



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL de LONDRINA

---

LEANDRO CRUZ MANTOANI

**EFEITOS A LONGO PRAZO DE UM PROGRAMA DE  
PROMOÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA EM TABAGISTAS**

LEANDRO CRUZ MANTOANI

**EFEITOS A LONGO PRAZO DE UM PROGRAMA DE  
PROMOÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA EM TABAGISTAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, da Universidade Estadual de Londrina, para o exame de defesa do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Fabio Pitta.

Londrina  
2013

**Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da  
Universidade Estadual de Londrina.**

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**

M293e Mantoani, Leandro Cruz.

Efeitos a longo prazo de um programa de promoção de atividade física em tabagistas / Leandro Cruz Mantoani. – Londrina, 2013.  
68 f. : il.

Orientador: Fábio de Oliveira Pitta

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, 2013.

Inclui bibliografia.

1. Fumantes – Exercícios físicos – Teses. 2. Tabagismo – Teses. 3. Capacidade motora – Teses. 4. Promoção de saúde – Teses. 5. Pedômetro – Teses. I. Pitta, Fábio de Oliveira. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. III. Título.

CDU 615.8:613.84

LEANDRO CRUZ MANTOANI

**EFEITOS A LONGO PRAZO DE UM PROGRAMA DE PROMOÇÃO  
DE ATIVIDADE FÍSICA EM TABAGISTAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, da Universidade Estadual de Londrina, para o exame de defesa do título de Mestre.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Fabio Pitta  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Profa. Dra. Nídia A. Hernandes Fujii  
Universidade Norte do Paraná – UNOPAR

---

Prof. Dr. Olavo Franco Ferreira Filho  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, 8 de fevereiro de 2013.

*“Se eu vi mais longe, foi por estar de pé sobre ombros de gigantes.”*

*Isaac Newton*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus, senhor da minha vida, por tantas graças alcançadas sem as vezes nem mesmo ter pedido. Pela saúde, emprego, moradia, amigos e familiares maravilhosos que colocou em meu caminho. Pelo simples fato de saber que nunca estarei sozinho, mesmo nos momentos mais difíceis da vida.

Aos meus pais Roberto e Fátima, pelo apoio, carinho e dedicação de sempre, pelo amor incondicional dispensado a mim e aos meus irmãos. Por serem exemplos de pessoas e terem nos ensinados valores e conceitos tão raros no mundo de hoje. Por nos mostrarem que tudo na vida tem seu tempo pra acontecer e que uma hora ou outra, trabalhando e vivendo com honestidade alcançaremos nossos sonhos.

Aos meus irmãos Maurício e Vanessa, por me aguentarem mesmo nos dias ruins, por sempre me darem motivos para sorrir, e por me ensinarem o valor de uma amizade única, que só o amor fraterno é capaz de ter.

Aos meus amigos e familiares, que sempre estiveram presentes em minha vida me dando o apoio necessário para superar os vários obstáculos que ela impõe.

Ao meu orientador e amigo Fábio, fonte de inspiração pessoal e profissional. Por sempre ter acreditado no meu trabalho e investido em mim desde a graduação. Por me mostrar que nada vem por acaso e que sem luta e sofrimento dificilmente se alcança algo na vida.

Ao Prof. Dr. Antonio Fernando Brunetto (*in memoriam*) pelos ensinamentos transmitidos e pela eterna luta e dedicação a favor do crescimento de nossa profissão.

Aos professores Dr<sup>a</sup> Nídia A. Hernandes Fujii e Dr. Olavo Franco Ferreira Filho pela contribuição científica ao constituir a minha banca examinadora.

Aos professores Dr<sup>a</sup> Vanessa S. Probst e Prof. Dr. Alexandre Carrilho por se disponibilizarem a colaborar com o meu trabalho.

Aos amigos e colegas do Laboratório de Pesquisa em Fisioterapia Pulmonar por colaborarem cientificamente com a execução do estudo. Em especial aos “agregados”: Karina, Demétria, Mahara, Juliana, Andréa, Gianna e Jully; e à

todos os alunos que participaram direta e indiretamente na realização deste e de tantos outros trabalhos.

A todos os professores do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Londrina por compartilharem seus conhecimentos e se dedicarem para construir um reconhecido curso de pós-graduação.

Aos indivíduos que se disponibilizaram para participarem desta pesquisa, sem os quais os resultados aqui apresentados seriam impossíveis de se obter.

E por fim, ao ministério da saúde (SUS) pelo apoio financeiro imprescindível para a realização do estudo referente à presente dissertação

MANTOANI, Leandro C. **Efeitos a longo prazo de um programa de promoção de atividade física em tabagistas**. 2013. 68p. Dissertação de Mestrado (Pós-Graduação em Ciências da Saúde) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

## RESUMO

**Objetivos:** Avaliar os efeitos após um ano do término da participação de tabagistas em um programa de incentivo ao aumento da atividade física diária. **Métodos:** Foram incluídos 49 tabagistas sem alterações espirométricas (23 homens/26 mulheres; 51[44-56]anos; IMC 25[23-28]kg.m<sup>-2</sup>; 20[13-30]cigarros/dia). Os indivíduos foram avaliados antes, imediatamente após, e um ano após o fim do programa quanto à função pulmonar, teste da caminhada de 6 minutos (TC6), hábitos tabagísticos, qualidade de vida, ansiedade, depressão e atividade física na vida diária. O programa (5 meses de duração) utilizou-se de pedômetro (meta de 10000 passos/dia) e cartilha informativa (incentivo a realizar mais atividade física). **Resultados:** Em relação ao final do protocolo, observou-se manutenção dos ganhos do programa de atividade física no longo prazo: número de passos/dia (pós *versus* 1 ano de seguimento: 10413 [8322-12378] vs 10673 [10240-10802]), distância percorrida no TC6 (604 [540-646] metros, 88 [81-97] %predito vs 602 [585-618] metros e 88 [84-92] %predito) níveis de ansiedade (35 [27-42] pontos vs 36 [33-40] pontos) e depressão (6[3-9] pontos vs 6 [4-9] pontos) ( $p > 0,05$  para todos). Em relação ao pré-programa, houve diminuição do número de cigarros fumados/dia (20[13-30] vs 15[6-20];  $p < 0,05$ ). Ao longo de um ano, 14% dos indivíduos pararam de fumar. **Conclusões:** Em tabagistas, os ganhos obtidos com um programa de incentivo à atividade física (aumento da atividade física diária, melhora da capacidade de exercício e dos níveis de ansiedade e depressão) são mantidos um ano após o fim do programa. Estes programas podem contribuir para a cessação do tabagismo em uma parcela dessa população.

**Palavras-chave:** Atividade motora. Tabagismo. Pedômetro.

MANTOANI, Leandro C. **Long-term effects of a program of physical activity promotion in smokers.** 68 p. MSc thesis (Post-Graduation in Health Sciences) – State University of Londrina, Londrina, 2013.

## ABSTRACT

**Objectives:** To evaluate the results of 1-year follow-up after a program aimed at increasing physical activity in daily life (PADL) in smokers. **Methods:** 49 smokers without lung function impairment were included (23 males / 26 females; 51[44-56] years; BMI 25[23-28]kg.m<sup>-2</sup>; 20[13-30] cigarettes-day). Subjects were assessed at baseline, immediately after the end of the program, and one year later for lung function, six-minute walking distance (6MWD), smoking habits, quality of life, anxiety, depression and PADL. The 5-month duration program used pedometers (goal of achieving 10000 steps/day) and informative booklets (incentive to undertake more physical activity). **Results:** In comparison to post-program, there was maintenance of the gains of the program of physical activity in the long term: steps/day (post vs 1-year follow-up: 10413 [8322-12378] vs 10673 [10240-10802]), 6MWD (604 [540-646] m, 88 [81-97] %predict vs 602 [585-618] m and 88 [84-92] %predict), anxiety (35 [27-42] vs 36 [33-40] points) and depression levels (6[3-9] points vs 6 [4-9] points) (p>0.05 for all). Furthermore, in comparison to pre-program, there was a decrease in the number of cigarettes smoked per day(20 [13-30]vs 15 [6-20] cigarettes/day; p<0.05 for both). One year after the program, 14% of the subjects had quit smoking. **Conclusions:** In smokers, the gains deriving from a program to encourage physical activity in terms of increased daily physical activity, improvement of exercise capacity and levels of anxiety and depression are sustained one year after the end of the program. These programs can contribute to smoking cessation in a portion of this population.

**Keywords:** Motor activity. Smoking. Pedometer.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 –</b>	Desenho do Estudo 20.....	17
<b>Figura 1 (Artigo) -</b>	Desenho do Estudo.....	42
<b>Figura 2 (Artigo) -</b>	<b>Figura 2.</b> Correlação entre o $\square$ (A5-A4) passos/dia e a média de passos/dia da avaliação basal (A1).....	42

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 (Artigo)</b> - Características dos indivíduos estudados.....	40
<b>Tabela 2 (Artigo)</b> - Comparação do nível de atividade física na vida diária, capacidade de exercício, ansiedade, depressão e qualidade de vida nos diferentes momentos de avaliação .....	41

## ABREVIATURAS E SIGLAS

6MWD	<i>6-minute walking distance</i>
ACSM	<i>American College of Sports Medicine</i>
AFVD	Atividade física na vida diária
BMI	<i>Body mass index</i>
CVF	Capacidade vital forçada
DPOC	Doença pulmonar obstrutiva crônica
ERS	<i>European Respiratory Society</i>
GC+P	Grupo cartilha-pedômetro
GP+C	Grupo pedômetro-cartilha
IDATE-T	Inventário de ansiedade traço-estado de <i>Spielberger</i>
IDB	Inventário de depressão de <i>Beck</i>
IMC	Índice de massa corpórea
LFIP	Laboratório de Pesquisa em Fisioterapia Pulmonar
OMS	Organização Mundial da Saúde
SF-36	Questionário <i>Medical Outcomes Study 36 – Item Short Form Health Survey</i>
TC6	Teste de caminhada de seis minutos
UEL	Universidade Estadual de Londrina
VEF <sub>1</sub>	Volume expiratório forçado no primeiro segundo
VVM	Ventilação voluntária máxima

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	14
2.1	OBJETIVOS GERAIS .....	14
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	14
<b>3</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	15
	<b>ARTIGO CIENTÍFICO</b> .....	22
<b>4</b>	<b>CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	43
4.1	CONCLUSÕES .....	43
4.2	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	43
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	44
	<b>APÊNDICES</b> .....	46
	APÊNDICE A – Cartilha informativa.....	47
	APÊNDICE B – Diário de Controle do Uso do Pedômetro .....	50
	<b>ANEXOS</b> .....	53
	ANEXO A – Questionário de Tolerância de Fagerström .....	54
	ANEXO B – Questionário <i>Medical Outcomes Study 36 – Item Short Form</i> <i>Health Survey</i> .....	55
	ANEXO C – Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE-T) de Spielberger.....	59
	ANEXO D – Inventário de Depressão de Beck .....	61
	ANEXO E – Normas para publicação - Respiratory Medicine .....	63
	ANEXO F –Normas para publicação - Respiratory Medicine .....	65

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o tabagismo é considerado uma doença crônica causada pela dependência da nicotina, sendo a principal causa de morte evitável no mundo. Há indícios de que doenças tabaco-relacionadas matam aproximadamente seis milhões de pessoas anualmente, e o tabagismo está diretamente relacionado a seis das oito principais causas de mortalidade no mundo (doenças isquêmicas cardíacas, doenças cérebro-vasculares, infecções do trato respiratório inferior, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), tuberculose e câncer de pulmão), com custos anuais para a saúde pública de centenas de bilhões de dólares<sup>1</sup>. Concomitantemente, sabe-se que o estilo de vida, incluindo a inatividade física na vida diária, tem um papel importante no desenvolvimento de morbidades e nas taxas de mortalidade de diversas doenças crônicas<sup>2</sup>.

Garcia-Aymerich et al.<sup>3</sup> mostraram que, em tabagistas, atividade física regular está associada com menor declínio da função pulmonar ao longo do tempo, e conseqüentemente com menor risco de desenvolvimento de DPOC. Já em um estudo publicado recentemente<sup>4</sup>, ficou evidente que indivíduos que realizam ao menos um baixo volume de atividade física diária (15 minutos por dia) possuem uma redução de 14% no risco de mortalidade por todas as causas e uma expectativa de vida de três anos a mais quando comparados com indivíduos inativos. Desta maneira, assim como a cessação do tabagismo, iniciativas que visem promover atividade física regular em tabagistas são fundamentais no sentido de prevenir os efeitos deletérios da combinação entre tabagismo e inatividade física.

O uso de pedômetros tem sido destacado na literatura como uma das ações utilizadas para monitorar e estimular o aumento da atividade física diária em diversas populações<sup>5-13</sup>. Pedômetros são aparelhos pequenos, leves, portáteis e de baixo custo que quantificam a atividade física realizada por um indivíduo por meio da contagem do número de passos em um determinado período de tempo<sup>6</sup>.

Recentemente, em indivíduos tabagistas aparentemente saudáveis, Kovelis et al.<sup>14</sup> mostraram os benefícios a curto prazo (1 mês) da utilização de pedômetros para incentivo à atividade física. Neste estudo, ficou evidente que tabagistas fisicamente inativos aumentam sua atividade física diária quando submetidos a um protocolo simples de 1 mês que se utilizou de pedômetros para

incentivo à atividade física diária. Além disso, os tabagistas menos ativos antes do protocolo foram os que mais se beneficiaram do uso destes aparelhos, obtendo maiores incrementos do nível de atividade física diária. Em outro estudo recente, Zabatiero et al.<sup>15</sup> estudaram os efeitos a médio prazo (cinco meses) de duas estratégias para aumentar a atividade física diária em tabagistas. Tal estudo demonstrou que o uso de pedômetros associado ao uso de cartilhas informativas é efetivo em aumentar o nível de atividade física na vida diária de tabagistas inativos, e que este aumento da atividade física diária foi mais rápido nos indivíduos que utilizaram o pedômetro como primeira intervenção.

Estes resultados encontrados<sup>14,15</sup> qualificam o pedômetro como uma ferramenta útil e promissora para estudos envolvendo a melhora da saúde dessa população. Entretanto, não se sabe como os tabagistas se comportam a longo prazo após o fim do programa e sem o uso de qualquer incentivo formal para a manutenção da atividade física diária, assim como não se sabe se os ganhos após um protocolo de incentivo à atividade física<sup>15</sup> se mantêm ou não após um seguimento de um ano. Desta forma, o presente estudo é uma continuação dos dois estudos anteriores realizado a fim de investigar os efeitos a longo prazo de um programa de incentivo à promoção de atividade física em tabagistas.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

- Avaliar os efeitos a longo prazo após a finalização de um programa que utilizou pedômetros para incentivar e monitorar o aumento de atividade física diária em indivíduos tabagistas.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar as mudanças no nível de atividade física diária, função pulmonar, capacidade de exercício, qualidade de vida, ansiedade, depressão e cessação do tabagismo após 1 ano do fim da intervenção com os pedômetros;
- Analisar a existência de correlação entre mudanças nos níveis de atividade física diária e mudanças no hábito tabagístico, função pulmonar, capacidade de exercício, qualidade de vida, ansiedade e depressão;
- Avaliar se o eventual aumento nos níveis de atividade física obtidos após a intervenção leva uma parcela desses indivíduos a abandonar o tabagismo ao longo do tempo.

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **Recrutamento**

Os tabagistas incluídos no estudo foram recrutados por meio de anúncios na mídia, ônibus e centros de saúde. O anúncio convidava tabagistas assintomáticos ou levemente sintomáticos, de ambos os gêneros, acima de 18 anos de idade, para participarem de um programa de incentivo à atividade física diária no Laboratório de Pesquisa em Fisioterapia Pulmonar (LFIP) da Universidade Estadual de Londrina (UEL). O programa tinha como objetivo principal o incentivo à atividade física diária, e portanto não oferecia qualquer tipo de medicação ou orientação farmacológica para cessação de tabagismo; tampouco os indivíduos participantes do programa tinham acompanhamento profissional com o objetivo específico de cessar o uso do tabaco, pois o tratamento farmacológico não era o foco do trabalho e poderia trazer viés aos resultados relativos aos efeitos específicos do programa de promoção de atividade física em si.

Os critérios de inclusão para este estudo foram: 1) tabagistas correntes (independente do tempo de fumo), de ambos os gêneros, com mais de 18 anos de idade, que completaram o programa de incentivo à atividade física (ver item delineamento do estudo); 2) espirometria normal (ausência de alterações na função pulmonar); 3) ausência de condições patológicas que pudessem influenciar na atividade física diária (e.g., cerebrovasculares, reumáticas ou ortopédicas). Os critérios de exclusão foram: incapacidade para entender ou cooperar com a aplicação dos questionários ou outros testes; 2) início de tratamento médico que pudesse interferir na rotina do indivíduo. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEL (n°007/07) e os dados foram coletados de junho de 2008 a setembro de 2012 no laboratório já mencionado. Todos os indivíduos assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido antes de sua participação no estudo.

#### **Delineamento do Estudo**

O desenho deste estudo longitudinal prospectivo observacional está ilustrado na figura 1. A aleatorização foi realizada por meio de blocos de 10 envelopes opacos selados. A alocação e a sequência aleatória foram geradas por

um pesquisador não envolvido no presente estudo, enquanto as atribuições das intervenções foram feitas pelos pesquisadores responsáveis pelo estudo.

Os tabagistas que cumpriram os critérios de inclusão foram submetidos a uma avaliação inicial (A1) que incluiu testes da função pulmonar, capacidade funcional de exercício, hábitos tabagísticos e dependência da nicotina, qualidade de vida relacionada à saúde, níveis de ansiedade e depressão, além da quantificação da atividade física diária com um pedômetro (passos/dia). A metodologia envolvendo os testes é descrita com maiores detalhes abaixo na seção *Métodos de Avaliação*.

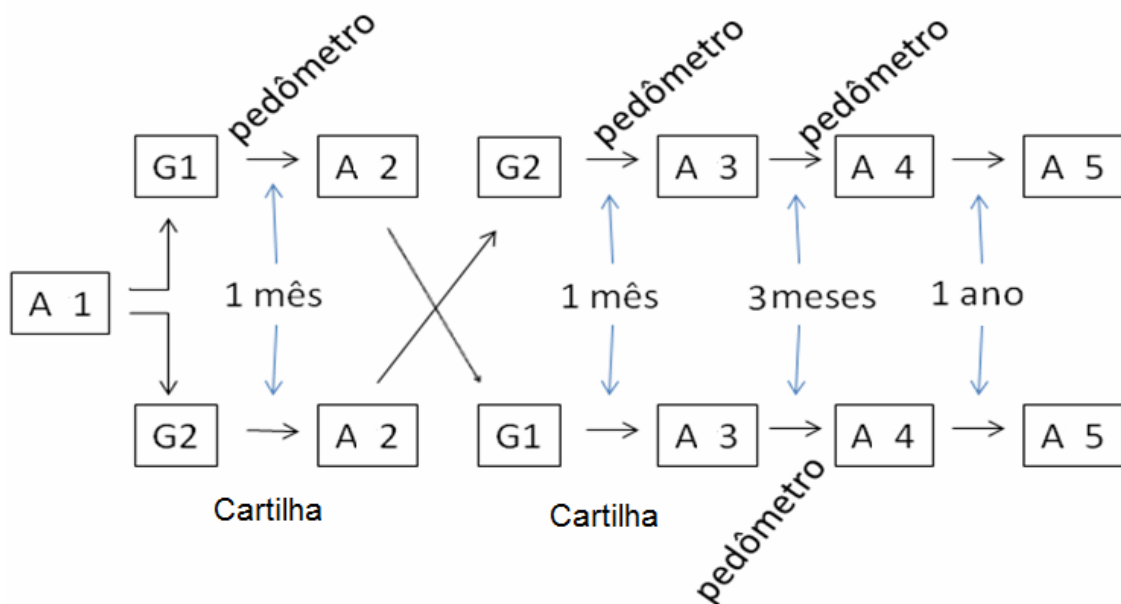
Após A1, os indivíduos foram aleatorizados para um de dois grupos: grupo cartilha+pedômetro (GC+P), que inicialmente recebeu uma cartilha informativa (apêndice 1) com encorajamento para andar o máximo possível em cada dia da semana durante um mês; e grupo pedômetro+cartilha (GP+C), que foram inicialmente instruídos a utilizar o pedômetro todos os dias durante um mês com o objetivo de se atingir 10000 passos/dia. Este grupo também recebeu um diário (apêndice 2) para anotar o número de passos/dia durante este período de um mês. Após esse período inicial de um mês, uma reavaliação (A2) foi realizada com os mesmos procedimentos da A1, e as intervenções foram cruzadas para outro período de um mês. Nova reavaliação (A3) similar às anteriores foi realizada após o fim desse período, e imediatamente após isso ambos os grupos utilizaram o pedômetro todos os dias durante 3 meses mantendo-se o objetivo de se atingir ao menos 10000 passos/dia. Os indivíduos também receberam um diário para anotar o número de passos durante este período de 3 meses. Após esses 3 meses de intervenção, uma reavaliação final (A4) foi realizada com os mesmos procedimentos das avaliações prévias. Após um ano do término do programa de promoção a atividade física, os indivíduos foram convidados a realizar uma nova avaliação (A5), com os mesmos testes utilizados nos outros pontos de avaliação do estudo (A1, A2, A3 e A4). Neste período de um ano após o término do programa, nenhum indivíduo recebeu qualquer tipo de incentivo formal (pedômetro ou cartilha informativa) por parte dos pesquisadores; apenas foram orientados a manterem-se fisicamente ativos. Cada momento de avaliação (A1 a A5) durou uma semana: 6 dias de monitorização de atividade física e 1 dia para realizar todos os outros testes.

O GC+P recebeu uma cartilha informativa contendo informações sobre os benefícios da atividade física e o encorajamento para caminhar o máximo

possível durante o próximo mês, sem nenhum controle escrito das atividades diárias. A cartilha é auto explicativa, incluindo figuras e exemplos simples de como aumentar a atividade física na vida diária, como: subir lances de escadas ao invés de elevador; dar preferência a caminhada do que dirigir quando for fazer compras ou a algum lugar próximo de casa; caminhar mais frequentemente com o cachorro; tirar vantagem do tempo livre e finais de semanas não somente para descansar, mas também para caminhar, ao invés de permanecer sentado em frente à televisão por um longo período. Quando as cartilhas foram entregues aos indivíduos, os pesquisadores leram apenas as partes de importância destacada para a atividade física, e os indivíduos foram orientados a ler a cartilha por conta própria durante o período de um mês, tornando os exemplos ali contidos em propostas de mudança dos hábitos diários.

Os indivíduos do GP+C foram instruídos a usar o pedômetro ao longo do dia por um período de um mês, a fim de atingir o mínimo de 10000 passos / dia como alvo. Os indivíduos receberam um diário e foram instruídos a registrar o número de passos diários atingidos ao final de cada dia, bem como qualquer informação que julgavam necessário sobre sua atividade física diária.

**Figura 1** - Desenho do estudo. A1: avaliação 1, e assim por diante. G1: grupo pedômetro-cartilha (GP+C); G2: grupo cartilha-pedômetro (GC+P)



Para fins do cumprimento dos objetivos do presente estudo, o foco de interesse foi direcionado especificamente para as avaliações A1, A4 e A5, conforme se observará no artigo científico que compõe essa dissertação.

## **Métodos de Avaliação**

### **Avaliação da Função Pulmonar (espirometria)**

A espirometria foi realizada utilizando-se o espirômetro *SpirobankG* (MIR, Itália), de acordo com os *guidelines* da *American Thoracic Society* e da *European Respiratory Society*<sup>16</sup>. Os valores de referência adotados foram os específicos para a população brasileira<sup>17</sup>.

### **Avaliação da Capacidade Funcional de Exercício**

O teste de caminhada de 6 minutos (TC6) foi realizado de acordo com padrões internacionais<sup>18</sup> em um corredor de 30 metros. Dois testes foram realizados com pelo menos 30 minutos de intervalo entre eles, e o melhor valor foi utilizado para a análise. Os valores de referência foram os de Gibbons et al.<sup>19</sup>.

### **Avaliação do Nível de Atividade Física na Vida Diária**

O nível de atividade física diária foi avaliado com o pedômetro *Yamax Digiwalker SW-200* (Yamax Inc., Japão), durante 6 dias de monitoramento, de domingo à sexta-feira. Este modelo de pedômetro tem sido extensivamente testado por diferentes pesquisas e é considerado um dos contadores de passo mais confiáveis disponíveis no mercado<sup>20,21</sup>. A aferição de todos os pedômetros utilizados no estudo foi realizada antes do início do estudo por meio de testes práticos de campo.

Os indivíduos foram instruídos a colocar o aparelho no lado direito da cintura e “zerá-lo” imediatamente após acordar, retirando-o imediatamente antes de dormir. Além disso, foram orientados a remover o aparelho apenas quando julgassem extremamente necessário ou quando realizassem alguma atividade aquática; e evitar a manipulação de qualquer parte do instrumento, a qualquer

momento do dia, sob o risco de perda de dados. Juntamente com o pedômetro, os sujeitos receberam um diário onde informaram o momento em que começaram a usar o dispositivo na parte da manhã, o momento em que foi retirado à noite e o número de passos no seu visor no momento da retirada. No diário, os indivíduos também informaram se o pedômetro foi retirado durante o dia, por quanto tempo e por quais motivos. O nível de atividade física diária foi determinado pela média do número de passos/dia dos 6 dias de avaliação, de acordo com os dados do diário.

### **Hábitos Tabagísticos**

Os indivíduos responderam a um questionário sobre seus hábitos tabagísticos, *e.g.*, número de cigarros/dia e tempo de início de fumo. A partir destes dados, o índice anosxmaço foi calculado (número total de anos de fumo multiplicado pelo número de maços de cigarro fumados por dia).

O grau de dependência da nicotina foi avaliado pelo Questionário de Tolerância de Fagerström<sup>22</sup> (anexo 1), um instrumento constituído por seis itens e de aplicação simples e rápida. O resultado do teste de dependência de nicotina classifica o tabagista em cinco níveis de dependência: muito baixa (0-2 pontos), baixa (3-4 pontos), moderada (5 pontos), alta (6-7 pontos) e muito alta (8-10 pontos).

### **Qualidade de Vida Relacionada à Saúde**

A qualidade de vida relacionada à saúde foi avaliada com a versão validada em Português do *Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey*, conhecido como SF-36<sup>23</sup> (anexo 2). O questionário SF-36 é um instrumento genérico, multidimensional, de fácil aplicação e compreensão, composto por 36 itens, divididos em oito domínios: Atividade Física, Capacidade Funcional, Dor, Estado Geral de Saúde, Vitalidade, Aspectos Sociais, Aspectos Emocionais e Saúde Mental. O questionário apresenta uma pontuação de 0 a 100, onde 0 representa a pior e 100 a melhor qualidade de vida relacionada à saúde.

### **Ansiedade**

O nível de ansiedade foi avaliado pelo Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE-T) de Spielberger<sup>24</sup> (anexo 3). Este questionário é composto

por 20 itens e o indivíduo é instruído a responder a cada item de acordo com uma escala *Likert* de 4 pontos: 1-quase nunca, 2-às vezes, 3-frequentemente e 4-quase sempre. Uma pontuação abaixo de 33 pontos indica ansiedade leve, entre 33 e 49 pontos indica ansiedade moderada, e uma pontuação superior a 49 pontos indica ansiedade grave<sup>25</sup>.

## **Depressão**

O Inventário de Depressão de Beck (IDB)<sup>26</sup> (anexo 4) foi utilizado para avaliar a presença de depressão; consiste de 21 itens, incluindo sintomas e atitudes, que variam de 0 a 3 pontos cada. Os itens referem-se a tristeza, pessimismo, sensação de fracasso, falta de satisfação, sentimentos de culpa, sensação de punição, auto depreciação, auto acusações, idéias suicidas, crises de choro, irritabilidade, isolamento social, falta de decisão, distorção da imagem corporal, inibição de trabalho, distúrbios do sono, fadiga, perda de apetite, perda de peso, preocupação somática e diminuição da libido. Pontuação inferior a 11 pontos indica que não há depressão; entre 11 e 19 pontos, depressão leve; entre 20 e 25 pontos, depressão moderada; e maior do que 26 pontos, depressão grave.

## **Análise Estatística**

Os *softwares* estatísticos utilizados foram o *SPSS 19.0* (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA) e o *GraphPad Prism 5* (GraphPad Software Inc., USA). A normalidade da distribuição dos dados foi avaliada por meio do teste Shapiro-Wilk. Uma vez que a maioria das variáveis mostraram distribuição não-normal, foram utilizados testes não paramétricos e os resultados apresentados como mediana [intervalo interquartilico 25% -75%]. O método de imputação múltipla foi utilizado (especialmente nos dados referentes a um ano após o término do programa de incentivo à atividade física) para imputar valores faltantes, que foram considerados faltantes ao acaso de acordo com o teste de *Little*. Nas análises realizadas com (n=49) e sem (n=24) o método de imputação múltipla, não foram observadas diferenças entre os resultados e, portanto, apenas os resultados com valores imputados foram apresentados.

Para comparações dos indivíduos nos diferentes pontos de avaliação (A1, A4 e A5), o teste de Friedman com pós-teste de Dunn foi utilizado. O teste de Qui-Quadrado foi utilizado para a comparação de dados categóricos. Correlações foram avaliadas por meio do coeficiente de correlação de Spearman. Todos os testes tiveram nível de significância de  $p \leq 0,05$ .

**ARTIGO****Título: EFEITOS A LONGO PRAZO DE UM PROGRAMA DE PROMOÇÃO DE  
ATIVIDADE FÍSICA EM TABAGISTAS****Running Title: Aumento a longo prazo da atividade física em tabagistas**

(Formatado de acordo com as normas de submissão do periódico Respiratory  
Medicine)

Leandro Cruz Mantoani, PT<sup>1</sup>; Karina Couto Furlanetto, PT<sup>1</sup>; Demétria Kovelis, MSc<sup>1</sup>;  
Mahara Proença, MSc<sup>1</sup>; Juliana Zabatiero, PT<sup>1</sup>; Gianna Bisca, PT<sup>1</sup>; Andréa Morita,  
PT<sup>1</sup>; Fabio Pitta, PhD<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratório de Pesquisa em Fisioterapia Pulmonar (LFIP), Departamento de  
Fisioterapia, Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brasil.

**Autor Correspondente:**

Prof. Dr. Fabio Pitta

Departamento de Fisioterapia – CCS, Hospital Universitário de Londrina

Rua Robert Koch, 60 – Vila Operária, 86038-350 – Londrina, Paraná, Brazil.

Phone.: +55 43 3371 2288; Fax: +55 43 3371 2459.

E-mail: [fabiopitta@uol.com.br](mailto:fabiopitta@uol.com.br)

**Declaração de Conflitos de Interesse:** os autores não têm conflitos de interesse  
para declarar.

**Suporte Financeiro:** Fundação Araucária / Paraná; Ministério da Saúde – SUS  
(Brasil). FP é um pesquisador apoiado pelo governo federal (CNPq/Brasil).

**Abstract: Objectives:** To evaluate the results of 1-year follow-up after a program aimed at increasing physical activity in daily life (PADL) in smokers. **Methods:** 49 smokers without lung function impairment were included (23 males / 26 females; 51[44-56] years; BMI 25[23-28]kg.m<sup>-2</sup>; 20[13-30] cigarettes-day). Subjects were assessed at baseline, immediately after the end of the program, and one year later for lung function, six-minute walking distance (6MWD), smoking habits, quality of life, anxiety, depression and PADL. The 5-month duration program used pedometers (goal of achieving 10000 steps/day) and informative booklets (incentive to undertake more physical activity). **Results:** In comparison to post-program, there was a maintenance of the gains of the program of physical activity in the long term: steps/day (post vs 1-year follow-up: 10413 [8322-12378] vs 10673 [10240-10802]), 6MWD (604 [540-646] m, 88 [81-97] %predict vs 602 [585-618] m and 88 [84-92] %predict), anxiety (35 [27-42] vs 36 [33-40] points) and depression levels (6[3-9] points vs 6 [4-9] points) (p>0.05 for all). One year after the program, 14% of the subjects had quit smoking. **Conclusions:** In smokers, the gains deriving from a program to encourage physical activity in terms of increased daily physical activity, improvement of exercise capacity and levels of anxiety and depression are sustained one year after the end of the program. These programs can contribute to smoking cessation in a portion of this population.

**Keywords:** Motor activity. Smoking. Pedometer.

## Introdução

O estilo de vida, incluindo inatividade física na vida diária e tabagismo, tem um papel importante no desenvolvimento de morbidades e nas taxas de mortalidade. Hoje em dia, o tabagismo é considerado uma doença crônica causada pela dependência da nicotina, sendo a principal causa de morte evitável no mundo<sup>1</sup>. Segundo dados da OMS<sup>1</sup>, o tabagismo está presente em seis das oito principais causas de mortalidade no mundo (doenças isquêmicas cardíacas, doenças cerebrovasculares, infecções do trato respiratório inferior, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), tuberculose e câncer de pulmão), com custos anuais para a saúde pública de centenas de bilhões de dólares.

Atualmente, o reconhecimento de que a atividade física regular pode prevenir ou atrasar o aparecimento de diferentes doenças crônicas tem respaldo científico sólido<sup>2,3</sup>. Num estudo prospectivo publicado por Garcia-Aymerich et al.<sup>4</sup>, ficou evidente que, em tabagistas, níveis moderados a elevados de atividade física regular estão associados com menor declínio da função pulmonar ao longo do tempo, e consequentemente com menor risco de desenvolvimento de DPOC.

Em recente estudo, Wen et al.<sup>5</sup> mostraram que indivíduos que realizam ao menos um baixo volume de atividade física diária (15 minutos por dia) possuem uma redução de 14% no risco de mortalidade por todas as causas e uma expectativa de vida de três anos a mais quando comparados com indivíduos inativos. Nesse sentido, assim como a cessação do tabagismo, iniciativas que visem promover atividade física regular nesta população são fundamentais no sentido de prevenir os efeitos deletérios da combinação entre tabagismo e inatividade física.

Evidências científicas recentes<sup>6</sup> revelam que indivíduos que perfazem pelo menos 8000 passos/dia geralmente atingem o nível mínimo de 30 minutos/dia de

atividade física moderada como recomendado pelo *American College of Sports Medicine (ACSM)*<sup>3</sup>, e portanto se beneficiam dos efeitos da atividade física regular. O uso de pedômetros tem sido destacado na literatura como uma das ações utilizadas para monitorar e estimular o aumento da atividade física diária em diversas populações<sup>2;7-16</sup>. Pedômetros são aparelhos pequenos, leves, portáteis e de baixo custo que quantificam a atividade física realizada por um indivíduo por meio da contagem do número de passos realizados em um determinado período de tempo<sup>2</sup>.

Especificamente em tabagistas, nosso grupo de pesquisa já relatou os benefícios a curto<sup>11</sup> (1 mês) e a médio prazo<sup>16</sup> (5 meses) da utilização de pedômetros para incentivo à atividade física. O primeiro estudo<sup>11</sup> evidenciou que tabagistas fisicamente inativos aumentam sua atividade física diária quando submetidos a um protocolo simples de 1 mês com uso de pedômetros. Além disso, os tabagistas mais inativos antes do protocolo foram os que mais se beneficiaram do uso destes aparelhos, obtendo maiores incrementos do nível de atividade física diária. Já o segundo estudo<sup>16</sup> demonstrou que o uso de pedômetros associado ao uso de cartilhas informativas é efetivo em aumentar o nível de atividade física na vida diária (AFVD) de tabagistas inativos, e que este aumento da atividade física diária foi mais rápido nos indivíduos que utilizaram o pedômetro como intervenção inicial.

Apesar desses resultados prévios<sup>11,16</sup> embasarem o uso do pedômetro nesta população, ainda não se sabe como os indivíduos tabagistas se comportam no longo prazo sem o uso de qualquer incentivo formal para realização de atividade física, e se os ganhos após um programa de incentivo à atividade física se mantêm ou não após um ano de seguimento. Sendo assim, o presente estudo é uma continuação dos estudos de Kovelis et al.<sup>11</sup> e Zabatiero et al.<sup>16</sup>, e objetivou avaliar os efeitos a longo prazo (um ano) após a finalização de um programa que se utilizou de

pedômetros para incentivar e monitorar o aumento de atividade física diária em indivíduos tabagistas.

## **Materiais e Métodos**

### **Recrutamento**

Por meio de anúncios na mídia, ônibus e centros de saúde, foram recrutados para este estudo quarenta e nove indivíduos tabagistas interessados em participar de um programa de promoção à atividade física diária no Laboratório de Pesquisa em Fisioterapia Pulmonar (LFIP) da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Os critérios de inclusão e exclusão para o estudo foram os mesmos adotados por Kovelis et al.<sup>11</sup>, adicionando-se que foram analisados no presente estudo apenas os indivíduos que completaram todas as fases do programa de incentivo à atividade física (ver item delineamento do estudo).

O programa tinha como objetivo principal o incentivo à atividade física diária, e portanto, não oferecia qualquer tipo de medicação ou orientação farmacológica para cessação de tabagismo; tampouco os indivíduos participantes do programa tinham acompanhamento profissional com o objetivo específico de cessar o uso do tabaco pois o tratamento farmacológico não era o foco do trabalho e poderia trazer viés aos resultados relativos aos efeitos do programa de promoção de atividade física em si.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEL (n°007/07) e os dados foram coletados de junho de 2008 a setembro de 2012 no laboratório supramencionado. Todos os indivíduos assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido para participarem do estudo.

## **Delineamento do Estudo**

O desenho deste estudo longitudinal prospectivo observacional está descrito na figura 1. A aleatorização e alocação dos indivíduos tabagistas, bem como uma explicação mais detalhada sobre os momentos de avaliação e o programa de incentivo à atividade física em tabagistas podem ser observadas no estudo de Zabatiero et. al.<sup>16</sup>.

Os tabagistas que cumpriram os critérios de inclusão foram submetidos a uma avaliação inicial (A1) que incluiu testes da função pulmonar, capacidade funcional de exercício, hábitos tabagísticos e dependência a nicotina, qualidade de vida relacionada à saúde, níveis de ansiedade e depressão, além da quantificação da atividade física na vida diária com um pedômetro (passos/dia) (ver seção *Métodos de Avaliação*).

Após a avaliação inicial (A1), os indivíduos foram aleatorizados para um de dois grupos: grupo cartilha+pedômetro (GC+P), que inicialmente recebeu uma cartilha (anexo 2) com informações sobre os benefícios de se caminhar regularmente e foram estimulados a andar o máximo possível todos os dias durante um mês, porém não receberam pedômetros e não tiveram nenhum controle escrito de sua atividade física; e grupo pedômetro+cartilha (GP+C), que recebeu um pedômetro e foram orientados e incentivados a perfazer um mínimo de 10.000 passos por dia durante um mês. Este grupo também recebeu um diário (anexo 3) onde puderam relatar o número de passos atingidos em cada dia deste período de um mês. Após esse período inicial de um mês, uma reavaliação (A2) foi realizada com os mesmos procedimentos da A1, e as intervenções foram cruzadas para outro período de um mês. Outro período de reavaliação (A3) similar aos anteriores foi

então realizado, e imediatamente após isso ambos os grupos utilizaram o pedômetro todos os dias durante 3 meses com o objetivo de se atingir ao menos 10000 passos/dia. Os indivíduos também receberam um diário para anotar o número de passos durante este período de 3 meses. Após esses 3 meses de intervenção, uma reavaliação final do programa (A4) com os mesmos procedimentos das avaliações prévias foi realizada. Após um ano do término do programa de promoção de atividade física, os indivíduos foram convidados a realizar uma nova avaliação (A5), com os mesmos testes utilizados nos outros momentos de avaliação do estudo (A1, A2, A3 e A4). Neste período de um ano após o término do programa, nenhum indivíduo recebeu dos pesquisadores qualquer tipo de incentivo formal para realização de atividade física (pedômetro, cartilha informativa ou qualquer outro), mas apenas foram orientados a manterem-se fisicamente ativos. Cada momento de avaliação (A1 a A5) durou uma semana: 6 dias de monitorização de atividade física e 1 dia para realização dos outros testes.

Para fins do cumprimento dos objetivos do presente estudo sem redundância com os estudos anteriores já mencionados<sup>11,16</sup>, o foco de interesse foi direcionado especificamente para as avaliações A1, A4 e A5, conforme se observará nos resultados, discussão e conclusões desse artigo.

### **Métodos de Avaliação**

A descrição detalhada da metodologia envolvendo os testes de função pulmonar, capacidade de exercício, hábitos tabagísticos e nível de AFVD realizados no presente estudo pode ser encontrada em recente estudo publicado pelo presente grupo de pesquisadores<sup>11</sup>.

### **Qualidade de Vida Relacionada à Saúde**

Foi avaliada com a versão validada em Português do *Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey*, conhecido como SF-36<sup>17</sup>. Além de ser um questionário de fácil aplicação e compreensão, o SF-36 é um instrumento genérico e multidimensional composto por 36 itens, divididos em oito domínios: Atividade Física, Capacidade Funcional, Dor, Estado Geral de Saúde, Vitalidade, Aspectos Sociais, Aspectos Emocionais e Saúde Mental. O questionário possui uma pontuação de 0 a 100, onde 0 representa a pior e 100 a melhor qualidade de vida relacionada à saúde.

### **Ansiedade**

Foi avaliada com o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE-T) de Spielberger<sup>18</sup>. Composto por 20 itens, este questionário conta com uma escala *Likert* (1-quase nunca, 2-às vezes, 3-frequentemente e 4-quase sempre) de 4 pontos, onde o indivíduo é instruído a responder a cada item de acordo com o que julga coerente com sua condição atual. Uma pontuação abaixo de 33 pontos indica ansiedade leve, entre 33 e 49 pontos indica ansiedade moderada, e uma pontuação superior a 49 pontos indica ansiedade grave<sup>19</sup>.

### **Depressão**

Foi utilizado O Inventário de Depressão de Beck (IDB)<sup>20</sup> para avaliar a presença de depressão. É um questionário que consiste de 21 itens, incluindo sintomas e atitudes, que variam de 0 a 3 pontos cada. Os itens referem-se a tristeza, pessimismo, sensação de fracasso, falta de satisfação, sentimentos de culpa, sensação de punição, auto depreciação, auto acusações, idéias suicidas, crises de choro, irritabilidade, isolamento social, falta de decisão, distorção da imagem corporal, inibição de trabalho, distúrbios do sono, fadiga, perda de apetite, perda de

peso, preocupação somática e diminuição da libido. Uma pontuação inferior a 11 pontos indica que não há depressão; entre 11 e 19 pontos, depressão leve; entre 20 e 25 pontos, depressão moderada; e maior do que 26 pontos, depressão grave.

### **Análise Estatística**

Os *softwares* estatísticos utilizados foram o *SPSS 19.0* (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA) e o *GraphPad Prism 5* (GraphPad Software Inc., USA). A normalidade da distribuição dos dados foi avaliada por meio do teste Shapiro-Wilk. Uma vez que a maioria das variáveis mostraram distribuição não-normal, foram utilizados testes não paramétricos e os resultados foram apresentados como mediana [intervalo interquartilico 25% -75%]. O método de imputação múltipla foi utilizado (especialmente nos dados referentes a um ano após o término do programa de incentivo à atividade física) para imputar valores faltantes ao acaso de acordo com o teste de *Little*. Nas análises realizadas com (n=49) e sem (n=24) o método de imputação múltipla, não foram observadas diferenças entre os resultados e, portanto, apenas os resultados com valores imputados foram apresentados.

Para comparações dos indivíduos nos diferentes momentos de avaliação (A1, A4 e A5), o teste de Friedman com pós-teste de Dunn foi utilizado. O teste de Qui-Quadrado foi utilizado para a comparação de dados categóricos. Correlações foram avaliadas por meio do coeficiente de correlação de Spearman. Todos os testes tiveram nível de significância de  $p \leq 0,05$ .

### **Resultados**

Quarenta e nove indivíduos que cumpriram os critérios de inclusão participaram do estudo. Durante o seguimento de um ano após o término deste

programa, vinte e cinco indivíduos (51%) não compareceram para realizar a última avaliação do estudo, e foram tratados com o método de imputação múltipla descrito na seção de Análise Estatística.

As características dos indivíduos estudados nos diferentes momentos de avaliação pertinentes ao presente estudo (A1, A4 e A5) estão expressas na Tabela 1. A amostra conteve indivíduos de ambos os gêneros, caracterizados por índice de massa corpórea normal a leve sobrepeso e função pulmonar normal. Como esperado, as variáveis antropométricas não se alteraram significativamente após o programa de incentivo à atividade física. Houve diminuição estatisticamente significativa no número de cigarros fumados por dia e aumento na ventilação voluntária máxima (VVM) um ano após o programa em relação à avaliação basal (15 [6-20] e 98 [93-103] vs 20 [13-30] e 90 [80-100], respectivamente;  $p \leq 0.01$  para ambos). As demais variáveis da função pulmonar não se alteraram significativamente, e 76% dos indivíduos que iniciaram o programa aumentaram o nível de atividade física diária.

A Tabela 2 sumariza alguns dos principais achados do estudo. Em relação ao final do protocolo, observou-se uma manutenção a longo prazo dos ganhos do programa de atividade física nas variáveis de: número de passos/dia (pós *versus* 1 ano de seguimento: 10413 [8322-12378] vs 10673 [10240-10802]), distância percorrida no TC6 (604 [540-646] metros, 88 [81-97] %predito vs 602 [585-618] metros e 88 [84-92] %predito), e dos níveis de ansiedade (35 [27-42] pontos vs 36 [33-40] pontos) e depressão (6[3-9] pontos vs 6 [4-9] pontos) ( $p > 0,05$  para todos).

Considerando-se os domínios da qualidade de vida, a tabela 2 mostra que não foi encontrada diferença estatística entre as avaliações (A1, A4 e A5) quanto à capacidade funcional, dor, vitalidade, aspectos emocionais e saúde mental. Houve

melhora estatisticamente significativa no estado geral de saúde após o protocolo (72 [59-87] vs 82 [73-96] pontos); entretanto, após um ano de seguimento, este domínio da qualidade de vida não mais apresentou diferença em relação aos valores basais (77 [72-82] pontos). Após um ano do término do protocolo (A5), observou-se melhora em relação aos aspectos sociais em comparação com A1 (87 [62-100] vs 100 [94-100] pontos) e piora em relação aos aspectos físicos em comparação com A4 (100 [100-100] vs 84 [76-100] pontos, respectivamente) ( $p < 0.005$  para todos).

Houve correlação estatisticamente significativa e negativa entre o  $\Delta$  (A5-A4) passos/dia e a média de passos/dia na A1 ( $r = -0.55$ ;  $p < 0.0001$ ) (Figura 2), o que não foi observado com nenhuma outra variável da avaliação inicial, nem com os deltas ( $\Delta$  A5-A4) da função pulmonar, capacidade de exercício, índices tabagísticos, ansiedade, depressão e qualidade de vida. Após um ano do término do programa, 14% da amostra de tabagistas (7 indivíduos) abandonaram o tabagismo.

## **Discussão**

O presente estudo mostrou que indivíduos tabagistas aparentemente saudáveis após 1 ano do término de um programa de incentivo à atividade física diária, mesmo sem qualquer tipo de incentivo formal à atividade física nesse período, conseguem manter os ganhos de atividade física diária, capacidade de exercício, grau de dependência nicotínica e níveis de ansiedade e depressão obtidos com o programa. Adicionalmente, existe correlação negativa entre a manutenção e/ou aumento do nível de atividade física após um ano do término do protocolo e um menor nível de AFVD basal, e portanto aqueles que mais necessitavam foram justamente os que mais se beneficiaram do protocolo. Além disso, o aumento do nível de AFVD pode contribuir para a cessação do tabagismo em uma parcela desta

população. Portanto, o presente trabalho não se limitou apenas a estudar os benefícios imediatos da atividade física em tabagistas, mas ele também traz uma proposta inédita de programa de incentivo à atividade física em tabagistas que apresentou efeitos comprovadamente positivos e duradouros, além de apresentar uma relação custo-benefício aparentemente muito boa. Esse modelo de intervenção pode se mostrar extremamente útil para o desenvolvimento de políticas públicas que visem o combate da desastrosa combinação entre tabagismo e inatividade física.

Além dos ganhos imediatos do programa já publicados pelo nosso grupo de pesquisa<sup>11,16</sup>, o presente estudo acrescenta um importante achado clínico para pesquisas envolvendo atividade física em tabagistas: a manutenção dos ganhos após um ano do fim da intervenção com pedômetros, mesmo sem qualquer tipo de incentivo formal à manutenção da atividade física. Até onde sabemos, este é o primeiro estudo com resultados promissores indicando não apenas um programa bem sucedido a curto e a médio prazo no aumento da atividade física, mas uma mudança no estilo de vida a longo prazo nesta população. Uma hipótese para essa mudança e manutenção no estilo de vida (principalmente no que diz respeito à AFVD) pode ser a familiaridade e simplicidade do tipo de intervenção proposta no programa, visto que uma atividade relativamente simples do cotidiano, a caminhada, foi utilizada para aumentar o nível de atividade física diária. Possivelmente estes indivíduos mantiveram esses ganhos a longo prazo após adquirirem um hábito de vida mais saudável a curto e a médio prazos.

Já a manutenção da qualidade de vida a longo prazo apresentou resultados bem menos consistentes. Apesar de Klavestrand et al.<sup>21</sup> mostrarem uma associação entre maior nível de atividade física e melhores pontuações em avaliação de qualidade de vida em adultos saudáveis, a maioria dos domínios de qualidade de

vida não foi alterada ao longo do presente estudo. Adicionalmente, no longo prazo os aspectos sociais melhoraram em relação ao pré-programa e os aspectos físicos pioraram em relação ao final do programa. Apesar da evidente manutenção da atividade física diária medida pelos pedômetros, os pacientes relataram piora da qualidade de vida em relação aos aspectos físicos, mesmo com manutenção da melhora obtida nos níveis de ansiedade e depressão. Possivelmente isto se deve às naturezas distintas da avaliação da atividade física diária (avaliação objetiva) e da qualidade de vida (avaliação subjetiva). Essas metodologias refletem aspectos diferentes porém complementares da atividade física (a quantificação objetiva e a sensação subjetiva) como já demonstrado por Pitta et al.<sup>22</sup>.

Os presentes resultados mostram também uma redução do consumo de cigarros/dia (20 [13-30] vs 15 [6-20]) e uma taxa de cessação tabágica de 14% após um ano do término do programa. Essa porcentagem de cessação tabágica encontrada em nosso estudo é a mesma atingida após um ano do término de programas que se utilizaram de adesivos transdérmicos (média [intervalo de confiança 95%]: 14 [13% - 15%]), e muito próxima as de programas que se utilizaram de gomas de mascar com nicotina (18% [17% - 19%]) e inalador de nicotina (17% [14% - 21%]); já nos estudos envolvendo *sprays* intranasais e comprimidos sublinguais, a porcentagem de abstinência tabágica após um ano atingiu valores de 24% [20% a 28%] e 20% [15% a 25%] respectivamente<sup>23</sup>. Em estudos envolvendo ações não farmacológicas como aconselhamento médico simples, aconselhamento individual e terapia de grupo, as porcentagens de abstinência após um ano do programa variam de 3,7% a 9,1% comparados às taxas de 2,05% a 6,02% dos grupos controles (nenhum aviso ou aviso simples)<sup>24</sup>. Nossos achados, por sua vez, mostram uma porcentagem de sucesso maior que os de

outras ações não farmacológicas<sup>24</sup>, o que reforça a ideia de que um programa utilizando-se apenas de pedômetros para o aumento da atividade física diária é eficaz na mudança e manutenção dos hábitos de vida de tabagistas, podendo auxiliar no combate ao tabaco, mesmo que em uma pequena parcela desta população. Adicionalmente, a combinação entre farmacoterapia e intervenções que envolvam o aumento da atividade física diária merecem ser estudados.

Estudos com o objetivo de se avaliar desfechos econômicos, tais como a relação custo-benefício de determinadas intervenções são de grande utilidade para implementação de políticas públicas. Em recente estudo publicado por um grupo coreano<sup>25</sup>, o custo de intervenções (salários do pessoal, medicamentos, educação e promoção e gastos em geral) para cessação tabágica de uma clínica subsidiada pelo governo foi de U\$212,00 por indivíduo que utilizou o serviço; isto, para se atingir uma taxa de cessação tabágica de 28,1% em um ano. Nosso estudo, por sua vez, apesar de não ter avaliado desfechos econômicos, possivelmente apresenta uma ótima relação custo-benefício, pois utilizando-se de uma ferramenta simples e relativamente barata (aproximadamente U\$73,00), como o pedômetro, foi capaz de auxiliar uma parcela considerável da população tabagista (14%) a parar de fumar.

A alta taxa de perdas (*drop out*) no seguimento de um ano após o fim do programa de incentivo à atividade física diária pode ser considerada uma das limitações do presente estudo. Entretanto, esse tipo de perda não é incomum nesta população mesmo em programas que visam especificamente a cessação de tabagismo<sup>26,27</sup>. Em adição, a amostra do presente estudo foi formada apenas por indivíduos que almejavam aumentar o nível de atividade física diária e que não participavam de programas de cessação de tabagismo, podendo limitar parcialmente a generalização dos nossos resultados. Cuidado deve ser tomado ao se interpretar

nossos achados, pois apesar de utilizarmos um método estatístico (imputação múltipla) válido e seguro, os valores faltantes dos indivíduos que não compareceram à avaliação após um ano do término do programa de incentivo à atividade física, sofrem o risco de superestimação por este método. Contudo, não foram observadas diferenças nos resultados com e sem o método estatístico utilizado, o que sugere um resultado estatístico confiável. Por fim, não é possível determinar, com base no presente estudo, qual seria o benefício adicional de um programa de cessação de tabagismo ao presente protocolo. Pesquisas futuras nessa área são promissoras e bem vindas.

Em conclusão, em se tratando de tabagistas aparentemente saudáveis, os ganhos obtidos com um programa de 5 meses de incentivo de atividade física com pedômetros em termos de aumento da atividade física diária, melhora da capacidade de exercício, grau de dependência da nicotina e dos níveis de ansiedade e depressão são mantidos um ano após o fim do programa, mesmo sem qualquer tipo de incentivo formal à manutenção da atividade física. Adicionalmente, os indivíduos que parecem manter e/ou aumentar o nível de atividade física após um ano do término do protocolo são aqueles com menor nível de AFVD basal. Em adição, estes programas podem contribuir para a cessação do tabagismo em uma parcela dessa população.

## Referências

1. WHO. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2011. Warning about the dangers of tobacco. 2011.
2. Bravata DM, Smith-Spangler C, Sundaram V, Gienger AL, Lin N, Lewis R, et al.. Using pedometers to increase physical activity and improve health: a systematic review. *JAMA* 2007; 298 (19):2296-2304.
3. Garber CE, Blissmer D, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, et al.. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc* 2011; 43 (7):1334-1359.
4. Garcia-Aymerich J, Lange P, Benet M, Schnohr P, Antó JM. Regular physical activity modifies smoking-related lung function decline and reduces risk of chronic obstructive pulmonary disease: a population-based cohort study. *Am J Respir Crit Care Med* 2007; 175 (5):458-463.
5. Wen CP, Wai JP, Tsai MK, Yang YC, Cheng TY, Lee MC, et al.. Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. *Lancet* 2011; 378 (9798) 1244-1253.
6. Tudor-Locke C, Leonardi C, Johnson WD, Katzmarzyk PT, Church TS. Accelerometer steps/day translation of moderate-to-vigorous activity. *Prev Med* 2011; 53 (1-2):31-33.
7. Araiza P, Hewes H, Gashetewa C, Vella CA, Burge MR. Efficacy of a pedometer-based physical activity program on parameters of diabetes control in type 2 diabetes mellitus. *Metabolism* 2006; 55 (10):1382-1387.
8. Chan CB, Ryan DA, Tudor-Locke C. Health benefits of a pedometer-based physical activity intervention in sedentary workers. *Prev Med* 2004; 39 (6):1215-1222.
9. Gardner PJ and Campagna PD. Pedometers as measurement tools and motivational devices: new insights for researchers and practitioners. *Health Promot Pract* 2011; 12 (1):55-62.
10. Houle J, Doyon O, Vadeboncoeur N, Turbide G, Diaz A, Poirier P. Innovative program to increase physical activity following an acute coronary syndrome: Randomized controlled trial. *Patient Educ Couns* 2011. 85 (3):237-244.

11. Kovelis D, Zabatiero J, Furlanetto KC, Mantoani LC, Proença M, Pitta F. Short term effects of using pedometers to increase daily physical activity in smokers: a randomized trial. *Respir Care* 2012; 57 (7):1089-1097.
12. Schofield L, Mummery WK, Schofield G. Effects of a controlled pedometer-intervention trial for low-active adolescent girls. *Med Sci Sports Exerc* 2005; 37 (8):1414-1420.
13. Talbot, LA, Gaines JM, Huynh TN, Metter EJ. A home-based pedometer-driven walking program to increase physical activity in older adults with osteoarthritis of the knee: a preliminary study. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51 (3):387-392.
14. Thomas L and Williams M. Promoting physical activity in the workplace: using pedometers to increase daily activity levels. *Health Promot J Austr* 2006; 17 (2):97-102.
15. Tudor-Locke C, Williams JE, Reis JP, Pluto D. Utility of pedometers for assessing physical activity: convergent validity. *Sports Med* 2002; 32 (12):795-808.
16. Zabatiero J, Kovelis D, Furlanetto KC, Mantoani LC, Proença M, Pitta F. Comparison of two strategies using pedometers to counteract physical inactivity in smokers. *Prev Med* 2013; (under revision).
17. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinao I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida Medical Outcomes Study 36-item Short Form Health Survey SF-36. *Rev Bras Reumatol* 1999; 39 (3):143-150.
18. Biaggio A, Natalicio LF, Spielberger CD. Desenvolvimento da Forma Experimental em Português do IDATE. *Arq Bras Psic Apl* 1977; 29 33-44.
19. Baldassin S, Martins AA. Traços de ansiedade entre estudantes de medicina. *Arq Med ABC* 2006; 31 (1):27-31.
20. Gorenstein C. and Andrade L. Validation of a Portuguese version of the Beck Depression Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory in Brazilian subjects. *Braz J Med Biol Res* 1996; 29 (4):453-457.
21. Klavestrand J and Vingard E. The relationship between physical activity and health-related quality of life: a systematic review of current evidence. *Scand J Med Sci Sports* 2009; 19 (3):300-312.

22. Pitta F, Troosters T, Probst VS, Spruit MA, Decramer M, Gosselink R. Quantifying physical activity in daily life with questionnaires and motion sensors in COPD. *Eur Respir J* 2006; 27 (5):1040-1055.
23. Silagy C, Lancaster T, Stead L, Mant D, Fowler G. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2002; (4): Art. No.: CD000146. DOI: 10.1002/14651858.CD000146.
24. Bala MM and Lesniak W. Efficacy of non-pharmacological methods used for treating tobacco dependence: meta-analysis. *Pol Arch Med Wewn* 2007; 117 (11-12):504-510.
25. Oh JK, Lim MK, Yun EH, Shin SH, Park EY, Park EC. Cost and effectiveness of the nationwide government-supported Smoking Cessation Clinics in the Republic of Korea. *Tob Control* 2012; [Epub ahead of print].
26. Balmford J, Borland R, Hammond D, Cummings KM. Adherence to and reasons for premature discontinuation from stop-smoking medications: data from the ITC Four-Country Survey. *Nicotine Tob Res* 2011; 13 (2):94-102.
27. Moss RA, Prue DM, Lomax D, Martin JE. Implications of self-monitoring for smoking treatment: effects on adherence and session attendance. *Addict Behav* 1982; 7 (4):381-385.

**Tabela 1 - Características dos indivíduos estudados.**

	<b>A1</b> <b>(n=49)</b>	<b>A4</b> <b>(n=49)</b>	<b>A5</b> <b>(n=49)</b>	<b>p</b>
Gênero (M/F)	23/26	23/26	23/26	0,86
Idade (anos)	51 [44-56]	51 [44-56]	52 [45-57]	0,99
IMC (Kg.m <sup>-2</sup> )	25 [23-28]	25 [22-28]	25 [23-28]	0,18
Cig./dia	20 [13-30]	18 [10-22]	15 [6-20]*	0,0006
VEF <sub>1</sub> /CVF	81 [76-85]	81 [76-86]	80 [75-85]	0,84
VEF <sub>1</sub> %pred	89 [75-96]	84 [73-96]	87 [83-91]	0,45
CVF %pred	85 [76-98]	86 [77-97]	89 [85-93]	0,29
VVM %pred	90 [80-100]	93 [77-107]	98 [93-103]*	0,01

Os dados são expressos em mediana [intervalo interquartilico 25-75%]. O valor de p mostra as diferenças avaliadas pelo teste de Friedman. \* p<0,05 *versus* A1 no pós-teste de Dunn. IMC: índice de massa corpórea; Cig./dia: média de cigarros fumados por dia; VEF<sub>1</sub>: volume expiratório forçado no primeiro Segundo; CVF: capacidade vital forçada; VVM: ventilação voluntária máxima. A1: Avaliação inicial; A4: Avaliação imediatamente após o término do programa de incentivo à atividade física; A5: Avaliação após um ano do término do programa de incentivo à atividade física.

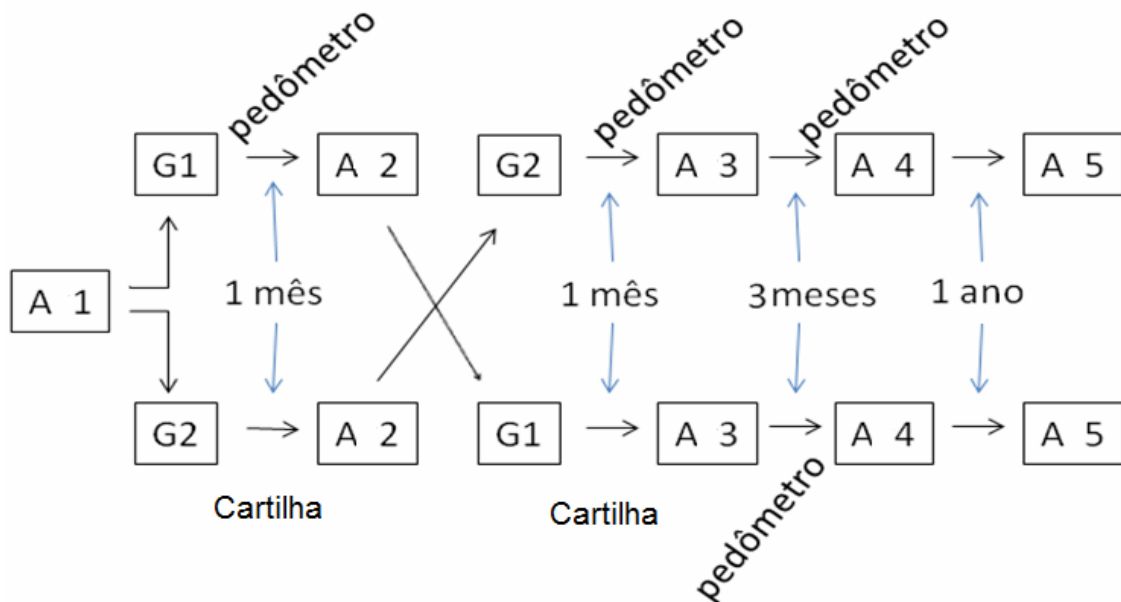
**Tabela 2** - Comparação do nível de atividade física na vida diária, capacidade de exercício, grau de dependência à nicotina, ansiedade, depressão e qualidade de vida nos diferentes momentos de avaliação.

	A1 (n=49)	A4 (n=49)	A5 (n=49)	p
nº passos/dia	9126 [5807-11103]	10413 [8322-12378]*	10673 [10240-10802]*	0,02
TC6 (m)	546 [501-607]	604 [540-646]*	602 [585-618]*	<0,0001
TC6 (%pred)	82 [76-87]	88 [81-97]*	88 [84-92]*	<0,0001
Fagerström	5 [4-7]	5 [2-6] *	4 [3-5] *	0,05
Ansiedade	39 [31-48]	35 [27-42]*	36 [33-40]*	<0,008
Depressão	9 [5-18]	6 [3-9]*	6 [4-9]*	<0,007
Cap. Func.	90 [80-97]	95 [85-100]	90 [85-95]	0,59
Asp. Fis.	100 [75-100]	100 [100-100]	84 [76-100] <sup>#</sup>	0,0003
Dor	72 [56-100]	74 [60-92]	74 [69-83]	0,37
Est.G.Saúde	72 [59-87] <sup>#</sup>	82 [73-96]	77 [72-82] <sup>#</sup>	<0,02
Vitalidade	70 [55-80]	80 [52-87]	73 [66-79]	0,67
Asp. Sociais	87 [62-100]	100 [62-100]	100 [94-100]*	0,005
Asp. Emoc.	100 [33-100]	100 [33-100]	100 [98-100]	0,31
S. Mental	68 [48-84]	72 [64-90]	73 [68-80]	0,52

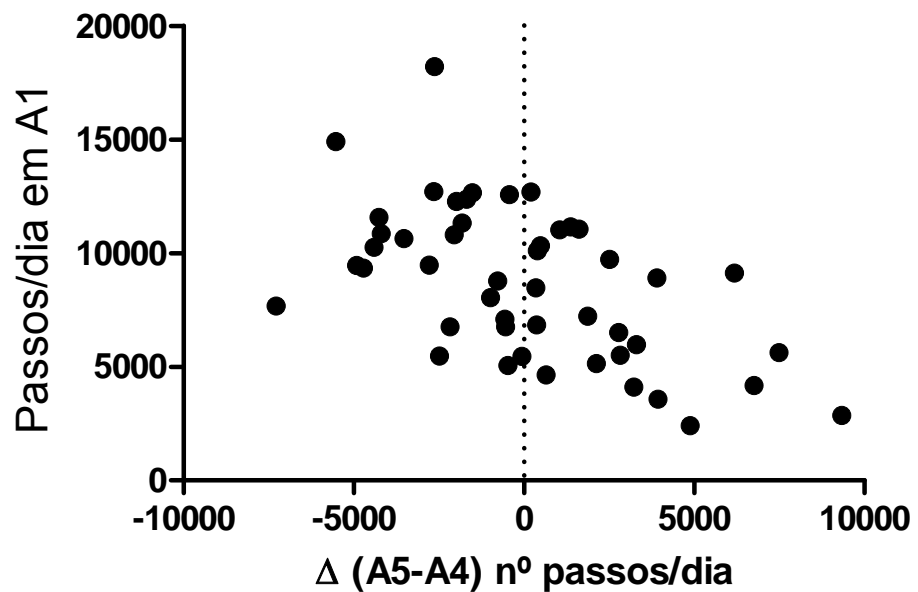
Os dados são expressos em mediana [intervalo interquartilico 25-75%]. O valor de p mostra as diferenças avaliadas pelo teste de Friedman. \* vs A1 no pós-teste de Dunn; <sup>#</sup> vs A4 no pós-teste de Dunn. TC6: teste de caminhada de seis minutos; Cap. Func: capacidade funcional; Asp. Fis: aspectos físicos; Est.G. Saúde: estado geral de saúde; Asp. Sociais: aspectos sociais; Asp. Emoc.: aspectos emocionais; S. Mental: saúde mental. A1: Avaliação inicial; A4: Avaliação imediatamente após o término do programa de incentivo à atividade física; A5: Avaliação após um ano do término do programa de incentivo à atividade física.

## Figuras

**Figura 1** - Desenho do estudo. A1: avaliação 1, e assim por diante. G1: grupo pedômetro-cartilha (GP+C); G2: grupo cartilha-pedômetro (GC+P).



**Figura 2** Correlação entre o  $\Delta$  (A5-A4) passos/dia e a média de passos/dia da avaliação basal (A1) ( $r = -0,55$ ;  $p < 0,0001$ ). Para a análise estatística e correlação das variáveis foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman. A1: Avaliação inicial; A4: Avaliação imediatamente após o término do programa de incentivo à atividade física; A5: Avaliação após um ano do término do programa de incentivo à atividade física.



## 4 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 4.1 CONCLUSÕES

Em resumo, em se tratando de tabagistas aparentemente saudáveis, os ganhos obtidos com um programa de incentivo à atividade física em termos de aumento da atividade física diária, de melhora da capacidade de exercício, grau de dependência da nicotina e dos níveis de ansiedade e depressão são mantidos um ano após o fim do programa mesmo sem qualquer tipo de incentivo formal à manutenção da atividade física. Adicionalmente, existe correlação negativa entre a manutenção e/ou aumento do nível de atividade física após um ano do término do protocolo e um menor nível de AFVD basal. Em adição, estes programas podem contribuir para a cessação do tabagismo em uma parcela dessa população.

### 4.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A manutenção a longo prazo dos ganhos obtidos com um programa de incentivo à atividade física em tabagistas aparentemente saudáveis é possível mesmo sem qualquer tipo de incentivo formal à atividade física. Tais resultados permitem afirmar que um programa de média duração (5 meses) além de melhorar e manter (após um ano do término do programa) os níveis de atividade física diária, capacidade de exercício, grau de dependência à nicotina, e níveis de ansiedade e depressão, são capazes de auxiliar uma parcela considerável da população tabagista (14%) a parar de fumar. Essa proposta inédita de intervenção apresentou efeitos comprovadamente positivos e duradouros, além de apresentar uma ótima relação custo-benefício. Isso possibilitará o uso de uma ferramenta simples e barata, como o pedômetro, a ser incorporado em políticas de saúde pública que visem o combate dos efeitos deletérios da combinação entre inatividade física e tabagismo.

É válido ressaltar que com base nos resultados obtidos no presente estudo não se pode determinar qual seria o benefício adicional de um programa de cessação de tabagismo ao presente protocolo, sendo necessários mais estudos para investigar esses efeitos, principalmente no longo prazo. Pesquisas futuras nessa área são promissoras e bem vindas, visto que essas ações podem gerar um profundo impacto econômico para a saúde pública na prevenção de doenças relacionadas ao tabaco.

## REFERÊNCIAS

- 1 WHO. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2011. Warning about the dangers of tobacco. 2011.
- 2 Garber CE, Blissmer D, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, et al.. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc* 2011; 43 (7):1334-1359.
- 3 Garcia-Aymerich J, Lange P, Benet M, Schnohr P, Antó JM. Regular physical activity modifies smoking-related lung function decline and reduces risk of chronic obstructive pulmonary disease: a population-based cohort study. *Am J Respir Crit Care Med* 2007; 175 (5):458-463.
- 4 Wen CP, Wai JP, Tsai MK, Yang YC, Cheng TY, Lee MC, et al.. Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. *Lancet* 2011; 378 (9798) 1244-1253.
- 5 Araiza P, Hewes H, Gashetewa C, Vella CA, Burge MR.. Efficacy of a pedometer-based physical activity program on parameters of diabetes control in type 2 diabetes mellitus. *Metabolism* 2006; 55 (10):1382-1387.
- 6 Bravata DM, Smith-Spangler C, Sundaram V, Gienger AL, Lin N, Lewis R, et al.. Using pedometers to increase physical activity and improve health: a systematic review. *JAMA* 2007; 298 (19):2296-2304.
- 7 Chan CB, Ryan DA, Tudor-Locke C. Health benefits of a pedometer-based physical activity intervention in sedentary workers. *Prev Med* 2004; 39 (6):1215-1222.
- 8 Gardner PJ and Campagna PD. Pedometers as measurement tools and motivational devices: new insights for researchers and practitioners. *Health Promot Pract* 2011; 12 (1):55-62.
- 9 Houle J, Doyon O, Vadeboncoeur N, Turbide G, Diaz A, Poirier P. Innovative program to increase physical activity following an acute coronary syndrome: Randomized controlled trial. *Patient Educ Couns* 2011. 85 (3):237-244.
- 10 Talbot LA, Gaines JM, Huynh TN, Metter EJ. A home-based pedometer-driven walking program to increase physical activity in older adults with osteoarthritis of the knee: a preliminary study. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51 (3):387-392.
- 11 Thomas L and Williams M. Promoting physical activity in the workplace: using pedometers to increase daily activity levels. *Health Promot J Austr* 2006; 17 (2):97-102.
- 12 Tudor-Locke C, Williams JE, Reis JP, Pluto D. Utility of pedometers for assessing physical activity: convergent validity. *Sports Med* 2002; 32 (12):795-808.

- 13 Schofield L, Mummery WK, Schofield G. Effects of a controlled pedometer-intervention trial for low-active adolescent girls. *Med Sci Sports Exerc* 2005; 37 (8):1414-1420.
- 14 Kovelis D, Zabatiero J, Furlanetto KC, Mantoani LC, Proença M, Pitta F. Short term effects of using pedometers to increase daily physical activity in smokers: a randomized trial. *Respir Care* 2012; 57 (7):1089-1097.
- 15 Zabatiero J, Kovelis D, Furlanetto KC, Mantoani LC, Proença M, Pitta F. Comparison of two strategies using pedometers to counteract physical inactivity in smokers. 2013 (under revision).
- 16 Miller MR, Hankinson J, Brusasco V, Burgos F, Casaburi R, Coates A. et al.. Standardisation of spirometry. *Eur Respir J* 2005; 26 (2):319-338.
- 17 Pereira CAC, Sato T, Rodrigues SC. New reference values for forced spirometry in white adults in Brazil. *J Bras Pneumol* 2007; 33 (4):397-406.
- 18 ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 166 (1):111-117.
- 19 Gibbons WJ, Fruchter N, Sloan S, Levy RD. Reference values for a multiple repetition 6-minute walk test in healthy adults older than 20 years. *J Cardiopulm Rehabil* 2001; 21 (2):87-93.
- 20 Crouter SE, Schneider PL, Karabulut M, Bassett DR. Validity of 10 electronic pedometers for measuring steps, distance, and energy cost. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35 (8):1455-1460.
- 21 Schneider PL, Crouter S, Bassett DR. Pedometer measures of free-living physical activity: comparison of 13 models. *Med Sci Sports Exerc* 2004; 36 (2):331-335.
- 22 Fagerstrom, K. O. Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. *Addict Behav* 1978; 3 (3-4):235-241.
- 23 Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinao I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida Medical Outcomes Study 36-item Short Form Health Survey SF-36. *Rev Bras Reumatol* 1999; 39 (3):143-150.
- 24 Biaggio A, Natalicio LF, Spielberger CD. Desenvolvimento da Forma Experimental em Português do IDATE. *Arq Bras Psic Apl* 1977; 29 33-44.
- 25 Baldassin S, Martins AA. Traços de ansiedade entre estudantes de medicina. *Arq Med ABC* 2006; 31 (1):27-31.
- 26 Gorenstein C. and Andrade L. Validation of a Portuguese version of the Beck Depression Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory in Brazilian subjects. *Braz J Med Biol Res* 1996; 29 (4):453-457.

## APÊNDICES

APÊNDICE A  
Cartilha de Incentivo à atividade física

## Benefícios da atividade física em sua vida diária

A preocupação de promover e manter a saúde deve ser ressaltada cada vez mais, como parte da rotina diária para combater os efeitos nocivos da vida sedentária.

### O que é atividade física ?

Atividade física é definida como qualquer movimento corporal, produzido pelos músculos esqueléticos, que resulte em gasto energético maior que os níveis de repouso. Vale tudo: andar, dançar, correr, passear com o cachorro, fazer compras a pé, subir e descer escadas, fazer jardinagem, enfim, levar uma vida mais ativa!

É importante lembrar que atividade física é diferente de exercício físico, onde é realizada a atividade física programada e regular, com objetivos específicos.

Desse modo, não são necessários níveis altos de prática física, horas de exercício, dor e sofrimento. Para aproveitar as vantagens da atividade física, é suficiente aumentar o grau de integração desta à vida diária, combatendo o sedentarismo e seus riscos para a saúde.

O tabagismo atualmente permanece como a principal causa de morte em todo o mundo, e a associação do tabagismo com a inatividade física é potencialmente desastrosa e deve ser combatida. O Colégio Americano de Medicina Esportiva (ACSM) recomenda a meta de cerca de 10.000 passos por dia, equivalente a 30 minutos de atividade física moderada diariamente, e conforme o estudo de Garcia-Aymerich et.al, esse aumento da atividade física regular pode trazer importantes benefícios futuros para essa população tabagista. Baseado em estudos disponíveis na literatura que obtiveram sucesso ao usar pedômetros para aumentar a atividade física diária em diversas populações, espera-se que o presente estudo atinja seu objetivo ao proporcionar um modo de vida mais ativo aos fumantes envolvidos, e aumente a consciência desses indivíduos sobre a



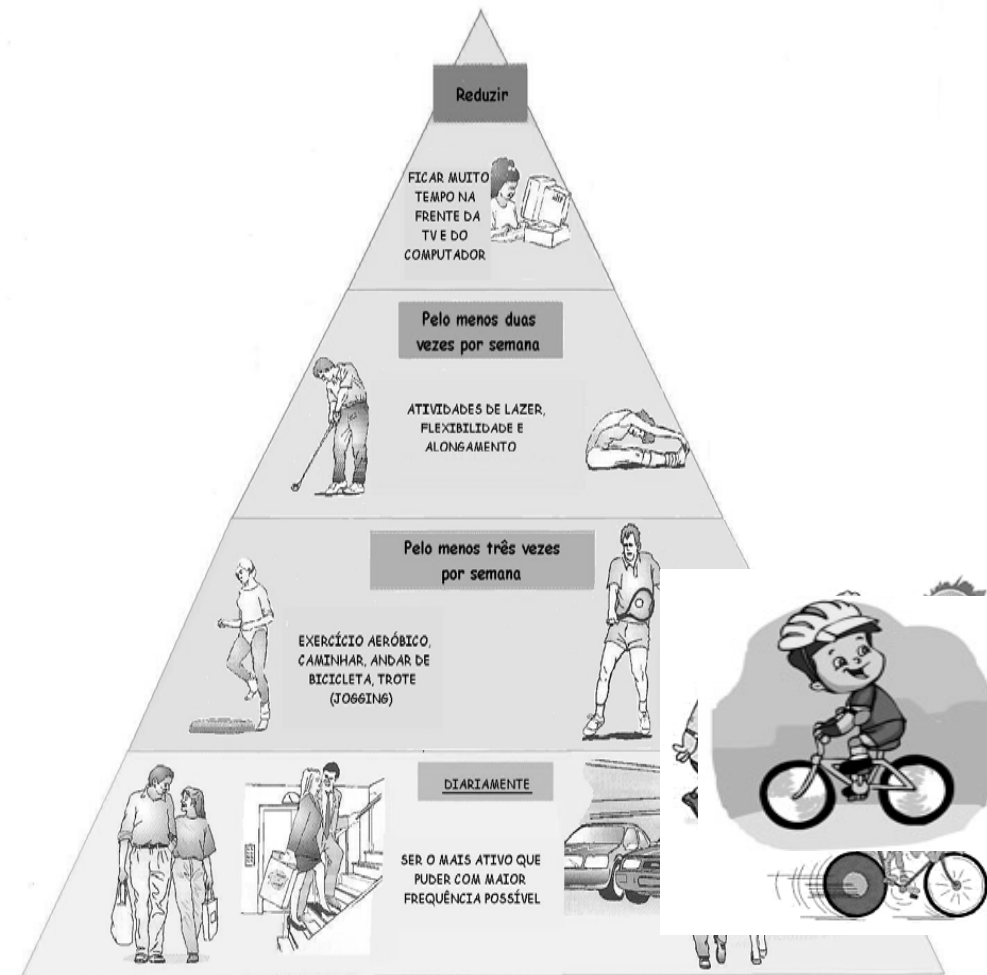
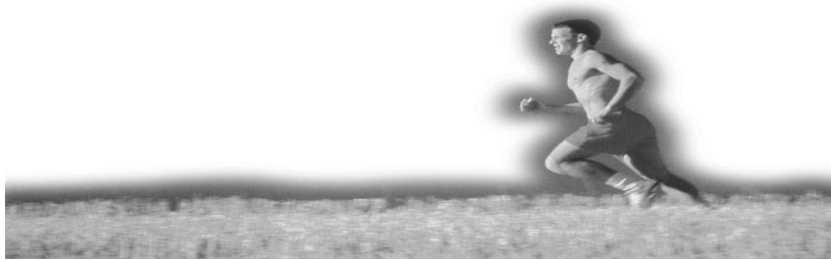
necessidade de manter um dia-a-dia mais ativo e saudável a fim de melhorar a qualidade de vida e sobrevivência dessa população.

**A atividade física promove muitos benefícios para o corpo e a mente, interferem na aparência, no dia-a-dia e no trabalho, e na saúde como um todo.**

Aqui estão as vantagens de sua prática:

- Na aparência, melhora a pele que fica mais hidratada e bonita, diminuindo os cravos e acnes; ocorre melhora no tônus muscular; ajuda a controlar o peso corporal e a combater o acúmulo de gordura; melhora a postura;
- Ajuda a manter ossos, músculos e articulações saudáveis;
- Adultos mais idosos se tornam mais fortes e mais capazes de se locomover sem o risco de quedas;
- Nota-se mais disposição no dia-a-dia para tarefas cotidianas, aumenta o fôlego e a capacidade para esforços físicos, o corpo fica mais flexível e alongado, melhora a auto-estima, e a alimentação e o sono se tornam melhores;
- No trabalho há um aumento da produtividade e diminuição do estresse e da indisposição;
- Reduz as sensações de depressão e ansiedade, melhorando o estado de humor e promovendo o bem-estar psicológico;
- Reduz as chances de desenvolver câncer;
- O sistema imunológico fica mais forte, há um aumento da qualidade e dos anos de vida e previne problemas como: doenças do coração, hipertensão, obesidade, diabetes, deficiências respiratórias, colesterol, entre outros.

Um estudo mostrou que pessoas que possuem uma vida ativa têm metade dos riscos de mortalidade, além de possuírem menores riscos de desenvolverem doenças crônicas. A pesquisa ainda apontou que isso independe do sexo, idade, tabagismo, incapacidade funcional e comorbidades (doenças adicionais).



A pirâmide acima representa a diretriz da atividade física em sua base, e ao mesmo tempo limita a inatividade. Ela é usada inclusive em países europeus em programas de promoção de saúde através da atividade física para todos!

Qualquer atividade física realizada por uma pessoa antes sedentária, trará benefícios em curto prazo, sendo este um bom argumento para mudanças nos hábitos de vida e obtenção de um melhor controle da saúde ou de doenças crônicas.

Então, aqui vão algumas dicas que devem ser lembradas e praticadas sempre:

- Suba e desça escadas em vez de usar o elevador;
- Quando for fazer compras ou ir a algum lugar próximo de casa, prefira ir a pé, e não de carro;
- Passeie com seu cachorro mais vezes, isso vai lhe ajudar e seu bicho de estimação também vai gostar;
- Aproveite os momentos de folga e fins de semana, não só para descansar mas também para passear, fazer caminhadas, em vez de ficar na frente da televisão por muito tempo.

Para você tabagista, iniciativas como esta irão ajudar a prevenir os efeitos da combinação entre inatividade física e tabagismo!

Pesquisador responsável: \_\_\_\_\_ Contato: ( \_\_\_\_\_ )

**Então, CUIDE-SE e comece já a se mexer!!**  
Universidade Estadual de Londrina  
Departamento de Fisioterapia  
Laboratório de Fisioterapia Respiratória

## APÊNDICE B

### Diário de Controle do Uso do Pedômetro

	DIA 1 _____	DIA 2 _____	DIA 3 _____	DIA 4 _____	DIA 5 _____	DIA 6 _____
Horário de Colocada (h: min)						
Número no visor <b>(manhã)</b>						
Horário de Retirada (h: min)						
Número no visor <b>(noite)</b>						
Tempo que retirou (banho, piscina, etc)						
Obs						

**LEMBRE: NÃO MUDE SUA ROTINA!**



**UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA**

Departamento de Fisioterapia  
Laboratório de Pesquisa em Fisioterapia Pulmonar

MANUAL DE INFORMAÇÕES  
SOBRE O USO DO PEDÔMETRO  
(Yamax DigiWalker® modelo SW200)

**DIÁRIO DE  
ATIVIDADE FÍSICA BASAL**

Nome: \_\_\_\_\_

Data de Entrega: \_\_\_\_\_

Data do Retorno: \_\_\_\_\_

**INSTRUÇÕES PARA O USO DO PEDÔMETRO**

## Prezado participante,

Este manual contém informações sobre o uso do **pedômetro**, um equipamento utilizado para quantificar o número de passos realizados por um indivíduo ao executar suas atividades diárias. A quantificação do número de passos permite saber se o indivíduo é suficientemente ativo para manter um estilo de vida saudável.

**Muito obrigado** por sua participação nesse estudo. Para que o estudo tenha sucesso, por favor, leia com atenção as instruções a seguir:

- O(a) senhor(a) irá usar o pedômetro por **6 dias consecutivos**;
- **Todas as manhãs** coloque o aparelho na cintura e **zere** o número no visor do pedômetro, utilizando o botão amarelo “reset” do aparelho;
- Retire o aparelho ao final do dia, quando for dormir, e **anote o número no visor**;
- **Somente** retire o pedômetro quando o(a) senhor(a) for tomar banho;
- **O pedômetro não pode ser molhado!**
- Não se esqueça de realizar as **anotações** no dia específico no diário;
- **Não mude seu padrão** normal diário de atividades e tente manter suas atividades o mais próximo do normal;
- Fique atento para a data de retorno.

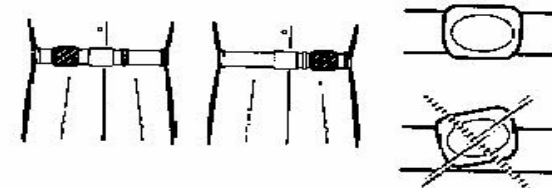
Em caso de dúvida ou problema, favor entre em contato com:

**Laboratório de Pesquisa: (43): 3371-2477**

### Como colocar o pedômetro?

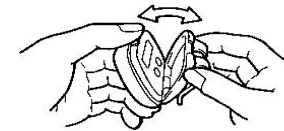
Utilize o clipe para prender o pedômetro no cinto, calças ou saias, na altura da cintura. O pedômetro deve ficar do lado

**esquerdo** e alinhado com o joelho. Certifique-se que o pedômetro está bem preso. Preste atenção para que a palavra “Digiwalker” não esteja de ponta cabeça. Para ter certeza do posicionamento correto do aparelho, compare com o desenho abaixo.



### Como abrir o pedômetro?

Abra o pedômetro apenas quando ele estiver posicionado na cintura, caso contrário, pode danificá-lo.



### Anotações no diário:

Anote no diário o horário de colocação e o número que consta no visor do pedômetro (**que deverá ser zero**). Faça o mesmo à noite, quando retirar o pedômetro. Anote também o tempo que o(a) senhor(a) teve que retirar o pedômetro ao longo do dia. No campo “Observações”, anote alguma intercorrência ou atividade incomum que realizou naquele dia (por exemplo, exercício físico mais intenso).

### Importante!

- ✓ Posicionar adequadamente o aparelho na cintura;
- ✓ Guardar o pedômetro em lugar seguro;
- ✓ Evitar choques ou peso em cima do aparelho;
- ✓ Evitar molhar o aparelho.

## **ANEXOS**

## ANEXO A

## Questionário de Tolerância de Fagerström

**Questionário de Tolerância de Fagerström**

1. Quanto tempo após acordar você fuma seu primeiro cigarro?

- a) Dentro de 5 minutos (3)
- b) Entre 6 e 30 minutos (2)
- c) Entre 31 e 60 minutos (1)
- d) Após 60 minutos (0)

2. Você acha difícil não fumar em lugares proibidos como igrejas, bibliotecas, etc?

- a) Sim (1)
- b) Não (0)

3. Qual o cigarro do dia que traz mais satisfação?

- a) O primeiro da manhã (1)
- b) Outros (0)

4. Quantos cigarros você fuma por dia?

- a) Menos de 10 (0) \_\_\_\_\_
- b) De 11 a 20 (1) \_\_\_\_\_
- c) De 21 a 30 (2) \_\_\_\_\_
- d) Mais de 31 (3) \_\_\_\_\_

5. Você fuma mais frequentemente pela manhã?

- a) Sim (1)
- b) Não (0)

6. Você fuma, mesmo doente, quando precisa ficar de cama a maior parte do tempo?

- a) Sim (1)
- b) Não (0)

Grau de Dependência:

0 - 2 pontos = muito baixo

3 - 4 pontos = baixo

5 pontos = médio

6 - 7 pontos = elevado

8 - 10 pontos = muito elevado

## ANEXO B

Questionário *Medical Outcomes Study 36 – Item Short Form Health Survey***QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA – SF- 36**

**Instruções:** esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz suas atividades de vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Caso você esteja inseguro de como responder, tente fazer melhor que puder.

**1. Em geral, você diria que sua saúde é:**

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?**

- Muito melhor agora do que um ano atrás – 1
- Um pouco melhor agora do que um ano atrás – 2
- Quase a mesma de um ano atrás – 3
- Um pouco pior agora do que um ano atrás – 4
- Muito pior agora do que 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 estas atividades?**

**Neste caso, quanto?**

Atividades	Sim Dificulta muito	Sim, Dificulta pouco	Não, não Dificulta de modo algum.
A . atividades vigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar te esportes árduos...	1	2	3
B . atividades moderadas, 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 vários lances de escadas.	1	2	3
E .subir um lance de escada	1	2	3
F .curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
G .andar mais que um quilômetro	1	2	3
H .andar vários quarteirões	1	2	3
I . andar um quarteirão	1	2	3
J .tomar banho ou vestir-se	1	2	3

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

	Sim	Não
A.Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
B. Realizou menos tarefas do que gostaria?	1	2
C.Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades?	1	2
D.Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra)?	1	2

5. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional ( como sentir-se deprimido ou ansioso )?

	Sim	Não
A. Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
B. Realizou menos do que você gostaria?	1	2
C. Não trabalhou ou não fez qualquer atividade com tanto cuidado como geralmente faz?	1	2

6. Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física, ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, vizinhos, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma-1/ligeiramente-2/ moderadamente-3/ bastante-4 /extremamente-5

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

Nenhuma -1 / muito leve-2 / leve-3 / moderada-4 / grave-5 / muito grave-6

8. Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu em seu trabalho normal

9. (incluindo tanto o trabalho fora como dentro de casa)?

De maneira alguma-1 /um pouco-2 / moderadamente-3 / bastante-4 /extremamente-5

10. Estas questões são como você se sente, e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, de uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Um 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 tranqüilo?	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
I .Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

**10. Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram em suas atividades sociais ( como visitar amigos, parentes, etc.)?**

todo o tempo-1 / a maior parte do tempo-2 / alguma parte do tempo-3/ uma pequena parte do tempo-4 / nenhuma parte do tempo-5

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

	Definitivamente verdadeiro.	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falsa	Definitivamente falsa
A .Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas.	1	2	3	4	5
B .Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que conheço.	1	2	3	4	5
C .Eu acho que a minha saúde vai piorar.	1	2	3	4	5
D .Minha saúde é excelente.	1	2	3	4	5

**Pontuação do questionário SF-36.**

Questão	Pontuação
<b>01</b>	1=>5.0 2=>4.4 3=>3.4 4=>2.0 5=>1.0
<b>02</b>	Soma normal
<b>03</b>	Soma normal
<b>04</b>	Soma normal
<b>05</b>	Soma normal
<b>06</b>	1=>5 2=>4 3=>3 4=>2 5=>1
<b>07</b>	1=>6 2=>5.4 3=>4.2 4=>3.1 5=.2.2 6=>1
<b>08</b>	Se 8=>1 e 7=>1 =====>>>>>6 Se 8=>1 e 7=> 2 a 6 =====>>>>>5 Se 8=>2 e 7=> 2 a 6 =====>>>>>4 Se 8=>3 e 7=> 2 a 6 =====>>>>>3 Se 8=>4 e 7=> 2 a 6 =====>>>>>2 Se 8=>5 e 7=>2 a 6 =====>>>>>1 Se a questão 7 não foi respondida, o escore da questão 8 passa a ser o seguinte: 1=>6.0 2=>4.75 3=>3.5 4=>2.25 5=>1.0
<b>09</b>	a,d,e,h, = valores contrários (1=6 2=5 3=4 4=3 5=2 6=1) vitalidade = a+e+g+i Saúde Mental = b+c+d+f+h
<b>10</b>	Soma normal
<b>11</b>	a, c = valores normais b,d = valores contrários (1=5 2=4 3=3 4=2 5=1)

**Cálculo do raw scale ( 0 a 100 ).**

	Questão	Limites	Score Range
Capacidade funcional	3 ( a+b+c+d+e+f+g+h+i+j)	10.30	20
Aspectos físicos	4 ( a+b+c+d)	4.8	4
Dor	7+8	2.12	10
Estado geral da saúde	1+11	5.25	20
Vitalidade	9 (a+e+g+i )	4.24	20
Aspectos sociais	6+10	2.10	8
Aspectos emocionais	5 (a+b+c )	3.6	3
Saúde mental	9 (b+c+d+f+h )	5.30	25

Raw Scale:

Ex:  $\text{Item} = \frac{(\text{valor obtido} - \text{valor mais baixo}) \times 100}{\text{Variação}}$

Variação

$$\frac{21 - 10}{20} \times 100 = 55$$

Ex: Capacidade funcional=21

Valor mais baixo = 10

20

Variação = 20

Obs: a questão número 2 não entra no cálculo dos domínios. Dados perdidos: Se responder mais de 50% = substituir o valor pela média.

## ANEXO C

Inventário Traço-Estado (IDATE-T) de *Spielberger***Inventário Traço-Estado (IDATE-T) de *Spielberger*****IDATE – ESTADO**

Abaixo encontram-se afirmações que as pessoas usam para descreverem a si mesmas. Leia cada uma e faça um círculo ao redor do número que melhor indicar como você geralmente tem se sentido nos últimos dois meses. Não há resposta certa ou errada. Não gaste muito tempo em uma única afirmação e não deixe de preencher nenhuma delas.

	Muitíssimo.....4	Um pouco.....2		
	Bastante .....3	Absolutamente não.....1		
1. Sinto-me calmo (a) .....	1	2	3	4
2. Sinto-me seguro (a) .....	1	2	3	4
3. Estou tenso (a) .....	1	2	3	4
4. Estou arrependido (a).....	1	2	3	4
5. Sinto-me à vontade .....	1	2	3	4
6. Sinto-me perturbado (a).....	1	2	3	4
7. Estou preocupado (a) c/ possíveis infortúnios .....	1	2	3	4
8. Sinto-me descansado (a).....	1	2	3	4
9. Sinto-me ansioso (a).....	1	2	3	4
10. Sinto- me confortável.....	1	2	3	4
11. Sinto- me confiante.....	1	2	3	4
12. Sinto- me nervoso (a) .....	1	2	3	4
13. Estou agitado (a) .....	1	2	3	4
14. Sinto- me uma pilha de nervos .....	1	2	3	4
15. Estou relaxado (a) .....	1	2	3	4
16. Sinto-me satisfeito (a).....	1	2	3	4
17. Estou preocupado (a) .....	1	2	3	4
18. Sinto-me super excitado (a) e confuso (a).....	1	2	3	4
19. Sinto-me alegre .....	1	2	3	4
20. Sinto-me bem .. ..	1	2	3	4

**ESTÁGIO ATUAL:**

**ESTÁGIO PRÉVIO:**

---

**IDATE – TRAÇO**

Leia cada pergunta e faça um círculo ao redor do número à direita que melhor indicar como você geralmente se sente. Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente dar a resposta que mais se aproximar de como você se sente geralmente.

---

Quase sempre..... 4	Às vezes.....2
Freqüentemente .....3	Quase nunca.....1

---

- |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1...Sinto-me bem .....  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Canso-me facilmente.....   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Tenho vontade de chorar.....   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Gostaria de poder ser tão feliz quanto os outros parecem ser .....                       | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Perco oportunidades porque não consigo tomar decisões rapidamente....                    | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Sinto-me descansado.....   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Sinto-me calmo (a), ponderado (a) e senhor (a) de mim mesmo (a).....                     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. Sinto que as dificuldades estão se acumulando de tal forma que não consigo resolver..... | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. Preocupo-me demais com coisas sem importância .....                                      | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. Sou feliz.....  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. Deixo-me afetar muito pelas coisas.....   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. Não tenho muita confiança em mim mesmo (a) .....  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. Sinto-me seguro (a).....  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14. Evito ter que enfrentar crises ou problemas .....                                       | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15. Sinto-me deprimido (a) .....  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16. Estou satisfeito (a).....   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17. Às vezes idéias sem importância me entram na cabeça e ficam me preocupando.....         | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18. Levo os desapontamentos tão a sério que não consigo tira-los da cabeça .....            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19. Sou um pessoa estável .....   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20. Fico tenso (a) e perturbado (a) quando penso em meus problemas do momento.....          | 1 | 2 | 3 | 4 |

## ANEXO D

Inventário de Depressão de *Beck*

Este questionário consiste de 21 grupos de afirmações. Por favor, leia cada uma delas e faça um círculo em volta do número com afirmação que melhor descreve como você se sentiu na última semana, incluindo hoje. Se mais do que uma afirmação dentro de um grupo se aplicar, circule cada uma. Certifique-se de ter lido todas as afirmativas, antes de fazer sua escolha.

**1.**

- 0. Não me sinto triste
- 1. Sinto-me triste
- 2. Sinto-me triste o tempo todo e não consigo sair disto
- 3. Estou tão triste e infeliz que não posso agüentar

**2.**

- 0. Não estou particularmente desencorajado quanto ao futuro
- 1. Sinto-me desencorajado quanto ao futuro
- 2. Sinto que não tenho nada pelo que esperar
- 3. Sinto que o futuro é sem esperança e que as coisas não podem melhorar

**3.**

- 0. Não me sinto fracassado
- 1. Sinto que falhei mais que o indivíduo médio
- 2. Quando olho para trás em minha vida tudo o que vejo é uma série de fracassos
- 3. Sinto que sou um fracasso completo como pessoa

**4.**

- 0. Tenho tanta satisfação como costumava ter
- 1. Não consigo gostar das coisas da maneira como costumava gostar
- 2. Não consigo sentir mais satisfação com coisa alguma
- 3. Estou insatisfeito ou entediado com tudo

**5.**

- 0. Não me sinto particularmente culpado
- 1. Sinto-me culpado boa parte do tempo
- 2. Sinto-me culpado a maior parte do tempo
- 3. Sinto-me culpado o tempo todo

**6.**

- 0. Não sinto que esteja sendo punido
- 1. Sinto que posso estar sendo punido
- 2. Espero ser punido
- 3. Sinto estar sendo punido

**7.**

- 0. Não me sinto desapontado comigo mesmo
- 1. Sinto-me desapontado comigo mesmo
- 2. Sinto-me aborrecido comigo mesmo
- 3. Eu me odeio

**8.**

- 0. Não sinto que seja pior que qualquer pessoa
- 1. Critico minhas fraquezas ou erros
- 2. Culpo-me o tempo todo por minhas falhas
- 3. Culpo-me por todas as coisas ruins que acontecem

**9.**

- 0. Não penso em suicídio
- 1. Tenho pensamentos de me matar mas não os levaria adiante
- 2. Gostaria de me matar
- 3. Eu me mataria se tivesse oportunidade

**10.**

- 0. Não costumo chorar mais que o habitual
- 1. Choro mais agora do que costumava fazer
- 2. Atualmente choro o tempo todo
- 3. Eu costumava conseguir chorar, mas não consigo, mesmo que queira

**11.**

- 0. Não me irrita mais agora que em qualquer outra época
- 1. Fico molestado ou irritado mais facilmente do que costumava
- 2. Atualmente sinto-me irritado o tempo todo
- 3. Eu costumava conseguir chorar, mas não consigo, mesmo que queira

**12.**

- 0. Não perdi o interesse nas outras pessoas
- 1. Interesse-me menos do que eu costumava
- 2. Perdi a maior parte do meu interesse nas outras pessoas
- 3. Perdi todo o interesse nas outras pessoas

**13.**

- 0. Tomo decisões quase tão bem do que como em outra época
- 1. Adio minhas decisões mais do que costumava
- 2. Tenho maior dificuldade em tomar decisões
- 3. Não consigo mais tomar decisões

**IDADE:** \_\_\_\_\_

**SEXO:** \_\_\_\_\_

*Subtotal parte 1* \_\_\_\_\_

## ANEXO E

## Escala de depressão de beck (parte 2)

**14.** Não sinto que minha aparência seja pior do que costumava ser

- 0. Preocupo-me por estar parecendo velho ou sem atrativos
- 1. Sinto que há mudanças permanentes em minha aparência
- 2. Considero-me feio

**15.**

- 0. Consigo trabalhar tão bem quanto antes
- 1. Preciso de um esforço extra para começar qualquer coisa
- 2. Tenho que me esforçar muito até começar a fazer qualquer coisa
- 3. Não consigo fazer nenhum trabalho

**16.**

- 0. Durmo tão bem quanto de hábito
- 1. Não durmo tão bem quanto costumava
- 2. Acordo uma ou duas horas mais cedo do que de hábito e tenho dificuldades para voltar a dormir
- 3. Acordo várias horas mais cedo do que costumava e tenho dificuldade para voltar a dormir

**17.**

- 0. Não fico mais cansado do que de hábito
- 1. Fico cansado com mais facilidade do que costumava
- 2. Sinto-me cansado ao fazer quase qualquer coisa
- 3. Estou cansado demais para fazer qualquer coisa

**18.**

- 0. Meu apetite não está pior do que de hábito
- 1. Meu apetite não está tão bom quanto costumava ser
- 2. Meu apetite está muito pior agora
- 3. Não tenho mais nenhum apetite

**19.**

- 0. Não perdi muito peso se é que perdi algum ultimamente
- 1. Perdi mais de 2,5 Kg
- 2. Perdi mais de 5,0 Kg
- 3. Perdi mais de 7,5 Kg

*Estou deliberadamente tentando perder peso, comendo menos:*

SIM ( ) NÃO ( )

**20.**

- 0. Não me preocupo mais que o de hábito com minha saúde
- 1. Preocupo-me com problemas físicos como dores e aflições, ou perturbações no estômago ou prisão de ventre
- 2. Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa
- 3. Estive tão preocupado com meus problemas físicos que não consegui pensar em outra coisa

**21.**

0. Não tenho observado qualquer mudança recente em meu interesse sexual
1. Estou menos interessado por sexo do que costumava
2. Estou bem menos interessado por sexo que costumava
3. Perdi completamente o interesse por sexo

*Subtotal parte 1* \_\_\_\_\_

*Subtotal parte 2* \_\_\_\_\_

**Escore total** \_\_\_\_\_

## ANEXO F

### Normas para publicação - *Respiratory Medicine*

#### **Normas para publicação - *Respiratory Medicine***

##### **Manuscript submission checklist**

Authors should ensure they have uploaded the following as separate items in order for the editorial office to process their submission. Failure to provide any of the mandatory items below will result in the manuscript being returned to the author.

- Cover letter (mandatory)
- Abstract (including clinical trial registration number where appropriate) (mandatory)
- Conflict of Interest Statement (mandatory) Manuscript including ethics statement as appropriate (mandatory)
- Artwork (optional)
- Supplementary files eg. datasets, video files (optional)
- Permissions letters (As necessary, see below)
- Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT) flow chart as appropriate

##### **Format and Structure**

Most text formats can be accommodated, but Microsoft Word is preferable. In general, articles should conform to the conventional structure of Summary, Introduction, Methods, Results, Discussion and References.

##### **Title page**

Your title page, should give the title in capital letters (not exceeding 100 letters), a running title (not exceeding 50 letters) and the authors' names (as they are

to appear), affiliations and complete addresses, including postal (zip) codes. The author and address to whom correspondence should be sent must be clearly indicated. Please supply telephone, fax and e-mail numbers for the corresponding author.

### **Abstract**

An abstract of your manuscript summarizing the content, at a maximum of 250 words, should be provided as a separate submission item.

### **Reference Format**

Manuscripts should use the 'Embellished Vancouver' style for references, as follows:

*Text:* Indicate references by superscript numbers in the text. The actual authors can be referred to, but the reference number(s) must always be given.

*List:* Number the references in the list in the order in which they appear in the text.

*Examples:*

Reference to a journal publication:

1. Van der Geer J, Hanraads JAJ, Lupton RA. The art of writing a scientific article. *J Sci Commun* 2000; 163:51–9.

Reference to a book:

2. Strunk Jr W, White EB. *The elements of style*. 3rd ed. New York: Macmillan; 1979.

Reference to a chapter in an edited book:

3. Mettam GR, Adams LB. How to prepare an electronic version of your article. In: Jones BS, Smith RZ, editors. *Introduction to the electronic age*. New York: E-Publishing Inc; 1999, p. 281–304.

Note shortened form for last page number. e.g., 51–9, and that for more than 6 authors the first 6 should be listed followed by 'et al.' For further details you are referred to "Uniform Requirements for Manuscripts submitted to Biomedical Journals" (*J Am Med Assoc* 1997;277:927–34), see also:

[http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/terms\\_cond.html](http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/terms_cond.html)

### **Figures**

Figures of good quality should be submitted online as a separate file. For detailed instructions on the preparation of electronic artwork, consult: <http://www.elsevier.com/authors>. Permission to reproduce illustrations should always be obtained before submission and details included with the captions.

### **Tables**

Tables should be submitted online as a separate file, bear a short descriptive title, and be numbered in Arabic numbers. Tables should be cited in the text.

### **Keywords**

A list of three to six keywords should be supplied: full instructions are provided when submitting the article online.

### **Units and Abbreviations**

These should be given in SI units with the traditional equivalent in parentheses where appropriate. Conventions for abbreviations should be those detailed in Units, Symbols, and Abbreviations, available from the Royal Society of Medicine.

### **Language Editing**

- ✓ Papers will only be accepted when they are written in an acceptable standard of English.