

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO
NORTE – FARN
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**ANA CAMILA DE MEDEIROS MANSO
ANDRESSA DOMINGUES ANACHE**

**GRAU DE DEPENDÊNCIA DE NICOTINA E TOLERÂNCIA AO ESFORÇO EM
TABAGISTAS**

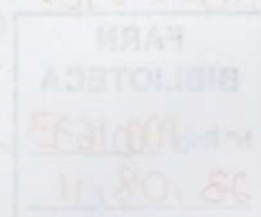
*Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Faculdade Natalsense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do
Norte – FARN, como parte das
requeridas para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia*

*ORIENTADOR: Prof.^o Msc. Angelo
Augusto Paula de Nascimento,
Co-orientador: Prof.^o Msc.
Gláucio Mendes Albuquerque*

ANA CAMILA DE MEDEIROS MANSO
ANDRESSA DOMINGUES ANACHE

GRAU DE DEPENDÊNCIA DE NICOTINA E TOLERÂNCIA AO ESFORÇO EM TABAGISTAS

Monografia apresentada à
Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do
Norte – FARN, como parte dos
requisitos para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia



GRAU DE DEPENDÊNCIA DE NICOTINA E TOLERÂNCIA AO ESFORÇO EM TABAGISTAS

Monografia apresentada à
Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do
Norte – FARN, como parte dos
requisitos para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia

ORIENTADOR: Prof.º Msc. Angelo
Augusto Paula do Nascimento.
Co-orientador: Prof.º Msc.
Gleidson Mendes Rebouças.

NATAL
2011

RB-34922

FARN BIBLIOTECA Nº Reg. <u>M001623</u> <u>28/08/11</u>

M

615.8:633.71

M249y

2011

ex 01

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Manso, Ana Camila de Medeiros

Grau de dependência de nicotina e tolerância ao esforço em tabagistas
/ Ana Camila de Medeiros Manso, Andressa Domingues Anache. – Natal:
FARN, 2011.
54 f.

Orientador: Angelo Augusto Paula do Nascimento (Msc.)

Coorientador: Gleidson Mendes Rebouças (Msc.)

Monografia (Bacharel em Fisioterapia) – Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Anachê, Andressa Domingues. 2. Fisioterapia – Monografia.
3. Tabagismo. Teste de caminhada – Monografia. 4. Dependência de
nicotina.. Teste de Fagerström – Monografia. I Título.

RN/FARN/BC

CDU 615.8:633.71

ANA CAMILA DE MEDEIROS MANSO
ANDRESSA DOMINGUES ANACHE

GRAU DE DEPENDÊNCIA DE NICOTINA E TOLERÂNCIA AO ESFORÇO EM
TABAGISTAS

Monografia apresentada à
Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do
Norte – FARN, como parte dos
requisitos para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profº Msc. Angelo Augusto Paula do Nascimento
Orientador

Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte – FARN

Profª Esp. Catharinne Angélica Carvalho de Farias
Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte – FARN

Profª Esp. Janaína Maria Dantas Pinto
Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte – FARN

A DEDICATORIA

Agradecemos a Deus por sua presença e por iluminar nosso caminho.
 Aos nossos pais, Carlos, Regina, Sérgio e Denise pelo amor, carinho e pelo incentivo e compreensão durante toda a nossa vida.
 A nossa irmã Rachel e meu cunhado Daniel pelo cuidado da verdadeira fé.
 Aos nossos orientadores Angelo Augusto, pelo auxílio e dedicação durante toda a nossa jornada.
 Ao Prof. Cleiton, por ter se disponibilizado no momento que mais precisamos.
 A todos amigos e familiares pela ajuda, paciência e disposição em auxiliar na conclusão deste trabalho.
 A todos amigos e familiares pelo apoio, compreensão, paciência e carinho.
 Aos professores das disciplinas integradas da FARN pela paciência e disponibilidade para ajudar sempre que precisamos.
 Aos professores de português por ter permitido no nosso conhecimento e ter se disponibilizado a nos ajudar.
 Aos nossos colegas Márcio, Mariana e Jéssica pelas conversas, apoio e incentivo durante toda a nossa jornada.
 Aos nossos familiares, amigos e conhecidos pelo apoio, compreensão e incentivo durante toda a nossa jornada.

*Dedicamos este trabalho à Deus, à
 nossa família e ao nosso orientador
 Angelo Augusto Paula do Nascimento.*

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus por sua presença e por iluminar nosso caminho.

Aos nossos pais, Ozório, Daguia, Sérgio e Denise pelo amor, carinho e pelo incentivo à concretização dos nossos sonhos.

A minha irmã Rachel e meu cunhado Daniel pelo cuidado de verdadeiros pais, paciência e disposição para me ajudar sempre que precisei.

Ao nosso orientador Angelo Augusto, pelo esforço e dedicação durante toda a nossa trajetória.

Ao Prof. Gleydson, por ter se disponibilizado no momento que mais precisamos.

À minha amiga Andressa pela ajuda, paciência e disposição em auxiliar na concretização deste trabalho.

À minha amiga Camila pela amizade, compreensão, paciência e carinho.

Aos funcionários das Clínicas Integradas da FARN pela paciência e disponibilidade para ajudar sempre que precisamos.

Aos voluntários da pesquisa por ter acreditado no nosso conhecimento e ter se disponibilizado a nos ajudar.

Às nossas colegas Monique, Mariana e Jéssica pelas caminhadas árduas e as tardes e noites insanas de coleta de dados.

Aos nossos namorados, Joaquim e Emmanuel, pela paciência, compreensão e companhia neste período da nossa vida.

RESUMO

Introdução -O estudo do tabagismo, da dependência nicotínica e suas consequências no corpo humano são de suma importância, tendo em vista que atualmente o fumo é responsável por aproximadamente 5 milhões de mortes por ano no mundo, ocorrendo precocemente e com alta prevalência em adolescentes e mulheres. Sendo assim, partindo do pressuposto que o tabagismo promove alterações em todo o organismo, principalmente no sistema cardiorrespiratório, provavelmente toda a dinâmica de compensação durante o esforço físico estará prejudicada. **Objetivo** Verificar se há relação entre o grau de dependência de nicotina e a Capacidade Funcional. **Métodos** Foi realizada uma pesquisa do tipo descritiva, transversal, com levantamento de dados, utilizando uma amostra constituída por 36 voluntários de ambos os sexos, sendo submetidos ao Teste de caminhada de seis minutos, Teste de Fagerström e a Escala de razões para fumar modificada. Os dados foram tratados em relação à natureza de sua distribuição pelo teste de *Shapiro-Wilk*. A diferença entre os grupos foi verificada pelo teste *t* de *Student* e as correlações foram estabelecidas pelo teste de *Spearman*, enquanto que as propriedades psicométricas da Escala de Razões para Fumar Modificada (ERPFM) foi analisada por análise exploratória. **Resultados** A caracterização da amostra obteve uma média de idade e desvio padrão de $36,9 \pm 13,0$ anos, 61% apresentam dependência leve e caminham uma média $564,5 \pm 73,6$ (m). Encontramos diferença estatística significativa entre os valores preditos e obtidos para o teste de caminhada de seis minutos ($p = 0,01$). Não houve significância estatística entre capacidade funcional e dependência nicotínica ($p < 0,02$), no entanto nossos achados apontam para uma correlação negativa entre estas duas variáveis ($r = -0,11$). A análise exploratória demonstrou a presença de seis fatores, enquanto que a confirmatória demonstrou que cinco componentes obedeceram ao critério de Kaiser do autovalor (*eigenvalue*) maior que 0,4 e explicaram 70,4% da variância da ERPFM ($p < 0,001$). **Considerações finais** Nossos resultados apoiam que indivíduos tabagistas têm menor capacidade funcional, havendo uma possível relação entre a maior dependência de nicotina e pior capacidade funcional. A versão brasileira da ERPFM, composta por 17 questões, exhibe estrutura fatorial e propriedades psicométricas satisfatórias, podendo ter utilidade na aplicação clínica.

Palavras-chave: Tabagismo. Teste de caminhada de seis minutos. Dependência de nicotina. Capacidade Funcional. Teste de Fagerström.

ABSTRACT

Introduction The study of smoking and nicotine dependence and its consequences on the human body are of utmost importance, given that smoking is currently responsible for approximately 5 million deaths per year worldwide, occurring early and with high prevalence among adolescents and women. Thus, assuming that smoking causes changes throughout the body, mainly in the cardiorespiratory system, probably all the compensation dynamics during exercise is impaired. **Objective** To verify whether a relation between the degree of nicotine dependence and functional capacity. **Methods** We conducted a survey with a descriptive, cross-sectional survey data, using a sample of 36 volunteers of both sexes with an average age of 36.9 ± 13.0 years, were submitted to the walk test six minutes, and the Fagerström Test Scale modified reasons for smoking. The data were treated on the nature of their distribution by Shapiro-Wilk. The difference between groups was assessed by Student t test and correlations were established by Spearman's test, whereas the psychometric properties of the MRSS was analyzed by exploratory analysis. **Results** The characterization results of the sample had a mean age of 36.9 ± 13.0 years, 61% had mild dependence and walked an average 564.5 ± 73.6 (m). Find a statistical difference between the predicted and obtained values for the test of six-minute walk ($p = 0.01$). There wasn't statistical significance between functional capacity and nicotine dependence ($p < 0.02$), however our findings point to a negative correlation between these two variables ($r = -0.11$). Exploratory analysis showed the presence of six factors, while confirmatory shown that five components obey the Kaiser criterion of eigenvalue (eigenvalue) greater than 0.4 and explained 70.4% of the variance of the MRSS ($p < 0.001$). **Conclusion** Our results support that smokers have lower functional capacity, with a possible relationship between the higher nicotine dependence and poor physical functioning. The Brazilian version of the MRSS, comprising 17 items, factor structure and displays satisfactory psychometric properties and may be useful in clinical application.

Keywords: Smoking. Test six-minute walk. Nicotine dependence. Functional Capacity. Fagerström test.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 – Idade e características antropométricas da amostra.....	27
FIGURA 1 – Distribuição da amostra, de acordo com a ocupação laboral.....	28
FIGURA 2 – Distribuição da amostra por grau de dependência de nicotina (Teste de Fagerström).....	30
FIGURA 3 - Distribuição da amostra, de acordo a prevalência dos itens nunca e sempre nas alternativas da ERPFM.....	34
Prevalência da ERPFM.....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Idade e características antropométricas da amostra.....	27
Tabela 2 – Características sociodemográficas.....	27
Tabela 3 – Hábitos tabagistas.....	29
Tabela 4 - Distância percorrida e predita no teste de caminhada de seis minutos.....	31
Tabela 5 - Composição e Carga Fatorial dos Fatores Identificados Na Versão Brasileira da ERPFM.....	32
3.3 TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS.....	30
IV METODOLOGIA.....	22
4.1 TIPO DE PESQUISA.....	22
4.2 UNIVERSO E AMOSTRA.....	22
4.3 ASPECTOS ÉTICOS.....	22
4.4 PROCEDIMENTOS.....	23
4.4.1 Medidas Antropométricas.....	23
4.4.2 Teste de Caminhada de Seis Minutos.....	23
4.4.3 Questionário de Frequência de Fagocitose.....	23
4.4.4 Escala de avaliação de fadiga modificada.....	25
4.5 Tratamento para análise de dados.....	26
V RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
VI CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
VII REFERÊNCIAS.....	36
APÊNDICES.....	44
ANEXOS.....	51

SUMÁRIO

I INTRODUÇÃO	10
II OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GERAL.....	12
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	12
III REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1 TABAGISMO.....	13
3.2 DEPENDÊNCIA DE NICOTINA E TOLERÂNCIA AO ESFORÇO FÍSICO.....	19
3.3 TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS.....	20
IV METODOLOGIA	22
4.1 TIPO DE PESQUISA.....	22
4.2 UNIVERSO E AMOSTRA.....	22
4.3 ASPECTOS ÉTICOS.....	22
4.4 PROCEDIMENTOS.....	23
4.4.1 Medidas Antropométricas.....	23
4.4.2 Teste de Caminhada de Seis Minutos.....	23
4.4.3 Questionário de Tolerância de Fagerstrom.....	25
4.4.4 Escala de razões para fumar modificada.....	25
4.5 Tratamento para análise dos dados.....	26
V RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
VI CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
VII REFERÊNCIAS	37
APÊNDICES	44
ANEXOS	51

I INTRODUÇÃO

O tabagismo é a maior causa de morte evitável e a de maior crescimento mundialmente, sendo ele o responsável por aproximadamente 5 milhões de mortes ao ano. Além disso, ele é incluído como a Síndrome do Tabaco-Dependência (CASTRO *et al*, 2007; ROSEMBERG, ROSEMBERG e MORAES, 2003).

A literatura aponta que o tabagismo reduz a expectativa de vida, aumenta os custos médicos totais e contribui para a perda de produtividade. Portanto, seu impacto social é de grande dimensão e relevância (MENESES-GAYA *et al.*, 2009; OLIVEIRA, VALENTE e LEITE, 2008).

A Nicotina é uma droga psico-estimulante, com características neurobiológicas. Seu processo farmacológico de dependência é semelhante ao da cocaína e ao da heroína. As consequências diretas da sua utilização são: hipertensão, aterosclerose, espessamentos da parede das artérias e sua obliteração, provocando, conforme as regiões, gangrena das extremidades (doença de Reynaud), impotência, doenças coronárias, angina do peito, infarto do miocárdio e acidentes vasculares cerebrais (ROSEMBERG, ROSEMBERG e MORAES, 2003).

A dependência nicotínica significa utilizar compulsivamente o fumo, permanecendo o indivíduo incapaz de parar de fumar ou de abster-se do hábito após sua parada, ou apresentar dificuldade de tentar parar devido ao surgimento da Síndrome de Abstinência e/ou desejo incontrolável de fumar. É válido salientar que a mesma seria a grande responsável da persistência ao tabagismo e a resistência em sua suspensão e, portanto, uma avaliação para mensurar o seu grau apresenta relevância clínica, já que há uma grande probabilidade de todos os fumantes regulares apresentarem a mesma (HALTY *et al* , 2002).

Atualmente existem vários métodos para o tratamento do tabagismo, que incluem tratamento psiquiátrico, farmacoterapia, terapia cognitivo-comportamental e grupos de auto-ajuda e até de reeducação alimentar, assim como também a orientação de prática de exercício físico. Isto torna o tabagismo como uma doença a tratar-se multidisciplinarmente. O tratamento não-farmacológico para cessação do tabagismo baseia-se nos métodos de terapia comportamental cognitiva (TCC) que são fundamentais para a abordagem do fumante em todas as situações clínicas, inclusive quando existe a necessidade do apoio medicamentoso. O apoio e o

suporte social e familiar são de extrema importância para que o fumante resista ao cigarro. Por fim, a utilização de medicação constitui-se um recurso adicional em casos específicos que a abordagem comportamental seja insuficiente pela presença de elevado grau de dependência nicotínica (BRASIL, 2001; MARQUES, *et al* 2001; GARCIA, 2010; REICHERT *et al.*, 2008; SARDINHA *et al.*, 2005;).

Partindo do pressuposto que o tabagismo promove alterações em todo o organismo, principalmente no sistema cardiorrespiratório, provavelmente toda a dinâmica de compensação durante o esforço físico estará prejudicada. Assim, verificar o nível da atividade do exercício e sua tolerância é de fundamental importância para identificar limitações funcionais (OLIVEIRA, VALENTE e LEITE, 2008).

Em razão do exposto, levanta-se a seguinte problemática: Existe relação entre o grau de dependência da nicotina com a limitação ao esforço em tabagistas?

Justificativa:

O programa de reabilitação pulmonar tem como principal clientela os portadores de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), com estudos científicos numerosos elucidando problemas com esse paciente. O tabagismo figura como principal causa dessa patologia e a inserção desses pacientes nessa modalidade terapêutica é muito discutida, recomendando-se apenas quando há o ato de abandonar o fumo. A detecção prematura dos prejuízos advindo do hábito tabagista pode contribuir para a prevenção da instalação da doença e permitir intervenções terapêuticas precoces.

O declínio da capacidade funcional a partir do tabagismo não está totalmente esclarecido, sendo necessário entender melhor as relações do cigarro com as terapêuticas que permitam observar se a dependência da nicotina afeta a qualidade de vida, principalmente relacionado ao desempenho de realizar atividade física.

II OBJETIVOS AL TEÓRICO

2.1 OBJETIVO GERAL

Verificar se há correlação entre o grau de dependência de nicotina e a Capacidade Funcional.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar o grau de dependência de nicotina dos sujeitos do estudo;
- Avaliar a capacidade funcional de tabagistas;
- Avaliar os motivos que levam os tabagistas a querer fumar;
- Caracterizar a estrutura fatorial e as propriedades psicométricas da versão brasileira da Escala de Razões para Fumar Modificada (ERPFM);
- Correlacionar o TC6M com o grau de dependência de nicotina.

III REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 TABAGISMO

O tabagismo é considerado a maior causa prevenível e isolada de adoecimento e morte evitável em todo o mundo. Cerca de 25% dos fumantes considerados regulares acabam morrendo precocemente devido a doenças relacionadas ao tabaco, e, por isso perdem cerca de 20 anos de vida. Os indivíduos que fumam, em torno de cinco cigarros por dia, há mais de 15 dias, são considerados regulares. No entanto, consumo inferior, classifica-se em fase de experimentação (SILVA, SILVA e BOTELHO, 2008; TANNI *et al.*, 2010; OMS, 2002).

Estima-se que em torno de um terço da população mundial adulta seja fumante, ou seja, em torno de 1,2 bilhões de pessoas e dentre essas, cerca de 200 milhões são mulheres (ECHER *et al.*, 2011).

Estudos revelaram que no Brasil e no mundo o início do vício de fumar está cada vez mais precoce, acarretando o aumento da prevalência de tabagismo em adolescentes. Além disso, foi visto que adolescentes fumantes têm alta probabilidade de tornarem-se adultos fumantes (ANDRADE *et al.*, 2006; MALCON, MENEZES e CHATKIN, 2003; PINTO e RIBEIRO, 2007). Por esse motivo, atualmente, o tabagismo é considerado como uma doença pediátrica, e, por isso, o tabaco torna-se a segunda droga mais consumida entre os jovens de todo o mundo. A faixa etária dos 13 aos 15 anos é a que apresenta maior susceptibilidade para o uso do cigarro, não havendo redução deste. Já no Brasil, estudos revelaram que o uso inicial de tabaco é bastante precoce na vida dos estudantes de doze capitais brasileiras, sendo que, em cidades como Vitória e Boa Vista, quase 40% dos jovens experimentam o cigarro com até 11 anos (SILVA, SILVA e BOTELHO, 2008; SILVA *et al.*, 2006; NETO *et al.*, 2010).

Os fatores de risco para o tabagismo na adolescência são sexo masculino e feminino, onde estudos mostraram não haver diferença significativa entre os sexos; idade; nível socioeconômico e fumo dos pais, atualmente controversos na literatura; hábito de fumar dos amigos e dos irmãos mais velhos está fortemente associado ao tabagismo desses adolescentes; rendimento escolar baixo; trabalho remunerado e

separação dos pais (BARBOSA, CARLINI-COLTRIN e SILVA FILHO, 1989; SEGAT *et al.*, 1998; MUZA *et al.*, 1997; WANG *et al.*, 1995; MALCON *et al.*, 2003).

Devido ao aumento das campanhas antitabaco o tabagismo vem diminuindo na população com idade acima dos 18 anos. Contudo, a população inferior a esta, necessita de campanhas mais específicas, pois as já existentes não apresentaram os resultados esperados. A prevalência do tabagismo em adolescentes no Sudeste europeu varia substancialmente de 3,5 a 42,7%. Nos EUA, aproximadamente 50% dos adolescentes escolares já experimentaram cigarros, com prevalências de 24,9 a 66,3%. O consumo experimental de cigarros na população geral da América Latina variou de 26,9% (Brasil) a 66,3% (Chile). No Brasil, o consumo experimental de cigarros entre os adolescentes apresenta proporções de 5,1% a 26,9% (HORTA *et al.*, 2001; NETO *et al.*, 2010).

A literatura evidencia um declínio nas taxas de prevalência do tabagismo quanto ao gênero, enquanto o índice de homens fumantes estabiliza-se, o número de mulheres tabagistas segue aumentando. Portanto, há uma tendência de aproximação cada vez maior das taxas de consumo tabágico entre os gêneros nas faixas etárias mais jovens. Fato este muito preocupante na saúde da mulher (ECKERDT e CORRADI-WEBSTER, 2010; LION, 2009).

A participação das mulheres na população fumante vem aumentando progressivamente, principalmente nas faixas etárias mais jovens, isso se deve não apenas porque a população mundial cresceu, mas também porque o hábito de fumar é encorajado pelas campanhas comerciais, apesar das evidências irrefutáveis de mortalidade. Até alguns anos atrás, os homens eram os que mais sofriam com os efeitos do uso do tabaco, em contrapartida a atual realidade mudou e a susceptibilidade de ser atingida por estes são igualmente ou maiores nas mulheres. Além desse fator ser muito preocupante do ponto de vista biológico, no que se diz respeito aos riscos que traz a sua saúde e a de seus filhos, e também as relações sociais já que a mulher acaba sendo um modelo de comportamento para a sociedade e seus filhos (SEBBA, 2004; SILVA, SILVA e BOTELHO, 2008; OGUISSO e SEKI, 2001).

Em 2006, um estudo mostrou que os maiores índices de experimentação do cigarro eram de meninas com idade acima dos 18 anos de idade, onde esses dados têm relação com a prevalência do tabagismo dos pais dessas jovens fumantes. E, segundo um estudo mais recente do ano de 2010, em diversas capitais brasileiras

revelou a prevalência de mulheres fumantes em 12,4% e em algumas dessas capitais a proporção de mulheres fumantes é muito próxima da dos homens (BRASIL, 2010; MALTA *et al.*, 2010).

Com o objetivo de estimular o desenvolvimento de políticas de combate às estratégias de *marketing* da indústria do tabaco em conter o consumo epidêmico desse entre as mulheres, no ano de 2010, a Organização Mundial da Saúde (OMS) elegeu o tema "Gênero e tabaco com ênfase no marketing voltado para a mulher", a ser debatido no Dia Mundial sem Tabaco, instituído pela OMS em 1987. Essa iniciativa decorreu de crescentes evidências do aumento do consumo de tabaco nesse grupo populacional em muitos países. Mesmo em sociedades onde o consumo de tabaco tem diminuído, a redução ocorre de forma menos acentuada entre as mulheres (OMS, 2010; BRASIL, 2010).

No ano de 2005, foi realizado um levantamento que apontou cerca de 10,1% dependentes de tabaco na população brasileira, com idade entre 12 a 65 anos. Aproximadamente cinco milhões de pessoas morrem em consequência das doenças relacionadas ao tabaco. A realidade brasileira estima cerca de 200 mil mortes. A previsão para o ano de 2030 são de 10 milhões de mortes por ano. Já a expectativa de vida de um fumante é 25% menor que a de um não fumante (AZEVEDO *et al.*, 2008; CARAM *et al.*, 2009).

No século XX, o hábito tabágico foi o responsável por mais de 100 milhões de mortes e no século XXI essas mortes ultrapassarão em um bilhão mundialmente. Nos países em desenvolvimento, estima-se o custo de 200 milhões de dólares por ano, devido às patologias associadas ao tabaco (TANNI *et al.*, 2010). No Brasil, dados mostraram que no ano de 2003 o total de mortes atribuída ao tabaco foi de 13,64%, e a estimativa de anos de vida perdidos foram de 419.935 anos (OMS, 2008).

Estudos referentes aos países em desenvolvimento revelam que aproximadamente 50% das 5 milhões de mortes registradas no ano de 2000 são causadas pelo tabaco. Estima-se que entre 2002 e 2030 essa porcentagem nos países desenvolvidos irá reduzir em 9%, no entanto, a realidade dos países em desenvolvimento irá sofrer um aumento em 100% (LOMBARDI *et al.*, 2011; OLIVEIRA, VALENTE e LEITE, 2008).

Sendo o tabagismo uma pandemia e, portanto, um problema de saúde pública, deve ser combatido energeticamente. Por isso, os profissionais da área da

saúde tem um papel muito importante nos programas educativos antifumo. Por conseguinte devem ser mobilizados para uma atuação, prioritariamente preventiva, focada para ações educativas junto à população, de modo reduzir o número de pessoas que se iniciam no tabagismo; além disso, podem agir, individualmente, junto aos fumantes para que abandonem o cigarro (SEBBA, 2004).

A nicotina é a substância responsável pela dependência do tabaco, promovendo alterações em todo o organismo, principalmente, no sistema nervoso central estimulando-o, deprimindo-o ou mesmo perturbando-o, dependendo da dose e da frequência com que é utilizada. Ela é rapidamente absorvida pelos pulmões, atingindo o cérebro em dez segundos, sendo distribuída para todos os sistemas. Estima-se que cada cigarro contém aproximadamente 7-9 mg de nicotina, dos quais pouco mais de 1 mg é absorvido pelo fumante. A metade da nicotina contida no organismo é metabolizada, principalmente no fígado, por aproximadamente 2 horas. Sendo assim, somente 5% desta nicotina serão eliminados em sua forma original pelos rins (BALBANI e MONTOVANI, 2005; BRASIL, 2010; SANTOS, 2009).

É uma droga de alta toxicidade que vem sendo utilizada como inseticida contra pragas na agricultura há mais de um século. Dessa forma, a nicotina além de ser diretamente causadora de inúmeros malefícios à saúde, escraviza o fumante ao tabaco pela dependência física, elevam o risco de morbi-letalidade para várias doenças, aumentando a frequência de algumas. Consequentemente, o tempo de vida do tabagista é diminuído. Sendo assim, a nicotina é responsável pela dependência físico-química, tornando-se a maior propulsora da pandemia do tabagismo, que por sua vez, torna-se um agente causal de mortalidade prematura (ROSEMBERG, ROSEMBERG e MORAES, 2003).

Sua ação farmacológica liga-se aos receptores colinérgicos nicotínicos (nAChR). Esses são pentâmeros compostos por diferentes combinações de cadeias de polipeptídios, denominadas α e β e estão presentes nos gânglios autonômicos, junção neuromuscular e sistema nervoso central (SNC). As diferentes combinações dessas subunidades estão dispostas na membrana celular formando um canal iônico. A ligação da nicotina com esses receptores promove alterações conformacionais e abertura desses canais, promovendo o influxo de cátions (Na^+ e Ca^{2+}). No SNC, a nicotina exerce seus efeitos interagindo com nAChRs pré-sinápticos localizados nos terminais dos axônios. A estimulação desses receptores

resulta no aumento da liberação de vários neurotransmissores (PLANETA e CRUZ, 2005).

A nicotina pode ser classificada como uma droga psicoativa e possui alto poder de influenciar a biologia e fisiologia cerebrais. As propriedades psicoativas desse composto são geralmente consideradas como o elemento mais importante de sua dependência. Esta se diferencia da dependência do tabaco, já que este reflete a dependência farmacológica à nicotina, bem como outros aspectos psicossociais dessa condição (SOUZA *et al.*, 2009; SOUZA *et al.*, 2010).

Assim como outras dependências, a da nicotina é um transtorno progressivo, crônico e recorrente, mediada pela ação da substância em receptores centrais e periféricos. O processo da dependência envolve fatores ambientais, biológicos e psicológicos. Os fatores não farmacológicos são importantes para a determinação dos problemas relacionados ao uso de tabaco e sua prevalência, mas os fatores farmacológicos são aqueles que definem a tolerância e a dependência pela substância. Dessa maneira, deve ser abordada pelos profissionais de saúde de maneira singular (MARQUES *et al.*, 2001; VIEGAS, 2010).

Durante a síndrome de abstinência, o indivíduo apresenta sintomas como irritabilidade, ansiedade, nervosismo, cansaço ou dificuldade de concentração, surgindo após a interrupção do uso da nicotina. O *craving* ou fissura é um processo neurofisiológico que o indivíduo sente uma necessidade intensa, regular, disruptiva, persistente e intrusiva de consumir uma substância, podendo ocorrer durante o uso, na fase de desintoxicação ou após interrupção mais prolongada (SANTOS *et al.*, 2009).

O consumo de tabaco afeta a função cardiovascular aumentando a liberação de catecolaminas através da estimulação do sistema nervoso autônomo simpático. Consequentemente ocorre o aumento do ritmo e débito cardíaco, aumento do tônus vascular, aceleração do processo de envelhecimento dos vasos arteriais, lesões do endotélio arterial, hipercolesterolemia, elevação da pressão arterial, aproximadamente de 5 a 10mmHg acima do seu valor basal, sendo um fator relevante para incidência de acidentes vasculares cerebrais agudos, angina do peito, infarto do miocárdio e morte súbita, tromboflebitas, hipertensão, aterosclerose, insuficiência cardíaca congestiva e hipercolesterolemia (ARAUJO *et al.*, 2004; CUNHA *et al.*, 2007; NUNES, 2006; SILVA, SILVA e BOTELHO, 2008; SOUZA *et al.*, 2009).

O tabagismo também está associado a alterações pulmonares devido à fumaça inalada em elevadas temperaturas, provocando reações inflamatórias podendo acarretar destruição dos brônquios e demais estruturas pulmonares. Além disso, há diminuição da função mucociliar nasal e das defesas contra processos infecciosos provocando lesões como stress oxidativo, inflamação e desequilíbrio protease-antiprotease, contribuindo para o surgimento de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), câncer de pulmão, embolia pulmonar, pneumonia, sintomas respiratórios agudos como tosse, expectoração, dispnéia, recorrência de crises de asma (CASTRO, MATSUO & NUNES, 2010; CUNHA *et al.*, 2007; DESALU *et al.*, 2009; GODOY *et al.*, 2007; NUNES, 2006; PINTO e UGA, 2010; VILARTA, 2007).

O sistema reprodutor é afetado pela nicotina através do aumento na liberação de hormônios hipofisários como prolactina, hormônio adrenocorticotrófico, hormônio do crescimento e arginina vasopressina, apresentando poucas modificações nos níveis de hormônio tireoestimulante (TSH), hormônio luteinizante (LH) e hormônio folículo estimulante (FSH). É importante salientar que essas conseqüências sofrem variações diretamente proporcionais à quantidade de cigarros consumidos e, portanto, fumantes crônicos, sofrem uma redução maior de prolactina, podendo contribuir para a diminuição da fertilidade e a probabilidade de aleitamento materno por períodos curtos ou ausência deste. As interferências na menopausa também estão presentes, podendo haver uma elevação da concentração de FSH, diminuição das gonadotrofinas e atresia folicular, podendo induzir a uma menopausa precoce, em cerca de dois anos e com evidências sugestivas de sintomas menopáusicos mais intensos. Efeitos antiestrogênicos podem estar associados à diminuição da eficácia da pílula contraceptiva, podendo aumentar sua metabolização, com conseqüente elevação dos riscos de eventos trombogênicos. Irregularidades e perturbações menstruais e a ciclos anovulatórios também se fazem presente. As complicações gestacionais e pós-gestacionais causadas pelo tabagismo incluem atraso de crescimento intrauterino, abortos espontâneos, nascimentos prematuros, bebês de baixo peso, mortes fetais e de recém-nascidos, complicações com a placenta, episódios de hemorragia, risco elevado de mortalidade perinatal e de morte súbita do lactente e aumento dos batimentos cardíacos do feto (BLOCH *et al.*, 2008; ELLO, PINTO e BOTELHO, 2001; LOMBARDI *et al.*, 2011; NUNES, 2006).

As alterações gastrointestinais provocadas pelo tabagismo é o reflexo da inibição da secreção de muco gástrico, a produção de prostaglandinas citoprotetoras e a secreção de bicarbonato pancreático e na mucosa duodenal, reduzindo o aporte sanguíneo da região gástrica. O refluxo duodenal evidencia-se em incidência e recorrência, devido a diminuição da pressão do esfíncter esofágico inferior (BALBANI e MONTOVANI, 2005; NUNES, 2006).

O tabagismo influencia também nos processos metabólicos, mostrando-se evidente o surgimento de osteoporose, certamente porque os efeitos tóxicos sobre os osteoblastos interferem na absorção do cálcio e, conseqüentemente, na formação óssea. Associado a isso, o aumento da resistência à insulina, favorece o surgimento de diabetes tipo 2, tanto em homens quanto em mulheres (LOMBARDI *et al.*, 2011; NUNES, 2006; VILARTA, 2007).

3.2 DEPENDÊNCIA DE NICOTINA E TOLERÂNCIA AO ESFORÇO FÍSICO

O fumante pode ter até 12% menos da capacidade aeróbica, devido à maior concentração do monóxido de carbono no sangue. Durante o exercício, há prejuízo da respiração pela bronquite, e a musculatura trabalhada recebe suprimento sanguíneo com maior concentração de monóxido de carbono, com aumento da frequência cardíaca, para manter a demanda adequada de oxigênio na musculatura. O fumo também promove, durante o exercício, um custo energético adicional, provocado pelo maior trabalho dos músculos respiratórios. Com o abandono do tabagismo e a prática regular da atividade física, a capacidade aeróbica pode voltar à normalidade (COSTA *et al.*, 2006).

A associação entre o sedentarismo e o tabagismo ainda não está totalmente esclarecida. No entanto, sabe-se que adolescentes fumantes apresentam menores níveis de atividade física, e esta é um fator de interferência no início do tabagismo neste período e em sua manutenção na idade adulta. Sendo assim, estudos evidenciam que a prevalência de tabagismo em indivíduos ativos é menor do que nos sedentários. Além das possíveis associações entre a gênese do tabagismo e do sedentarismo, a prática regular de exercícios físicos pode colaborar para o abandono do hábito tabagístico. Sabendo-se dos efeitos fisiológicos da prática

regular de atividade física e os benefícios associados ao abandono desse hábito, torna-se necessário conhecer as prevalências focais do nível de atividade física e de tabagismo para atuar preventivamente e investigar sua possível inter-relação (HOLMEN *et al.*, 2002; PATTERSON, *et al.*, 2004; RODRIGUES, CHEIK e MAYER, 2008; VELOSO e DRUMOND, 2004).

O tabagismo aumenta o risco de mortalidade por câncer, doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e doenças respiratórias crônicas. Por outro lado, o exercício físico é considerado fator protetor contra o início do hábito tabagístico e a redução do tabagismo diminui a incidência de doenças (RODRIGUES, CHEIK e MAYER, 2008).

Os adolescentes fisicamente ativos e aqueles que participam de esportes estão menos propensos a serem fumantes regulares em comparação com jovens sedentários. Por isso, encorajar a participação nos esportes tem sido amplamente recomendada para cessação de fumar programas (HOLMEN *et al.*, 2002).

Os benefícios da atividade física são bem estabelecidos auxiliando o fumante durante o tratamento de cessação a melhorar a aptidão física, diminuir o risco de doenças crônicas e auxiliar no combate dos sintomas de abstinência. Sendo assim é considerado um componente importante de um estilo de vida saudável (COSTA *et al.*, 2006; GARCIA, 2010).

Sabe-se que o exercício aeróbico melhora a capacidade funcional, onde existe uma forte relação com parâmetros cardiovasculares como o consumo de oxigênio. Contudo, considerando o tabagismo como fator de risco tanto para doenças pulmonares quanto para doenças cardiovasculares, deve-se salientar que a promoção da saúde com ênfase para o papel do exercício físico, é a alternativa que apresenta melhor custo-benefício (GARCIA, 2010).

3.3 TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS

O Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6M) permite avaliar a capacidade aeróbica para a prática de esportes e outras atividades; avaliar o estado funcional do sistema cardiovascular e/ou respiratório na saúde e doença; avaliar programas de

prevenção, terapêuticos e de reabilitação e predizer morbidade e mortalidade em candidatos a transplantes (PIRES *et al.*, 2007; TRISLTZ *et al.*, 2007).

As suas principais vantagens são sua simplicidade e as exigências tecnológicas mínimas bem como o fato de que sinais e sintomas podem ser avaliados durante o teste. Portanto trata-se de um teste de baixo custo e de ampla aplicabilidade já que caminhar é uma atividade de vida diária. Além disso, consegue mensurar o consumo de oxigênio, atingindo um platô, mas não atinge ao valor máximo. Portanto, constitui-se em um teste submáximo (MORALES-BLANHIR *et al.*, 2011).

Em 2002, a American Thoracic Society (ATS) publicou diretrizes para a realização do TC6 orientando a sua padronização, percurso, registro, instrumentos necessários e frases padronizadas para a confiabilidade do teste (AMERICAN THORACIC SOCIETY, 2002).

Vários estudos têm analisado a validade do TC6, correlacionando a distância percorrida com o consumo máximo de oxigênio, medidas de função e dispnéia (SOLWAY *et al.*, 2001).

Portanto, a literatura disponibiliza equações de referência que prevêm a distância percorrida no TC6 (DOURADO, 2010).

Algumas equações têm sido propostas para prever a distância percorrida no TC₆, sendo que os valores esperados são influenciados principalmente por variáveis como sexo, peso, altura e idade. No entanto, a sua escolha equivocada pode resultar em erros potenciais relacionados à interpretação do nível de aptidão física e da melhora da distância do TC₆ após intervenções em pacientes com doenças crônicas. Entre as equações mais populares estão as desenvolvidas por Enright e Sherril e por Troosters e cols, no entanto, nossa amostra foi enquadrada na equação de Iwama e cols. que utilizou no seu estudo indivíduos saudáveis com idade igual ou superior a 13 anos (DOURADO, 2010; MAGALHÃES, 2008; IWAMA *et al.*, 2009).

IV METODOLOGIA

4.1 TIPO DE PESQUISA

É uma pesquisa do tipo descritiva, transversal, com levantamento de dados.

4.1.1 Medidas Antropométricas

4.2 UNIVERSO E AMOSTRA

Este presente estudo foi realizado no período entre Fevereiro de 2010 a Maio de 2011, sendo a amostra por conveniência, constituída por 36 voluntários. Os critérios de inclusão adotados foram indivíduos fumantes e com idade entre 20 e 60 anos, sendo considerado fumante aquele que consumia, regularmente, no mínimo, um cigarro ao dia por mais de 1 ano ou mais de 20 maços de cigarro durante a vida toda e estava em uso de cigarros no momento. Como critérios de exclusão, citam-se a presença de problemas musculoesqueléticos ou neuromusculares que limitam significativamente a realização do TC₆; déficit cognitivo e distúrbios de comportamento; angina instável ou hipertensão arterial sem controle; hipertensão pulmonar severa; história recente de arritmia cardíaca ou infarto do miocárdio; Uso de próteses e/ou órteses que auxiliem na deambulação; e, outras condições clínicas significantes que pudessem ser exacerbadas pelo esforço físico.

4.3 ASPECTOS ÉTICOS

Os sujeitos foram esclarecidos sobre os objetivos e riscos da pesquisa, sendo então convidados a assinar um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Apêndice A), de acordo com a norma 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

4.4 PROCEDIMENTOS

Para o traçado do perfil da amostra, foi aplicado um questionário previamente estruturado (Apêndice B).

4.4.1 Medidas Antropométricas

As medidas antropométricas foram realizadas antes de cada teste, sendo determinadas em balança *Tech Line*[®], com o peso bem distribuído entre os membros inferiores permanecendo os mais unidos possíveis, descalço e com roupas leves; altura através de estadiômetro da marca *Sanny*[®] acoplado à parede da Clínica Integrada da FARN; O IMC (Índice de Massa Corporal) foi calculado através da fórmula: peso (kg)/altura²(m). Foram verificadas também as seguintes variáveis, frequência cardíaca (FC) através do frequencímetro da marca *Polar*[®]; pressão arterial (PA) aferida pelo método auscultatório com estetoscópio e esfigmomanômetro da marca *BD*[®]; saturação periférica de oxigênio (SpO₂) através do oxímetro de pulso portátil da marca *Choice Medical*[®]; escala de Borg modificada (0 - 10) para dispnéia e cansaço de membros inferiores (Anexo A).

4.4.2 Teste de Caminhada de Seis Minutos

Com a finalidade de mensurar a limitação ao esforço físico, foi realizado o TC6M que consiste em um teste de fácil realização e compreensão por parte dos voluntários já que é semelhante a uma atividade de vida cotidiana. Nele o indivíduo é instruído a caminhar o mais rápido possível em um corredor com superfície firme e plana, com 30 metros de comprimento, com marcações na parede a cada metro e com cones que determinou o início e o fim do percurso e padronização no comando de voz por parte do examinador que o acompanhava durante toda a realização do teste (AMERICAN THORACIC SOCIETY, 2002).

Foram realizados dois TC6M durante o mesmo dia, com intervalo de trinta minutos entre eles, sendo considerados, para a análise, os dados coletados no segundo teste, eliminando, assim, o efeito aprendido do primeiro teste, que poderia subestimar a capacidade funcional dos indivíduos da pesquisa

Os instrumentos utilizados para a realização deste teste foram um cronômetro, um esfigmomanômetro, um estetoscópio, uma cadeira que era levada até ao paciente no sexto minuto, dois cones, um oxímetro de pulso e uma ficha do TC6M.

Para a realização do TC6M, o voluntário estava em repouso sentado, onde era explicado o objetivo do teste pelo examinador além de ser demonstrado o percurso a ser executado pelo paciente. Em repouso, ao término do teste e após cinco minutos do término foi verificada a frequência cardíaca (FC) através do frequencímetro, SpO_2 com auxílio do oxímetro de pulso portátil, a pressão arterial (PA) com esfigmomanômetro e estetoscópio, a frequência respiratória (FR) contada em incursões ventilatórias por minuto (irpm) e a pontuação da escala de Borg modificada para dispnéia e cansaço dos membros inferiores. Durante o teste, minuto a minuto, foram verificadas e anotadas a frequência cardíaca e a saturação periférica de oxigênio.

Posteriormente, o voluntário foi posicionado na marcação zero do teste e solicitou-se o início da caminhada. O voluntário foi orientado a caminhar o mais rápido possível durante seis minutos, sem correr, numa distância com 30 metros a cada volta e com o comando de voz padronizado a cada minuto de modo a diminuir as interferências na realização da avaliação, de acordo como descrito abaixo:

INCENTIVO	
1º Minuto	Está indo muito bem, faltam 5 minutos
2º Minuto	Perfeito, continue assim, faltam 4 minutos
3º Minuto	Está na metade da prova, está indo muito bem
4º Minuto	Perfeito, continue assim, faltam dois minutos
5º Minuto	Está indo muito bem, falta um minuto
6º Minuto	PARE!

Imediatamente ao final do teste e após cinco minutos do término, novamente foram verificados os sinais e a intensidade de dispnéia e cansaço dos membros inferiores conforme citado acima. Após o término do primeiro teste o voluntário era

orientado a aguardar 30 minutos em repouso para o início do segundo teste. Os valores absolutos obtidos para distância percorrida, em metros, foram comparados com os valores preditos, encontrados pela equação elaborada por Iwama *et al.* (2009), que abrange a faixa etária de 13 a 84 anos, descrita a seguir:

$$DTC6_m = 622,461 - (1,846 \times idade_{anos}) + (61,503 \times G\acute{e}nero_{homens = 1 \text{ mulheres} = 0})$$

Todos os dados foram anotados em ficha específica para o teste de caminhada (Apêndice C).

4.4.3 Questionário de Tolerância de Fagerström

O teste de dependência a nicotina foi realizado através do Questionário de Tolerância de Fagerström (Anexo B) que é um instrumento clássico de avaliação de tabagistas, consistindo em um questionário de seis perguntas de escolha simples e para cada alternativa das questões, existe uma pontuação (0-10) que sua somatória permite a avaliação do seu grau de dependência de nicotina, sendo de 0-4 dependência leve, 5-7 dependência moderada e 8-10 dependência grave (FAGERSTRÖM, 1978).

Após a finalização do TC6M, o paciente juntamente com o examinador, respondia ao questionário.

4.4.4 Escala de razões para fumar modificada

Para verificar os motivos que levam o indivíduo a fumar, foi empregada a versão brasileira da Escala de Razões para Fumar Modificada (ERPFM) (Anexo C), empregou-se a mesma, traduzida e adaptada trans-culturalmente para o português falado no Brasil. A escala possui a caracterização de sete domínios motivacionais: (I) dependência; (II) prazer de fumar; (III) redução da tensão/relaxamento; (IV) tabagismo social; (V) estimulação; (VI) hábito/automatismo; e (VIII) manuseio. O

número de questões para cada subescala varia entre 2 e 3, e para cada pergunta existe uma resposta que fornece um escore de 1 a 5 pontos, apresentando um mínimo de 21 e máximo de 105 (SOUZA *et al.*, 2009).

4.5 TRATAMENTO PARA ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram inicialmente tabulados no *Microsoft Excel for Windows*, versão 2010 e, posteriormente, foram tratados no *software* estatístico *SPSS for Windows*, versão 18.0.

A normalidade da distribuição dos dados foi investigada utilizando teste de Shapiro-Wilk. Para verificar a diferença entre os valores preditos e obtidos no teste de caminhada de seis minutos, usou-se o teste *t* de *Student* para amostras pareadas. A correlação entre dependência nicotínica e capacidade funcional foi averiguada pelo Teste de Correlação de Spearman. A caracterização da estrutura fatorial e das propriedades psicométricas da versão brasileira da ERPFM foi realizada através de análise fatorial dos tipos exploratória e confirmatória, pelo teste de Kaiser Meyer Olkin, adotando-se um *engvalue* > 0,4. A consistência interna dos fatores gerados foi avaliada pelo teste alfa de Cronbach, sendo considerados valores mínimos aceitáveis os superiores a 0,50.

Para todas as análises, foi adotado o percentual de 95% de confiança para um Erro do tipo I ($p < 0,05$).

Estado Civil		
Solteiro	10	44,4
Divorciado	4	13,3
Casado	15	41,7
Vivo	1	2,8
Exercício Físico		
Sim	8	22,2
Não	28	77,8
Etilismo		
Sim	9	25
Não	27	75

N = número de participantes, % = percentual da amostra

V RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 36 fumantes, de ambos os sexos, com sua caracterização antropométrica disposta na tabela 1.

Tabela 1 – Idade e características antropométricas da amostra (N = 36)

Variável	Média ± DP
Idade (anos)	36,9 ± 13,0
Peso (Kg)	73,5 ± 15,0
Altura (m)	1,68 ± 0,10
IMC (Kg/m ²)	25,8 ± 4,38

IMC = Índice de massa corpórea.

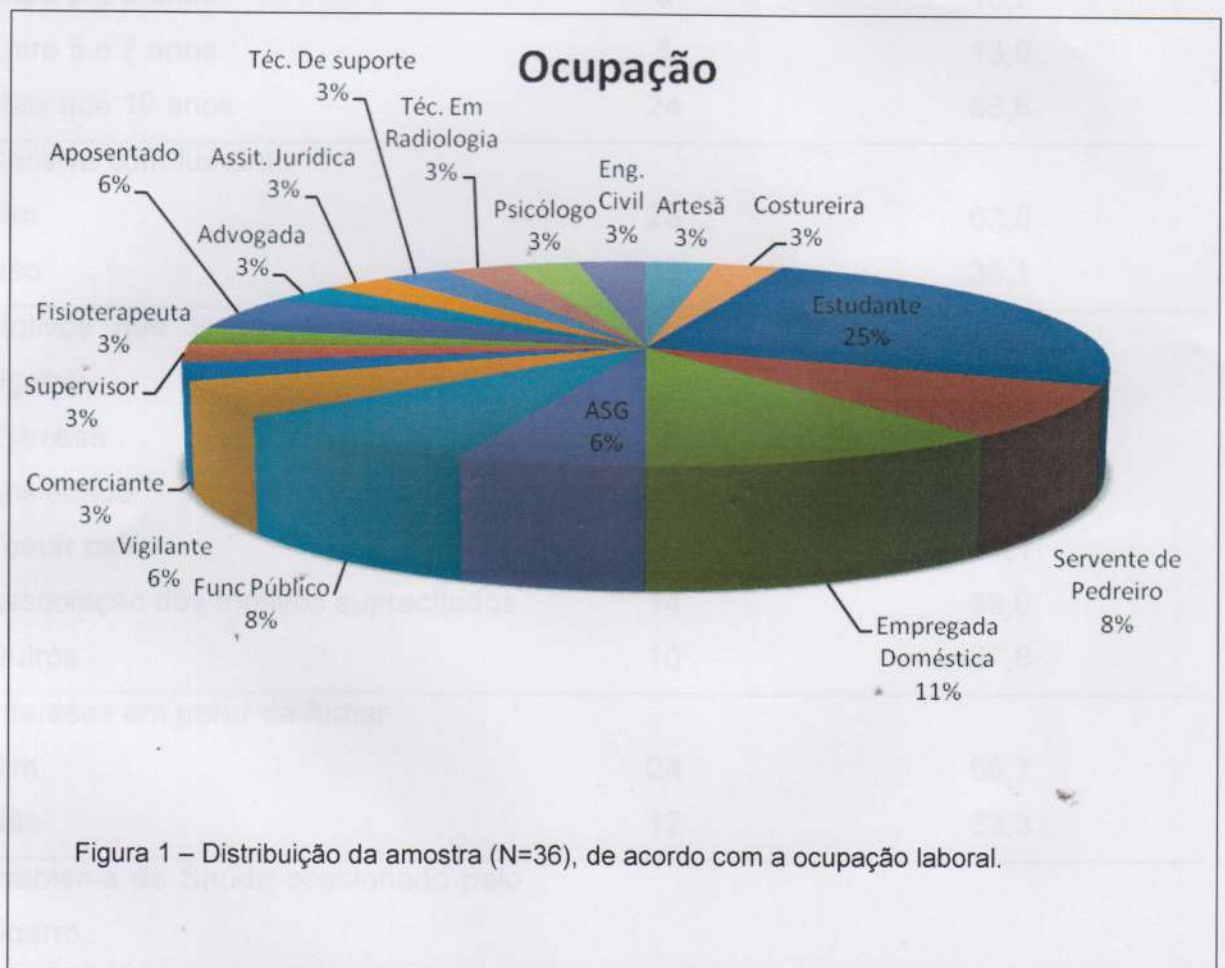
Os dados sociodemográficos estão dispostos na tabela 2, com a ocupação dos participantes demonstrada no gráfico 1.

Tabela 2 – Características Sociodemográficas

Variáveis	N	%
Escolaridade		
1º Grau	12	33,3
2º Grau	7	19,5
Superior Incompleto	7	19,5
Superior Completo	7	19,5
Pós-graduação	2	5,5
Não alfabetizado	1	2,7
Estado Civil		
Solteiro	16	44,4
Divorciado	4	11,1
Casado	15	41,7
Viúvo	1	2,8
Exercício Físico		
Sim	8	22,2
Não	28	77,8
Etilismo		
Sim	9	25
Não	27	75

N = número de participantes; % = percentual da amostra.

Na Tabela 2, observa-se que 33,3% dos voluntários apresentam um nível de escolaridade até o 1º Grau. O estudo de Silva *et al.* (2009) confirma o resultado encontrado, afirmando a diminuição do risco de ser fumante para a população de maior escolaridade. No estudo de Rodrigues, Cheiker e Mayer (2008) realizado com 871 universitários com média de idade de 25 anos, encontrou um índice de prevalência de sedentarismo em fumantes de 8,5% confrontando com o nosso achado de 77,8 % nessa condição.



Os voluntários também foram questionados quanto aos seus hábitos tabagistas, os quais estão descritos na tabela 3.

Tabela 3 – Hábitos Tabagistas

Variáveis	N	%
Faixa etária em que experimentou o primeiro cigarro (anos)		
10 – 15	20	55,5
15 – 18	10	27,9
18 – 44	6	16,7
Tempo de tabagismo		
Até 2 anos	1	2,8
Entre 2 e 5 anos	6	16,7
Entre 5 e 7 anos	5	13,9
Mais que 10 anos	24	66,6
Convive com fumante		
Sim	23	63,9
Não	13	36,1
Motivos que levam a acender um cigarro		
Estresse	3	8,3
Ansiedade	5	13,9
Tomar café	4	11,1
Associação dos motivos supracitados	14	38,9
Outros	10	27,8
Interesse em parar de fumar		
Sim	24	66,7
Não	12	33,3
Problema de Saúde ocasionado pelo cigarro		
Sim	16	44,4
Não	20	55,6

N = número de participantes; % = percentual da amostra.

Segundo Silva, Silva e Botelho, (2008) o tabagismo tem se tornado um problema pediátrico, pois o início da experimentação tem se dado em faixas etárias bastante precoces, conforme podemos observar com nossa pesquisa. O estudo de

Castro, Matsuo e Nunes (2010) avaliaram 161 fumantes com média de idade de 47,7 anos e cerca de 78% convivem com fumantes, apresentando semelhança com os nossos achados, sugerindo que a convivência com indivíduos fumantes pode ser um fator influente para iniciar o tabagismo.

Atualmente, a cessação do tabagismo tem sido trabalhada em campanhas educacionais que procuram demonstrar seus malefícios e por dispositivos jurídicos que visam coibir o fumo em ambientes públicos. Tais fatos podem ser influentes no interesse em para de fumar, achado presente na maioria de nossos entrevistados. Halty *et al.* (2002) analisaram um grupo de 301 participantes com a média de idade de 48,6 anos revelando um percentual de 71,5% de indivíduos com esse interesse. Ribeiro *et al.* (1999) reforçam essa conclusão durante sua avaliação com 2.613 voluntários através de um questionário na faixa etária dos 31 aos 40 anos obtendo relatos análogos de 55% da amostra total. Sales *et al.* (2009) analisaram 60 pacientes com a média de idade de 54 anos apontando 50% destes ter adquirido algum problema de saúde advindo do tabaco, apoiando os resultados nesta pesquisa.

A distribuição da amostra por dependência nicotínica mensurada pode ser visualizada na figura 2.

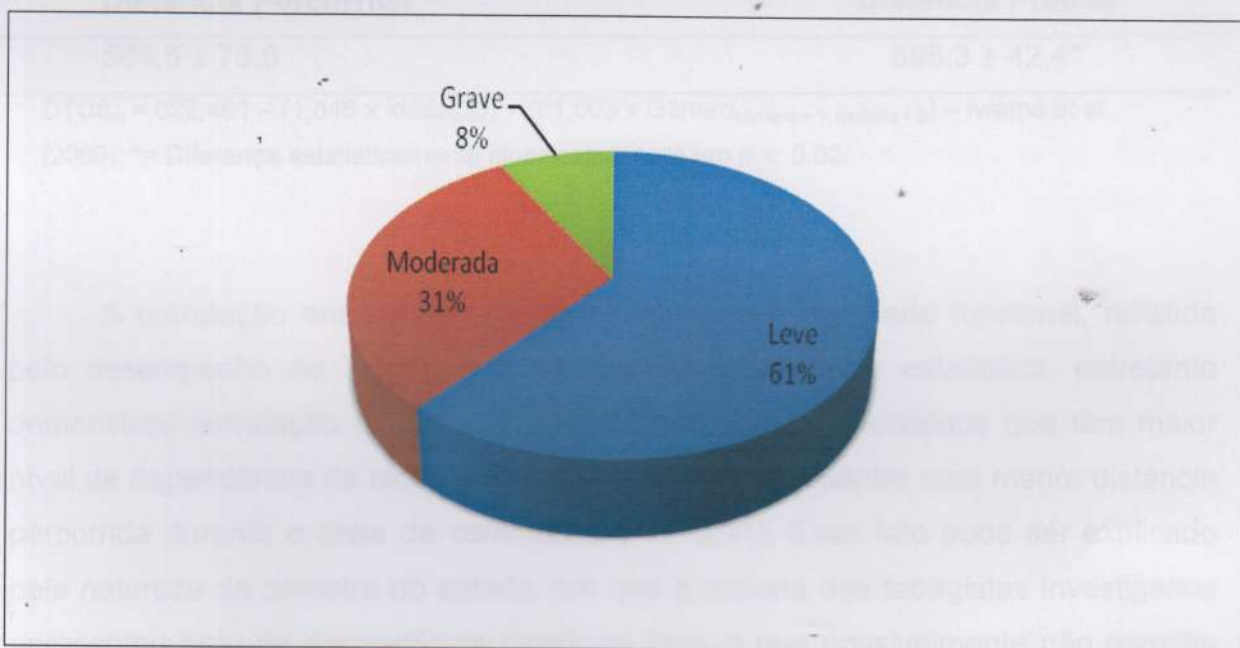


Figura 2 – Distribuição da amostra, de acordo com o grau de dependência nicotínica (N = 36).

O estudo de Halty *et al.* (2002) analisou um grupo de 301 participantes com a média de idade de 48,6 anos e 54,9% destes pertencem ao grupo de dependência elevada, incluindo os dependentes moderados e graves (≥ 6 pontos). Contudo, o resultado da nossa pesquisa confrontou com o resultado deste estudo por apresentar a prevalência de dependência leve em 61% dos participantes. Acredita-se que este resultado deve-se ao fato do número reduzido da amostra, idade e tempo de exposição ao fumo reduzida.

Na realização do teste de caminhada de seis minutos, todas as variáveis de monitorização (SpO₂, FC, FR, dispnéia, fadiga de membros inferiores e pressão arterial) mantiveram-se dentro dos limites de normalidade para os indivíduos pesquisados. Comparando os valores médios da capacidade funcional, podemos perceber que os resultados são diferentes em nível estatístico ($p = 0,01$), permitindo inferir que os indivíduos da amostra apresentam capacidade funcional menor do que a prevista. Os valores estão dispostos sob a forma de média e desvio-padrão, na tabela 4.

Tabela 4 – Distância percorrida (m) e predita (média $\pm$ desvio-padrão) no teste de caminhada de seis minutos – TC6 (N = 36).

Distância Percorrida	Distância Predita
564,5 $\pm$ 73,6	595,3 $\pm$ 42,4*

$$DTC6_m = 622,461 - (1,846 \times \text{idade}_{\text{anos}}) + (61,503 \times \text{Gênero}_{\text{homens} = 1; \text{mulheres} = 0}) - \text{Iwama et al.}$$

(2009); *= Diferença estatisticamente significativa para um $p < 0,02$.

A correlação entre dependência nicotínica e capacidade funcional, refletida pelo desempenho no TC6M, não apresentou significância estatística, entretanto demonstrou correlação negativa, sugerindo que aqueles indivíduos que têm maior nível de dependência de nicotina também tendem a apresentar uma menor distância percorrida durante o teste de caminhada ($r = -0,11$). Esse fato pode ser explicado pela natureza da amostra do estudo, em que a maioria dos tabagistas investigados apresentou grau de dependência nicotínica leve, o que possivelmente não permitiu evidenciar relevância estatística. No entanto, Tchissambou *et al.* (2004) compararam grupos de jogadores fumantes e não-fumantes quanto à tolerância ao esforço físico e à dependência de nicotina e concluíram que a inalação da fumaça do tabaco leva

a uma alteração na capacidade aeróbia, estando diretamente relacionada ao grau de dependência de nicotina. Winnail *et al.* (1995) complementam com a relação inversamente proporcional da intensidade dos exercícios com a utilização do cigarro. Nossos achados corroboram com as evidências dos estudos citados, inferindo que fumantes crônicos tendem a ter uma capacidade funcional e uma aptidão menor do que os indivíduos de hábitos distintos (VELLOSO e DRUMOND, 2004).

A distância percorrida de acordo com a equação de referência de Iwama *et al.* (2009) foi menor do que a predita, correspondendo a 94,9% dessa. O estudo de Pires *et al.* (2007) que avaliaram 122 indivíduos brasileiros, saudáveis, sedentários, com idade entre 18 e 80 anos evidenciou uma relação inversamente proporcional entre a idade e a distância percorrida, dados esses semelhantes ao do nosso estudo já que é composto em sua maioria por indivíduos jovens. É importante considerar o número amostral e idade reduzidos como fator determinante para valores percorridos tão próximos aos preditos, chamando a atenção para a escassez de estudos que avaliem mais profundamente o perfil igualmente estudado nesta pesquisa.

Também se objetivou nesse trabalho caracterizar a estrutura fatorial e as propriedades psicométricas da versão brasileira da ERPFM. Uma análise de componentes principais foi conduzida nos 21 itens do instrumento. A medida de Kaiser-Meyer-Olkin verificou a adequação amostral para a análise (KMO = 0,64) e todos os valores de KMO para os itens individualmente foram maiores que 0,481 ($p < 0,01$). A análise exploratória demonstrou a presença de seis fatores, enquanto que a confirmatória demonstrou que cinco componentes obedeceram ao critério de Kaiser do autovalor (*eigenvalue*) maior que 0,4 e explicaram 70,4% da variância, conforme pode ser visualizado na Tabela 5.

Tabela 5 - Composição e Carga Fatorial dos Fatores Identificados Na Versão Brasileira da ERPFM

		F1 - DEPENDÊ NCIA	F2 - PRAZER DE FUMAR	F3 - ESTIMULAÇÃO	F4 - MANUSEIO	F5 - TABAGIS MO SOCIAL
11	Quando eu me sinto desconfortável ou chateado com alguma coisa, eu acendo um cigarro	,832				
18	Eu fumo cigarros quando me sinto triste ou quando quero esquecer minhas	,780				

Souza *et al.* (2009) investigaram trezentos e onze fumantes (214 homens; idade média: $37,6 \pm 10,8$ anos), que procuraram o Hemocentro de Ribeirão Preto para doação de sangue, respondendo a 21 itens da versão brasileira da ERPFM. Os escores dos itens da ERPFM foram avaliados no tocante ao seu agrupamento, também por análise fatorial exploratória, juntamente com a influência de características clínicas nos escores da solução fatorial final obtida. Em resultado diferente do nosso, os autores caracterizaram sete fatores dependência, estimulação, prazer de fumar, manuseio, tabagismo social, redução da tensão/relaxamento, e hábito/automatismo. Quatro questões foram excluídas devido a cargas fatoriais inferiores a 0,3. Em nosso estudo, os fatores VI e VII exibiram cargas fatoriais muito baixas, o que justificou sua retirada durante a análise estatística. Corroborando com nossa conclusão, de Souza *et al.* (2009) afirmam que a versão brasileira da ERPFM, composta por 17 questões, exibe estrutura fatorial e propriedades psicométricas satisfatórias, podendo ter utilidade na aplicação clínica.



Figura 3 – Distribuição da amostra, de acordo a prevalência dos itens nunca e sempre nas alternativas da ERPFM (N = 36).

A figura 3 evidencia as respostas de nossa amostra ao ERPFM. Neste estudo os fatores “dependência” e “estimulação” obtiveram respectivamente escores

menores e maiores, o que reforça a idéia de que níveis leves de dependência nicotínica e uma elevada convivência com outros fumantes, como encontrado no nosso estudo, possam influenciar esses valores.

Podem-se concluir que o Teste de Capacidade de Seis Minutos e o Teste de Fagerstrom foram eficazes para avaliar a relação entre a capacidade funcional e a dependência de nicotina. Além disso, a Escala de Razões para Fumar ajudou a determinar os diferentes motivos que levam cada indivíduo a fumar. Ressaltando ainda a importância e confiabilidade associadas à simplicidade e o baixo custo para a sua realização.

Podem-se concluir que indivíduos tabagistas com menor capacidade funcional, havendo uma possível relação entre a maior dependência de nicotina e pior capacidade funcional. A versão brasileira do ERPPM, composta por 17 questões, possui estrutura fatorial e propriedades psicométricas satisfatórias, podendo ter utilidade na aplicação clínica.

Embora existam algumas limitações, como a dependência de nicotina e capacidade funcional, torna-se necessária a realização de mais estudos com maior número de sujeitos para se estabelecer a validade e confiabilidade do teste. Além disso, é preciso avaliar a influência de outros fatores, como a idade, o sexo, o tempo de tabagismo e a quantidade de cigarros fumados por dia, na determinação da dependência de nicotina e na capacidade funcional. Portanto, a realização de estudos futuros com maior número de sujeitos e com a inclusão de outros fatores é necessária para se estabelecer a validade e confiabilidade do teste.

VI CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos neste estudo permitem concluir que o Teste de Caminhada de Seis Minutos e o Teste de Fagerstrom foram eficazes para avaliar a relação entre a capacidade funcional e a dependência de nicotina. Além disso, a Escala de Razões para Fumar Modificada proporcionou a determinação dos diferentes motivos que levam cada indivíduo a fumar. Ressaltando ainda a importância e confiabilidade associadas à simplicidade e o baixo custo para a sua realização.

Pode-se concluir que indivíduos tabagistas têm menor capacidade funcional, havendo uma possível relação entre a maior dependência de nicotina e pior capacidade funcional. A versão brasileira da ERPFM, composta por 17 questões, exibe estrutura fatorial e propriedades psicométricas satisfatórias, podendo ter utilidade na aplicação clínica.

Embora existam subsídios teóricos relacionando a dependência de nicotina à capacidade funcional, torna-se necessária a realização de mais estudos com maior número amostral e indivíduos com grau de dependência de nicotina mais elevado, a fim de determinar a influência mais consistente da dependência de nicotina na capacidade funcional, sobretudo quando se aborda essa interferência nos diferentes sistemas corporais e os prejuízos à capacidade física.

VII REFERÊNCIAS

AMERICAN THORACIC SOCIETY Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test. **Am J Respir Crit Care Med.** V. 166, n. 1, p. 111–117, 2002.

ANDRADE, Ana Paula Alves de *et al.* Prevalência e características do tabagismo em jovens da Universidade de Brasília. **J. bras. pneumol.**, São Paulo, v. 32, n. 1, 2006.

ARAUJO, Alberto J *et al.* Diretrizes para Cessação do Tabagismo. **J. bras. Pneumol.** São Paulo, 2004.

AZEVEDO, Renata CS, *et al.*, Atenção aos tabagistas pela capacitação de profissionais da rede pública. **Rev Saúde Pública.** Campinas, v.42, n.2, p.353-5, 2008.

BALBANI, A.P.S.; MONTOVANI, J.C. Métodos para abandono do tabagismo e tratamento da dependência de nicotina. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 71, n. 6, p. 820-7, 2005.

BARBOSA, Maria T S; CARLINI-COLTRIN, Beatriz; SILVA-FILHO, Armando R. O uso de tabaco por estudantes de primeiro e segundo grau em dez capitais brasileiras: possíveis contribuições da estatística multivariada para compreensão do fenômeno. **Rev Saúde Pública.** São Paulo. V.23. p. 401-9. 1989.

BLOCH, M A F *et al.* Tobacco use and secondhand smoke exposure during pregnancy: an investigative survey of women in 9 developing nations. **American journal of public health.** V.98 n.10 p.1833–1840. 2008.

BRASIL. Instituto Nacional do Câncer. Vigilância do tabagismo em escolares: Dados e fatos de 17 cidades brasileiras. **Ministério da Saúde.** Brasília, Mar, 2010. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/tabagismo/frameset.asp?item=faq>>. Acesso em: 29 mai. 2011.

_____. Instituto Nacional do Câncer. Manual de Orientações - Dia Mundial Sem Tabaco. Brasília: **Ministério da Saúde**; 2010.

_____. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Coordenação de Prevenção e Vigilância. Abordagem e Tratamento do Fumante - Consenso 2001.** Rio de Janeiro: MS/INCA.

http://www.saude.sp.gov.br/resources/profissional/destaques/tratamento_fumo-consenso.pdf

CARAM, Laura MO, *et al.*, Perfil de fumantes atendidos em serviço público para tratamento do tabagismo. **J Bras Pneumol**. Botucatu. V.35 n10 p.980-985. 2009.

CASTRO, Maria da Graça *et al.* Qualidade de vida e gravidade da dependência de tabaco. **Rev. psiquiatr. clín.**, São Paulo, v. 34, n. 2, 2007.

CASTRO, Márcia R P de; MATSUO, Tiemi; NUNES, Sandra O V. Características clínicas e qualidade de vida de fumantes em um centro de referência de abordagem e tratamento do tabagismo. **J Bras Pneumol**. v.36, n.1, 67-74, 2010.

COSTA, Alessandra AC *et al.*, Programa Multiprofissional de Controle do Tabagismo: aspectos relacionados à abstinência de longo prazo. **Revista da SOCERJ**. Rio de Janeiro. 2006.

CUNHA, Gilmara H *et al.* Nicotina e Tabagismo. **Revista Eletrônica Pesquisa Médica**. Fortaleza, v. 1, n.4, out/dez, 2007.

DESALU *et al.*, Olufemi O. Conhecimento e práticas para a cessação do tabagismo entre médicos nigerianos. **J Bras Pneumol**. v.35, n.12. 1198-1103, 2009.

DOURADO, Victor Zúñiga. EQUAÇÕES DE REFERÊNCIA PARA O TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS EM INDIVÍDUOS SEDENTÁRIOS. **Sociedade Brasileira de Cardiologia**, São Paulo, v. 10, n. 65, p.1-11, maio 2010.

ECHER, Isabel Cristina *et al.* Prevalence of smoking among employees of a university hospital. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** [online]. 2011, vol.19, n.1 [cited 2011-05-29], pp. 179-186.

ECKERDT, Neusa da Silva and CORRADI-WEBSTER, Clarissa Mendonça. Sentidos sobre o hábito de fumar para mulheres participantes de grupo de tabagistas. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v.18, p. 641-647. 2010.

ELLO, Paulo Roberto Bezerra de; PINTO, Gilberto Rodrigues e BOTELHO, Clovis. Influência do tabagismo na fertilidade, gestação e lactação. **J. Pediatr. (Rio J.)** [online]. 2001, vol.77, n.4 [citado 2011-05-29], pp. 257-264.

FAGERSTRÖM, KO. Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. *Addict Behav*, v.3, p.235-41. 1978.

GARCIA, Roberto Carlos B. **Efeitos do Tratamento com exercício físico na Capacidade Funcional em Tabagistas com Doença Arterial Coronariana**. 2010. 60 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano - Área: Atividade Física e Saúde) - Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Florianópolis, 2010.

GODOY *et al*, Ilda. Programa de cessação de tabagismo como ferramenta para o diagnóstico precoce de doença pulmonar obstrutiva crônica. *J Bras Pneumol*, v.33, n.3, 282-286, 2007.

HALTY, LUIS SUÁREZ *et al*. Análise da utilização do Questionário de Tolerância de Fagerström (QTF) como instrumento de medida da dependência nicotínica. *J. Pneumologia*, São Paulo, v. 28, n. 4. 2002.

HOLMEN *et al*. Physical exercise, sports, and lung function in smoking versus nonsmoking adolescents. *ERS Journals*. Noruega, 2002.

HORTA, Bernardo Lessa *et al* . Tabagismo em adolescentes de área urbana na região Sul do Brasil. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 35, n. 2. 2001.

IWAMA *et al*, AM. The six-minute walk test and body weight-walk distance product in healthy Brazilian subjects. *Braz J Med Biol Res*. 2009; 42 (11): 1080-5.

LION, Edina A V. **Tabagismo e Saúde Feminina**. 2009. Disponível em: <[http://actbr.org.br/uploads/conteudo/213 TABAGISMO ESAUDE FEMININA FINAL.pdf](http://actbr.org.br/uploads/conteudo/213_TABAGISMO_ESAUDE_FEMININA_FINAL.pdf)>. Acesso em: 29 mai. 2011.

LOMBARDI, Elisa Maria S, *et al.*, O tabagismo e a mulher: os riscos, impactos e desafios. *J Bras Pneumol*. São Paulo. v. 37 n.1 p.118-128. 2011.

MAGALHÃES, Mônica Gurgel. **TESTE DE CAMINHADA DOS SEIS MINUTOS EM UMA POPULAÇÃO DE IDOSOS BRASILEIROS**. 2008. 66 f. Mestrado - Unicid, São Paulo, 2008.

MALCON, Maura C. *et al*. Prevalência e fatores de risco para tabagismo em adolescentes na América do Sul: uma revisão sistemática da literatura. *Rev Panam Salud Publica*. Pelotas. V.13 n.4. 2003.

MALCON, Maura C; MENEZES, Ana Maria B; CHATKIN, Moema. Prevalência e fatores de risco para tabagismo em adolescentes. **Rev Saúde Pública**. Pelotas. v.37 n.1 p.1-7. 2003.

MALTA, Deborah Carvalho *et al* . Prevalência do tabagismo em adultos residentes nas capitais dos estados e no Distrito Federal, Brasil, 2008. **J. bras. pneumol.**, São Paulo, v. 36, n. 1. 2010.

MARQUES, Ana Cecilia P R *et al* . Consenso sobre o tratamento da dependência de nicotina. **Rev. Bras. Psiquiatr.** São Paulo, v. 23, n. 4, dezembro, 2001.

MENEZES A *et al*. Evolução temporal do tabagismo em estudantes de medicina, 1986, 1991, 1996. **Rev Saúde Pública**, Pelotas, v.35, n.2, p.165-169. 2001.

MENESES-GAYA, Izilda Carolina de *et al* . As propriedades psicométricas do Teste de Fagerström para Dependência de Nicotina. **J. bras. pneumol.**, São Paulo, v. 35, n. 1, Jan. 2009 .

MORALES-BLANHIR *et al*, JE. Six-minute walk test: a valuable tool for assessing pulmonary impairment. **J Bras Pneumol**. v.37, n.1, p.100-9. 2010.

MUZA, Gilson M *et al.*, Consumo de substâncias psicoativas por adolescentes escolares de Ribeirão Preto, SP (Brasil): II. Distribuição do consumo por classes sociais. **Rev Saúde Pública**. São Paulo. v.31. p.163-70. 1997.

NETO, Adelmo SM, *et al.*, Determinantes da experimentação do cigarro e do início precoce do tabagismo entre adolescentes escolares em Salvador (BA). **J Bras Pneumol**. Salvador. v.36 n.6 p.674-682. 2010.

NUNES, Emília. Consumo de Tabaco. Efeitos na saúde. **Rev Port Clin Geral**. Lisboa, v.22, p. 225-44, 2006.

OLIVEIRA, AF; VALENTE, JG; LEITE, IC. Aspectos da mortalidade atribuível ao tabaco: revisão sistemática. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 2, Apr. 2008.

OGUISSO, T.; SEKI, LK. A prevalência do tabagismo entre estudantes de graduação da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. **Rev Esc EM USP**. São Paulo. v.35, n. 1, p. 19-27, mar. 2001.

PATTERSON F, *et al.* Cigarette smoking practices among american college students: review and future directions. **J Am Coll Health**. V.52 n.5. p. 203-10. 2004.

PINTO, Márcia and UGÁ, Maria Alicia Domínguez. Os custos de doenças tabaco-relacionadas para o Sistema Único de Saúde. **Cad. Saúde Pública** [online]. 2010, vol.26, n.6, pp. 1234-1245.

PINTO, Denise da Silva; RIBEIRO, Sandra Aparecida. Variáveis relacionadas à iniciação do tabagismo entre estudantes do ensino médio de escola pública e particular na cidade de Belém - PA. **J. bras. pneumol.**, São Paulo, v. 33, n. 5. 2007.

PIRES, SR *et al.* Teste de caminhada de seis minutos em diferentes faixas etárias e índices de massa corporal. **Rev. bras. fisioter.**, São Carlos, v. 11, n. 2, abril, 2007.

PLANETA, Cleopatra S.; CRUZ, Fábio C.. Bases neurofisiológicas da dependência do tabaco. **Rev. psiquiatr. clín.**, São Paulo, v. 32, n. 5. 2005.

REICHERT, Jonatas *et al.*, Diretrizes para cessação do tabagismo – 2008. **J Bras Pneumol**. Brasília. v. 34 n.10 p.845-880. 2008

RIBEIRO S.A *et al.* Prevalência de tabagismo na Universidade Federal de São Paulo, 1996 – dados preliminares de um programa institucional. **Rev Ass Med Brasil**. São Paulo. v.45, n.1, p. 39-44. 1999;

RODRIGUES, Elizângela SR; CHEIK, Nadia C; MAYER, Anamaria F. Nível de atividade física e tabagismo em universitários. **Rev Saúde Pública**. Uberlândia. v.42 n.4 p.672-8. 2008.

ROSEMBERG, José; ROSEMBERG, Ana M. A.; MORAES, Marco A. Nicotina: Droga Universal. **Secretaria da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica** São Paulo, 178 p, 2003.

SALES MPU *et al.* Impacto da cessação tabágica na qualidade de vida dos pacientes. **J Bras Pneumol**.Fortaleza. v.35, n.5, p.436-441. 2009;

SANTOS, JDP *et al.* Instrumentos p/ avaliação do tabagismo. **Revista Ciência & Saúde Coletiva da Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva**. 2009.

SARDINHA, Aline, *et al.* Intervenção Cognitivo-Comportamental com grupos para o abandono do cigarro. **Rev Bras Ter Cogn.** Rio de Janeiro. v.1, n.1, p.83-90. 2005

SEBBA, Paulo Milad. **TABAGISMO ENTRE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE FISIOTERAPIA DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS.** 2004. 28 f. Monografia (3º) - Curso de Fisioterapia, Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2004.

SEGAT, Fabiano M *et al.* Fatores de risco associados ao tabagismo em adolescentes. **Adolesc. Latinoam.** v.1 n.3 Porto Alegre. 1998.

SILVA, Gulnar Azevedo e *et al.* Tabagismo e escolaridade no Brasil, 2006. **Rev. Saúde Pública,** São Paulo, 2009.

SILVA, Maria P; SILVA, Regina Maria VG; BOTELHO, Clovis. Fatores associados à experimentação do cigarro em adolescentes. **J Bras Pneumol.** Cuiaba, v.34 n.11 p.927-935. 2008.

SLVA, Maria Alayde M. *et al.* Prevalência e variáveis associadas ao hábito de fumar em crianças e adolescentes. **J. Pediatr. (Rio J.),** Porto Alegre, v. 82, n. 5. 2006.

SOUZA, Elisa ST *et al.* Escala Razões para Fumar da Universidade de São Paulo: um novo instrumento para avaliar a motivação para fumar. **J Bras Pneumol.** Riberão Preto. V.36 n.6 p.768-778.2010;

SOUZA, Elisa ST *et al.* Estrutura fatorial da versão brasileira da escala razões para fumar modificada. **Rev Assoc Med Brás.** Riberão Preto. V. 55 n.5 p. 556-62. 2009.

SOUZA, Elisa ST *et al.* Escala Razões para Fumar modificada: tradução e adaptação cultural para o português para uso no Brasil e avaliação da confiabilidade teste-reteste. **J Bras Pneumol.** Riberão Preto. V.35 n.7 p. 683-689. 2009;

SOLWAY, Sherra *et al.* A Qualitative Systematic Overview of the Measurement Properties of Functional Walk Tests Used in the Cardiorespiratory Domain. **Chest,** Toronto, v. 19, n. 1, p.256-270, 2001.

TANNI, Suzana E *et al.*, Avaliação do conhecimento sobre tabagismo em pacientes internados. **J Bras Pneumol.** Botucatu. v.36 n.2 p.218-223. 2010.

TCHISSAMBOU, Bp *et al.* A Qualitative Systematic Overview of the Measurement Properties of Functional Walk Tests Used in the Cardiorespiratory Domain. **Rev Mal Respir**, Brazzaville, v. 1, n. 21, p.59-66, 2004.

TRISLTZ, Claudia Maira *et al.* Avaliação da tolerância ao esforço em indivíduos fumantes. **Rev. Fisioterapia em Movimento.**, Curitiba, v. 20, n. 4, out./dez. 2007.

VELLOSO, Marcelo; DRUMOND, Mayra NSGT. Comparação da capacidade física de indivíduos sedentários tabagistas em relação a indivíduos sedentários não-tabagistas. **ConScientiae Saúde**. São Paulo, v.3, p. 49-58, 2004.

VIEGAS, Carlos A de A *et al.* Atitudes dos pneumologistas brasileiros em face da dependência de nicotina: inquérito nacional. **J. bras. pneumol.** São Paulo, vol.36, n.2, pp. 239-242, 2010.

VILARTA, Roberto. **Alimentação Saudável, Atividade Física e Qualidade de Vida**. 1. ed. Campinas: Ipes Editorial, 2007, 229p.

WANG, MQ *et al.* Family and peer influences on smoking behavior among American adolescents: an age trend. **J Adolesc Health**; v.16 p.200-203. 1995.

WINNAIL, Sd *et al.* Relationship between physical activity level and cigarette, smokeless tobacco, and marijuana use among public high school adolescents. **J Sch Health**, Doi: 10.1111/j.1746-1561., v. 10, n. 65, p.438-442, deC. 1995.

World Health Organization [homepage on the Internet]. Geneva: World Health Organization [cited 2010 Apr 14]. World No Tobacco Day 2010 - Theme: Gender and tobacco with an emphasis on marketing to women. Available from: <http://www.who.int/tobacco/wntd/2010/announcement/en/index.htm>.

_____. The Tobacco Atlas. London (UK): WHO; 2002. <http://whqlibdoc.who.int/publications/2002/9241562099.pdf> e http://www.who.int/tobacco/resources/publications/tobacco_atlas/en/index.html

_____. Geneva: World Health Organization [cited 2009 Jan 2]. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2008 - The MPOWER package. Available from: <http://www.who.int/tobacco/mpower/2008/en/index.html>.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da Pesquisa: Grau de Dependência da Nicotina e Tolerância ao Esforço em Tabagistas. O motivo que nos leva a estudar o problema é verificar se existe relação entre o Grau de Dependência da Nicotina com a Limitação ao Esforço em Tabagistas. A pesquisa se justifica em entender se há uma relação entre o tabagismo e o declínio da capacidade funcional. Os procedimentos de coleta de dados serão de forma: preenchimento do questionário, verificação dos sinais vitais, Teste de Caminhada de Seis Minutos e verificação dos sinais vitais posteriormente ao Teste.

Os riscos em participar desta pesquisa são mínimos, a exemplo do desconforto em razão do exercício físico. Entretanto, veja-se os benefícios do melhor entendimento sobre a limitação ao esforço e a dependência nicotínica.

FORMA DE ACOMPANHAMENTO E ASSISTÊNCIA: Você será acompanhado por acadêmicos de Física e de Enfermagem, que se localiza no Hospital de Fisioterapia e Fisioterapia de Enfermagem, que se localiza no Hospital de Fisioterapia e Fisioterapia de Enfermagem, em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar da pesquisa, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Os pesquisadores não tratarão sua identidade como dados pessoais, portanto, os dados de resultados permanecerão confidenciais. Seu nome ou qualquer outro dado pessoal não será divulgado sem a permissão. Você não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar desse estudo. Uma cópia desse consentimento informado será entregue ao Comitê de Ética de Pesquisa da Faculdade Niterói para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte. A participação no estudo não acarretará danos para você e não será disponibilizada nenhuma compensação financeira. No caso de você sofrer algum dano decorrente da pesquisa, terá toda assistência profissional nas Clínicas Integradas da FARN, mas sem compensação financeira.

Eu, _____, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa sobre os riscos e benefícios e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e retirar minha decisão de não participar. O professor coordenador Angelo Augusto Pinto do Nascimento certificou-me de que todos os dados, dados pessoais serão confidenciais. Em caso de dúvida poderei chamar as estâncias Ana Camila de Oliveira Pinto (E-mail: anacamilaoliveira@farn.com, Telefone: 94-9163-5539) e Anderson Damasceno (E-mail: andersondamasceno@farn.com, Telefone: 94-9163-1361). Deixo que conste em cópia deste estudo. Foi-me dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Endereço das Clínicas Integradas da FARN: Rua Professor Elmano Barreto, 2000, Tirol (Rua Integral à Escola Doméstica).

ASSINATURA DO PARTICIPANTE

DATA

ASSINATURA DO PESQUISADOR

DATA

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da Pesquisa: Grau de Dependência de Nicotina e Tolerância ao Esforço em Tabagistas. O motivo que nos leva a estudar o problema é verificar se existe relação entre o Grau de Dependência da Nicotina com a Limitação ao Esforço em Tabagistas. A pesquisa se justifica em esclarecer se há uma relação entre o tabagismo e o declínio da capacidade funcional. Os procedimentos de coleta de dados serão da forma: preenchimento do questionário, verificação dos sinais vitais, Teste de Caminhada de Seis Minutos e verificação dos sinais vitais posteriormente ao Teste.

Os riscos em participar dessa pesquisa são mínimos, a exemplo do desconforto em razão do exercício físico. Entretanto, ressalta-se o benefício do melhor entendimento sobre a limitação ao esforço e a dependência nicotínica.

FORMA DE ACOMPANHAMENTO E ASSISTÊNCIA: você será acompanhado por acadêmicos de Fisioterapia e em caso de algum problema será encaminhado a Sala de Enfermagem, que se localiza no mesmo prédio. Você será esclarecido (a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar da pesquisa, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Os pesquisadores irão tratar sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados permanecerão confidenciais. Seu nome ou material que indique a sua participação não será liberado sem a permissão. Você não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar desse estudo. Uma cópia desse consentimento informado será arquivada no Curso de Fisioterapia da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte. A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponibilizada nenhuma compensação financeira. No caso de você sofrer algum dano decorrente da pesquisa terá toda assistência profissional nas Clínicas Integradas da FARN, mas sem compensação financeira.

Eu, _____ fui informado(a) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim desejar. O professor orientador Angelo Augusto Paula do Nascimento certificou-me de que todos os dados dessa pesquisa serão confidenciais. Em caso de dúvida poderei chamar as estudantes Ana Camila de Medeiros Manso (E-mail: milamanso@hotmail.com; Telefone: 84-9153-9533) e Andressa Domingues Anache (E-mail: dessanache@hotmail.com; Telefone: 84-9166-1281). Declaro que concordo em participar desse estudo. Foi-me dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Endereço das Clínicas Integradas da FARN: Rua Prefeita Eliane Barros, 2000, Tirol (Rua lateral à Escola Doméstica).

ASSINATURA DO PARTICIPANTE	DATA
ASSINATURA DO PESQUISADOR	DATA

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO
NORTE
Questionário Tabagismo

1. Identificação do paciente

Nome: _____

Endereço: _____

Idade: _____ Peso: _____ Altura: _____

Contato: _____

Estado civil: _____

Ocupação: _____

2. Escolaridade:

☐ 1º grau ☐ Superior completo ☐ Pós-graduação☐ 2º grau ☐ Superior incompleto3. Pratica exercício físico? ☐ sim ☐ não

4. Qual? _____

5. Com que frequência, por semana? ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ dia sim, dia não ☐ todo dia6. Faz uso de algum medicamento diário? ☐ sim ☐ não

7. Qual medicamento?

☐ Ansiolíticos (controle da ansiedade)☐ Anti-hipertensivos☐ Medicamentos para o coração☐ Medicamentos para controle da glicose☐ Outros _____

8. Já fez tratamento para câncer (quimioterapia ou radioterapia)?

☐ sim ☐ não

9. Toma algum tipo de bebida alcoólica mais de três vezes por semana?

☐ sim ☐ não

10. Há quanto tempo?

☐ 1 ou 2 anos ☐ 3 ou 4 anos☐ 5 ou 7 anos ☐ 7 ou mais anos

11. Quantos maços fuma por dia? _____

12. Com que idade experimentou o primeiro cigarro?

☐ De 10 a 15 anos ☐ De 15 a 18 anos☐ De 18 a 24 anos ☐ Mais de 24 anos

13. Há quanto tempo fuma regularmente?

- () 2 anos () 5 anos
() 7 anos () Mais de 10 anos

14. Convive com fumante?

- () Sim () Não

15. O que o leva a acender um cigarro?

- () Estresse () Ansiedade
() Tomar café () Outros

motivos

16. Está interessado em parar de fumar?

- () Sim () Não

17. Já tentou parar de fumar antes?

- () Sim () Não

18. Se sim, qual o método utilizado (medicamento, etc.)?

19. Por que acha que não consegue?

- () Pela ansiedade () Muito nervosismo () Outros

20. Acha que o cigarro já lhe causou algum problema de saúde?

- () Sim () Não

21. Qual problema de saúde?

- () Pressão alta () Tosse de manhã
() Nervosismo () Outros

APÊNDICE C - FICHA DO TC6



CURSO DE FISIOTERAPIA

CLÍNICAS INTEGRADAS

AMBULATÓRIO DE FISIOTERAPIA CARDIORRESPIRATÓRIA

DATA DA AVALIAÇÃO: ____ / ____ / ____		PESQUISADOR _____	
IDENTIFICAÇÃO			
NOME: _____			
DATA DE NASCIMENTO: ____ / ____ / ____		IDADE: _____ anos	SEXO: ()
Masculino () Feminino			
RESPONSÁVEL: _____			

DADOS ANTROPOMÉTRICOS

PESO: _____ Kg
Kg/m²

ALTURA: _____ cm

IMC:

TC6M – Teste 1

[illegible]

TESTE DA CAMINHADA 6 MINUTOS – Teste 1

0 _____ 30 _____ 60 _____
90 _____
120 _____ 150 _____ 180 _____ 210 _____
240 _____ 270 _____ 300 _____
330 _____
360 _____ 390 _____ 420 _____ 450 _____

OBSERVAÇÕES:

TC6M – Teste 2

[illegible]

TESTE DA CAMINHADA 6 MINUTOS – Teste 2

0	30	60	90
120	150	180	210
240	270	300	330
360	390	420	450
480	510	540	570
600	630	660	690
720	750	780	810

OBSERVAÇÕES:

INCENTIVO

INCENTIVO	
1º Minuto	Está indo muito bem, faltam 5 minutos
2º Minuto	Perfeito, continue assim, faltam 4 minutos
3º Minuto	Está na metade da prova, está indo muito bem
4º Minuto	Perfeito, continue assim, faltam dois minutos
5º Minuto	Está indo muito bem, falta um minuto
6º Minuto	PARE!

ANEXO A - ESCALA DE BORG MODIFICADA

1	Very Light
2	Light
3	Light-Medium
4	Medium
5	Medium-Heavy
6	Heavy
7	Very Heavy
8	Very Heavy
9	Very Heavy
10	Very Heavy
11	Very Heavy
12	Very Heavy
13	Very Heavy
14	Very Heavy
15	Very Heavy
16	Very Heavy
17	Very Heavy
18	Very Heavy
19	Very Heavy
20	Very Heavy
21	Very Heavy
22	Very Heavy
23	Very Heavy
24	Very Heavy
25	Very Heavy
26	Very Heavy
27	Very Heavy
28	Very Heavy
29	Very Heavy
30	Very Heavy
31	Very Heavy
32	Very Heavy
33	Very Heavy
34	Very Heavy
35	Very Heavy
36	Very Heavy
37	Very Heavy
38	Very Heavy
39	Very Heavy
40	Very Heavy
41	Very Heavy
42	Very Heavy
43	Very Heavy
44	Very Heavy
45	Very Heavy
46	Very Heavy
47	Very Heavy
48	Very Heavy
49	Very Heavy
50	Very Heavy
51	Very Heavy
52	Very Heavy
53	Very Heavy
54	Very Heavy
55	Very Heavy
56	Very Heavy
57	Very Heavy
58	Very Heavy
59	Very Heavy
60	Very Heavy
61	Very Heavy
62	Very Heavy
63	Very Heavy
64	Very Heavy
65	Very Heavy
66	Very Heavy
67	Very Heavy
68	Very Heavy
69	Very Heavy
70	Very Heavy
71	Very Heavy
72	Very Heavy
73	Very Heavy
74	Very Heavy
75	Very Heavy
76	Very Heavy
77	Very Heavy
78	Very Heavy
79	Very Heavy
80	Very Heavy
81	Very Heavy
82	Very Heavy
83	Very Heavy
84	Very Heavy
85	Very Heavy
86	Very Heavy
87	Very Heavy
88	Very Heavy
89	Very Heavy
90	Very Heavy
91	Very Heavy
92	Very Heavy
93	Very Heavy
94	Very Heavy
95	Very Heavy
96	Very Heavy
97	Very Heavy
98	Very Heavy
99	Very Heavy
100	Very Heavy

ANEXOS

ANEXO A – ESCALA DE BORG MODIFICADA

0	Nada Cansado
1	Muito Fácil
2	Fácil
3	Moderado
4	Moderadamente Difícil
5	Difícil
6	Difícil
7	Muito Difícil
8	Muito Difícil
9	Muito, Muito, Difícil
10	Máximo - Não aguento mais

ANEXO B – QUESTIONÁRIO DE TOLERÂNCIA DE FAGERSTROM

Questão	Respostas	Pontos
1. Quanto tempo depois de acordar você fuma seu primeiro cigarro?	Dentro de 5 minutos	3
	6-30 minutos	2
	31-60 minutos	1
	Após 60 minutos	0
2. Você acha difícil abster-se do fumo em lugares onde ele é proibido, por ex., na igreja, na biblioteca, no cinema, etc.?	Sim	1
	Não	0
3. Qual cigarro você mais odiaria ter de largar?	O primeiro pela manhã	1
	Qualquer outro	0
4. Quantos cigarros/dia você fuma?	10 ou menos	0
	11-20	1
	21-30	2
	31 ou mais	3
5. Você fuma mais frequentemente durante as primeiras horas após acordar do que durante o resto do dia?	Sim	1
	Não	0
6. Você fuma se estiver tão doente a ponto de ficar na cama a maior parte do dia?	Sim	1
	Não	0

*Permissão para usar esta escala para uso que não o de pesquisa deve ser obtida junto a K.O. Fagerström.

ANEXO C – ESCALA DE RAZÕES PARA FUMAR MODIFICADA

1. Eu fumo cigarros para me manter alerta.
2. Manusear um cigarro é parte do prazer de fumá-lo.
3. Fumar dá prazer e é relaxante.
4. Eu acendo um cigarro quando estou bravo com alguma coisa.
5. Quando meus cigarros acabam, acho isso quase insuportável até eu conseguir outro.
6. Eu fumo cigarros automaticamente sem mesmo me dar conta disso.
7. É mais fácil conversar e me relacionar com outras pessoas quando estou fumando.
8. Eu fumo para me estimular, para me animar.
9. Parte do prazer de fumar um cigarro vem dos passos que eu tomo para acendê-lo.
10. Eu acho os cigarros prazerosos.
11. Quando eu me sinto desconfortável ou chateado com alguma coisa, eu acendo um cigarro.
12. Quando eu não estou fumando um cigarro, eu fico muito atento a isso.
13. Eu acendo um cigarro sem perceber que ainda tenho um outro aceso no cinzeiro.
14. Enquanto estou fumando me sinto mais seguro com outras pessoas.
15. Eu fumo cigarros para me “por para cima”.
16. Quando eu fumo um cigarro, parte do prazer é ver a fumaça que eu solto.
17. Eu desejo um cigarro especialmente quando estou confortável e relaxado.
18. Eu fumo cigarros quando me sinto triste ou quando quero esquecer minhas obrigações ou preocupações.
19. Eu sinto uma vontade enorme de pegar um cigarro se fico um tempo sem fumar.
20. Eu já me peguei com um cigarro na boca sem lembrar de tê-lo colocado lá.
21. Eu fumo muito mais quando estou com outras pessoas.

As alternativas e o peso das respostas para cada questão são:

Nunca [1] Raramente [2] Às vezes () Frequentemente () Sempre