **In Vivo**, **17(6)**: 625-32, 2003. (Abstract)

PARKIN, D. M. - Global cancer statistics in the year 2000. **Lancet Oncol**, **2(9)**: 533-534, 2001.

PASTÓ, M.; GEA, J; AGUIAR, M. C.; BARREIRO, E.; OROZCO, L.M.; BROQUETAS, J. Características de la actividad mecánica de los músculos respiratorios durante la técnica de “respiración diafragmática”. **Arch Bronconemol.**, **36(1)**: 13-18, 2000.

PATEL, R. L.; TOWNSEND, E. R.; FOUNTAIN, S. W. Elective pneumonectomy: factors associated with morbidity and operative mortality. **Ann Thorac Surg**, **54**: 84-8, 1992.

PELUSO, M.; NERI, M.; MARGARINO, G. et al. Comparison of DNA adduct levels in nasal mucosa, lymphocytes and bronchial mucosa of cigarette smokers and interaction with metabolic gene polymorphisms. **Carcinogenesis** **19**, 2004. (Abstract)

PEREIRA, C. A. C. Diretrizes para testes de função pulmonar. **J Pneumol**, **28** (Supl) outubro, 2002.

PEREIRA, E.D.B.; FARESIN, S.M.; JULIANO, Y.; FERNANDES, A.L.D. - Fatores de risco para complicação pulmonar pós-operatória de cirurgia abdominal alta. **J Pneumol.**, **22(1)**: 19-26, 1996.

PERES, P.A.T. – **Avaliação do teste de caminhada de seis minutos em pacientes com insuficiência cardíaca**. São Paulo, 2000 (Dissertação de Mestrado - Escola Paulista de Medicina).

POMPEO, E.; DE DOMINICIS, E.; AMBROGI, V. et al. **Ann Thorac Surg.**, **76**: 1821-7, 2003.

- RAO V, TODD TR, KUSS A. Exercise oximetry versus spirometry in the assessment of risk prior to lung resection. **Ann Thoracic Surgery**, **60 (3)**: 603-8, 1995.
- RISSER, N. L – Preoperative and postoperative care to prevent pulmonary complications. **Heart and Lung**, **9(1)**: 57-66, 1980.
- ROCCO, G. Outcome of lung surgery - What patients don't like. **Chest.**, **117(6)**: 1531-1532, 2000.
- ROMANO, P. S.; MARK, D. H. Patient and Hospital characteristics related to in-Hospital mortality after lung cancer resection. **Chest.**, **101**: 1332-37, 1992.
- ROUDOT-THORAVALE, F.; ABERGEL, A.; ALLAERT, F.; BOURLIERE, M; DESMORAT, H.; FAGNANI, F. et al. Hepavir, the first observational study of one cohort of patients treated with alpha-2a interferon, monotherapy. Evaluation of asthenia and its social consequences. **Gastroenterol Clin Biol.**, 25(12):061-6, 2001
- ROUKEMA, J. A.; CAROL, E. J.; PRINS, J.G. - The prevention of pulmonary complications after upper abdominal surgery in patient with noncompromised pulmonary status. **Arch. Surg.**, **123**: 30 -34, 1988.
- RUBIN A. S. In: BETHLEM, N. **Condutas em Pneumologia**. Vol I Rio de Janeiro, Revinter 2001.
- RUSTOEN, T.; MOUM, T.; WIKLUND, I.; HANESTAD, BR. Quality of life in newly diagnosed cancer patients. **J Adv Nurs**, **29(2)**: 490-8, 1999.
- SAAD, I.A.B.. – **Variáveis pré-operatórias preditivas de risco para complicações pulmonares no pós-operatório imediato das cirurgias de tórax e abdômen alto**. Campinas, 2000. (Dissertação de Mestrado – Universidade Estadual de Campinas).
- SAAD, I. A. B.; DE CAPITANI, E. M.; TORO, I. F. C.; ZAMBON, L. Clinical variables of preoperative risk in thoracic surgery. **Sao Paulo Med J.**, **121 (3)**: 107-110, 2003

SARNA, L.; EVANGELISTA, L.; TASHKIN, D.; PADILHA, G.; HOLMES, C.; BRECHT, M. T.; GRANNIS, F. Impact of respiratory symptoms and pulmonary function on quality of life of long-term survivors of non-small cell lung cancer. **Chest**, **125(2)**: 439-45, 2004.

SCANLAN, C. L. & MYSLINSKI, M. J. Terapia de higiene brônquica. In: SCANLAN, C.L.; WILKINS, R. L.; STOLLER, J.K. **Fundamentos da terapia respiratória de Egan**. São Paulo, Manole, 2000, p. 871-843.

SCHNEIDER, A.; KRIESE, P. R.; DA COSTA, L. A.; REFOSO, T. J.; BUZZATTI, C. Estudo comparativo entre lobectomia e segmentectomia estendida para o tratamento do carcinoma brônquico não de pequenas células em estágios iniciais. **J Bras Pneumol**. **30(5)**: 433-8, 2004.

SMETANA, G. W. Preoperative pulmonary evaluation, **N. Eng. J. Med.**, **340(12)**: 937-944, 1999.

SMITH, R. A.; GLYNN, T.J. Early lung cancer detection current and ongoing challenges. **Cancer** **89(S11)**: 2327-2728, 2000.

SPIRO, S. G; PORTER, J. C. State of the art: Lung Câncer- Where are we today? **Am J Respir Care Med**, **166**: 1166-1196, 2002.

STÉPHAN, F.; BOUCHESEICHE, S.; HOLLANDE, J.; CHEFFI, A.; BAZELLY, B.; BONNET, F. – A comprehensive analysis of incidence and possible risk factors. **Chest**, **118**: 1263-1270, 2000.

STOCK, M.; DOWNS, J.B.; GAUER, P.K; ALSTER, J. M.; IMPREY, P.B. Prevention of postoperative pulmonary complication with cpap, incentive spirometry and conservative therapy. **Chest**, **87(2)**: 151-157, 1985.

SULLIVAN, M.; KARLSSON, J.; WARE Jr, J. - The SWEDISH SF36 health survey - I. Evolution of data quality, scaling assumptions, reliability and construct validity across general population in Sweden – **Soc Sci Med** **41(10)**: 1349-58, 1995.

SUZUKI, I. & DEHEINZELIN, D. - Avaliação Clínica do Risco Cirúrgico em Tumores Torácicos, In: YOUNES, R. N., **Tumores Torácicos**. São Paulo, Medsi Editora Médica e Científica, 1997, p. 405-408.

TAMANINI, J. T. N. – **Tradução, confiabilidade e validade do “King’s Health Questionnaire” para a língua portuguesa em mulheres com incontinência urinária**. Campinas 2002 (Dissertação de Mestrado – Universidade Estadual de Campinas).

TERZI, A.; LONARDONI, A.; SCANAGATTA, P.; PERGHER, S.; BONADIMAN, C.; CALABRO, F. Lung resection for broncogenic carcinoma after pneumonectomy: a safe and worthwhile procedure. **Europ J Cardiothorac Surg.**, **25(3)**: 456-9, 2003.

TESTA, M.A.; SIMONSSON, D. – Assessment of quality of life outcomes. **The New England Journal of Medicine**, **334(13)**: 835-840, 1996

THE SAS SYSTEM FOR WINDOWS (Statistical Analysis System), versão 8.02. SAS Institute Inc, Cary, NC, USA. 1999-2001.

THIRBY R.C; LAND J.C; FENSTER L.F.- Effect of Surgery on Health – Related Quality of Life in Patients with Inflammatory Bowel Disease. **Ach Surg**, **133**: 826-832, 1998.

TORO, I. F. C. **Fatores prognósticos clínico-cirúrgicos e histológicos de sobrevida em pacientes com carcinoma não-pequenas células de pulmão**. Campinas, 2000. (Tese - Doutorado - Universidade Estadual de Campinas).

TORRINGTON, K. G. & HENDERSON, C. J. - Perioperative Respiratory Therapy (PORT) Program of Postoperative Risk Assessment and Individualised Postoperative Care. **Chest.**, **93(5)**: 946-51,1988.

TOSTES, M.A. – **A qualidade de vida de mulheres com a infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida**. Rio de Janeiro, 1998. (Tese de Doutorado - Universidade Federal do Rio de Janeiro).

TOSTES, M A; CHALUB, M; BOTEGA,N.J. – The quality of life of HIV-infected women is associated with psychiatric morbidity. **Aids Care**, **16(2)**: 177-186, 2004

YUNES, R. N. – Epidemiologia do câncer de pulmão. In: YUNES, R.N. **Carcinoma de pulmão não pequenas células. Tomada de decisões e recomendações**. São Paulo: MBC Marketing e Propaganda, 2004, p. 15-16.

WAGNER H. Postoperative adjuvant therapy for patients with resected non-small cell lung câncer: Still controversial after all these years. **Chest**, **117**: 110S-118S, 2000.

WANG, J.; OLAK, J.; ULTMANN, R. E.; FERGUSON, M. K. - Assessment of pulmonary complications after lung resection. **Ann. Thorac. Surg.**, **67(5)**: 1444-1447, 1999.

WANG, X.S.; CLEELAND, C. S.; MENDOZA, T.R.; ENGSTROM, M.C.; LIU, S.; XU, G. et al. The effects of pain severity on health-related quality of life: a study of Chinese cancer patients. **Cancer**, **86(9)**: 1848-55, 1999.

WARE, J.E.; SHERBOURNE, C.D. The MOS 36- item short-form health survey (SF-36). I conceptual framework and item selection. **Med Care**, **30(6)**: 473-83, 1992.

WELCKER,K.; MARIAN, P.; THETTER,O.; SIEBECK,M. – Cost and quality of life in thoracic surgery. **Thoracic Cardiovasc Surg**, **51(5)**: 260-6,2003.

WHOQOL Study protocol for the World Health Orgnization project develop a Quality of Life assessment instrument. **Qual Life Res.**, **2(2)**: 153-9, 1994.

WILKINS, R. L. & SCANLAN, C. L. Terapia de expansão pulmonar. In: SCANLAN, C.L.; WILKINS, R. L.; STOLLER, J. K. –**Fundamentos da terapia respiratória de Egan**. São Paulo, Manole, 2000, p. 797-816.

WILLIAMS-RUSSO, P.; CHARLSON, M. E.; MACKENZIE, C.R.; GOLD,J. P.; SHIRES, G. T. - Predicting Postoperative Pulmonary Complications. Is it a real problem? **Arch. Interm. Med.**, **152**: 1209 – 1213, 1992.

WILSON, D.J. Pulmonary rehabilitation exercise program for high-risk thoracic surgical patients. **Chest Surg Clin N Am.**, **7(4)**: 697-706, 1997.

WILSON, I.B.; CLARY, P.D. Linking clinical variables with health - related quality of life - A conceptual model of patient outcomes. **JAMA**, **273(1)**: 59-65, 1995.

WULF, J.; HAEDINGER, U.; OPPITZ, U. et al. Stereotactic radiotherapy for primary lung cancae and pulmonary metastases: a noninvasive treatment approach in medically inoperable patients. **Int J Radiat Oncol Biol Phys.**, **60(1)**: 186-96, 2004. Abstract.

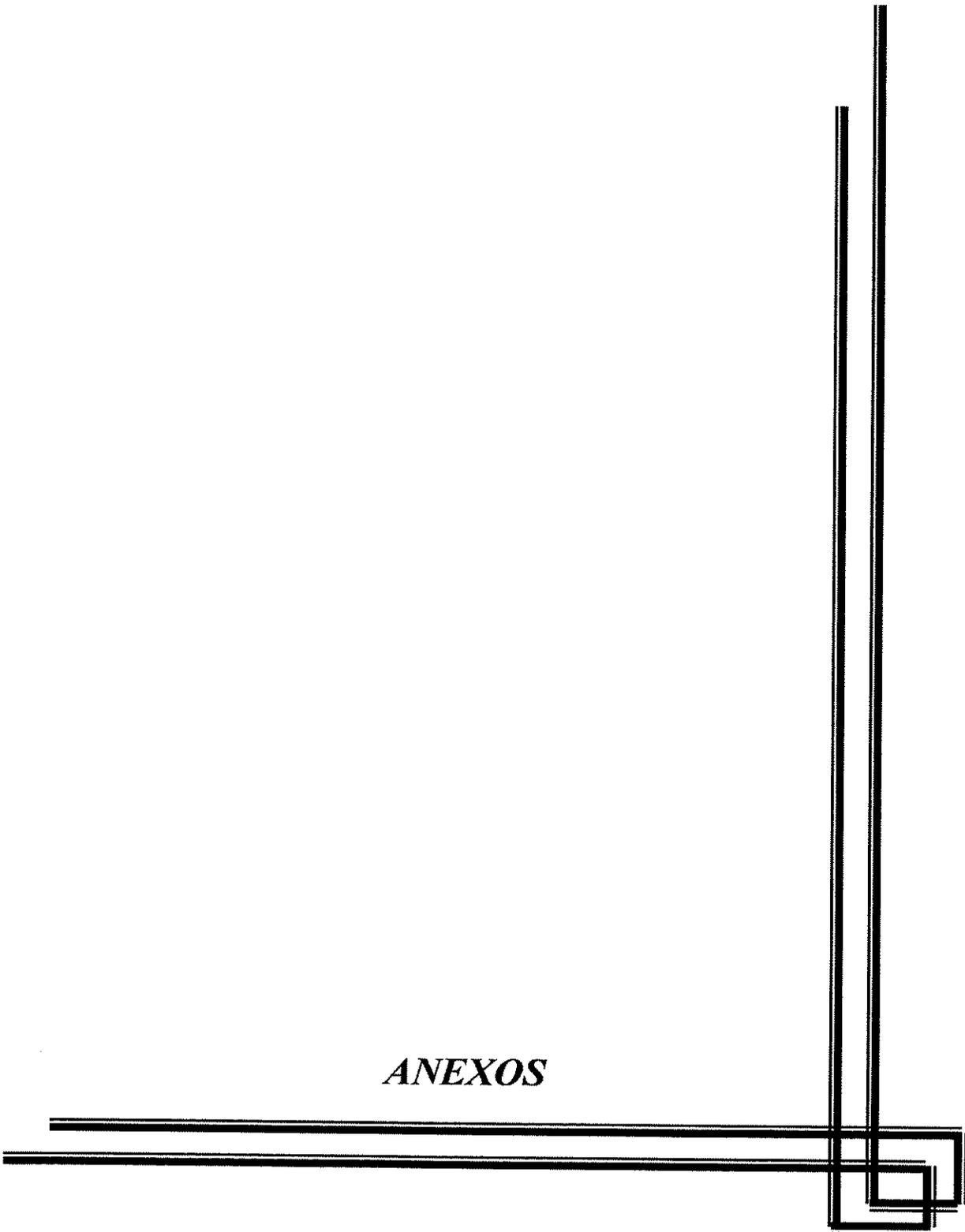
ZAMBON, L. **Carcinoma brônquico: análise de uma série de casos atendidos no Ambulatório de Oncopneumologia das Disciplinas de Pneumologia e Cirurgia Torácica da Faculdade de Medicina da UNICAMP.** Campinas, 1994 (Tese de Doutorado - Universidade Estadual de Campinas).

ZIBRAK, J.D.; O'DONNELL, C.R.; MARTON, K. - Indications for pulmonary testing. **Ann. Intern. Med.**, **112**: 763-771, 1990.

ZIEREN, H.U. MÜLLER, J. M.; HAMBERGER, U.; PICHLMAIER, H. Qualite of life after therapy of bronchogenic carcinoma. **Eur J Cardio-thorac Surg.**, **10**: 233-237, 1996.



*ANEXOS*







UNICAMP

TERMO DE CONSENTIMENTO  
CIRURGIA TORÁCICA / SFTO HC/UNICAMP

Nome: HC

Data:

Tratamento proposto:

Telefone contato: 37787065 ou 37887706

O Dr. Falou-me que eu  
preciso ser operado porque tenho

Esta condição deve ser tratada para que eu tenha mais chances de viver melhor. Assim, a equipe cirúrgica recomendou-me este procedimento.

A Fisioterapeuta Ivete Alonso Bredda Saad explicou-me que associado ao tratamento cirúrgico, a equipe de Fisioterapeutas deste hospital também estará me tratando, e ela irá aplicar um Questionário de Qualidade de Vida no pré e no pós-operatório (30º, 90º e no 180º dias) sem me causar nenhum dano material, físico ou moral, para obter maiores informações sobre mim e a cirurgia.

Eu permito que antes e depois da cirurgia a Fisioterapeuta Ivete Alonso Bredda Saad aplique o questionário de Qualidade de Vida SF 36.

---

Assinatura do paciente

Eu declaro ter explicado pessoalmente as informações acima ao paciente ou seu representante.

---

Assinatura da Fisioterapeuta



**Questionário Pré-operatório Fisioterapêutico em  
Cirurgia Torácica HC/Unicamp**

Nome: \_\_\_\_\_ Data exame: \_\_\_\_\_ HC: \_\_\_\_\_  
Leito: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: M F HD: \_\_\_\_\_  
Nível de Instrução: \_\_\_\_\_ Procedimento: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Telefone: \_\_\_\_\_

**ANTECEDENTES**

- a) Fuma atualmente? ( ) Não ( ) Sim Quanto?  
b) Já fumou? ( ) Não ( ) Sim Quanto?  
c) Há quanto tempo parou de fumar?

Doença Pulmonar

Outras

**A) Tosse**

- a) Você está tossindo atualmente? ( ) Não ( ) Sim  
b) Você tosse habitualmente? ( ) Não ( ) Sim  
c) Você tosse várias vezes por dia, pelo menos 4 dias por semana, pelo menos 3 meses consecutivos ou mais durante o ano? ( ) Não ( ) Sim  
d) Há quantos anos você tem tosse crônica? \_\_\_\_\_

**B) Expectoração**

- a) Você normalmente elimina catarro dos pulmões? ( ) Não ( ) Sim  
b) Qual a quantidade que você elimina atualmente por dia?  
(15 ml corresponde a uma colher de sopa) \_\_\_\_\_  
c) Qual o aspecto do catarro eliminado agora?  
( ) mucoide ( ) purulento ( ) hemorrágico ( ) esverdeado  
d) Há quantos anos você elimina catarro? \_\_\_\_\_

**C) Sibilância**

a) Você já teve ou costuma ter chiado no peito? ( ) Não ( ) Sim

b) Fatores desencadeantes \_\_\_\_\_

**d) Dispneia**

a) Você sente dificuldade para andar? ( ) Não ( ) Sim

b) Você tem que parar para "tomar fôlego " devido a falta de ar? ( ) NÃO ( ) SIM

**EXAME FÍSICO**

FC: rpm fR: bpm PA: mmHg Sp O<sub>2</sub>: %

Ausculta Pulmonar:

Peso: kg Altura: cm IMC:

**EXAMES COMPLEMENTARES**

Espirometria: Data :% CVF: % VEF<sub>1</sub>: %VEF<sub>1</sub>/ CVF:

**CONDUTA FISIOTERAPÊUTICA**

- a) Orientação quanto a interrupção do consumo tabágico;
- b) Orientações gerais sobre o ato cirúrgico, como o tipo de incisão, intubação orotraqueal e sedação;
- c) Orientação para realização de exercícios fisioterêuticos respiratórios e mobilização diafragmática que consistiam em inspiração profundas, inspiração máxima sustentada e respirações associadas à mobilização dos membros superiores;
- d) Orientação e conscientização da importância da tosse no pós-operatório para evitar o acúmulo de secreções; Estimulo à deambulação precoce.

## ESCALA DE RISCO PORT

<b>LOCALIZAÇÃO CIRÚRGICA</b>	= 2 Pontos
<b>IDADE &gt; 65 ANOS</b>	= 1 Ponto
<b>ESTADO NUTRICIONAL (IMC <math>\geq</math> 30 OU &lt; 21)</b>	= 1 Ponto
<b>HISTÓRIA PULMONAR = Tabagismo atual</b>	= 1 Ponto
Hemoptise/Tosse + Expectoração/Broncoespasmo	= 1 Ponto
<b>DOENÇA RESPIRATÓRIO</b>	= 1 Ponto
<b>ESPIROMETRIA – CVF &lt; 50%</b>	= 1 Ponto
VEF/CVF 65-75 %	= 1 Ponto
50-64 %	= 2 Pontos
< 50 %	= 3 Pontos
<b>total risco <math>\Rightarrow</math> baixo ( 0-3 pontos ) moderado ( 4-6 pontos) alto ( 7- 12 pontos)</b>	

### PÓS-OPERATÓRIO:

DATA:

- a) Complicações pós-operatórias:
- b) ( ) Atelectasia ( ) Pneumonia ( ) Traqueobronquite ( ) Intubação e/ou Ventilação Mecânica Prolongada ( ) Broncoespasmo

Outras ou Associação de Complicações Pós-Operatórias:

- a) Alterações Radiológicas:

- b) Alterações Gasométricas

Conduta Fisioterapêutica Pós-Operatória

- ( ) Manobras de higiene brônquica ( ) Manobras de expansão pulmonar  
( ) Inspirômetro de Incentivo ( ) Exercícios com Pressão Positiva ( ) Outros



## ESCALA DE PERCEÇÃO DE ESFORÇO

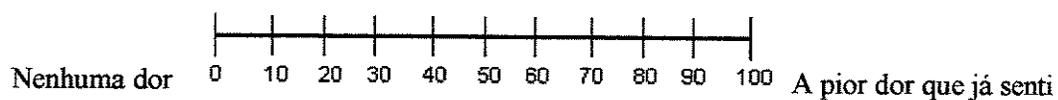
### BORG

0	Absolutamente nada
0,5	Muito, muito fraco
1	Muito fraco
2	Fraco
3	Moderado
4	Algo Severo
5	Severo (pesado)
6	
7	Muito forte
8	
9	
10	Muito, muito forte (máximo)



## Escala Analógica Visual - EAV

Ao longo da última semana qual a intensidade de dor que você sentiu no peito?





## Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão – HAD

Marque com um “X” a resposta que melhor corresponder a como você tem se sentido na **última semana**

A Eu me sinto tenso ou contraído:

- 3 ( ) A maior parte do tempo  
2 ( ) Boa parte do tempo  
1 ( ) De vez em quando  
0 ( ) Nunca

D Eu ainda sinto gosto pelas mesmas coisas de antes:

- 0 ( ) Sim, do mesmo jeito que antes  
1 ( ) Não tanto quanto antes  
2 ( ) Só um pouco  
3 ( ) Já não sinto mais prazer em nada

A Eu ainda sinto uma espécie de medo, como se alguma coisa ruim fosse acontecer:

- 3 ( ) Sim, e de um jeito muito forte  
2 ( ) Sim, mas não tão forte  
1 ( ) Um pouco, mas isso não me preocupa  
0 ( ) Não sinto nada disso

D Dou risada e me divirto quando vejo coisas engraçadas:

- 0 ( ) Do mesmo jeito que antes  
1 ( ) Atualmente um pouco menos  
2 ( ) Atualmente bem menos  
3 ( ) Não consigo mais

A Estou com a cabeça cheia de preocupações:

- 3 ( ) A maior parte do tempo  
2 ( ) Boa parte do tempo  
1 ( ) De vez em quando  
0 ( ) Raramente

D Eu me sinto alegre:

- 3 ( ) Nunca  
2 ( ) Poucas vezes  
1 ( ) Muitas vezes  
0 ( ) A maior parte do tempo

A Consigo ficar sentado à vontade e me sentir relaxado:

- 0 ( ) Sim, quase sempre  
1 ( ) Muitas vezes  
2 ( ) Poucas vezes  
3 ( ) Nunca

D Eu estou lento para pensar e fazer as coisas:

- 0 ( ) Quase sempre

- 1 ( ) Muitas vezes  
2 ( ) De vez em quando  
3 ( ) Nunca

A Eu tenho uma sensação ruim de medo, como um frio na barriga ou um aperto no estômago:

- 0 ( ) Nunca  
1 ( ) De vez em quando  
2 ( ) Muitas vezes  
3 ( ) Quase sempre

D Eu perdi o interesse em cuidar da minha aparência:

- 3 ( ) Completamente  
2 ( ) Não estou mais me cuidando como eu devia  
1 ( ) Talvez não tanto quanto antes  
0 ( ) Me cuido do mesmo jeito que antes

A Eu me sinto inquieto, como se eu não pudesse ficar parado em lugar nenhum:

- 3 ( ) Sim, demais  
2 ( ) Bastante  
1 ( ) Um pouco  
0 ( ) Não me sinto assim

D Fico esperando animado as coisas boas que estão por vir:

- 0 ( ) Do mesmo jeito que antes  
1 ( ) Um pouco menos que antes  
2 ( ) Bem menos que antes  
3 ( ) Quase nunca

A De repente, tenho a sensação de entrar em pânico:

- 3 ( ) A quase todo momento  
2 ( ) Várias vezes  
1 ( ) De vez em quando  
0 ( ) Não sinto isso

D Consigo sentir prazer quando assisto um bom programa de televisão, de rádio, ou quando leio alguma coisa:

- 0 ( ) Quase sempre  
1 ( ) Várias vezes  
2 ( ) Poucas vezes  
3 ( ) Quase nunca

A - D ( )

### Short Form Health Survey SF-36

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ HC: \_\_\_\_\_

Data cirurgia: \_\_\_\_\_ Procedimento cirúrgico: \_\_\_\_\_

**Instruções:** Esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer suas atividades de vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicado.

Caso você esteja inseguro em como responder, por favor tente responder o melhor que puder.

1 – Em geral você diria que sua saúde é:

(circule uma)

Excelente	1
Muito boa	2
Boa	3
Ruim	4
Muito ruim	5

2 – Comparada a um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral, agora?

(circule uma)

Muito melhor agora do que há um ano atrás	1
Um pouco melhor agora	2
Quase a mesma de um ano atrás	3
Um pouco pior agora do que há um ano atrás	4
Muito pior agora do que há um ano atrás	5

3 – Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. **Devido a sua saúde**, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto?

(circule um número em cada linha)

Atividades	Sim. Dificulta muito	Sim. Dificulta um pouco	Não. Não dificulta de modo algum.
a: <b>Atividades vigorosas</b> , que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar de esportes árduos.	1	2	3
b: <b>Atividades moderadas</b> , tais como, mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c: Levantar ou carregar mantimentos.	1	2	3
d: Subir <b>vários</b> lances de escada.	1	2	3
e: Subir <b>um lance</b> de escada.	1	2	3
f: Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se.	1	2	3
g: Andar mais de <b>um</b> quilômetro	1	2	3
h : Andar <b>vários</b> quarteirões.	1	2	3
i: Andar <b>um quarteirão</b> .	1	2	3
j: Tomar banho ou vestir-se.	1	2	3

4 – Durante as **últimas 4 semanas**, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como **consequência de sua saúde física**?

(circule uma de cada linha)

	SIM	NÃO
a: A <b>quantidade de tempo</b> que você levava para fazer seu trabalho ou outras atividades, diminuiu?	1	2
b: Realizou <b>menos tarefas</b> do que você gostaria?	1	2
c: Esteve <b>limitado</b> no seu tipo de trabalho ou em outras tarefas?	1	2
d. Teve <b>dificuldade</b> de fazer seu trabalho ou outras atividades ( Por ex. necessitou de esforço extra?)	1	2

5. Durante as últimas quatro semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional ( como sentir-se deprimido ou ansioso) ?

( circule uma de cada linha)

	SIM	NÃO
a. A quantidade de tempo que você levava para fazer seu trabalho ou outras atividades <b>diminuiu</b> ?	1	2
b. Realizou <b>menos tarefas</b> do que gostaria?	1	2
c. Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto <b>cuidado</b> como geralmente faz?	1	2

6 – Durante as **últimas quatro semanas**, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiam nas suas atividades sociais normais, em relação a família, vizinhos, amigos ou em grupo?

(circule uma )

De forma nenhuma	1
Ligeiramente	2
Moderadamente	3
Bastante	4
Extremamente	5

7. Quanta dor no corpo você teve durante as **últimas quatro semanas**?

(circule uma )

Nenhuma	1
Muito Leve	2
Leve	3
Moderada	4
Muito grave	5

8. Durante as **últimas quatro semanas**, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal ( incluindo tanto o trabalho fora de casa e dentro de casa) ?

(circule uma )

De maneira alguma	1
Um pouco	2
Moderadamente	3
Bastante	4
Extremamente	5

9. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as **últimas quatro semanas**. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente. Em relação as últimas quatro semanas.

(circule um número para cada linha )

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a. Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força?	1	2	3	4	5	6
b. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c. Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d. Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e. Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f. Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?	1	2	3	4	5	6
g. Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
j. Quanto tempo você tem se sentido cansado ?	1	2	3	4	5	6

10. Durante as últimas **quatro semanas**, quanto do seu tempo a sua **saúde física ou problemas emocionais** interferiram com sua atividades sociais? ( como visitar amigos, parentes etc.)

(circule uma )

Todo tempo	1
A maior parte do tempo	2
Alguma parte do tempo	3
Uma parte do tempo	4
Nenhuma parte do tempo	5

11. O quanto tempo **verdadeiro** ou **falso** é cada uma das afirmações para você?

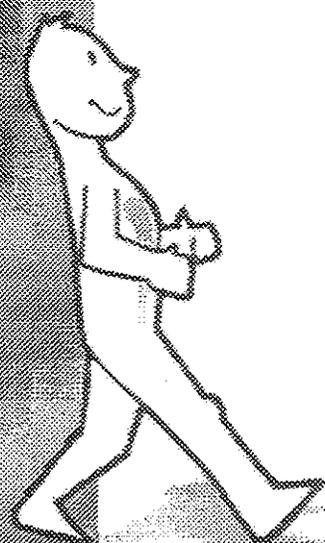
**(circule um número em cada linha)**

	Definitiva- mente ver- dadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falsa	Definitiva- mente falsa
a. Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas.	1	2	3	4	5
b. Eu estou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço.	1	2	3	4	5
c. Eu acho que minha saúde vai piorar.	1	2	3	4	5
d. Minha saúde é excelente.	1	2	3	4	5



hospital das clínicas  
universidade estadual de campinas

manual de  
orientação de  
fisioterapia  
respiratória  
na cirurgia  
torácica



ivete alonso bredda saad / ivan toro  
serviço de fisioterapia e terapia ocupacional HC- UNICAMP  
disciplina de cirurgia torácica FOM-UNICAMP

# introdução

Todo indivíduo que sofre uma incisão cirúrgica no tórax sente dor ao movimentar-se, ao movimentar os braços, ao tossir. Com isso, os pulmões não se enchem totalmente de ar e pode ocorrer acúmulo de secreção (escarro) e facilitar uma infecção.

Além disso, os braços ficam com a força dos músculos diminuída, então há necessidade de fazer exercícios para recuperar a força e o movimento, diminuindo a dor e a fraqueza muscular, inclusive dos músculos responsáveis pela respiração.

O objetivo deste manual é ajudar o paciente depois da cirurgia torácica a continuar realizando os exercícios em casa, após a alta hospitalar, evitando a diminuição da força muscular nos braços, as contraturas, dores musculares e articulares além de melhorar as trocas gasosas e circulatórias.

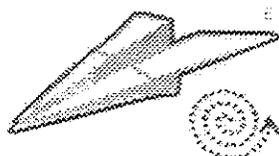
# instruções gerais ao paciente

Os exercícios serão orientados pelo fisioterapeuta de acordo com a necessidade de cada um.

A respiração deverá ser pelo nariz.



O paciente deverá ter atenção a sua postura durante a realização dos exercícios.



O paciente deverá sempre que possível, realizar seus exercícios em local arejado e com roupa confortável.



Quando o médico prescrever inalação, o paciente deverá fazê-la antes dos exercícios.



O paciente deverá tossir ou fazer "baforadas" sempre que sentir secreção no peito. Para isso deverá apoiar as mãos no peito e no local do corte.



O paciente só poderá carregar peso após autorização do médico.



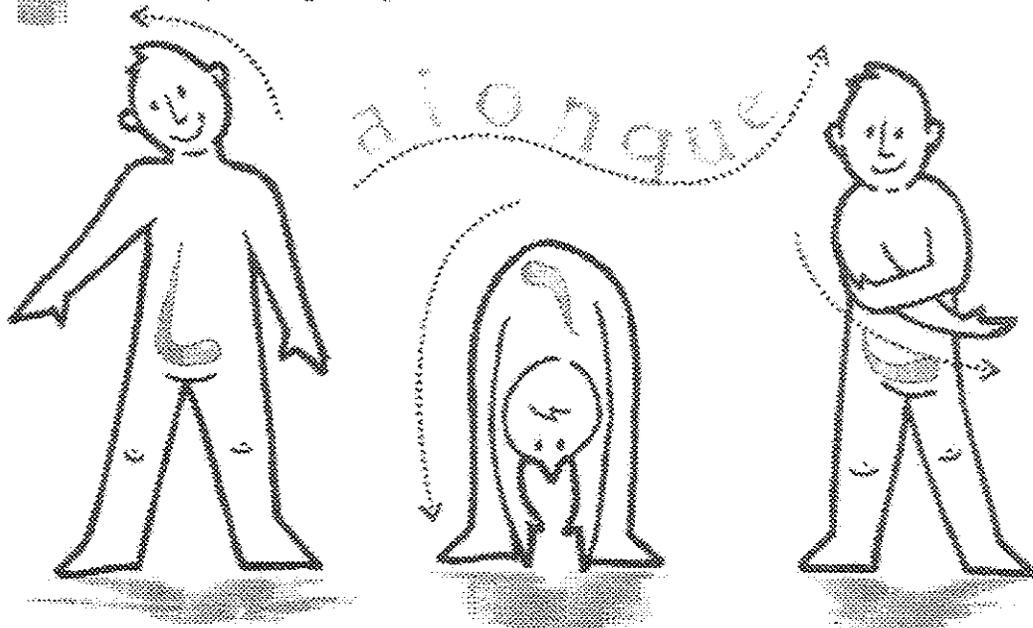
Se durante os exercícios houver sensação de tonturas, dor de cabeça ou mal-estar, o paciente não deverá fazer os exercícios.



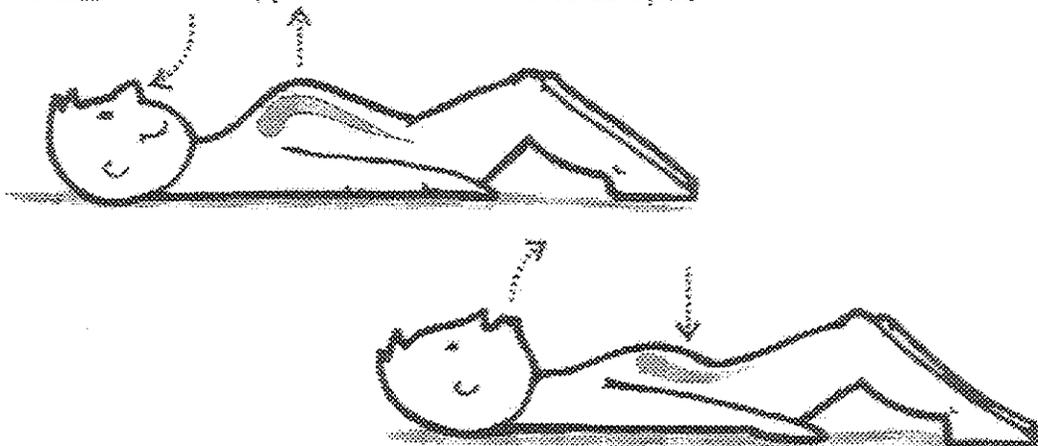
O fisioterapeuta deverá fazer as orientações quanto ao aumento do número de repetições ou a carga na realização dos exercícios.

# exercícios

1 Iniciar com exercícios de alongamento para a região do pescoço, braços e pernas.

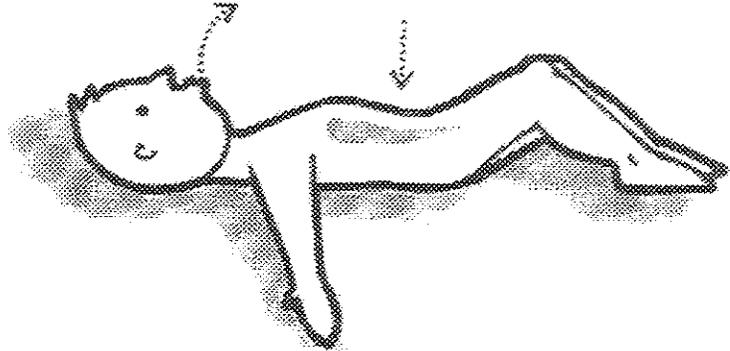
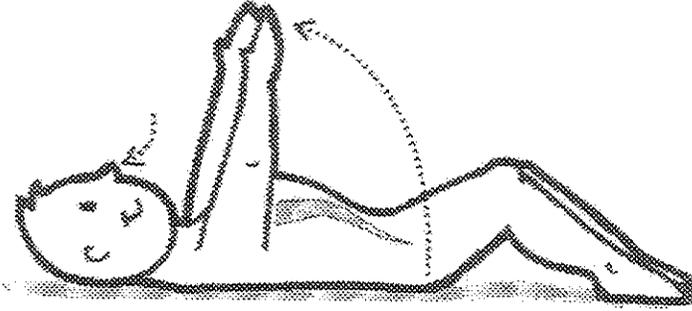


2 Deitado de costas, puxar o ar (um fôlego) pelo nariz, estufando a barriga e soltá-lo encolhendo a barriga. Repetir o exercício, puxando o ar em três tempos

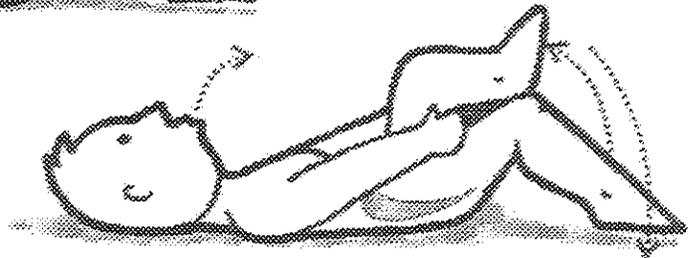
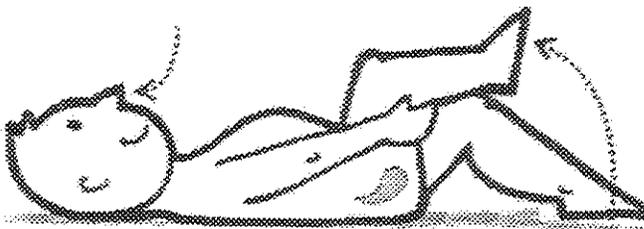




Deitado de costas, repetir o exercício número 2 associando com o movimento dos braços levantando-os (respirando e soltando o ar quando abaixa) e depois abrindo-os (respirando e soltando o ar fechando os braços).

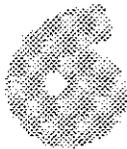
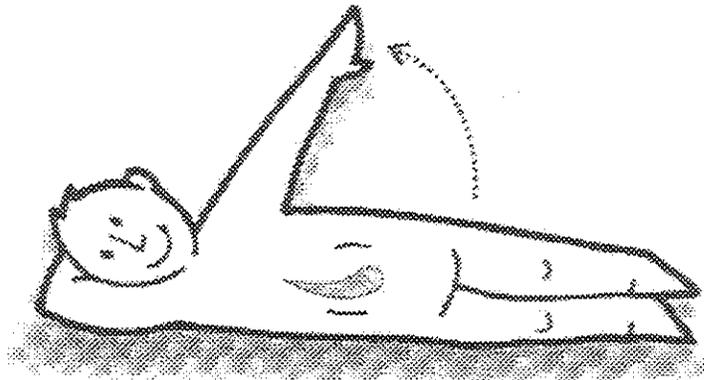


Deitado de costas, as duas pernas dobradas, puxar o ar pelo nariz, quando soltar o ar pela boca, puxar uma das pernas até encostar na barriga. Repetir com a outra.





Deitado do lado direito, levantar o braço direito respirando e soltar o ar abaixando o braço. Repetir com o braço esquerdo.

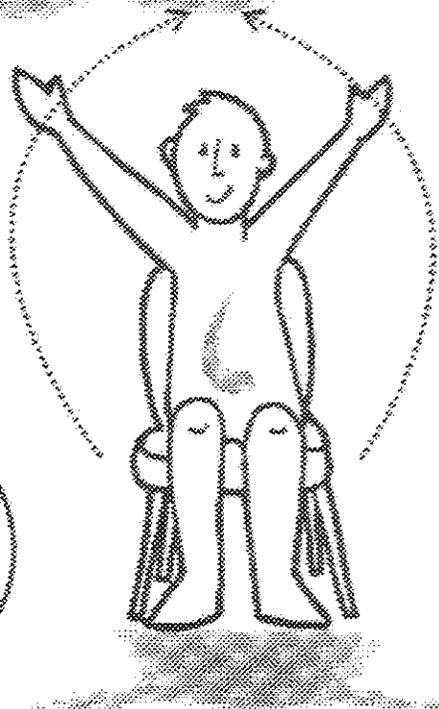
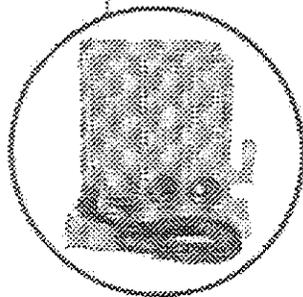


Deitado de costas, mãos atrás da nuca, tentar elevar o tronco e soltar o ar. As pernas devem estar dobradas com os pés apoiados. Este exercício deverá ser feito após 40 dias da operação.



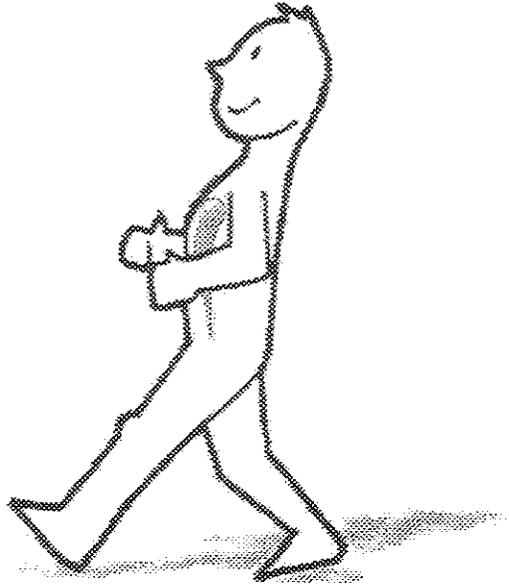
Sentado repetir os movimentos dos braços associado com a respiração.

Sentado, realizar os exercícios com o inspirômetro, devagar e elevando a barriga quando respira.





Caminhadas, esteira ou bicicleta. Iniciar com 10 minutos, a partir da quinta semana, aproximadamente, aumentar para 20 a 30 minutos.



**FIM**



projeto gráfico:  
Luziene Cardesani  
centro de comunicação de UNICAMP



**Tabela 1- Tabelas de frequência e estatísticas descritivas.**

IDADE (em faixas etárias)					ESTADIO T			
IDADE	Frequency	Percent			ESTADIOT	Frequency	Percent	
<40	4	11.1			0	1	3.8	
40-49	8	22.2			1	3	11.5	
50-59	10	27.8			2	15	57.7	
60-69	10	27.8			3	5	19.2	
>=70	4	11.1			4	2	7.7	
					Frequency Missing = 10			
IDADE (anos)					ESTADIO N			
N	MEDIA	DP	MAX	MEDIANA	MIN	ESTADION	Frequency	Percent
36	54.42	13.46	78	55.5	26	0	13	50.0
					Frequency Missing = 10			
SEXO				ESTADIO M				
SEXO	Frequency	Percent		ESTADIOM	Frequency	Percent		
MASCULINO	20	55.6		0	10	38.5		
FEMININO	16	44.4		1	3	11.5		
					Frequency Missing = 10			
ESCOLARIDADE/GRAU DE INSTRUÇÃO				MPORT				
ESCOLARI	Frequency	Percent		MPORT	Frequency	Percent		
ANALFABET	7	19.4		BAIXO	7	19.4		
PRIMÁRIO	18	50.0		MODERADO	29	80.6		
GINÁSIO	6	16.7						
COLEGIAL	4	11.1		TREINAMENTO				
SUPERIOR	1	2.8		TREINAME	Frequency	Percent		
					NÃO	16	44.4	
					SIM	20	55.6	
					Frequency Missing = 10			
ANATOMO				CPP				
ANATOMO	Frequency	Percent		CPP	Frequency	Percent		
ADENOCA	1	2.8		NÃO	33	91.7		
ADENOCARCI	11	30.6		TRAQUEOB	1	2.8		
CAADENOCIS	1	2.8		ATELECTAS	2	5.6		
CAGRANDESC	1	2.8						
CARCIATIFI	2	5.6		ADJUVANTE				
CARCINFUSO	1	2.8		ADJUVANT	Frequency	Percent		
CARCINOIDE	1	2.8		NÃO	17	47.2		
EPIDERMOID	9	25.0		QUIMIO	15	41.7		
EPIDMODIFE	1	2.8		RADIO	2	5.6		
LEIOMIOSSA	1	2.8		AMBOS	2	5.6		
MELANOMA	2	5.6						
META	3	8.3		CIRURGIA				
SARCOMAFUS	1	2.8		CIRURGIA	Frequency	Percent		
TUMORFIBRO	1	2.8		SEGMENTEC	6	16.7		
					LOBECTOM	17	47.2	
					PNEUMECT	10	27.8	
					BILOBECT	3	8.3	

**Tabela 2- Estatísticas descritivas para os tempos de coleta de dados.**

TEMPO PRÉ (Q1)							TEMPO 3 MESES PÓS (Q3)						
VARIÁVEIS	N	MÉDIA	DP	MÍN	MEDIANA	MÁX	VARIÁVEIS	N	MÉDIA	DP	MÍN	MEDIANA	MÁX
CVF	36	97.58	18.07	58.00	98.50	138.00	CVF	28	76.82	22.04	42.00	74.50	133.00
VEF	36	90.17	18.91	53.00	90.50	135.00	VEF	28	71.39	17.75	41.00	71.50	104.00
VEFCVF	36	76.53	8.54	56.00	76.50	94.00	VEFCVF	28	78.18	9.12	57.00	80.00	94.00
DPSEIS	36	497.00	99.52	306.00	509.00	697.00	DPSEIS	35	505.89	73.51	360.00	499.00	639.00
CAPFUNC	36	87.22	13.28	55.00	90.00	100.00	CAPFUNC	35	75.57	22.58	15.00	80.00	100.00
ASPFIS	36	55.56	44.37	0.00	50.00	100.00	ASPFIS	35	40.71	39.80	0.00	25.00	100.00
DOR	36	77.14	25.58	11.00	84.00	100.00	DOR	35	70.03	27.41	0.00	74.00	100.00
ESTGERAL	36	66.50	19.31	15.00	65.00	100.00	ESTGERAL	35	69.34	19.71	32.00	67.00	100.00
VITAL	36	67.50	18.42	10.00	70.00	100.00	VITAL	35	63.60	21.90	10.00	60.00	100.00
ASPSOCI	36	68.13	33.70	0.00	75.00	100.00	ASPSOCI	35	78.66	30.40	0.00	100.00	100.00
ASPEMOC	36	55.47	32.87	0.00	66.60	100.00	ASPEMOC	35	63.80	41.52	0.00	100.00	100.00
SAUDMENT	36	58.22	22.86	0.00	56.00	100.00	SAUDMENT	35	63.70	25.57	8.00	60.00	100.00
SAUDE	36	3.03	1.18	1.00	3.00	5.00	SAUDE	35	2.69	1.43	1.00	3.00	5.00
HA	33	7.06	4.61	0.00	8.00	16.00	HA	35	6.00	4.73	0.00	4.00	18.00
HD	33	5.36	3.27	0.00	4.00	15.00	HD	35	4.40	3.87	0.00	3.00	13.00
ESCDOR	33	17.12	28.31	0.00	0.00	100.00	ESCDOR	35	19.43	17.14	0.00	10.00	60.00
TEMPO 1 MÊS PÓS (Q2)							TEMPO 6 MESES PÓS (Q4)						
VARIÁVEIS	N	MÉDIA	DP	MÍN	MEDIANA	MÁX	VARIÁVEIS	N	MÉDIA	DP	MÍN	MEDIANA	MÁX
CVF	28	72.07	19.31	37.00	70.00	122.00	CVF	32	82.03	23.39	25.00	81.50	137.00
VEF	28	68.14	17.78	42.00	67.00	101.00	VEF	32	75.69	20.49	24.00	76.00	117.00
VEFCVF	28	78.36	9.83	63.00	78.00	100.00	VEFCVF	32	76.28	10.15	58.00	76.50	97.00
DPSEIS	35	448.06	102.11	225.00	462.00	692.00	DPSEIS	35	493.83	95.11	180.00	506.00	660.00
CAPFUNC	36	60.42	25.20	10.00	65.00	95.00	CAPFUNC	36	81.39	21.27	5.00	90.00	100.00
ASPFIS	36	19.44	35.41	0.00	0.00	100.00	ASPFIS	36	50.00	44.32	0.00	62.50	100.00
DOR	36	58.17	30.31	0.00	53.00	100.00	DOR	36	74.08	23.91	12.00	72.00	100.00
ESTGERAL	36	71.67	16.30	40.00	71.00	100.00	ESTGERAL	36	67.94	20.21	25.00	64.50	100.00
VITAL	36	64.72	24.26	0.00	70.00	100.00	VITAL	36	66.11	23.64	25.00	65.00	100.00
ASPSOCI	36	65.97	30.85	0.00	62.50	100.00	ASPSOCI	36	81.18	24.97	25.00	100.00	100.00
ASPEMOC	36	46.28	41.61	0.00	33.30	100.00	ASPEMOC	36	64.76	37.37	0.00	66.60	100.00
SAUDMENT	36	61.44	24.14	0.00	64.00	100.00	SAUDMENT	36	61.67	25.57	0.00	60.00	100.00
SAUDE	36	3.00	1.31	1.00	3.00	5.00	SAUDE	36	2.64	1.22	1.00	3.00	5.00
HA	35	5.83	4.80	0.00	4.00	20.00	HA	36	5.53	4.72	0.00	4.00	19.00
HD	35	4.43	3.36	0.00	3.00	14.00	HD	36	5.00	3.36	0.00	4.00	14.00
ESCDOR	35	32.57	22.27	0.00	30.00	80.00	ESCDOR	36	13.61	13.13	0.00	10.00	40.00

**Tabela 3- Análise de GEE para QV – SF 36**

CAPACIDADE FUNCIONAL							
Parameter		Estimate	Empirical Std Err	95% Confidence Limits		Z	P-VALUE
				Lower	Upper		
INTERCEPT		3.2849	0.4403	2.4219	4.1478	7.4609	0.0000
SEXO	FEMININO	-0.1067	0.0942	-0.2914	0.0779	-1.133	0.2573
SEXO	MASCULINO						
IDADE		0.0037	0.0051	-0.0063	0.0137	0.7296	0.4656
ESCOLARI	GIN/COL/SUP	0.0269	0.1332	-0.2342	0.2880	0.2021	0.8398
ESCOLARI	ANALF/PRIM						
CIRURGIA	SEGM/LOBE	0.0259	0.0776	-0.1263	0.1781	0.3337	0.7386
CIRURGIA	PNEU/BILO						
ADJUVANT	SIM	-0.2353	0.0826	-0.3972	-0.0734	-2.849	0.0044
ADJUVANT	NÃO						
CVF		0.0056	0.0022	0.0013	0.0099	2.5410	0.0111
DPSEIS		0.0014	0.0005	0.0005	0.0024	2.8972	0.0038
ESCDOR		-0.0065	0.0020	-0.0104	-0.0026	-3.262	0.0011
TEMPO	4	0.0213	0.0941	-0.1631	0.2058	0.2268	0.8206
TEMPO	3	-0.1314	0.1048	-0.3368	0.0740	-1.254	0.2100
TEMPO	2	-0.3813	0.1391	-0.6538	-0.1087	-2.742	0.0061
TEMPO	1						
ASPECTOS FÍSICOS							
Parameter		Estimate	Empirical Std Err	95% Confidence Limits		Z	P-Value
				Lower	Upper		
INTERCEPT		2.9565	0.5046	1.9675	3.9456	5.8590	0.0000
SEXO	FEMININO	0.0824	0.0984	-0.1105	0.2753	0.8375	0.4023
SEXO	MASCULINO						
IDADE		0.0075	0.0046	-0.0016	0.0165	1.6099	0.1074
ESCOLARI	GIN/COL/SUP	-0.1141	0.1095	-0.3287	0.1004	-1.043	0.2971
ESCOLARI	ANALF/PRIM						
CIRURGIA	SEGM/LOBE	0.1890	0.0951	0.0027	0.3753	1.9879	0.0468
CIRURGIA	PNEU/BILO						
ADJUVANT	SIM	-0.1727	0.0770	-0.3236	-0.0218	-2.244	0.0249
ADJUVANT	NÃO						
CVF		0.0015	0.0023	-0.0030	0.0060	0.6672	0.5046
DPSEIS		0.0019	0.0005	0.0009	0.0029	3.7089	0.0002
ESCDOR		-0.0050	0.0019	-0.0087	-0.0013	-2.675	0.0075
TEMPO	4	-0.0403	0.1006	-0.2374	0.1569	-1.4001	0.6891
TEMPO	3	-0.1178	0.0924	-0.2989	0.0632	-1.276	0.2020
TEMPO	2	-0.3355	0.1531	-0.6356	-0.0354	-2.191	0.0284
TEMPO	1						
DOR							
Parameter		Estimate	Empirical Std Err	95% Confidence Limits		Z	P-Value
				Lower	Upper		
INTERCEPT		4.4698	0.5955	3.3026	5.6370	7.5059	0.0000
SEXO	FEMININO	-0.1192	0.0958	-0.3069	0.0685	-1.244	0.2133
SEXO	MASCULINO						
IDADE		-0.0087	0.0057	-0.0198	0.0025	-1.517	0.1292
ESCOLARI	GIN/COL/SUP	-0.0334	0.1617	-0.3504	0.2835	-1.2068	0.8362
ESCOLARI	ANALF/PRIM						
CIRURGIA	SEGM/LOBE	0.1230	0.1077	-0.0881	0.3341	1.1421	0.2534
CIRURGIA	PNEU/BILO						
ADJUVANT	SIM	0.1671	0.0996	-0.0281	0.3622	1.6782	0.0933
ADJUVANT	NÃO						
CVF		0.0007	0.0025	-0.0041	0.0055	0.2859	0.7750
DPSEIS		0.0007	0.0006	-0.0004	0.0018	1.1866	0.2354
ESCDOR		-0.0091	0.0022	-0.0134	-0.0048	-4.110	0.0001
TEMPO	4	-0.0288	0.0974	-0.2197	0.1621	-1.2957	0.7675
TEMPO	3	-0.0883	0.1067	-0.2973	0.1208	-1.8277	0.4078

TEMPO	2	-0.1662	0.1536	-0.4673	0.1350	-1.082	0.2794
TEMPO	1						
ESTADO GERAL DE SAÚDE							
Parameter		Estimate	Empirical Std Err	95% Confidence Limits		Z	P-Value
				Lower	Upper		
INTERCEPT		4.0539	0.5878	2.9019	5.2059	6.8972	0.0000
SEXO	FEMININO	-0.0700	0.1453	-0.3547	0.2147	-1.4818	0.6299
SEXO	MASCULINO						
IDADE		0.0029	0.0078	-0.0125	0.0182	0.3648	0.7153
ESCOLARI	GIN/COL/SUP	-0.0058	0.1640	-0.3273	0.3157	-0.0353	0.9718
ESCOLARI	ANALE/PRIM						
CIRURGIA	SEGM/LOBE	0.1015	0.1650	-0.2219	0.4248	0.6150	0.5385
CIRURGIA	PNEU/BILO						
ADJUVANT	SIM	-0.2293	0.1379	-0.4995	0.0409	-1.664	0.0962
ADJUVANT	NÃO						
CVF		-0.0048	0.0035	-0.0117	0.0021	-1.355	0.1753
DPSEIS		0.0011	0.0005	0.0001	0.0021	2.1087	0.0350
ESCDOR		0.0006	0.0026	-0.0045	0.0056	0.2162	0.8288
TEMPO	4	-0.0034	0.1319	-0.2619	0.2551	-0.255	0.9797
TEMPO	3	-0.0985	0.1529	-0.3983	0.2013	-1.6441	0.5195
TEMPO	2	0.0764	0.1331	-0.1845	0.3372	0.5737	0.5662
TEMPO	1						
VITALIDADE							
Parameter		Estimate	Empirical Std Err	95% Confidence Limits		Z	P-Value
				Lower	Upper		
INTERCEPT		3.7203	0.6225	2.5002	4.9404	5.9765	0.0000
SEXO	FEMININO	-0.1743	0.1874	-0.5416	0.1930	-1.9300	0.3524
SEXO	MASCULINO						
IDADE		0.0024	0.0062	-0.0097	0.0145	0.3913	0.6956
ESCOLARI	GIN/COL/SUP	0.1692	0.2016	-0.2259	0.5643	0.8395	0.4012
ESCOLARI	ANALE/PRIM						
CIRURGIA	SEGM/LOBE	0.0891	0.1937	-0.2905	0.4687	0.4601	0.6454
CIRURGIA	PNEU/BILO						
ADJUVANT	SIM	-0.3029	0.1359	-0.5692	-0.0366	-2.229	0.0258
ADJUVANT	NÃO						
CVF		0.0028	0.0037	-0.0045	0.0101	0.7462	0.4555
DPSEIS		0.0007	0.0006	-0.0005	0.0020	1.1352	0.2563
ESCDOR		-0.0013	0.0025	-0.0062	0.0036	-1.5185	0.6041
TEMPO	4	-0.0145	0.1295	-0.2683	0.2393	-1.118	0.9110
TEMPO	3	-0.0823	0.1344	-0.3457	0.1810	-1.6126	0.5401
TEMPO	2	0.1051	0.1358	-0.1611	0.3712	0.7737	0.4391
TEMPO	1						
ASPECTOS SOCIAIS							
Parameter		Estimate	Empirical Std Err	95% Confidence Limits		Z	P-Value
				Lower	Upper		
INTERCEPT		4.4875	0.5140	3.4799	5.4950	8.7297	0.0000
SEXO	FEMININO	-0.2587	0.1004	-0.4555	-0.0619	-2.576	0.0100
SEXO	MASCULINO						
IDADE		-0.0091	0.0051	-0.0191	0.0009	-1.780	0.0751
ESCOLARI	GIN/COL/SUP	-0.1505	0.1825	-0.5082	0.2072	-1.8247	0.4095
ESCOLARI	ANALE/PRIM						
CIRURGIA	SEGM/LOBE	0.0714	0.1163	-0.1567	0.2994	0.6133	0.5397
CIRURGIA	PNEU/BILO						
ADJUVANT	SIM	-0.2922	0.1075	-0.5028	-0.0816	-2.719	0.0065
ADJUVANT	NÃO						
CVF		0.0034	0.0027	-0.0019	0.0087	1.2692	0.2044
DPSEIS		0.0003	0.0006	-0.0009	0.0015	0.4822	0.6297
ESCDOR		-0.0034	0.0020	-0.0074	0.0006	-1.684	0.0922
TEMPO	4	0.2573	0.1066	0.0485	0.4662	2.4148	0.0157
TEMPO	3	0.3224	0.0919	0.1422	0.5026	3.5065	0.0005
TEMPO	2	0.1654	0.1286	-0.0867	0.4174	1.2859	0.1985
TEMPO	1						

ASPECTOS EMOCIONAIS							
Parameter		Estimate	Empirical Std Err	95% Confidence Limits		Z	P-Value
				Lower	Upper		
INTERCEPT		4.9351	0.5756	3.8070	6.0632	8.5740	0.0000
SEXO	FEMININO	-0.0333	0.1301	-0.2884	0.2217	-2.2562	0.7978
SEXO	MASCULINO						
IDADE		-0.0003	0.0067	-0.0133	0.0128	-0.0413	0.9670
ESCOLARI	GIN/COL/SUP	-0.0404	0.1697	-0.3730	0.2922	-2.2380	0.8119
ESCOLARI	ANALF/PRIM						
CIRURGIA	SEGM/LOBE	0.0695	0.1196	-0.1650	0.3040	0.5812	0.5611
CIRURGIA	PNEU/BILO						
ADJUVANT	SIM	-0.1845	0.1227	-0.4249	0.0559	-1.504	0.1325
ADJUVANT	NÃO						
CVF		-0.0019	0.0032	-0.0082	0.0044	-0.5928	0.5533
DPSEIS		0.0002	0.0004	-0.0007	0.0011	0.4926	0.6223
ESCDOR		-0.0060	0.0021	-0.0101	-0.0019	-2.900	0.0037
HA		-0.0349	0.0149	-0.0641	-0.0056	-2.333	0.0196
HD		0.0012	0.0175	-0.0330	0.0354	0.0684	0.9455
SAUDE		-0.0743	0.0340	-0.1409	-0.0077	-2.186	0.0288
TEMPO	4	-0.0072	0.0985	-0.2003	0.1859	-0.0732	0.9417
TEMPO	3	0.0312	0.1087	-0.1818	0.2442	0.2868	0.7743
TEMPO	2	-0.0414	0.1392	-0.3142	0.2315	-2.2972	0.7663
TEMPO	1						
SAÚDE MENTAL							
Parameter		Estimate	Empirical Std Err	95% Confidence Limits		Z	P-Value
				Lower	Upper		
INTERCEPT		4.2353	0.5806	3.0974	5.3732	7.2953	0.0000
SEXO	FEMININO	-0.2526	0.1457	-0.5382	0.0330	-1.734	0.0830
SEXO	MASCULINO						
IDADE		0.0045	0.0070	-0.0091	0.0181	0.6497	0.5159
ESCOLARI	GIN/COL/SUP	0.2789	0.1844	-0.0826	0.6404	1.5121	0.1305
ESCOLARI	ANALE/PRIM						
CIRURGIA	SEGM/LOBE	0.1353	0.1877	-0.2326	0.5031	0.7207	0.4711
CIRURGIA	PNEU/BILO						
ADJUVANT	SIM	-0.1811	0.1484	-0.4721	0.1098	-1.220	0.2223
ADJUVANT	NÃO						
CVF		-0.0009	0.0036	-0.0080	0.0063	-0.2347	0.8145
DPSEIS		0.0002	0.0005	-0.0008	0.0012	0.4644	0.6423
ESCDOR		-0.0018	0.0023	-0.0064	0.0027	-0.7814	0.4346
HA		-0.0074	0.0119	-0.0308	0.0160	-0.6220	0.5339
HD		-0.0153	0.0196	-0.0537	0.0230	-0.7843	0.4329
SAUDE		-0.0235	0.0268	-0.0759	0.0290	-0.8774	0.3803
TEMPO	4	-0.0390	0.1076	-0.2498	0.1718	-0.3625	0.7170
TEMPO	3	0.0287	0.1017	-0.1707	0.2280	0.2818	0.7781
TEMPO	2	0.0557	0.1131	-0.1660	0.2773	0.4922	0.6226
TEMPO	1						



## Parecer do Comitê de Ética



FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**  
Caixa Postal 6111  
13083-970 Campinas, SP  
☎ (0\_\_19) 3788-8936  
fax (0\_\_19) 3788-8925  
✉ [cep@head.fcmed.unicamp.br](mailto:cep@head.fcmed.unicamp.br)

CEP, 11/12/01  
(Grupo III)

**PARECER PROJETO: Nº 297/2001**

### **I-IDENTIFICAÇÃO:**

**PROJETO: "QUALIDADE DE VIDA NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA TORÁCICA - USO DO SF36"**

**PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Ivete Alonso B. Saad**

**INSTITUIÇÃO: Departamento de Cirurgia/FCM/UNICAMP**

**APRESENTAÇÃO AO CEP: 01/11/2001**

### **II - OBJETIVOS**

Trata-se do projeto de pesquisa para obtenção do título de doutor: " **Qualidade de vida no pós-operatório de cirurgia torácica - Uso do SF36**" da fisioterapeuta Ivete Alonso Saad, orientada pelo Prof. Dr. Ivan Felizardo Contrara Toro e co-orientada pelo Prof. Dr. Neury José Botega. Tem por objetivo geral avaliar a qualidade de vida através do Questionário SF36 antes e após a cirurgia. Especificamente pretende comparar as respostas do Questionário de qualidade de vida SF36 no pré e pós operatório com relação as seguintes variáveis: complicações pulmonares pós-operatórias, sintomas respiratórios, tipo de cirurgia e a reabilitação pulmonar.

### **III - SUMÁRIO**

É um estudo de coorte prospectivo, no qual deverão ser incluídos pacientes adultos de 18 a 70 anos, de ambos os sexos, internados na enfermaria de cirurgia torácica do HC/UNICAMP que forem submetidos a incisão torácica., entre janeiro de 2002 a janeiro de 2004. É um estudo de reabilitação pulmonar. Embora não mencione o número de participantes. Menciona os critérios de inclusão e exclusão. Fundamenta o estudo em 25 bibliografias e apenas 3 destas são nacionais. O termo de Consentimento Livre e esclarecido faz apresentação do pesquisador e orientador do projeto, justifica e apresenta os objetivos do mesmo. O pesquisador teve o cuidado de seguir os ditames da Resolução 196/96 do CNS no que se refere ao consentimento livre e esclarecido.

#### IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

O presente protocolo de pesquisa está de acordo com as normas da Resolução 196/96 do CNS e nas normas do Comitê de Ética em Pesquisa da FCM/UNICAMP e, segundo nosso parecer. Sugerimos sua APROVAÇÃO pelos membros do Comitê de Ética em Pesquisa da FCM/UNICAMP

#### V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e 251/97, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa supracitado.

#### VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

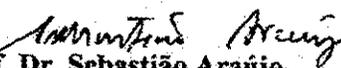
Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

**Atenção: Projetos de Grupo I serão encaminhados à CONEP e só poderão ser iniciados após Parecer aprovatório desta.**

## VII - DATA DA REUNIÃO

Homologado na XII Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 11 de dezembro de 2001.

  
Prof. Dr. Sebastião Araújo  
PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
FCM / UNICAMP