

RAFAELA MARIA DE SOUZA



**PERFIL DA ATIVIDADE FÍSICA EM
TABAGISTAS E SEUS FATORES
CORRELATOS**

PERFIL DA ATIVIDADE FÍSICA EM TABAGISTAS E SEUS FATORES CORRELATOS

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano – PPGCMH/UENP, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Norte do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano.

Orientador(a): Mahara-Daian Garcia Lemes Proença

RAFAELA MARIA DE SOUZA

PERFIL DA ATIVIDADE FÍSICA EM TABAGISTAS E SEUS FATORES CORRELATOS

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano – PPGCMH/UENP, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Norte do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dra. Mahara-Daian Garcia Lemes Proença
(Orientador)
Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP

Prof. Dr. Fabrício José Jassi
Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP

Prof. Dra. Dionei Ramos
Universidade Estadual Paulista – UNESP

Jacarezinho, 15 de fevereiro de 2023.

Dedicatória

Este trabalho é dedicado todos pais e mães que trabalham diariamente para impulsionar seus filhos aos estudos e caminho do sucesso, assim como os meus que sempre me apoiaram em minhas decisões acadêmicas pensando na construção de um futuro melhor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) e ao Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano pela oportunidade e por se dedicarem para construírem um reconhecido curso de pós-graduação. Ademais agradeço a Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), e ao programa de cessação tabágica "Promoção da Atividade Física como Estratégia de Cessação Tabágica: PROAFC" por toda colaboração e por permitirem a realização desta pesquisa.

À minha orientadora Mahara Proença que mesmo sem me conhecer, me deu a oportunidade e incentivo na área acadêmica e profissional, através de seus conselhos pude crescer e ter maturidade para fazer escolhas decisivas em minha vida. Sempre terá minha admiração e respeito.

Aos professores Dr. Fabrício Jassi e Dra. Dionei Ramos por terem aceitado participar da minha banca examinadora. Aos voluntários que participaram do projeto de pesquisa, e todas as demais pessoas, que contribuíram direta ou indiretamente para a conclusão deste trabalho.

Agradeço as minhas colegas de mestrado que me ajudaram na escrita, com as quais eu aprendi e pude ser melhor profissionalmente. Adicionalmente à todos alunos e professores que passaram pela minha formação, em especial aqueles que serviram de inspiração para que hoje eu também escolhesse ser professora.

Agradeço à minha família, ao meu irmão Gustavo e meus pais Luci e Edinaldo pela educação e criação que me deram, por sempre respeitaram minhas escolhas, e por todo apoio em meio as dificuldades. Ao Afonso, por ter paciência e compreensão em todos momentos que precisei abrir mão de passeios e tempo juntos para me dedicar aos estudos, me incentivar e apoiar.

Por fim, agradeço a Deus pela graça de concluir esta etapa da minha vida, nos momentos de dúvidas e inseguranças sempre me mostrou o caminho e nunca me desamparou. À Ele sou grata por todas as realizações em minha vida.

RESUMO

Introdução: Fumar é um importante fator de risco para doenças respiratórias crônicas, como DPOC. Fumantes inativos, tem propensão a envolver-se em atividades físicas de baixa intensidade, seguindo a contramão de programas de exercícios recomendados. Além disso, a combinação entre esses dois fatores aumentam o risco do desenvolvimento de vários tipos de doenças crônicas. Embora o tema tenha grande importância ainda não se sabe em profundidade qual é o perfil de atividade física dessa população. **Objetivos:** Avaliar do perfil da atividade física de tabagistas de cigarro convencional, e investigar seus fatores correlatos. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, onde foram avaliados tabagistas de ambos os sexos com idade entre 18 e 60 anos. Os participantes incluídos na pesquisa foram avaliados quanto ao histórico tabagístico (cigarros fumados em média atualmente e tempo de tabagismo), critérios clínicos de dependência física à nicotina, presença de dependência a nicotina (Teste de Fagerström), qualidade de vida (SF-36), função pulmonar (espirometria), capacidade funcional (Teste de Caminha de 6 minutos), avaliação de sintomas de depressão (inventário de Beck) e análise do nível de atividade física (NAF - acelerômetro e pedômetro). No software SPSS versão 22.0, foi realizado teste de normalidade de Shapiro-Wilk. As variáveis descritivas das características gerais da amostra foram consideradas não-normais sendo expressas em mediana intervalo-interquartil. O teste de Sperman foi utilizado para as correlações múltiplas das variáveis não paramétricas. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$. **Resultados:** A amostra final do estudo foi composta por 73 adultos com mediana de idade de 41 anos. Os participantes não apresentavam componentes restritivos ou obstrutivos, de acordo com a avaliação da função pulmonar embora um alto consumo de cigarro e grau de dependência a nicotina de moderado a alto foi observado. Além disso, essa amostra apresentou adequada capacidade funcional; indícios de sintomas de depressão leve; e boa qualidade de vida. Com relação ao perfil de atividade física, esses foram classificados como pouco ativos com mediana de 6.317(4.681-8.000) passos/dia; não alcançaram o recomendado para o tempo em atividade física moderada-levada 26 (21-37) min; e permaneceram um alto tempo (882 min) em atividade sedentária. Foram observadas correlações leves entre tempo de atividade física leve e moderada com idade, função pulmonar, anos/maço e tempo de tabagismo; e entre tempo de atividade sedentária com cigarros/dia e dependência a nicotina ($r=0,25$; $r=0,24$). **Conclusão:** Tabagistas sem diagnóstico espirométrico de obstrução ao fluxo aéreo apresentaram redução do nível de atividade física, sendo pouco ativos de acordo com passos/dia e inativos pela acelerometria por apresentarem atividade física moderada a vigorosa (AFMV) abaixo do recomendado (e alto tempo sedentário).

Palavras-chave: Tabagistas; Atividade Física; Comportamento sedentário; Acelerometria; Pedometria.

ABSTRACT

Introduction: Smoking is an important risk factor for chronic respiratory diseases such as COPD. Inactive smokers are prone to engage in low-intensity physical activities, following the opposite trend of recommended exercise programs. In addition, the combination of these two factors increases the risk of developing various types of chronic diseases. Although the theme is of great importance, the physical activity profile of this population is still not known in depth. **Objectives:** To evaluate the physical activity profile of conventional cigarette smokers, and to investigate their correlated factors. **Methods:** This is a cross-sectional study, where smokers of both sexes aged between 18 and 60 years were evaluated. The participants included in the research were evaluated regarding their smoking history (average cigarettes currently smoked and duration of smoking), clinical criteria for physical dependence on nicotine, presence of nicotine dependence (Fagerström Test), quality of life (SF-36), lung function (spirometry), functional capacity (6-minute walk test), assessment of depression symptoms (Beck inventory) and analysis of physical activity level (PAL - accelerometer and pedometer). In the SPSS software version 22.0, the Shapiro-Wilk normality test was performed. Descriptive variables of the sample's general characteristics were considered non-normal and were expressed as interquartile-range medians. Spearman's test was used for multiple correlations of non-parametric variables. The significance level adopted was $p < 0.05$. **Results:** The final study sample consisted of 73 adults with a median age of 41 years. The participants did not present restrictive or obstructive components, according to the pulmonary function assessment, although a high cigarette consumption and moderate to high degree of nicotine dependence was observed. Furthermore, this sample showed adequate functional capacity; signs of symptoms of mild depression; and good quality of life. Regarding the physical activity profile, they were classified as little active with a median of 6,317 (4,681-8,000) steps/day; did not reach the recommended time in moderate-intense physical activity 26 (21-37) min; and spent a long time (882 min) in sedentary activity. Slight correlations were observed between time of light and moderate physical activity with age, lung function, years/pack and time of smoking; and between time of sedentary activity with cigarettes/day and nicotine dependence ($r=0.25$; $r=0.24$). **Conclusion:** Smokers without a spirometric diagnosis of airflow obstruction showed a reduction in the level of physical activity, being little active according to steps/day and inactive according to accelerometry because they had moderate to vigorous physical activity (MVPA) below the recommended level (and high sedentary time).

Key words: Smokers; Physical activity; Sedentary Behavior; Accelerometry; Pedometry.

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 Equivalente de METS por nível de AF.....	25
Figura 2 Pedômetro YAMAX PW-611- Power Walker.....	46
Figura 3 Acelerômetro ActiGraph wGT3X-BT.....	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Equivalente metabólico por atividade física.	24
Tabela 2. Características demográficas da amostra.....	49
Tabela 3. Características gerais da amostra.....	50
Tabela 4 Nível de atividade física de acordo com acelerometria e pedometria.	51
Tabela 5 Correlações das variáveis com atividade física.	51

LISTA DE ABREVIATURAS

% pred	Porcentagem de predito
ACSM	American College of Sports Medicine
AF	Atividade física
AFMV	Atividade Física Moderada a Vigorosa
AFVD	Atividade Física de Vida Diária
AVC	Acidente Vascular Cerebral
cm	Centímetros
CS	Comportamento Sedentário
CVF	Capacidade Vital Forçada
DCNT	Doença Crônica Não Transmissível
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
DRC	Doença Respiratória Crônica
GOLD	Global Obstrutive Lung Disease
IF	Inatividade Física
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	Questionário Internacional de Atividade Física
Kg	Kilograma
Kg/m ²	Kilograma por metro quadrado
L/min	Litros por minuto
MET	Equivalente metabólico
MVPA	Moderate and Vigorous
NAF	Nível de Atividade Física
OMS	Organização Mundial da Saúde
Passos/dia	Passos por dia
PFE	Pico de Fluxo Expiratório
PNSP	Programa Nacional de Saúde Pública
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SUS	Sistema Único de Saúde
VEF1	Volume Expiratório Forçado no primeiro minuto

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	20
1.1	Apresentação do problema e justificativa	20
2	OBJETIVOS.....	22
2.1	Objetivo geral	22
2.2	Objetivos específicos.....	22
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	23
3.1	Atividade Física	23
3.2	Inatividade física e comportamento sedentário	26
3.3	Atividade física e risco de mortalidade	29
3.4	Instrumentos de avaliação de atividade física	30
3.5	Doenças respiratórias crônicas e atividade física.....	33
3.6	Tabagismo e atividade física	37
4	MÉTODOS.....	42
4.1	Caracterização do estudo e procedimentos éticos	42
4.2	Procedimentos e participantes	42
4.3	Delineamento do estudo.....	43
4.4	Avaliações	44
4.5	Análise de dados.....	48
5	RESULTADOS.....	49
6	DISCUSSÃO.....	52

7 CONCLUSÃO	57
REFERÊNCIAS	58
ANEXOS.....	69
ANEXO I. Parecer consubstanciado do CEP.....	69
ANEXO II. Inventário de Beck.....	73
ANEXO III. Versão Brasileira SF-36.....	75
APÊNDICES	78
APÊNDICE I. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	78
APÊNDICE II. Avaliação inicial.	80
APÊNDICE III. Diário do pedômetro.....	83

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do problema e justificativa

O tabagismo e inatividade física estão entre os 3 principais fatores de risco modificáveis para doenças crônicas e morte prematura (WHO, 2006). A associação entre esses fatores tem sido cada vez mais discutido na literatura, visto que o hábito de fumar tem se mostrado o fator de risco mais importante para o desenvolvimento de doenças crônicas, como a doença pulmonar obstrutiva (DPOC).

Dados do Observatório da Política Nacional de Controle do Tabaco do INCA, apontam que só em 2015, o tabagismo foi responsável por 12,6% do total de mortes anuais, 43% dos infartos agudos do miocárdio e outros eventos cardiovasculares, 34% de todos os casos de DPOC e 5% dos casos de AVE (INCA, 2020). Além disso, evidências ligam a inatividade física também as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (MUZENDA et al., 2022).

Os mecanismos de associação de atividade física (AF) em fumantes ainda não estão bem estabelecidos e/ou esclarecidos. Há evidências de que um nível mais alto de AF reduz as complicações relacionadas ao tabagismo, ou seja, sugere-se que altos níveis de atividade física são inversos ao tabagismo, assim, o uso do exercício físico como estratégia durante a cessação poderia ser considerado uma alternativa efetiva (TAYLOR; USSHER; FAULKNER, 2007; WILLIAMS et al., 2012)

Uma hipótese para tal sucesso seria que o exercício estimula o sistema nervoso central e os processos neurobiológicos no cérebro, sendo a estimulação parecida a do cigarro (DISHMAN; O'CONNOR, 2009; LOPRINZI; WOLFE; WALKER, 2015). Além disso, estudos anteriores descobriram que alguns tipos de atividade física em fumantes, podem reduzir o desejo de fumar e sintomas de abstinência, como a ansiedade, depressão e fissura (TAYLOR; USSHER; FAULKNER, 2007; WILLIAMS

et al., 2012; SMITS et al., 2016). Visto isso, nos últimos anos, a importância de promover AF regular em fumantes tem sido destacada na literatura (PROCHASKA et al., 2008; USSHER, TAYLOR e FAULKNER, 2008).

Uma melhor compreensão dos fatores que venham a prejudicar os hábitos saudáveis pode auxiliar na melhora das recomendações à saúde. A literatura apresenta que, dentre outros, a demografia (idade, sexo), fatores ambientais físicos (ambiente construído e/ou acesso às instalações), fadiga (FURLANETTO et al., 2014; função pulmonar (GARCIA-AYMERICH et al., 2007) e depressão (KACZYNSKI et al., 2008) foram apresentados como correlatos da atividade física em tabagistas.

Embora o tema tenha grande importância, o perfil da atividade física tem sido mais estudado com questionários, mesmo que se tenha conhecimento que informações altamente precisas sobre a atividade física são mais prováveis de serem obtidas com avaliação objetiva (FURLANETTO et al., 2014) como o uso de dispositivos. Apesar de entender que o tabagismo e os níveis de atividade física estão relacionados, ainda não se sabe em profundidade qual é o perfil detalhado de atividade física de vida diária dessa população. Compreender esses padrões pode ser importantes em populações de baixa atividade que praticam pouca ou nenhuma AFMV e podem destacar novas oportunidades de intervenção.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Avaliar o perfil da atividade física na vida diária de tabagistas de cigarro convencional e investigar seus fatores correlatos.

2.2 Objetivos específicos

- Investigar a relação intensidade da atividade física e tempo sedentário com idade, histórico tabagístico, função pulmonar, qualidade de vida, funcionalidade, sintomas de depressão.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Atividade Física

O termo atividade física (AF) foi definido primeiramente por Caspersen et al. (1985) como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resultam em gasto de energia acima do nível de repouso. Já o exercício é denominado como um subconjunto de atividade física que é planejada, estruturada e repetitiva e tem como um objetivo final ou intermediário a melhoria ou manutenção da aptidão física (CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSON, 1985).

A AF promove interações sociais e com o ambiente, podendo acontecer no tempo livre, no deslocamento, no trabalho ou estudo, e nas tarefas domésticas. São exemplos de atividade física: caminhar, correr, pedalar, brincar, subir escadas, carregar objetos, dançar, limpar a casa, passear com animais de estimação, cuidar do quintal, praticar esportes, ginásticas, yoga, entre outros (WHO et al., 2020; BRASIL, 2021).

As recomendações de saúde pública apresentadas nas Diretrizes da OMS sobre atividade física e comportamento sedentário são para todas as populações e grupos etários de 5 a 65 anos, independentemente do sexo, origem cultural ou nível socioeconômico. Nela estão descritas recomendações sobre a quantidade de atividade física necessária para oferecer benefícios significativos e mitigar riscos à saúde, sendo descritos com base na intensidade, frequência e duração da atividade.

Com relação a intensidade da AF, esta pode variar de leve, moderada ou vigorosa, sendo na leve exigido o mínimo de esforço e ocorre um pequeno aumento na frequência respiratória e cardíaca; na moderada esses parâmetros ocorrem em um nível intermediário; e na vigorosa é exigido um grande esforço físico, ou seja, aumento significativo da frequência respiratória e cardíaca.

Adicionalmente a classificação de intensidade, o metabolic equivalent of task (MET - equivalente metabólico) que com a quantificação em relação ao gasto energético também auxilia na classificação do sedentarismo ou das diferentes intensidades de AF (tabela 1). O MET equivale à energia suficiente para um indivíduo se manter em repouso, representado na literatura pelo consumo de oxigênio (VO₂) de aproximadamente 3,5 ml/kg/min (MENDES et al.,2018).

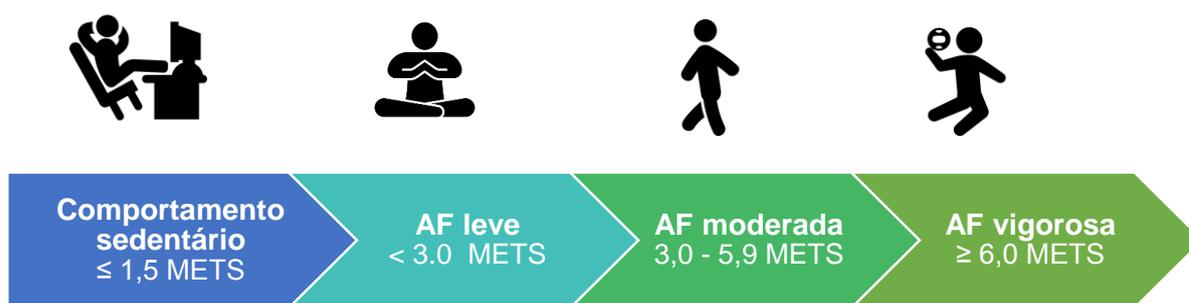
Tabela 1 Equivalente metabólico por atividade física.

Atividade	METs
Corrida	23,0
Ciclismo (corrida)	14,0
Jogar futebol	8,0
Dança (ballet, jazz)	6,8
Pesca	4,5
Atividades domésticas	3,8
Pilates	3,0
Yoga	2,5
Atividade promovida por videogame (Wii Fit)	2,3

Fonte: Ainsworth et al. (2011) (adaptado).

As diretrizes recomendam o uso do equivalente metabólico da tarefa (METs) como limiares de referência de intensidades absolutas, sendo comportamento sedentário (1,0-1,5 METs), intensidade leve (1,6-2,9 METs), intensidade moderada (3,0-5,9 METs) e atividades de intensidade vigorosa (≥ 6 METs) (AINSWORTH et al., 2011).

Figura 1 Equivalente de METS por nível de AF.



Fonte: Autora (adaptado WHO et al., 2020; BRASIL, 2021).

Com relação a duração da atividade e a frequência, os *guidelines* recomendam que indivíduos adultos (18 a 54 anos); idosos (≥ 65 anos); adultos e idosos com DCNT devem atingir um mínimo de 30 minutos por dia ou 150-300 minutos semanais de atividade aeróbica de intensidade moderada no mínimo moderada, ou então de 75 a 150 minutos de atividade aeróbica de intensidade vigorosa para manutenção e/ou desenvolvimento da saúde (WHO et al., 2020; BRASIL, 2021). Aliado a isso, também é recomendado que os indivíduos realizem em pelo menos dois dias da semana atividades de fortalecimento muscular de moderada intensidade ou maior para benefícios adicionais.

Nos últimos anos, uma série de estudos (TUDOR-LOCKE et al., 2011; TUDOR-LOCKE et al., 2011; TUDOR-LOCKE et al., 2011) explorou o tema de quantos passos por dia são recomendados em populações adultas, crianças, idosos e populações especiais. Essa estratégia teve como o objetivo de traduzir as diretrizes de atividade física para uma forma mais aplicável a população, para que de modo geral auxiliassem a enfatizar a manutenção e estímulo à atividade de intensidade no mínimo moderada.

A princípio Tudor-Locke et al. (2001) sugeriram pela primeira vez que dar < 5.000 passos/dia poderia ser uma métrica útil indicativa de um índice de estilo de vida sedentário. Nesse estudo, eles examinaram a distribuição das categorias de status de peso definidas pelo IMC em atividades físicas definidas por passos, e

observaram que os indivíduos que davam menos que 5.000 passos/dia eram frequentemente classificados como obesos em comparação com todas as outras categorias.

Posteriormente Tudor-Locke & Basset Jr (2004) estabeleceram categorizações para a atividade física em adultos saudáveis, dividindo em 1) <5.000 passos/dia (sedentários); 2) 5.000 a 7.499 passos/dia (pouco ativo); 3) 7.500 a 9.999 passos/dia (de alguma forma ativo); 4) a ≥ 10.000 a 12.499 passos/dia (ativo); e 5) ≥ 12.500 passos/dia (muito ativo). Já em 2009, no entanto, houve uma subdivisão no nível de sedentarismo: <2.500 passos/dia (atividade basal) e de 2.500 a 4.999 passos/dia (atividade limitada) (TUDOR-LOCKE; JOHNSON; KATZMARZYK, 2009). Além disso, atingir aproximadamente 7.000–8.000 passos/dia seria uma aproximação razoável de também obter pelo menos 30 min/dia de AFMV (ou pelo menos 150 min/semana) (TUDOR-LOCKE et al., 2011) recomendados pelos *guidelines*. Alcançar pelo menos 7.000 passos/dia está listado entre as mais recentes recomendações de exercícios baseadas em evidências emitidas pelo *American College of Sport Medicine* (ACSM) (GARBER et al., 2011).

3.2 Inatividade física e comportamento sedentário

Em 2000, Owen et al. (2000) pediu uma mudança nas abordagens tradicionais para estudar exercícios e esportes, e introduziu o conceito de estudar o comportamento sedentário como distinto da atividade física. Eles definiram comportamentos sedentários em termos de baixos níveis de gasto de energia, especificamente aquelas atividades que gastam energia em 1,0–1,5 METs.

Em 2007 Hamilton et al. (2007) enfatizou que o estudo dos efeitos fisiológicos agudos e crônicos dos comportamentos sedentários deveria incluir o estudo da atividade sem exercício. Assim, esses pesquisadores reconheceram que os efeitos do comportamento sedentário podem se estender além de seu impacto apenas no gasto de energia e incluíram em sua definição um foco na falta relativa de movimento que eles denominaram “atividade sem exercício” (HAMILTON; HAMILTON; ZDERIC, et al., 2007).

Em contraste com a definição mais ampla de atividade física defendida por Caspersen et al. (1985), em seu estudo Tremblay et al. (2010) esclareceram inatividade física (IF) como a ausência de atividade física geralmente refletida como a quantidade ou proporção de tempo sem movimento de alguma intensidade predeterminada. Como eles definiram fisicamente ativo em termos de realização de atividade física moderada e vigorosa (AFMV), seguiu-se que a definição subsequentemente listada de inatividade física também se referia a essa intensidade específica. Além disso o sedentarismo foi caracterizado por comportamentos caracterizados por movimento mínimo e baixo gasto energético (TREMBLAY et al., 2010).

Diante disso, a inatividade física é definida como não alcançar pelo menos 30 minutos/dia de atividade física moderada a vigorosa por pelo menos 5 dias da semana. Existe ainda a expressão insuficientemente ativo, que se refere à prática de atividade física semanal em menores quantidades do que as recomendadas. Já o sedentarismo ou comportamento sedentário, é qualquer comportamento em vigília com baixo gasto energético na posição sentada, deitada ou reclinada com um gasto energético $\leq 1,5$ METs (MENDES et al., 2018).

Relativamente poucos (ou nenhum) passos são acumulados durante comportamentos sedentários (TUDOR-LOCKE; JOHNSON; KATZMARZYK, 2009; WONG et al. 2011), e mais passos/min são acumulados durante atividade com intensidades maiores, como moderada a vigorosas. Baixas contagens de passos também implicam que os indivíduos passaram mais tempo em comportamento sedentário.

Essa abordagem para estimar o tempo gasto em comportamento sedentário a partir de uma relativa falta de movimento é o mesmo conceito usado na acelerometria. Uma contagem de atividade/min do acelerômetro relativamente baixa (por exemplo <100) é normalmente usada para definir o tempo gasto em comportamentos sedentários (MATTHEWS et al. 2008). Diariamente, os participantes que deram <5.000 passos/dia no componente de monitoramento do acelerômetro da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição de 2005–2006 (NHANES) tiveram uma média de 522 a 577 min/dia em comportamentos sedentários, em comparação com 348 a 412 min /dia naqueles que deram ≥ 10.000 passos/dia, traduzindo uma diferença de 2,75 a 2,9 h/dia em comportamentos sedentários associados a essas diferentes categorias de atividade física definida por passos (TUDOR-LOCKE et al., 2013).

Embora as recentes diretrizes de saúde pública continuem a enfatizar os benefícios do tempo gasto em AFMV, elas também reconhecem que alguma atividade é melhor do que nenhuma (independentemente de qualquer critério de intensidade), mesmo ao encorajar que mais é melhor (HOOTMAN et al., 2009).

3.3 Atividade física e risco de mortalidade

A busca por informações sobre as implicações biológicas, psicológicas e culturais que envolvem a atividade física e o exercício físico vem se constituindo, nas últimas décadas, em uma das principais preocupações dos especialistas na área de saúde pública. Esse interesse se justifica pelo fato de que a prática habitual de atividade física e os programas de exercício físico, desde que adequadamente orientados e prescritos, podem desempenhar importante papel no aprimoramento e na preservação da capacidade funcional do indivíduo, por consequência, repercutir positivamente em sua saúde (GUEDES; ARAÚJO; ARAÚJO, 2021).

Os processos fisiológicos subjacentes à relação entre atividade física e sobrevivência são complexos e apenas parcialmente compreendidos. No entanto, foi levantada a hipótese de que a inatividade leva à desregulação celular e molecular, o que contribui diretamente para o desenvolvimento de múltiplas condições crônicas (THOMPSON et al., 2003; KLINE et al., 2018). As evidências até o momento levaram muitos a defender o aumento de passos diários como uma parte importante da prevenção de doenças crônicas e mortalidade prematura (GARCIA-AYMERICH et al., 2003; THOMPSON et al., 2003; GARCIA-AYMERICH et al., 2006; GARCIA-AYMERICH et al., 2007; WASCHKI, 2012; WHO et al., 2014; KLINE et al., 2018).

Um estudo de revisão sistemática foi realizado por Kraus et al. (2019) com o objetivo de avaliar a relação da atividade física — medida pela contagem diária de passos — com todas as causas de mortalidade, mortalidade por doença cardiovascular, incidência de doença cardiovascular e diabetes mellitus tipo 2. Foi verificado que em comparação com a contagem de passos da linha de base, cada incremento de 2.000 passos diários até 10.000 passos foi associado a uma taxa de eventos cardiovasculares 10% menor. Além disso, para cada aumento de 2.000

passos diários, houve uma redução anual de 8% na taxa de eventos cardiovasculares (YATES et al., 2014); e mudar da classificação de sedentário para muito ativo (10.000 passos/dia) foi associado a 46% menos risco de mortalidade na década seguinte (DWYER et al., 2015).

Um estudo observacional realizado em 2020 com uma amostra representativa de 4.840 adultos dos EUA concluiu que um maior número de passos por dia foi, significativamente, associado a uma menor mortalidade por todas as causas. Neste estudo a incidência não ajustada para mortalidade por todas as causas foi de 419 mortes para indivíduos que deram menos de 4.000 passos/dia; 488 mortes para os indivíduos que deram 4.000 a 7.999 passos/dia; 176 mortes para os que deram de 8.000 a 11.999 passos por dia; e 82 mortes para os que deram pelo menos 12.000 passos por dia. Comparado com dar 4.000 passos/dia, caminhar 8.000 passos/dia está associado a menor mortalidade por todas as causas (HR, 0,49 [95% IC, 0,44-0,55]), assim como andar 12.000 passos/dia (HR, 0,35 [95% IC, 0,28-0,45]) (SAINT-MAURICE et al., 2020).

Diante disso, podemos pressupor que a contagem diária de passos é um meio facilmente acessível para monitorar e definir metas de atividade física, e que as evidências recentes apoiam uma relação dose-resposta inversa com importantes resultados de saúde, incluindo mortalidade por todas as causas.

3.4 Instrumentos de avaliação de atividade física

Existem diversos métodos (CROUTER et al., 2004; PRINCE et al., 2008; DYRSTAD et al., 2014) para estimar a intensidade e o volume da atividade física realizada. Dentre os métodos de avaliação podemos citar a observação comportamental, por meio de vídeos e/ou observação direta, que é comumente

utilizada em crianças e a medida do gasto energético por meio de calorimetria direta, indireta ou pelo método da água duplamente marcada (DYRSTAD et al., 2014). Esses métodos são considerados *gold standards* na literatura, porém devido às suas limitações logísticas e de custo, são pouco viáveis na prática clínica e em estudos envolvendo grandes populações. Já dentre os métodos mais utilizados na literatura estão os auto-relatos (ou subjetivos) por meio de questionários e diários recordativos (PRINCE et al., 2008); e os sensores de movimento, mais acessíveis pelo custo em relação aos métodos-critério e capazes de quantificar os movimentos corporais seja em número ou até em direção e intensidade (DYRSTAD et al., 2014).

Os métodos de auto-relato, que fazem uso de questionários ou diários recordativos para avaliação da atividade física, são amplamente utilizados em estudos epidemiológicos e grandes estudos clínicos devido ao baixo custo e fácil execução (PITTA et al., 2006). Há uma ampla variedade de questionários que visam observar diferentes aspectos da atividade física, como quantidade, tipo, intensidade e limitações no desempenho das atividades físicas da vida diária, sendo a seleção do instrumento dependente do objetivo de cada estudo. Um exemplo de auto-relato muito utilizado é o Questionário International Physical Activity (IPAQ) versão curta, validado em 12 países, no qual permite estimar o tempo semanal gasto em atividades físicas de intensidade leve, moderada e vigorosa. No entanto, as medidas por auto relato apresentam acurácia limitada por dependerem de fatores como compreensão e memória do indivíduo, design do questionário, características individuais (por exemplo, idade, fatores culturais, trabalho e capacidade cognitiva) e o modo de estimação do gasto energético por conversão das respostas/ scores em gasto energético (PRINCE et al., 2008).

Os sensores de movimento são instrumentos utilizados para detectar e quantificar o movimento corporal, e por isso são capazes de avaliar a atividade física de vida diária (AFVD) durante um período de tempo. Existem diferentes tipos de sensores de movimento que variam desde dispositivos simples e baratos que basicamente quantificam passos (pedômetros) até dispositivos tecnologicamente mais complexos e capazes de avaliar o tipo, quantidade e intensidade da atividade física realizada no dia-a-dia (acelerômetros multiaxiais) (ORME et al., 2022).

O pedômetro é um dos tipos de sensores de movimento que quantificam atividade física na vida diária. É um tipo de aparelho de simples aplicação, pequeno, de custo relativamente baixo, que registra o número de passos realizados no dia (passos/dia) (CROUTER et al., 2004). Seu mecanismo de contagem de passos depende de uma mola suspensa que se desloca para cima e para baixo em resposta a um deslocamento vertical da cintura, onde é geralmente posicionado. Ao contrário dos acelerômetros, os pedômetros não distinguem a intensidade da atividade física e/ou tempo gasto em atividade física durante o dia, sendo então comumente utilizados essencialmente para quantificar o seu volume (TUDOR-LOCKE; BASSET, 2004). Por isso, se fazem instrumentos viáveis para mensuração do número de passos/dia, classificação (ativo ou inativo), conscientização e até mesmo estímulo à atividade física na vida diária (por exemplo, determinação de metas de passos/dia). O pedômetro se popularizou com sua utilização para estimular e monitorar a caminhada na população geral após sugerido que perfazer 10.000 passos/dia poderia ser eficaz na prevenção de doenças e promoção de um estilo de vida mais saudável (TUDOR-LOCKE; BASSET, 2004).

Os acelerômetros medem a atividade física quantificando o movimento, que é altamente proporcional à gasto energético (FREEDSON; MELANSON; SIRARD,

1998; VAN HEES et al., 2011; WHITE et al., 2016; WHITE et al., 2019). Além disso, estes dispositivos são pequenos e não invasivos, com frequências de amostragem que podem atingir 100 observações/segundo (Hz), fornecendo uma avaliação objetiva da AF baseada em movimento em todo o espectro de intensidade (de zero ao esforço máximo). Quando usados em pesquisas, os acelerômetros são ajustados a um local específico do corpo, mais comumente quadril, tórax, coxa, região lombar e pulso (LIU; WANIGATUNGA; SCHRACK, 2021). A relação entre contagens de atividade/dia determinadas pelo acelerômetro e passos/dia é forte ($r^2 = 0,87$) (TUDOR-LOCKE et al., 2011) e a capacidade de coletar as informações objetivas de padrões de AF, levou a substituir métodos indiretos clássicos, como questionários, para o uso do acelerometria (MURPHY et al., 2009).

A contagem de passos (usando pedômetros ou acelerômetros) é amplamente aceita por pesquisadores, profissionais e pelo público em geral para avaliar, rastrear e comunicar as doses de atividade física. Essa ampla adoção e prática da contagem de passos oferece uma oportunidade única para vincular a pesquisa à prática clínica e, finalmente, à aplicação no mundo real, pois permite que uma variedade de usuários se comunique usando a mesma métrica.

3.5 Doenças respiratórias crônicas e atividade física

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) compõe-se do grupo de doenças cerebrovasculares, cardiovasculares, dislipidemias, diabetes mellitus, doenças respiratórias crônicas, neoplasias e doenças do sistema nervoso (SAÚDE, 2013), que são responsáveis pelas maiores taxas de mortalidade no mundo (MELO et al., 2019), sendo as doenças cardiopulmonares as principais causas de morbidade e mortalidade (WHO et al., 2014).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) lidera a política global de AF, lançando as últimas diretrizes em 2020 (BULL et al., 2020). As diretrizes reafirmam as alguma AF é melhor do que nenhuma, e que mais AF confere benefícios adicionais à saúde. De acordo com 'algo é melhor do que nada', as recomendações da OMS de 2020 sugerem, pela primeira vez, reduzir o comportamento sedentário. Além disso uma recomendação recente incluída nessas diretrizes foram para populações especiais, abrangendo indivíduos que vivem com DCNT e deficiências como: transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, hipertensão, deficiência intelectual, depressão clínica maior, esclerose muscular, doença de Parkinson, esquizofrenia, lesão da medula espinhal, sobreviventes de acidente vascular cerebral e diabetes tipo 2 (BULL et al., 2020).

Em contrapartida não incluem as doenças respiratórias crônicas (DRCs). De acordo com Orme et al. (2022), a ausência das DRCs dentro das recomendações da OMS é digna de nota dada a prevalência, carga individual/social e baixa AF (e alto comportamento sedentário (CS)) dessas populações. Globalmente, as DRCs são algumas das DCNTs mais prevalentes (JAMES et al., 2018), respondendo por 3,9 milhões de mortes anuais (SORIANO et al., 2020). Os níveis de AF de pessoas que vivem com DRCs não são apenas mais baixos do que adultos saudáveis (PITTA et al., 2005; ORME et al., 2019; CAKMAK et al., 2020; NEALE et al., 2020; BREULS et al., 2022;) , mas também em comparação com indivíduos que vivem com outras DCNT (TUDOR-LOCKE; WASHINGTON; HART, 2009).

É importante observar que as diretrizes da OMS são baseadas no consenso das evidências mais recentes sobre os impactos de AF na saúde. Embora tenha sido reconhecida a necessidade de realizar mais estudos de base populacional em pessoas que vivem com DCNTs (DIPIETRO et al., 2020), é necessário um esforço

conjunto para estabelecer uma base de evidências suficiente para os benefícios e recomendações de AF e CS para pessoas que vivem com DRCs.

O comportamento sedentário está associado a desfechos negativos e muitas vezes deletérios à saúde, que diferem daqueles que podem ser atribuídos à falta de atividade física moderada a vigorosa. Os profundos e múltiplos benefícios de viver um estilo de vida fisicamente ativo se estendem aos idosos e populações especiais (vivendo com deficiência e/ou doença crônica que pode limitar a mobilidade e/ou resistência física) (CHODZKO-ZAJKO et al., 2009). Deste modo, compreender a interface entre atividade física e as doenças crônicas pulmonares é fundamental para o delineamento de estratégias que melhorem o prognóstico desse paciente e impactem diretamente na sua qualidade de vida.

O grupo de DRCs inclui as doenças pulmonares intersticiais, sarcoidose pulmonar e pneumoconioses, asma e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Entretanto, as duas principais DRCs e as que mais causam impactos no sistema de saúde, são a DPOC e a asma. Em âmbito nacional, no ano de 2018 foram registradas 197.568 internações no Sistema Único de Saúde (SUS) devido à asma e à DPOC, o que representa 9,5 internações para cada 10.000 habitantes respondendo a aproximadamente 2% de todas as internações no Brasil (LEAL et al., 2020).

A asma é uma doença crônica das vias aéreas com apresentação clínica heterogênea (WENZEL, 2012), e um subconjunto de aproximadamente 5 a 10% dos pacientes sofre de doença grave (CHUNG et al., 2014). A DPOC é diferente da asma no que diz respeito à fisiopatologia subjacente, mas compartilha algumas características clínicas, por exemplo, obstrução fixa das vias aéreas e disfunção das pequenas vias aéreas (POSTMA et al., 2014; POSTMA; RABE, 2015). Na DPOC, as consequências da doença para a atividade física na vida diária têm sido intensamente

estudadas (WATZ et al.,2009; WATZ et al., 2014; WASCHKI et al., 2015) em contraste, poucos dados estão disponíveis em pacientes com asma.

Estudos demonstram que um dos fatores de adultos com asma grave evitarem a realização de AFMV são devido a expectativas negativas e medo (JANSSENS; DUPONT; VON LEUPOLDT, 2018). Consequentemente, a contagem diária de passos e o tempo gasto em AFMV podem ser reduzidos em adultos com asma grave em comparação com controles (BAHMER et al., 2017; CORDOVA-RIVERA et al., 2018; HENNEGRAVE et al., 2018; NEALE et al., 2020).

A DPOC é uma doença pulmonar comum em todo o mundo e é caracterizada por limitação do fluxo aéreo progressivamente persistente (GOLD, 2019) e será a sétima principal causa de anos de vida ajustados por incapacidade e a quarta principal causa de morte em 2030 (MATHERS e LONCAR, 2006). Os sintomas diários, como dispneia crônica e progressiva, tosse e expectoração levam à limitação das atividades e a incapacidade dos pacientes de trabalhar e cuidar de si próprios (KESSLER et al., 2011). Dessa forma esses pacientes se tornam presos em um círculo vicioso de inatividade física.

Estudos epidemiológicos baseados em atividade física autorrelatada mostram que níveis mais elevados de atividade estão associados a menor risco de incidência de DPOC em fumantes e em pacientes com DPOC, menor risco de internações hospitalares, exacerbações e mortalidade (GARCIA-AYMERICH et al., 2003; GARCIA-AYMERICH et al., 2006; GARCIA-AYMERICH et al., 2007). Um estudo prospectivo de 4 anos de 170 pacientes com DPOC mostrou que a atividade física medida objetivamente foi o melhor preditor de mortalidade por todas as causas quando comparada com uma ampla gama de outros fatores prognósticos, incluindo obstrução do fluxo aéreo, desempenho do exercício, estado cardiovascular, nutricional

e muscular estado de saúde, inflamação sistêmica, estado de saúde, sintomas depressivos e dispneia. Cada aumento de 1.845 passos por dia foi associado a um risco 51% menor de morte (HR, 0,49; IC 95%, 0,35–0,69) (WASCHKI et al., 2012).

Diretrizes baseadas em evidências para adultos mais velhos comunicam os benefícios de um estilo de vida fisicamente ativo usando parâmetros baseados em frequência, duração e intensidade. Semelhante ao que normalmente é comunicado aos adultos mais jovens, as diretrizes de atividade física de saúde pública promovem pelo menos 150 minutos/semana de atividade física moderada a vigorosa (AFMV) para adultos mais velhos e incluem "caminhada rápida" como exemplo de uma atividade apropriada (PATERSON; WARBURTON, 2010).

3.6 Tabagismo e atividade física

O tabagismo é reconhecido pela OMS, como uma doença crônica causada pela dependência à nicotina presente nos produtos à base de tabaco, que possui características de se desenvolver ainda na juventude, ser crônica, recidivante, tratável e evitável. Atualmente o tabagismo é considerado a maior causa evitável isolada de adoecimento e mortes precoces em todo o mundo (DROPE et al., 2018), não prejudicando apenas os tabagista, mas também fumantes passivos. A OMS aponta que o tabaco mata mais de 8 milhões de pessoas por ano, sendo que 7 milhões dessas mortes são decorrentes do uso direto do produto, enquanto cerca de 1,2 milhão é o resultado de não-fumantes expostos ao fumo (WHO et al., 2020).

No Brasil em 1989, 34,8% da população acima de 18 anos era fumante, de acordo com a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN). Os dados de 2019, apontam o percentual total de adultos fumantes em 12,6 %, e considerando o período de 1989 a 2010, a queda do percentual de fumantes no Brasil foi de 46%, como

consequência das Políticas de Controle do Tabagismo implementadas, estimando-se que um total de cerca de 420.000 mortes foram evitadas neste período (LEVY; DE ALMEIDA; SZKLO, 2012).

Fumar é um importante fator de risco para doenças respiratórias crônicas, doenças cardiovasculares e vários tipos de câncer. Embora o percentual de adultos fumantes no Brasil apresenta expressiva queda nas últimas décadas em função das inúmeras ações desenvolvidas, a prevalência e incidência dessa doença ainda é alta, assim como as consequentes comorbidades decorrentes da mesma.

Em relação aos comprometimentos provocados pelo cigarro, as alterações ao sistema respiratório pode ser considerada como a área mais atingida, sendo as substâncias tóxicas contidas no cigarro responsáveis pelo desenvolvimentos de doenças relacionadas à esse sistema (SILVA et al., 2016). Podemos citar de forma específica os malefícios ao transporte mucociliar, um mecanismo de defesa do sistema respiratório essencial que quando prejudicadas (UZELOTO et al. 2017) pode provocar inflamações recorrentes no trato respiratório, levando a doenças como a DPOC.

Sabe-se também sobre a relação negativa entre tabagismo e a atividade física. Há evidências de que as taxas de mortalidade de pessoas tabagistas são iguais a taxas de mortalidade dos ex-tabagistas inativos, demonstrando que a falta de atividade física regular é tão ruim quanto o uso do cigarro (RAMOS et al., 2018). Ao estabelecer essas associações, sugere-se que pessoas que apresentam maior índice de dependência a nicotina realizam menos atividades físicas e apresentam comportamento mais sedentário do que aqueles que possuem menos dependência a nicotina (LOPRINZI; WALKER, 2015).

Além disso, a combinação entre tabagismo e inatividade física aumentam o risco do desenvolvimento de vários tipos de doenças crônicas, entre eles doenças cardiovasculares, cânceres, acidente vascular cerebral (AVC) e doença pulmonar obstrutiva crônica (SILVA et al., 2016). A relação entre atividade física e tabagismo pode ser bidirecional, pois o tabagismo diário aumenta a probabilidade do indivíduo de permanecer ou de se tornar fisicamente inativo ao longo das décadas de utilização do tabaco (KANERVA et al., 2019). A inatividade física e o tabagismo aliados podem trazer alterações, como a insônia, que por sua vez associados podem gerar distúrbios físicos e psiquiátricos, ao compreender esses fatores e associações pode-se gerar a promoção a saúde (KANERVA et al., 2019).

Fumantes inativos, tem propensão a envolver-se em atividades físicas de baixa intensidade, e solitárias, seguindo a contramão de programas de exercícios recomendados e organizados (KANERVA et al., 2019). No entanto, de acordo com Garcia-Aymerich et al., (2007), ao alterar pelo menos um desses comportamentos pode-se reduzir significativamente as chances de tais doenças, como por exemplo, com a prática de exercícios físicos regulares há diminuição dos riscos de desenvolver disfunção pulmonar na maioria dos fumantes à médio e longo prazo (FURLANETTO et al., 2014; HAASOVA et al., 2014).

Sabe-se que os hábitos de vida não saudáveis influenciam para uma qualidade de vida ruim e isso pode levar à morte, dito isso, associar os comportamentos de inatividade física com tabagismo pode ser um agravante na vida das pessoas. Os fumantes já tendem a ter hábitos pouco saudáveis, entre eles a inatividade física (KINNUNEN et al., 2010).

Dentro das mudanças de hábitos e/ou comportamentos, encontramos a atividade física regular utilizada também como estratégia para a cessação. As

estratégias de cessação podem ser complementadas com a atividade física, sendo sugeridas combinações para uma maior efetividade. Diante disso, há um grande interesse no incentivo à prática de atividade física aos tabagistas que desejam cessar o uso do cigarro e se manter em abstinência. Mesmo a revisão sistemática de Ussher et al. sugerido que, dos 24 ensaios clínicos randomizados, apenas um estudo foi capaz de garantir que o programa de exercício físico ajudasse no processo de cessação e da manutenção da abstinência por pelo menos 6 meses. Essa pequena evidencia é fundamentada pelo fato da baixa qualidade dos estudos inclusos na revisão (USSHER; TAYLOR; FAULKNER, 2014).

Os mecanismos de associação de exercícios físicos em fumantes ainda não estão bem estabelecidos e/ou esclarecidos. O que vemos é que, altos níveis de exercício físico são inversos ao tabagismo, assim, o uso do exercício físico como estratégia durante a cessação pode ser considerado efetivo (ROBERTS et al, 2012; WILLIAMS et al. 2011). Uma hipótese para tal sucesso seria que o exercício estimula o sistema nervoso central e os processos neurobiológicos no cérebro, sendo a estimulação parecida a do cigarro (DISHMAN; O'CONNOR, 2009; LOPRINZI; WOLFE; WALKER, 2015).

Além disso, estudos anteriores descobriram que alguns tipos de atividade física em fumantes, podem reduzir o desejo de fumar e sintomas de abstinência, reduzir o ganho de peso (FARLEY et al.,2012; HAASOVA et al., 2014), reduzir sintomas de ansiedade, depressão e da abstinência (ROBERTS et al., 2012; SMITS et al., 2016; WILLIAMS et al., 2011). De acordo com a revisão sistemática de Santos et al. (2021), o exercício aeróbico provavelmente pode ser usado para ajudar na cessação do tabagismo, se mostrando eficaz para melhorar os sintomas de abstinência, ansiedade e depressão, ganho de peso, estresse, associado a benefícios metabólicos e

cardiovasculares. Além disso, a associação da prática de exercícios durante esse processo duplica a possibilidade de promover a cessação do tabagismo em comparação com o suporte comportamental (MANTOANI et al., 2014; SANTOS et al., 2021).

Além de apresentar pior função pulmonar, capacidade de exercício, qualidade de vida e sintomas de ansiedade e depressão, já foi demonstrado através da pedometria que fumantes realizam menos passos/dia do que não fumantes na vida diária (7923 ± 3558 vs 9553 ± 3637 passos/dia, respectivamente) (FURLANETTO et al., 2014). Assim, a literatura científica carece de aprofundamento não só sobre o perfil de atividade física dessa população, através de dispositivos que detalhem melhor esses parâmetros, como os acelerômetros, mas também sobre quais fatores estariam associados a esse nível.

4 MÉTODOS

4.1 Caracterização do estudo e procedimentos éticos

No estudo foram avaliados tabagistas, que se inscreveram para um programa de cessação tabágica “Promoção da Atividade Física como Estratégia de Cessação Tabágica: PROAFC”, que ocorreu na cidade de Presidente Prudente – São Paulo. Esses foram previamente comunicados sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa e, após concordância, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE I), de acordo com a Declaração de Helsinki da Associação Médica Mundial. O projeto foi desenvolvido em parceria com dois Centros Universitários, entre Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) e Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP, campus de Presidente Prudente, SP, através da Plataforma Brasil, sob número de CAAE: 14769419.3.0000.5402 e CEP: 19.060-900 (Parecer consubstanciado do CEP) (ANEXO I).

4.2 Procedimentos e participantes

Participaram do estudo fumantes atuais, no qual foram convidados por meio de divulgação pela mídia local, sendo incluídos aqueles que (1) fumavam no mínimo 5 cigarros/dia (SOUSA, 2015); (2) tinham idade acima de 18 anos; e (3) não faziam uso de reposição de nicotina e/ou antidepressivo para auxiliarem na cessação do tabagismo. Foram excluídos: (1) indivíduos com condições patológicas que impedissem a realização das avaliações físicas (doenças ortopédicas, neurológicas,

hipertensão arterial descontrolada) e (2) pessoas que apresentavam avaliação incompleta.

Para o cálculo da amostra foi utilizado o programa GPower 3.1, sendo considerado a priori, o tamanho de efeito de 0.8, erro alfa de 0.05 e significância de 0.9699 (MIOT, 2011), sendo necessário para o estudo um número de (tabagistas) 60 indivíduos, para isso foi considerado 15% desse valor em possíveis perdas. Entretanto, prevendo as perdas foi acrescido mais 15% ao número mínimo de sujeitos. Dessa forma, o número final de sujeitos para a realização do estudo foi de 73 indivíduos.

4.3 Delineamento do estudo

Os participantes incluídos nesse estudo transversal, foram avaliados de fevereiro de 2019 a julho 2022, tendo uma pausa nas atividades de fevereiro de 2020 a junho de 2022 em decorrência da pandemia. O processo de avaliação foi composto por: anamnese, com obtenção de dados de identificação pessoal, investigação de histórico tabagístico, critérios clínicos de dependência física à nicotina e comorbidades pré-existentes; função pulmonar (espirometria); capacidade funcional (Teste de Caminha de 6 minutos – TC6); presença e gravidade dos sintomas depressivos (inventário de Beck) e qualidade de vida (Medical Outcomes Study 36 - Item Short-Form Health Survey – SF-36). Adicionalmente, os participantes foram avaliados quanto ao nível de atividade física na vida diária pelo (passos/dia por pedômetro e tempo de sedentarismo, em atividade física leve, moderada a vigorosa por acelerômetro).

4.4 Avaliações

Os tabagistas foram avaliados antes de começar as intervenções do programa de cessação. Para isso foram orientados a comparecer ao Centro de Estudos e Atendimento em Fisioterapia e Reabilitação – CEAFIR, da UNESP de Presidente Prudente, onde receberam o pedômetro e o acelerômetro, permanecendo com esses equipamentos em uso contínuo por 7 dias. Na devolução dos aparelhos, deu-se o início a coleta dos demais testes descritos abaixo.

Na avaliação inicial os participantes responderam a uma entrevista que continha: dados de identificação, dados antropométricos, histórico tabagístico (cigarros fumados em média [cigarros/dia], tempo de tabagismo [número de cigarros consumidos por dia, dividido por 20 e multiplicado pela duração de tabagismo]) (TREVISAN et al., 2020) (APÊNDICE II), critérios clínicos de dependência física à nicotina, pelo Questionário de Fagerstrom (HEATHERTON et al., 1991). Os escores permitem a classificação da dependência à nicotina em cinco níveis: muito baixo (0 a 2 pontos); baixo (3 a 4 pontos); moderado (5 pontos); alto (6 a 7 pontos); e muito alto (8 a 10 pontos) (SILVA et al., 2018), contato e antecedentes patológicos, presença de comorbidades e medicações em uso.

A avaliação da função pulmonar foi realizada por meio da espirometria, utilizando um espirômetro portátil (Spirobank versão 3.6 Medical International Research, Roma, Itália) acoplado a um microcomputador. A interpretação foi realizada de acordo com as normas da American Thoracic Society e European Respiratory Society (MILLER et al., 2005), com valores de normalidade relativos à população brasileira (PEREIRA et al., 1992). Esse teste auxiliou na distinção entre a normalidade e os distúrbios pulmonares (obstrutivos, restritivos ou mistos) (MILLER et al., 2005), contribuindo para verificar qual a função pulmonar da nossa população e se ela pode

ser um fator correlacionado ao nível de atividade física (DUGRAL; BALKANCI; EKIZOGLU, 2019).

O teste de caminhada de seis minutos foi aplicado para avaliar a capacidade funcional, no qual o participante recebeu uma clara explicação do procedimento do teste, sendo orientado a caminhar em um corredor de 30 metros em ritmo próprio e o mais rápido possível, sem correr. Caso precisasse parar durante o teste, uma cadeira era disponibilizada para sentar-se, no entanto o tempo do cronômetro não era parado. Ao completar seis minutos o teste foi finalizado, e os sinais vitais coletados no repouso foram novamente mensurados (FERNANDES et al., 2012). Ao final de cada teste, foi anotado o número de voltas dadas, assim como o número de metros da última volta, a fim de calcular a distância percorrida pelo participante (FERNANDES et al., 2012). Ademais, para calcular o previsto individual, foi utilizada a fórmula sugerida por Britto et al. (2006) (BRITTO et al., 2006).

A presença de sintomas de depressão foi avaliada através do Inventário de Depressão de Beck (ANEXO II). Este questionário é constituído por 21 itens com quatro possibilidades de resposta cada um, graduado de 0 a 3 de acordo com a intensidade do sintoma. A classificação da gravidade dos sintomas é dividida em leve, moderada e grave e é obtido através da somatória da pontuação de cada questão (GORENSTEIN; ANDRADE, 1996; GORENSTEIN; ANDRADE, 1998.).

A qualidade de vida foi avaliada por meio Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida – SF-36 (ANEXO III), que contém 36 itens de fácil administração e compreensão, aplicado em estudos de populações específicas e gerais. Para sua interpretação considera-se que quanto maior a pontuação melhor o estado geral de saúde do indivíduo (CICONELLI, 1997).

A determinação do nível individual de atividade física diário foi feita por 7 dias de monitoramento através de acelerometria e pedometria. Para a determinação do número de passos/dia foi utilizado o pedômetro YAMAX PW-611 (figura 3), que foi amplamente testado por diversos autores e tem sido considerado um dos pedômetros mais confiáveis disponíveis no mercado. O equipamento é simples, pequeno, relativamente de baixo custo e foi utilizado ao lado direito da cintura (alinhado com o joelho), utilizado por sete dias consecutivos, durante, pelo menos 10 horas por dia, e a média de passos/dia foi registrada por cada indivíduo num diário. Para fins de análise, foi calculada a média de passos realizada durante os sete dias, e para sua classificação seguiu-se a classificação de Tudo-Locke et al. (2014) (TUDOR-LOCKE et al., 2014).

Figura 2 Pedômetro YAMAX PW-611- Power Walker.



Fonte: Yamax.

Adicionalmente, os participantes receberam um diário a fim de que fosse registrado informações como o tempo de uso, e número de passos/dia, disponibilizados pelo pedômetro (APÊNDICE III). Foram considerados um mínimo de três dias (dois dias de semana e um dia de final de semana) e quatro dias (três dias de semana e um dia de final de semana) para que fosse caracterizado o

comportamento habitual de atividade física. Para considerar um dia válido, foi adotado usualmente o mínimo de dez horas (SASAKI et al., 2018).

Para quantificação do tempo em atividade física de moderada a vigorosa intensidade (MVPA) e tempo de sedentarismo foi utilizado o acelerômetro ActiGraph (AG) wGT3X-BT (figura 4). O aparelho foi utilizado preso a uma faixa elástica e posicionado no quadril direito, sendo praticamente imperceptível e não causando nenhum desconforto ou dificuldade na realização de qualquer atividade, por sete dias. Os participantes foram orientados a retirar o aparelho apenas quando forem tomar banho ou realizar quaisquer atividades aquáticas, e não manipular os botões ou qualquer outra parte do aparelho em nenhum momento durante o dia sob risco de perder os dados provenientes dele (SASAKI et al., 2018; TUDOR-LOCKE et al., 2014b).

Para o presente estudo, os dados brutos foram coletados na frequência de 80 Hz. Dados do dispositivo AG foram baixados utilizando o filtro de baixa extensão do software ActiLife (versão 6.13, ActiGraph LLC), exceto pelos passos/dias em que serão baixados usando o filtro normal. Para a análise de dados, os dados brutos do acelerômetro foram convertidos em contagens e somados em um epoch de 60 seg. com a extensão de baixa frequência habilitada (TUDOR-LOCKE et al., 2014a).

Um algoritmo previamente validado foi aplicado aos dados do acelerômetro para separar o tempo gasto durante o sono e o tempo gasto acordado (BARREIRA et al., 2015; TUDOR-LOCKE et al., 2014). Os dados do tempo de uso do sono não foram utilizados na análise dos padrões de atividade descritos abaixo. Períodos de não uso (identificados utilizando se os dados do acelerômetro AG) foram definidos como blocos consecutivos de pelo menos 60 minutos de contagem zero de atividades,

incluindo até 2 minutos consecutivos de contagem de atividades inferiores a 100, de acordo com os critérios do NHANES (TROIANO et al., 2008).

Após a inspeção e processamento inicial, os dados do tempo de uso foram analisados para determinar quanto tempo os participantes passaram em AFMV, utilizando o ponto de corte definido por Troiano et. al. (2008) (TROIANO et al., 2008) > 2020 counts/min (equivalente a 3 MET), intensidade vigorosa (5999 counts ou 6 MET) (TROIANO et al., 2008). Cada epoch foi classificado como tempo de sedentarismo quando os counts do eixo vertical eram <100 counts/min (MATTHEWS et al., 2008).

Figura 3 Acelerômetro ActiGraph wGT3X-BT.



Fonte: ActiGraph.

4.5 Análise de dados

Para análise dos dados foi utilizado o software Statistical Package for the Social Sciences, versão 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). A normalidade dos dados foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk, e os resultados estão descritos em mediana e intervalo interquartil (25 a 75%) de acordo com a distribuição dos dados. O teste de Sperman foi utilizado para as correlações múltiplas das variáveis não paramétricas. O nível de significância estatística determinado foi de $p < 0,05$ para todos os testes.

5 RESULTADOS

Foram avaliados inicialmente 93 participantes e para análise final, a amostra final do estudo foi composta por 73 adultos, sendo 41 mulheres e 32 homens com mediana de idade de 41 anos. Foram excluídos 20 participantes, sendo 12 por avaliações incompletas e 8 por condições que impedissem a realização de todos os testes. As características descritivas da amostra são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 2. Características demográficas da amostra

Características demográficas	Total (n=73)	Feminino (n=41)	Masculino (n=32)
Idade (anos)	41 (33-52)	42 (34-54)	39 (32-48)
Peso (Kg)	73 (64-83)	69 (61-77)	76 (68-91)
Altura (cm)	168 (160-176)	163 (157-168)	175 (169-180)
IMC (Kg/m ²)	26 (23-30)	26 (23-30)	25 (23-31)
Tempo de tabagismo (anos)	25 (14-32)	23 (12-36)	25 (16-30)
Cigarros/dia (unidade)	20 (10-20)	20 (15-20)	20 (12-20)
Anos/maço (anos)	20 (10-35)	20 (10-35)	21 (11-36)
Fagerstrom (pontos)	6 (5-7)	6 (5-7)	5 (3-8)

Kg – quilogramas; cm – centímetros; IMC – índice de massa corpórea; kg/m² - quilograma por metro quadrado

É possível observar que embora apresentassem um alto consumo de cigarro e grau de dependência a nicotina de moderado a alto, os participantes não apresentavam componentes restritivos ou obstrutivos, de acordo com a avaliação da função pulmonar, conforme apresentado na Tabela 2. A tabela 2 também descreve que essa amostra apresentou adequada capacidade funcional; indícios de depressão leve; e boa qualidade de vida.

Tabela 3. Características gerais da amostra

Variáveis	Total (n=73)	Feminino (n=41)	Masculino (n=32)
Índices espirometricos			
CVF (L/min)	3,5 (2,9-4,3)	3,3 (2,7-3,6)	4,0 (3,5-4,9)
CVF (%pred)	85 (73-97)	83 (72-96)	88 (76-98)
VEF ₁ (L/min)	2,8 (2,3-3,3)	2,59 (2,1-2,9)	3,3 (2,6-4,0)
VEF1 (%pred)	91 (78-100)	95 (80-103)	86 (76-92)
FEF _{25-75%} (L/min)	2,7 (2,1-3,7)	2,6 (1,9-3,3)	3,2 (2,3-4,1)
FEF _{25-75%} (%pred)	87 (63-107)	93 (70-113)	79 (61-98)
VEF1/CVF (%pred)	81 (72-83)	80 (72-83)	81 (71-83)
PFE (L/min)	5,8 (4,3-7,2)	5,3 (3,8-6,3)	6,6 (5,4-8,8)
PFE (%pred)	67 (52-83)	72 (52-85)	62 (51-78)
TC6			
Distância percorrida (metros)	546 (493-594)	538 (488-567)	560 (540-616)
Distância prevista (metros)	618 (568-695)	604 (562-604)	667 (584-758)
Distância percorrida (%)	88 (77-95)	88 (79-98)	87 (74-94)
Beck			
Pontuação total	15 (9-23)	18 (12-30)	11 (6-18)
SF36			
Pontuação total	95 (80-112)	83 (73-104)	108 (88-117)

L/min – litros por minuto; % - porcentagem; CVF – capacidade vital forçada; VEF1 - Volume expiratório forçado no primeiro segundo; VEF1/CVF- relação VEF1/CVF; PFE - Pico de fluxo expiratório; %pred – porcentagem do previsto.

Na tabela 3 estão descritos os resultados sobre o nível de atividade física avaliado através da pedometria e acelerometria. De forma geral, são classificados como pouco ativos.

Tabela 4 Nível de atividade física de acordo com acelerometria e pedometria.

Variáveis	Total (n=73)	Feminino (n=41)	Masculino (n=32)
NAF – pedômetro			
Passos/dia (média)	6.317(4.681-8.000)	6.317 (4.738-8144)	6.190 (4.666-7.951)
Média min/dia moderado	16 (2-24)	15,0 (2-24)	19,3 (4-26)
NAF – acelerômetro			
Passos/dia (média)	13.459(11.111-17.902)	13.362(11.375-17.837)	13.928 (11.104-18.140)
MVPA (min)	26 (21-37)	28,0 (21-37)	26,3 (20-39)
Atividade sedentária (min)	882 (776-1.015)	872 (776,0-1.015)	945 (805-1.013)
Atividade leve (min)	199 (175-234)	199,0 (183-247)	199 (168-224)
Atividade moderada (min)	26 (20-37)	28,0 (21-37)	25,5 (20-37)
Atividade vigorosa (min)	0 (0-1)	0,3 (0,1-1)	0,3 (0,3-0,5)

NAF – nível de atividade física; min – minutos; MVPA - moderate to vigorous physical activity.

A tabela 4 mostra as correlações fraca entre a intensidade da atividade física e as demais avaliações. As variáveis que não foram apresentadas na tabela não apresentaram correlação.

Tabela 5 Correlações das variáveis com atividade física.

Variáveis		<i>r</i>	<i>p</i>
Atividade leve (min)	Idade	0,35**	0,00
	Anos/maço	0,31**	0,00
	VEF ¹ / CVF	-0,32**	0,01
	Tempo de tabagismo	0,38**	0,00
Atividade vigorosa (min)	Idade	-0,26*	0,02
	CVF	0,26*	0,03
	VEF ¹	0,24*	0,04
	Tempo de tabagismo	-0,24*	0,03
Atividade sedentária (min)	Cigarros/dia	0,25*	0,03
	Fagerstron	0,24*	0,03

CVF – capacidade vital forçada; VEF¹ - Volume expiratório forçado no primeiro segundo; VEF¹/CVF-relação VEF¹/CVF; *correlação significativa a nível de <0,05; **correlação significativa a nível de <0,01

6 DISCUSSÃO

O objetivo deste trabalho foi investigar o perfil da atividade física em tabagistas e seus fatores correlatos, assim podemos indicar que tabagistas mesmo sem alterações em sua função pulmonar apresentaram redução no nível de atividade física, evidenciando que esses executam valores inferiores no tempo de atividade física mínimo durante o dia, indicado pela OMS. O diferencial desse estudo foi agregar pedômetros (dispositivos de contagem de passos cujos resultados podem ser registrados diariamente) e acelerômetros (dispositivos tecnologicamente mais avançados contendo sensores de movimento baseados em tempo, intensidade de atividade e inatividade). A associação dos dispositivos de monitoramento permite quantificar de maneira mais fidedigna as atividades na vida diária, visto que somente a avaliação de passos/dia não é suficiente para mostrar o padrão de atividade física.

Verificando os resultados do nível de atividade física, a média de passos/dia realizados pelo pedômetro indicam que os tabagistas deste estudo podem ser classificados em “pouco ativo” (5.000 a 7.499 passos/dia) de acordo com Tudor-Locke et al. (2008). Os achados são inferiores aos encontrados por Furlanetto et al. (2014), onde sua amostra realizou uma média de 7.923 passos/dia. Apesar dos resultados se diferirem, este estudo mostrou claramente que os fumantes realizaram significativamente menos passos/dia do que os não fumantes (FURLANETTO et al., 2014).

Quando o MVPA (min) é observado, novamente podemos indicar que os participantes não atingiram o recomendado pelas diretrizes (30 min/dia ou 150 a 300 min/semana de AFMV), passando a maior parte do tempo em atividade sedentária e atividade física de intensidade leve. Os comportamentos sedentários são

considerados conceitualmente distintos da inatividade física, sendo que esta última se refere à realização de quantidades insuficientes de atividade para atender às recomendações atuais, como é o caso da amostra deste estudo. No entanto, é possível atender ou exceder as diretrizes de saúde pública para AFMV e, ainda assim passar a maior parte do tempo acordado sedentário.

Atualmente, a maioria das estimativas baseadas na população publicadas de comportamento sedentário são limitadas a países de alta renda, com dados sobre tendências globais em adultos permanecendo escassos (DEMPSEY et al., 2020). Estimativas baseadas em acelerômetros de uma revisão recente, indicam que os adultos gastam aproximadamente 8,2 h/dia (intervalo de 4,9 a 11,9 h/dia) sedentários (BAUMAN et al., 2018). Embora as evidências revisadas mostrem que o comportamento sedentário está claramente relacionado a vários resultados de saúde, ainda há alguma imprecisão e incerteza nas características das curvas de dose-resposta específicas, o que, por sua vez, dificulta o fornecimento de recomendações quantitativas específicas de saúde pública (DEMPSEY et al., 2020).

Os fatores contextuais que moldam o comportamento sedentário e a inatividade física incluem ambientes sociais, naturais ou construídos e fatores organizacionais ou situacionais (SPENCE; LEE 2003). Passos/dia mais baixos estão associados a inacessibilidade e (ou) falta de destinos (KING et al. 2003; KONDO et al., 2009), percepção negativa do ambiente da vizinhança (OKA; SHIBATA, 2012), o modo de transporte (WENER; EVANS, 2007), preocupações com segurança e o clima (por exemplo, temperatura ambiente, chuva) (CHAN; RYAN; TUDOR-LOCKE, 2006; DUNCAN et al., 2008).

O tabagismo e a inatividade física estão entre os principais fatores de risco comportamentais para problemas de saúde em adultos com 65 anos ou mais

(GOETZEL et al., 2012; EZZATI; RIBOLI, 2013; MURRAY et al., 2013) e os efeitos combinados de comportamentos, fumar e atividade física insuficiente, estão associados a uma maior probabilidade de dificuldade nas atividades de vida independente em adultos mais velhos (CHAKRAVARTY et al., 2012).

Nesta pesquisa a população de tabagistas não apresentou diagnóstico espirométrico de obstrução ao fluxo aéreo, e esta teve correlação com diferentes intensidades de atividade física. Foi observado uma correlação negativa entre atividade física de intensidade leve (min) e positiva entre atividade física de intensidade vigorosa (min), com as variáveis de função pulmonar. Sabe-se que o tabagismo leva a uma redução dos valores espirométricos ao longo da vida, como a redução do VEF¹, o que tem sido associado ao aumento da mortalidade por todas as causas em fumantes (STAVEM et al., 2005). Estudos longitudinais anteriores de base populacional sugerem um efeito protetor da atividade física nos níveis de função pulmonar entre fumantes ativos (GARCIA-AYMERICH et al., 2007; FUERTES et al., 2018).

A relação entre AF e função pulmonar é geralmente positiva, no entanto, a associação entre níveis mais baixos de atividade física e declínio mais rápido da função pulmonar não é consistente em todos os subgrupos populacionais ou variáveis de atividade física. Um estudo realizado por Garcia-Aymerich et al. (2008) supera tais limitações e mostrou que tabagistas ativos com atividade física moderada a vigorosa tiveram um risco reduzido de desenvolver DPOC em comparação com o grupo de atividade física leve (GARCIA-AYMERICH et al., 2008).

Além disso, outros achados do presente estudo foi que o tempo sedentário foram inversamente relacionados com sintomas de depressão verificados através do inventário de Beck. Pesquisas anteriores mostram que os fumantes apresentam pior

tolerância ao exercício, níveis mais altos de ansiedade e depressão (TROSCLAIS; DUBE, 2010), conseqüentemente prejudicando a qualidade de vida. Embora a qualidade de vida tenha atingido uma pontuação satisfatória, nas mulheres esses resultados apresentaram uma pontuação total menor. Uma revisão sistemática realizada em 2008 com o objetivo de compreender melhor a co-ocorrência de tabagismo e inatividade física, demonstrou que a AF e depressão foram negativamente associados em vários estudos. Potencialmente porque a AF regula a liberação de norepinefrina, diminuindo assim a depressão. Em contraste a isso, fumar muitas vezes é considerado positivamente relacionado à depressão. Portanto, níveis mais baixos de AF pode levar ao aumento dos níveis de depressão e, conseqüentemente, ao tabagismo (KACZYNSKI et al., 2008).

O declínio da função pulmonar é menos pronunciado em fumantes que praticam atividade física de moderada a alta intensidade. O exercício físico regular pode contrariar os efeitos negativos do tabagismo através de um mecanismo anti-inflamatório e antioxidante. Atividade física e tabagismo interagem de forma antagônica: marcadores inflamatórios produzidos no pulmão e relacionados ao declínio da aptidão cardiorrespiratória são suprimidos pelo exercício físico (GARCIA-AYMERICH et al., 2015). Além disso, a combinação entre tabagismo e inatividade física aumentam o risco do desenvolvimento de vários tipos de doenças crônicas, entre eles doenças cardiovasculares, cânceres, acidente vascular cerebral e doença pulmonar obstrutiva crônica (SILVA et al., 2016). No entanto, de acordo com Garcia-Aymerich et al. (2015), ao alterar pelo menos um desses comportamentos pode reduzir significativamente as chances de tais doenças, como a prática de exercícios físicos regulares pode reduzir os riscos de desenvolver disfunção pulmonar na maioria

dos fumantes à médio e longo prazo (FURLANETTO et al., 2014; HAASOVA et al., 2014).

Apesar de nossos esforços, algumas limitações são encontradas no estudo. Não foram avaliadas variáveis que poderiam explicar parte da variância na atividade física diária de fumantes, comportamento alimentar, estado civil, barreiras e facilitadores de participação em atividades diárias, como profissão, nível educacional.

7 CONCLUSÃO

Neste estudo podemos demonstrar que tabagistas sem diagnóstico espirométrico de obstrução ao fluxo aéreo apresentaram redução do nível de atividade física, sendo pouco ativos de acordo com passos/dia e inativos pela acelerometria por apresentarem AFMV abaixo do recomendado (e alto tempo sedentário), além de indícios de sintomas de depressão. No entanto apresentaram boa funcionalidade e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- ADABONYAN, I. et al. Prevalence of highly active adults—Behavioral risk factor surveillance system, 2007. **Preventive medicine**, v. 51, n. 2, p. 139-143, 2010.
- AINSWORTH, B. E. et al. 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. **Medicine & science in sports & exercise**, v. 43, n. 8, p. 1575-1581, 2011.
- BAHMER, T. et al. Physical activity, airway resistance and small airway dysfunction in severe asthma. **European Respiratory Journal**, v. 49, n. 1, 2017.
- BAUMAN, A. E. et al. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not?. **The lancet**, v. 380, n. 9838, p. 258-271, 2012.
- BAUMAN, A. E. et al. The descriptive epidemiology of sedentary behaviour. **Springer International Publishing**; 2018.
- BECK, A. et al. **Beck Depression Inventory II Manual**.1996.
- BECOÑA IGLESIAS, E. M. I. et al. Smoking habit profile and health-related quality of life. **Psicothema**, 2013.
- BENNETT, Gary G. et al. Safe to walk? Neighborhood safety and physical activity among public housing residents. **PLoS medicine**, v. 4, n. 10, p. e306, 2007.
- BRASIL. Guia de Atividade física para a população brasileira. 2021.
- BREULS, S. et al. Physical activity pattern of patients with interstitial lung disease compared to patients with COPD: A propensity-matched study. **Plos one**, v. 17, n. 11, p. e0277973, 2022.
- BULL, F. C. et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **British journal of sports medicine**, v. 54, n. 24, p. 1451-1462, 2020.
- CAKMAK, A. et al. Physical activity of patients with bronchiectasis compared with healthy counterparts: A cross-sectional study. **Heart & Lung**, v. 49, n. 1, p. 99-104, 2020.
- CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public health reports**, v. 100, n. 2, p. 126, 1985.
- CHAKRAVARTY, E. F. et al. Lifestyle risk factors predict disability and death in healthy aging adults. **The American journal of medicine**, v. 125, n. 2, p. 190-197, 2012.

CHAN, C. B.; RYAN, D. A. J.; TUDOR-LOCKE, C.. Relationship between objective measures of physical activity and weather: a longitudinal study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 3, p. 1-9, 2006.

CHODZKO-ZAJKO, W. J. et al. Exercise and physical activity for older adults. **Medicine & science in sports & exercise**, v. 41, n. 7, p. 1510-1530, 2009.

CHUNG, K. F. et al. International ERS/ATS guidelines on definition, evaluation and treatment of severe asthma. **European respiratory journal**, v. 43, n. 2, p. 343-373, 2014.

CICONELLI, R. M. Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida "Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)". **Tese (doutorado) Universidade Federal de São Paulo**, p. 01-120, 1997.

CORDOVA-RIVERA, L. et al. Physical activity and exercise capacity in severe asthma: key clinical associations. **The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice**, v. 6, n. 3, p. 814-822, 2018.

CROUTER, S. E. Validity of 10 Electronic Pedometers for Measuring Steps, Distance, and Energy Cost. **Med Sci Sports Exerc.**, v. 36, p. 331-335, 2004.

DEMPSEY, P. C. et al. New global guidelines on sedentary behaviour and health for adults: broadening the behavioural targets. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 17, n. 1, p. 1-12, 2020.

DIPIETRO, L. et al. Advancing the global physical activity agenda: recommendations for future research by the 2020 WHO physical activity and sedentary behavior guidelines development group. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 17, n. 1, p. 1-11, 2020.

DISHMAN, R. K.; O'CONNOR, P. J. Lessons in exercise neurobiology: the case of endorphins. **Mental health and physical activity**, v. 2, n. 1, p. 4-9, 2009.

DISHMAN, R6 K.; O'CONNOR, P. J. Lessons in exercise neurobiology: the case of endorphins. **Mental Health and Physical Activity**, v. 2, n. 1, p. 4-9, 2009.

DROPE, J. et al. Who's still smoking? Disparities in adult cigarette smoking prevalence in the United States. **CA: a cancer journal for clinicians**, v. 68, n. 2, p. 106-115, 2018.

DUGRAL, E.; BALKANCI, D.; EKIZOGLU, O. Effects of smoking and physical exercise on respiratory function test results in students of university: A cross-sectional study. **Medicine (United States)**, v. 98, n. 32, 2019

DUNCAN, J. S. et al. Effects of weather on pedometer-determined physical activity in children. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 40, n. 8, p. 1432-1438, 2008.

DWYER, T. et al. Objectively measured daily steps and subsequent long term all-cause mortality: the tasped prospective cohort study. **PloS one**, v. 10, n. 11, p. e0141274, 2015.

DYRSTAD, S. M. et al. Comparison of self-reported versus accelerometer-measured physical activity. **Medicine & science in sports & exercise**, v. 46, n. 1, p. 99-106, 2014.

EZZATI, M.; RIBOLI, E. Behavioral and dietary risk factors for noncommunicable diseases. **New England Journal of Medicine**, v. 369, n. 10, p. 954-964, 2013.

FARLEY, A. C. et al. Interventions for preventing weight gain after smoking cessation. **Cochrane database of systematic reviews**, n. 1, 2012.

FERNANDES, P. M. et al. Teste de caminhada de seis minutos: avaliação da capacidade funcional de indivíduos sedentários TT - Six-minute walk test: evaluation on the functional capacity of sedentary individuals. **Rev. bras. cardiol. (Impr.)**, v. 25, n. 3, p. 185-191, 2012.

FREEDSON, P. S.; MELANSON, E.; SIRARD, J.. Calibration of the computer science and applications, inc. accelerometer. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 30, n. 5, p. 777-781, 1998.

FUERTES, E. et al. Leisure-time vigorous physical activity is associated with better lung function: the prospective ECRHS study. **Thorax**, v. 73, n. 4, p. 376-384, 2018.

FURLANETTO, K. C. et al. Reduction of physical activity in daily life and its determinants in smokers without airflow obstruction. **Respirology**, v. 19, n. 3, p. 369-375, 2014.

GARBER, C. E. 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. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 43, n. 7, p. 1334-1359, 2011.

GARCIA-AYMERICH, J. et al. Regular physical activity modifies smoking-related lung function decline and reduces risk of chronic obstructive pulmonary disease: a population-based cohort study. **American journal of respiratory and critical care medicine**, v. 175, n. 5, p. 458-463, 2007.

GARCIA-AYMERICH, J. et al. Regular physical activity reduces hospital admission and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a population based cohort study. **Thorax**, v. 61, n. 9, p. 772-778, 2006.

GARCIA-AYMERICH, J. et al. Risk factors of readmission to hospital for a COPD exacerbation: a prospective study. **Thorax**, v. 58, n. 2, p. 100-105, 2003.

GOETZEL, R. Z. et al. Ten modifiable health risk factors are linked to more than one-fifth of employer-employee health care spending. **Health Affairs**, v. 31, n. 11, p. 2474-2484, 2012.

GORENSTEIN, C.; ANDRADE, L. H. S. G.. Validation of a Portuguese version of the Beck Depression Inventory and State-Trait anxiety inventory in Brazilian subjects. **Brazilian journal of medical and biological research**, 1996.

GORENSTEIN, Clarice; ANDRADE, L. H. S. G. Inventário de depressão de Beck: propriedades psicométricas da versão em português. **Rev psiq clin**, v. 25, n. 5, p. 245-50, 1998.

HAASOVA, M. et al. The acute effects of physical activity on cigarette cravings: exploration of potential moderators, mediators and physical activity attributes using individual participant data (IPD) meta-analyses. **Psychopharmacology**, v. 231, p. 1267-1275, 2014.

HAMILTON, M. T.; HAMILTON, D. G.; ZDERIC, T. W. Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease. **Diabetes**, v. 56, n. 11, p. 2655-2667, 2007.

HEATHERTON, T. F. et al. The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. **British Journal of Addiction**, v. 86, n. 9, p. 1119–1127, 1991.

HENNEGRAVE, F. et al. Factors associated with daily life physical activity in patients with asthma. **Health science reports**, v. 1, n. 10, p. e84, 2018.

HOOTMAN, J. M. 2008 Physical Activity Guidelines for Americans: an opportunity for athletic trainers. **Journal of athletic training**, v. 44, n. 1, p. 5-6, 2009.

HOPKINSON, N. S.; POLKEY, M. I. Does physical inactivity cause chronic obstructive pulmonary disease?. **Clinical science**, v. 118, n. 9, p. 565-572, 2010.

INCA. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer. José Alencar Gomes da Silva – Rio de Janeiro, 2020 [Internet]. 2020. Available at: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil>

JAMES, S. L. et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **The Lancet**, v. 392, n. 10159, p. 1789-1858, 2018.

JANSSENS, T.; DUPONT, L.; VON LEUPOLDT, A.. Exercise fear-avoidance beliefs and self-reported physical activity in young adults with asthma and healthy controls. 2018.

KACZYNSKI, A. T. et al. Smoking and physical activity: a systematic review. **American journal of health behavior**, v. 32, n. 1, p. 93-110, 2008.

KANERVA, N. et al. The joint contribution of physical activity, insomnia symptoms, and smoking to the cost of short-term sickness absence. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, v. 29, n. 3, p. 440-449, 2019.

KATZMARZYK, P. T. et al. Sedentary behavior and health: update from the 2018 physical activity guidelines advisory committee. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 51, n. 6, p. 1227, 2019.

- KESSLER, R. et al. Symptom variability in patients with severe COPD: a pan-European cross-sectional study. **European Respiratory Journal**, v. 37, n. 2, p. 264-272, 2011.
- KING, Jessica L. et al. Tobacco product use and mental health status among young adults. **Addictive behaviors**, v. 77, p. 67-72, 2018.
- KING, W. C. et al. The relationship between convenience of destinations and walking levels in older women. **American Journal of Health Promotion**, v. 18, n. 1, p. 74-82, 2003.
- KINNUNEN, T. H. et al. Treating tobacco dependence in women with exercise: Review on effectiveness and mechanisms. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 8, n. 1, p. 48-60, 2010.
- KLINE, C. E. et al. Physical activity and sleep: An updated umbrella review of the 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee report. **Sleep Medicine Reviews**, v. 58, p. 101489, 2021.
- KONDO, K. et al. Association between daily physical activity and neighborhood environments. **Environmental health and preventive medicine**, v. 14, n. 3, p. 196-206, 2009.
- KRAUS, W. E. et al. Daily step counts for measuring physical activity exposure and its relation to health. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 51, n. 6, p. 1206, 2019.
- LEAL, L. F. et al. Epidemiology and burden of chronic respiratory diseases in Brazil from 1990 to 2017: analysis for the Global Burden of Disease 2017 Study. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, 2020.
- LEVY, D.; DE ALMEIDA, L.; SZKLO, A.. The Brazil SimSmoke policy simulation model: the effect of strong tobacco control policies on smoking prevalence and smoking-attributable deaths in a middle income nation. **PLoS medicine**, v. 9, n. 11, p. e1001336, 2012.
- LIU, F.; WANIGATUNGA, A. A.; SCHRACK, J. A. Assessment of physical activity in adults using wrist accelerometers. **Epidemiologic reviews**, v. 43, n. 1, p. 65-93, 2021.
- LOPRINZI, P. D.; WALKER, J. F. Nicotine dependence, physical activity, and sedentary behavior among adult smokers. **North American journal of medical sciences**, v. 7, n. 3, p. 94, 2015.
- LOPRINZI, P. D.; WOLFE, C. D.; WALKER, J. F. Exercise facilitates smoking cessation indirectly via improvements in smoking-specific self-efficacy: Prospective cohort study among a national sample of young smokers. **Preventive medicine**, v. 81, p. 63-66, 2015.
- LOPRINZI, P. D.; WOLFE, C. D.; WALKER, J. F. Exercise facilitates smoking cessation indirectly via improvements in smoking-specific self-efficacy: Prospective cohort study among a national sample of young smokers. **Preventive medicine**, v. 81, p. 63-66, 2015.

- MANSON, J. E. et al. Walking compared with vigorous exercise for the prevention of cardiovascular events in women. **New England journal of medicine**, v. 347, n. 10, p. 716-725, 2002.
- MANTOANI, L. C. et al. Long-term effects of a program to increase physical activity in smokers. **Chest**, v. 146, n. 6, p. 1627-1632, 2014.
- MATHERS, C. D.; LONCAR, Dejan. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. **PLoS medicine**, v. 3, n. 11, p. e442, 2006.
- MATTHEWS, C. E. et al. Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003–2004. **American journal of epidemiology**, v. 167, n. 7, p. 875-881, 2008.
- MELO, S. P. S. C. et al. Doenças crônicas não transmissíveis e fatores associados em adultos numa área urbana de pobreza do nordeste brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 3159-3168, 2019.
- MENDES, M. A. et al. Metabolic equivalent of task (METs) thresholds as an indicator of physical activity intensity. **PloS one**, v. 13, n. 7, p. e0200701, 2018.
- MESQUITA, R. et al. Smoking status and its relationship with exercise capacity, physical activity in daily life and quality of life in physically independent, elderly individuals. **Physiotherapy**, v. 101, n. 1, p. 55-61, 2015.
- MILLER, M. R. et al. Standardisation of spirometry. **European Respiratory Journal**, v. 26, n. 2, p. 319–338, 2005.
- MIOT, H. A.. Sample size in clinical and experimental trials. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 10, p. 275-278, 2011.
- MURPHY, S. L. Review of physical activity measurement using accelerometers in older adults: considerations for research design and conduct. **Preventive medicine**, v. 48, n. 2, p. 108-114, 2009.
- MURRAY, C. et al. The state of US health, 1990-2010: burden of diseases, injuries, and risk factors. **Jama**, v. 310, n. 6, p. 591-606, 2013.
- MUZENDA, T. et al. Three Growth spurts in Global Physical Activity Policies between 2000 and 2019: A Policy Document Analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 7, p. 3819, 2022.
- NEALE, J. et al. A comparison of daily physical activity profiles between adults with severe asthma and healthy controls. **European Respiratory Journal**, v. 56, n. 1, 2020.
- NUR, N. et al. Health-related quality of life and associated factors among undergraduate university students. **Oman medical journal**, v. 32, n. 4, p. 329, 2017.
- OKA, K.; SHIBATA, A.. Determinants of meeting the public health recommendations for physical activity among community-dwelling elderly Japanese. **Current Aging Science**, v. 5, n. 1, p. 58-65, 2012.

OLIVEIRA, G. N. M. de et al. Inventário de Depressão de Beck (BDI) e Escala de Avaliação de Depressão de Hamilton (HAM-D) em pacientes com epilepsia. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 60, p. 131-134, 2011.

ORME, M. W. et al. 24-hour accelerometry in COPD: exploring physical activity, sedentary behavior, sleep and clinical characteristics. **International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease**, v. 14, p. 419, 2019.

ORME, M. W. et al. A Call for Action on Chronic Respiratory Diseases within Physical Activity Policies, Guidelines and Action Plans: Let's Move!. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 24, p. 16986, 2022.

OWEN, N. et al. Environmental determinants of physical activity and sedentary behavior. **Exerc Sport Sci Rev**, v. 28, n. 4, p. 153-158, 2000.

PATERSON, D. H.; WARBURTON, D. E. Physical activity and functional limitations in adults: A systematic review related to Canada's physical activity guidelines. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 7, p. 38. 2010.

PEREIRA, C. A. C. et al. Valores de referência para a espirometria em uma amostra da população brasileira adulta. **Jornal de Pneumologia**, v. 18(1), p. 10–22, 1992.

PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE et al. Physical activity guidelines advisory committee report, 2008. **Washington, DC: US Department of Health and Human Services**, v. 2008, p. A1-H14, 2008.

PITTA, F. et al. Characteristics of physical activities in daily life in chronic obstructive pulmonary disease. **American journal of respiratory and critical care medicine**, v. 171, n. 9, p. 972-977, 2005.

PITTA, F. et al. Quantifying physical activity in daily life with questionnaires and motion sensors in COPD. **European respiratory journal**, v. 27, n. 5, p. 1040-1055, 2006.

POSTMA, D. S. et al. Asthma and chronic obstructive pulmonary disease: similarities and differences. **Clinics in chest medicine**, v. 35, n. 1, p. 143-156, 2014.

POSTMA, D. S.; RABE, Klaus F. The asthma–COPD overlap syndrome. **New England Journal of Medicine**, v. 373, n. 13, p. 1241-1249, 2015.

PRINCE, S. A. et al. A comparison of direct versus self-report measures for assessing physical activity in adults: a systematic review. **International journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 5, n. 1, p. 1-24, 2008.

RAMOS, E. M. C. et al. O papel do fisioterapeuta na cessação do tabagismo. 2018. 35–66 p.

ROBERTS, V. et al. The acute effects of exercise on cigarette cravings, withdrawal symptoms, affect, and smoking behaviour: systematic review update and meta-analysis. **Psychopharmacology**, v. 222, n. 1, p. 1-15, 2012.

SAINT-MAURICE, P. F. et al. Association of daily step count and step intensity with mortality among US adults. **Jama**, v. 323, n. 12, p. 1151-1160, 2020.

SANTOS, C. P. et al. Effectiveness of aerobic exercise on smoking cessation in adults: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 18, n. 2, p. 230-242, 2021.

SASAKI, J. E. et al. Number of days required for reliably estimating physical activity and sedentary behaviour from accelerometer data in older adults. **Journal of sports sciences**, v. 36, n. 14, p. 1572-1577, 2018.

SAÚDE, M. DA. **Doenças Respiratórias Crônicas**. Brasília - Distrito Federal: [s.n.]. 2013.

SILVA, I. G. et al. Influência de variáveis espirométricas e transporte mucociliar na funcionalidade de tabagistas leves. **ConScientiae Saúde**, v. 17, n. 1, p. 3–10, 2018.

SILVA, L. C. C. da et al. Smoking control: challenges and achievements. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 42, p. 290-298, 2016.

SILVA, L. C. C. da et al. Smoking control: challenges and achievements. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 42, p. 290-298, 2016.

SMITS, J. et al. The efficacy of vigorous-intensity exercise as an aid to smoking cessation in adults with high anxiety sensitivity: A randomized controlled trial. **Psychosomatic medicine**, v. 78, n. 3, p. 354, 2016.

SMITS, J. et al. The efficacy of vigorous-intensity exercise as an aid to smoking cessation in adults with high anxiety sensitivity: A randomized controlled trial. **Psychosomatic medicine**, v. 78, n. 3, p. 354, 2016

SORIANO, J. B. et al. Prevalence and attributable health burden of chronic respiratory diseases, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **The Lancet Respiratory Medicine**, v. 8, n. 6, p. 585-596, 2020.

SPENCE, J. C.; LEE, R. E. Toward a comprehensive model of physical activity. **Psychology of sport and exercise**, v. 4, n. 1, p. 7-24, 2003.

STAVEM, K. et al. Lung function, smoking and mortality in a 26-year follow-up of healthy middle-aged males. **European Respiratory Journal**, v. 25, n. 4, p. 618-625, 2005.

TANASESCU, M. et al. Physical activity in relation to cardiovascular disease and total mortality among men with type 2 diabetes. **Circulation**, v. 107, n. 19, p. 2435-2439, 2003.

TAYLOR, A. H.; USSHER, M. H.; FAULKNER, G.. The acute effects of exercise on cigarette cravings, withdrawal symptoms, affect and smoking behaviour: a systematic review. **Addiction**, v. 102, n. 4, p. 534-543, 2007.

THOMPSON, P. D. et al. Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease: a statement from the Council on

Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity). **Circulation**, v. 107, n. 24, p. 3109-3116, 2003.

TREMBLAY, M. S. et al. Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. **Applied physiology, nutrition, and metabolism**, v. 35, n. 6, p. 725-740, 2010.

TREVISAN, I. B. et al. Qualidade do Sono Associada ao Nível Habitual de Atividade Física e Sistema Nervoso Autônomo de Fumantes. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, p. 26-35, 2020.

TROIANO, R. P. et al. Physical activity in the United States measured by accelerometer. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 40, n. 1, p. 181–188, 2008.

TROSCLAIR, A.; DUBE, Shanta R. Smoking among adults reporting lifetime depression, anxiety, anxiety with depression, and major depressive episode, United States, 2005–2006. **Addictive behaviors**, v. 35, n. 5, p. 438-443, 2010.

TUDOR-LOCKE, C. et al. A step-defined sedentary lifestyle index:< 5000 steps/day. **Applied physiology, nutrition, and metabolism**, v. 38, n. 2, p. 100-114, 2013.

TUDOR-LOCKE, C. et al. How many steps/day are enough? For adults. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 8, n. 1, p. 1-17, 2011.

TUDOR-LOCKE, C. et al. How many steps/day are enough? For children and adolescents. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 8, n. 1, p. 1-14, 2011.

TUDOR-LOCKE, C. et al. How many steps/day are enough? For older adults and special populations. **International journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 8, n. 1, p. 1-19, 2011.

TUDOR-LOCKE, C. et al. Revisiting" how many steps are enough?". **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 40, n. 7, p. S537-S543, 2008.

TUDOR-LOCKE, C. et al. The relationship between pedometer-determined ambulatory activity and body composition variables. **International journal of obesity**, v. 25, n. 11, p. 1571-1578, 2001.

TUDOR-LOCKE, C.; BASSETT, David R. How many steps/day are enough?. **Sports medicine**, v. 34, n. 1, p. 1-8, 2004.

TUDOR-LOCKE, C.; JOHNSON, William D.; KATZMARZYK, Peter T. Accelerometer-determined steps per day in US adults. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 41, n. 7, p. 1384-1391, 2009.

TUDOR-LOCKE, C.; WASHINGTON, Tracy L.; HART, Teresa L. Expected values for steps/day in special populations. **Preventive medicine**, v. 49, n. 1, p. 3-11, 2009.

USSHER, M. I. H.; TAYLOR, Adrian H.; FAULKNER, Guy EJ. Exercise interventions for smoking cessation. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 8, 2014.

UZELOTO, J. S. et al. Relationships between physical activity, smoking, nasal mucociliary transportability and pulmonary function. **SCIENTIA MEDICA**, v. 27, n. 3, 2017.

VAN HEES, V. T. et al. Estimation of daily energy expenditure in pregnant and non-pregnant women using a wrist-worn tri-axial accelerometer. **PloS one**, v. 6, n. 7, p. e22922, 2011.

VAN'T HUL, A. J. et al. Decreased physical activity in adults with bronchial asthma. **Respiratory medicine**, v. 114, p. 72-77, 2016.

VOGL, M. et al. Smoking and health-related quality of life in English general population: implications for economic evaluations. **BMC public health**, v. 12, p. 1-10, 2012.

WASCHKI, B. et al. Disease progression and changes in physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease. **American journal of respiratory and critical care medicine**, v. 192, n. 3, p. 295-306, 2015.

WASCHKI, B. et al. H., Magnussen, H. 2011. Physical activity is the strongest predictor of all-cause mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a prospective cohort study. **Chest Journal**.

WASCHKI, B.. **Physical Activity is the Strongest Predictor of All-Cause Mortality in Patients with Chronic Obstructive Disease (COPD): A Prospective Cohort Study**. 2012. Tese de Doutorado.

WATZ, H. et al. An official European Respiratory Society statement on physical activity in COPD. **European Respiratory Journal**. 2014.

WATZ, H. et al. Physical activity in patients with COPD. **European Respiratory Journal**, v. 33, n. 2, p. 262-272, 2009.

WENER, R. E.; EVANS, G. W. A morning stroll: levels of physical activity in car and mass transit commuting. **Environment and Behavior**, v. 39, n. 1, p. 62-74, 2007.

WENZEL, S. E. Asthma phenotypes: the evolution from clinical to molecular approaches. **Nature medicine**, v. 18, n. 5, p. 716-725, 2012.

WHITE, T. et al. Estimating energy expenditure from wrist and thigh accelerometry in free-living adults: a doubly labelled water study. **International Journal of Obesity**, v. 43, n. 11, p. 2333-2342, 2019.

WHITE, T. et al. Estimation of physical activity energy expenditure during free-living from wrist accelerometry in UK adults. **PloS one**, v. 11, n. 12, p. e0167472, 2016.

WILLIAMS, D. M. et al. Acute effects of moderate intensity aerobic exercise on affective withdrawal symptoms and cravings among women smokers. **Addictive Behaviors**, v. 36, n. 8, p. 894-897, 2011.

WONG, S. L. et al. Actical accelerometer sedentary activity thresholds for adults. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 8, n. 4, p. 587-591, 2011.

WOOTTON, R. E. et al. Evidence for causal effects of lifetime smoking on risk for depression and schizophrenia: a Mendelian randomisation study. **Psychological medicine**, v. 50, n. 14, p. 2435-2443, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Tobacco [Internet]. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>. Acesso em: 23 de dezembro de 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: web annex: evidence profiles. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **Global status report on noncommunicable diseases 2014**. World Health Organization, 2014.

YATES, T. et al. Association between change in daily ambulatory activity and cardiovascular events in people with impaired glucose tolerance (NAVIGATOR trial): a cohort analysis. **The Lancet**, v. 383, n. 9922, p. 1059-1066, 2014.

ANEXOS

ANEXO I. Parecer consubstanciado do CEP.

UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO
CAMPUS DE PRESIDENTE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTUDO PARA PROMOÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA COMO ESTRATÉGIA DE CESSAÇÃO TABÁGICA: PROAFC

Pesquisador: Dionei Ramos

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 14769419.3.0000.5402

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.424.962

Apresentação do Projeto:

De autoria da pesquisadora Profa. Dra. Dionei Ramos (Departamento de Fisioterapia da FCT/UNESP, junto ao Laboratório de Estudos do Aparelho Muco secretor) e sua equipe (Professoras MAHARA DAIAN GARCIA LEMES PROENCA e CAROLINE PEREIRA SANTOS, KARINA ARIELLE DA SILVA SOUZA, JULIA LOPES PINHEIRO e PAOLLA DE OLIVEIRA SANCHES), tem como proposta estudar o comportamento de 72 fumantes (entre 18 a 61 anos, ambos os sexos) atendidos no CEAFIR/FCT-UNESP, que serão avaliados por pedômetros para confirmação de sedentarismo (ou pouco ativos <7.500 passos/dia).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral: Avaliar a eficácia a curto e médio prazo de dois programas de exercício utilizando pedômetros (volume - 10.000 passos/dia, e volume e intensidade – 10.000 passos/dia com no mínimo 30 minutos de intensidade moderada) na cessação do tabagismo. Objetivos específicos: Avaliar e comparar a eficácia de dois programas de exercício utilizando pedômetros na qualidade de vida, sintomas de ansiedade e depressão, qualidade do sono, função pulmonar, funcionalidade, força muscular periférica e nível de atividade física, em tabagistas inativos que desejam parar de fumar.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Como benefícios, os participantes terão informações sobre sua saúde em geral e será

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305

Bairro: Centro Educacional

CEP: 19.060-900

UF: SP

Município: PRESIDENTE PRUDENTE

Telefone: (18)3229-5315

Fax: (18)3229-5353

E-mail: cep@fct.unesp.br

UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO
CAMPUS DE PRESIDENTE



Continuação do Parecer: 3.424.962

acompanhado durante todo o processo de cessação e após 1 ano do dia da parada. Todos os resultados dos exames realizados serão entregues aos tabagistas, sob a condição de qualquer se evitar algum desconforto ou consenso de descontinuar o tratamento não lhes trará qualquer prejuízo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Assim, após a confirmação da inatividade física, todos os participantes darão continuidade às avaliações. O restante dos indivíduos será direcionado ao grupo de cessação de tabagismo usual. No protocolo da pesquisa, esses pacientes serão distribuídos em 3 grupos de 24 indivíduos com as seguintes intervenções: uso de pedômetro (equipamento medidor de passos por sistema pendular usado em campanhas de incentivo à prática de atividades informais) durante 3 meses associado a cuidados usuais para a cessação do tabagismo, com meta diária de passos (GP1); uso de pedômetro durante 3 meses associado a cuidados usuais para a cessação do tabagismo, com meta diária de passos e de minutos de atividade moderada a intensa (GP2) e reuniões compostas por terapia cognitiva comportamental completa associada a terapia medicamentosa para a cessação do tabagismo (GC). Durante a coleta de dados para o processo de avaliação, as pesquisadoras realizarão: anamnese, com obtenção de dados de identificação pessoal, investigação de histórico tabagístico, critérios clínicos de dependência física à nicotina e comorbidades pré-existentes. Serão aplicados questionários referentes à: dependência a nicotina (Teste de Fagerstöm), grau de motivação de Prochaska e Diclemente, qualidade de vida (Medical Outcomes Study 36 - Item Short - Form Health Survey – SF-36), sintomas de ansiedade (Inventário de Ansiedade Traço-Estado), depressão (Inventário de Depressão de Beck) e qualidade do sono (Índice de gravidade de insônia, índice da qualidade do sono de Pittsburgh) e, por último, a escala de sonolência de Epworth. A análise de monóxido de carbono será feita através do aparelho de monoximetria (método que mede o nível de monóxido de carbono no organismo, similar ao do bafômetro). A função pulmonar será avaliada por meio da espirometria. Para a avaliação da funcionalidade serão realizados os testes que compõem o Short Physical Performance Battery (SPPB), o Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6) e, para a avaliação da força muscular periférica, será utilizado dinamômetro manual. Para a avaliação do nível de atividade física serão utilizados pedômetro e acelerômetro (dispositivo usado para medir a aceleração própria). Após o período de avaliações, terá início a fase de intervenções dos grupos que receberão um calendário com data pré - estabelecida para o dia da parada absoluta do hábito de fumar que ocorrerá na terceira semana de intervenção. A partir desta data, em todos os encontros serão registrados os números de recaídas e lapsos além da realização de monoximetria. Por último, a pesquisadora expõe

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305
Bairro: Centro Educacional **CEP:** 19.060-900
UF: SP **Município:** PRESIDENTE PRUDENTE
Telefone: (18)3229-5315 **Fax:** (18)3229-5353 **E-mail:** cep@fct.unesp.br

UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO
CAMPUS DE PRESIDENTE



Continuação do Parecer: 3.424.962

critérios de inclusão (fumar no mínimo 5 cigarros/dia, ter acima de 18 anos; indivíduos clinicamente estáveis, sem alterações em medicações por pelo menos 30 dias, tabagistas que tenham o desejo de parar de fumar e indivíduos fisicamente inativos de acordo com avaliação do pedômetro, ou seja, menor que 7.500 passos/dia) e de exclusão (tabagistas com condições patológicas que impeçam a realização de exercício físico como doenças ortopédicas, neurológicas, hipertensão arterial descontrolada, etc.).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Sendo desnecessárias sugestões de mudança ou maiores explicações da presente relatoria, são listados os seguintes arquivos:

1. PB de INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PROJETO “ESTUDO PARA PROMOÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA COMO ESTRATÉGIA DE CESSAÇÃO TABÁGICA: PROAFC”
2. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES, com destaque à Coleta de Dados em 07/08/2019 a 09/10/2020.
3. Termo Compromisso, devidamente assinado por toda equipe.
4. Projeto: bem estruturado e detalhado, atendendo às orientações quanto à exequibilidade e do Termo de Consentimento, descrito claramente.
7. Declaração Ceafir, A/C Prof. Dr. Augusto C. de Carvalho.
8. Folha de Rosto Projeto Assinada – delineando o total de 72 participantes fumantes a serem atendidos sob a coordenação da Profa. Dra. Dionei Ramos.
9. TCLE do Projeto, de acordo com o foco de projeto e suficientemente claro.

Recomendações:

O teor da pesquisa ora apresentada e comentada vem a contribuir substancialmente para o melhor embasamento teórico e prático na reabilitação cardiopulmonar e qualidade de vida de tabagistas e como projeto de extensão.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovo sem restrições perante o CEP local.

Considerações Finais a critério do CEP:

Em reunião realizada no dia 28.06.2019, o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia - Unesp - Presidente Prudente, em concordância com o parecerista, considerou o projeto APROVADO.

Obs: Lembramos que ao finalizar a pesquisa, o (a) pesquisador (a) deverá apresentar o relatório final.

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305
Bairro: Centro Educacional **CEP:** 19.060-900
UF: SP **Município:** PRESIDENTE PRUDENTE
Telefone: (18)3229-5315 **Fax:** (18)3229-5353 **E-mail:** cep@fct.unesp.br

**UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO
CAMPUS DE PRESIDENTE**



Continuação do Parecer: 3.424.962

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1355412.pdf	30/05/2019 13:30:45		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_de_compromisso.pdf	30/05/2019 13:30:12	Dionei Ramos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	22/05/2019 12:35:37	Dionei Ramos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_de_consentimento.pdf	22/05/2019 12:34:30	Dionei Ramos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacao.pdf	22/05/2019 12:34:17	Dionei Ramos	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	22/05/2019 12:33:11	Dionei Ramos	Aceito
Folha de Rosto	plataforma_brasil.pdf	22/05/2019 12:17:24	Dionei Ramos	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PRESIDENTE PRUDENTE, 28 de Junho de 2019

**Assinado por:
Edna Maria do Carmo
(Coordenador(a))**

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305

Bairro: Centro Educacional

CEP: 19.060-900

UF: SP

Município: PRESIDENTE PRUDENTE

Telefone: (18)3229-5315

Fax: (18)3229-5353

E-mail: cep@fct.unesp.br

ANEXO II. Inventário de Beck

<p>1.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Não me sinto triste.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Eu me sinto triste.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Estou sempre triste e não consigo sair disso.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.</p>	<p>2.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Eu me sinto desanimado quanto ao futuro.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Acho que nada tenho a esperar.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar.</p>
<p>3.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Não me sinto um fracasso.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso.</p>	<p>4.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Tenho tanto prazer em tudo como antes.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Não sinto mais prazer nas coisas como antes.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Não encontro um prazer real em mais nada.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Estou insatisfeito ou aborrecido com tudo</p>
<p>5.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Não me sinto especialmente culpado.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Eu me sinto culpado às vezes.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Eu me sinto culpado na maior parte do tempo.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Eu me sinto sempre culpado.</p>	<p>6.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Não acho que esteja sendo punido.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Acho que posso ser punido.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Creio que vou ser punido.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Acho que estou sendo punido.</p>
<p>7.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Não me sinto decepcionado comigo mesmo.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Estou decepcionado comigo mesmo.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Estou enojado de mim.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Eu me odeio.</p>	<p>8.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Não me sinto de qualquer modo pior que os outros.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Sou crítico em relação a mim devido a minhas Fraquezas ou meus erros.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Eu me culpo sempre por minhas falhas.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Eu me culpo por tudo de mal que acontece.</p>
<p>9.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Não tenho quaisquer idéias de me matar.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Tenho idéias de me matar, mas não as executaria.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Gostaria de me matar.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Eu me mataria se tivesse oportunidade.</p>	<p>10.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Não choro mais que o habitual.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Choro mais agora do que costumava.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Agora, choro o tempo todo.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo mesmo que o queira.</p>
<p>11.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Não sou mais irritado agora do que já fui.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Fico molestado ou irritado mais facilmente do que costumava.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Atualmente me sinto irritado o tempo todo.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Absolutamente não me irrita com as coisas que costumavam irritar-me.</p>	<p>12.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Não perdi o interesse nas outras pessoas.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Interesse-me menos do que costumava pelas outras pessoas.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Perdi a maior parte do meu interesse nas outras pessoas.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Perdi todo o meu interesse nas outras pessoas.</p>
<p>13.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Tomo decisões mais ou menos tão bem como em outra época.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Adio minhas decisões mais do que costumava.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Tenho maior dificuldade em tomar decisões do que antes.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Não consigo mais tomar decisões.</p>	<p>14.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Não sinto que minha aparência seja pior do que costumava ser.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Preocupo-me por estar parecendo velho ou sem atrativos.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Sinto que há mudanças permanentes em minha aparência que me fazem parecer sem atrativos.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Considero-me feio.</p>

<p>15.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Posso trabalhar mais ou menos tão bem quanto antes.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Preciso de um esforço extra para começar qualquer coisa.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Tenho de me esforçar muito até fazer qualquer coisa.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Não consigo fazer nenhum trabalho.</p>	<p>16.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Durmo tão bem quanto de hábito.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Não durmo tão bem quanto costumava.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Acordo uma ou duas horas mais cedo do que de hábito e tenho dificuldade para voltar a dormir.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Acordo várias horas mais cedo do que costumava e tenho dificuldade para voltar a dormir.</p>
<p>17.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Não fico mais cansado que de hábito.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Fico cansado com mais facilidade do que costumava.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Sinto-me cansado ao fazer quase qualquer coisa.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Estou cansado demais para fazer qualquer coisa.</p>	<p>18.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Meu apetite não está pior do que de hábito.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Meu apetite não é tão bom quanto costumava ser.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Meu apetite está muito pior agora.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Não tenho mais nenhum apetite.</p>
<p>19.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Não perdi muito peso, se é que perdi algum ultimamente.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Perdi mais de 2,5 Kg.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Perdi mais de 5,0 Kg.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Perdi mais de 7,5 Kg.</p>	<p>20.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Não me preocupo mais que o de hábito com minha saúde.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Preocupo-me com problemas físicos como dores e aflições ou perturbações no estômago ou prisão de ventre.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa que não isso.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em outra coisa.</p>
<p>21.</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Não tenho observado qualquer mudança recente em meu interesse sexual.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Estou menos interessado por sexo que costumava.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 Estou bem menos interessado em sexo atualmente.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Perdi completamente o interesse por sexo</p>	<p>Estou deliberadamente tentando perder peso, comendo menos: SIM () NÃO ()</p>

ANEXO III. Versão Brasileira SF-36

2. Comparada há um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral, **agora**?

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

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

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

3. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. **Devido a sua saúde**, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto? (circule um número em cada linha)

Atividades	Sim. Dificulta muito	Sim. Dificulta um pouco	Não. Não dificulta de modo algum
a. Atividades vigorosas , que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar de esportes.	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 escada	1	2	3
e. Subir um lance de escada	1	2	3
f. Curva-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g. Andar mais de 1 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 4 semanas**, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, **como consequência de sua saúde física**? (circule uma em cada linha)

	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 você 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)? (circule uma em cada linha)

	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 você gostaria ?	1	2
c. Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades 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 a família, vizinhos, amigos ou em grupo ? (circule uma)

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

<p>7. Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas? (circule uma)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Nenhuma 1 <input type="checkbox"/> Muito leve 2 <input type="checkbox"/> Leve 3 <input type="checkbox"/> Moderada 4 <input type="checkbox"/> Grave 5 <input type="checkbox"/> Muito grave 6 	<p>8. Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo, tanto o trabalho fora de casa quanto o dentro de casa) ? (circule uma)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> De maneira alguma 1 <input type="checkbox"/> Um pouco 2 <input type="checkbox"/> Moderadamente 3 <input type="checkbox"/> Bastante 4 <input type="checkbox"/> Extremamente 5
---	---

9. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as **últimas 4 semanas**. Para cada questão, por favor, dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente. Em relação às **últimas 4 semanas**. (circule um número em cada linha)

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a. Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de forças?	1	2	3	4	5	6
b. Quanto tempo você tem se sentido uma	1	2	3	4	5	6

pessoa muito nervosa ?						
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 do seu tempo a **sua saúde física ou problemas emocionais** interferiram com a as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes etc.)? (circule uma)

- 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? (circule um número em cada linha)

	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 eu 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

APÊNDICES

APÊNDICE I. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Pesquisa: “ESTUDO PARA PROMOÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA COMO ESTRATÉGIA DE CESSAÇÃO TABÁGICA: PROAFC”.

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós.

O participante da pesquisa fica ciente:

1. Natureza da pesquisa: Esta pesquisa tem como objetivo avaliar se o exercício físico pode ser capaz de ajudá-lo (a) a manter-se sem fumar e melhorar a sua respiração, reduzir a sua massa de gordura e aumentar a sua massa de músculo. Para isso, precisaremos que o (a) senhor (a) participe do exercício físico proposto e faça alguns exames.

2. Participantes da pesquisa: Participarão da pesquisa fumantes que aceitarão participar e que realizarão o exercício físico oferecido, entre os meses de

3. Coleta de dados: Nós iremos fazer vários exames. Primeiro iremos realizar uma entrevista inicial para conhecermos mais a respeito de sua saúde. Após isso, será realizado um teste para avaliar se o seu pulmão está bem, é um teste onde o (a) senhor (a) deverá assoprar forte em um aparelho. Também iremos avaliar, por meio de perguntas, como está o seu sono, se o (a) senhor (a) apresenta-se ansioso (a) e/ou depressivo (a) e sua qualidade de vida. O senhor deverá usar por alguns dias dois aparelhos que ficarão posicionados na cintura, como um cinto – esses aparelhos tem como objetivo contar quantos passos o (a) senhor (a) dá por dia, o que deverá ser anotado em uma folha que entregaremos e explicaremos ao (a) senhor (a), além disso eles também irão nos ajudar a saber o quanto de atividade física o (a) senhor (a) realiza durante esse período e também nos mostrará como andam suas noites de sono. Serão feitos também alguns testes para saber a respeito se suas articulações estão boas, onde o senhor deverá sentar e levantar algumas vezes de uma cadeira, percorrer uma distância em um tempo determinado para sabermos se o (a) senhor (a) não apresenta risco de quedas e para saber a velocidade em que o (a) senhor (a) anda. Será feito também um exame que nos mostra o quanto de cigarro tem no seu organismo, para isso o (a) senhor (a) terá que assoprar em um canudo de forma lenta e suave. Para sabermos se seus músculos estão fortes, será feito um exame onde o (a) senhor (a) deverá realizar certos movimentos, que serão explicados antes de serem realizados, junto com um aparelho.

4. Envolvimento na pesquisa: Ao participar desse estudo o (a) senhor (a) permitirá que a pesquisadora Dionei Ramos juntamente com o grupo de pesquisadores do Laboratório de Estudos do Aparelho Mucosecretor (LEAMS) da Faculdade de Ciências e Tecnologia – FCT-UNESP Campus de Presidente Prudente - SP estude o seu sistema respiratório e corporal, a fim de analisar se o exercício físico pode ajudá-lo (a) a ficar sem fumar. O (a) senhor (a) tem a liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo. Sempre que quiser poderá pedir informações sobre a pesquisa através do telefone do pesquisador do projeto e, se necessário através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa.

5. Riscos e desconfortos: O (a) senhor (a) poderá se sentir incomodado de responder algumas questões da nossa entrevista, mas caso se sinta assim não será obrigado a continuar respondendo. O (a) senhor (a) poderá abandonar qualquer outro procedimento que esteja lhe causando desconforto em qualquer momento que achar necessário, sem qualquer prejuízo, ao seu acompanhamento/tratamento. Os procedimentos utilizados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética na Pesquisa com Seres Humanos conforme resolução n. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde – Brasília – DF.

6. Confidencialidade: Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Os dados do (a) senhor (a) serão identificados com um código, e não com o

nome. Apenas os membros da pesquisa terão conhecimento dos dados, assegurando assim, sua privacidade.

7. Benefícios: Ao participar desta pesquisa o (a) senhor (a) terá como benefícios informações sobre sua saúde em geral e especificamente sobre a saúde do seu pulmão. Acompanharemos o (a) senhor (a) por 3 meses, e ao final dessa pesquisa, te entregaremos todos os resultados dos exames que foram realizados.

8. Pagamento: O (a) senhor (a) não terá nenhum tipo de despesa por participar desta pesquisa, bem como nada será pago pela sua participação.

9. Liberdade de recusar ou retirar o consentimento: O (a) senhor (a) tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo sem penalizações.

O (a) senhor (a) tem interesse em participar desta pesquisa? SIM NÃO

Consentimento Livre e Esclarecido

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem: Confiro que recebi uma via deste termo de consentimento, e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu _____, após a leitura e compreensão destas informações, entendo que minha participação é voluntária, e que posso sair a qualquer momento do estudo, sem prejuízo algum. Confiro que recebi cópia deste termo de consentimento de forma livre e esclarecida, e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Orientador

Pesquisadora: Dionei Ramos

Cargo/função: Professora adjunta da Universidade Estadual Paulista (FCT/UNESP) –

Campus de Presidente Prudente

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305

Telefone: (18) 3229-5821 / (18) 3229-5544

Departamento de Fisioterapia/UNESP.

Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa: Profa. Dra. Edna Maria do Carmo

Vice-Coordenadora: Profa. Dra. Andreia Cristiane Silva Wiezzel

Telefone do Comitê: 3229-5315 ou 3229-5526

E-mail: cep@fct.unesp.br

APÊNDICE II. Avaliação inicial.

Nome: _____ ID: _____
 Data de nascimento: ___ / ___ / ___ Idade: _____ Gênero: M F
 CPF: _____
 Endereço: _____
 Bairro: _____
 CEP: _____ Cidade: _____
 Profissão: _____
 Telefone para contato 1: _____
 Telefone para contato 2: _____
 Escolaridade: Analfabeto/ Primário incompleto, Primário completo/ Ginásial incompleto,
 Ginásial completo/ Colegial incompleto, Colegial completo/ Superior incompleto, Superior
 completo
 Renda familiar: _____ Quantas pessoas são dependentes:

Histórico de Saúde:*Problemas atuais de saúde:*

- Cardiovasculares: _____
 Respiratórios: _____
 Ortopédicos: _____
 Neurológicos: _____

Medicações atuais:

Medicamento	Dosagem	Posologia	Há quanto tempo usa

Necessitou de atendimento médico nas últimas 6 semanas? Sim Não

Ficou hospitalizado nas últimas 6 semanas com necessidade de mudança da medicação atual?

Sim Não

Histórico do Tabagismo

Fuma em média _____ cig/dia, há _____ anos. Atualmente estou fumando
 _____ cig/dia.

Marca do cigarro: _____ Valor/maço: _____

Já tentou parar de fumar? Sim Não Se sim, quantas tentativas? _____

Quanto tempo faz a última tentativa? _____ Quanto tempo ficou sem fumar?

Voltou a fumar a mesma quantidade? Sim Não Qual método utilizado?

Mais alguém que mora com você, fuma? Sim Não Se sim, quantas pessoas?

Critérios clínicos de dependência física à nicotina

Quais os sintomas abaixo você apresentou nos últimos 12 meses?

- desejo incontrolável de fumar
- dificuldade de evitar a hora, o local, a quantidade de cigarros que você utiliza
- quando você precisa permanecer sem fumar por um certo período de tempo, você tem algum dos sintomas como dor de cabeça, tontura, irritabilidade, depressão, etc.
- você precisou fumar mais para sentir o mesmo grau de satisfação
- você deixou de fazer alguma atividade que lhe dava prazer por conta do cigarro
- você sabe dos malefícios que o cigarro traz a sua saúde, mas mesmo assim continua fumando

TESTE DE FAGERSTRÖM

<p>1- Quanto tempo depois de acordar você fuma o primeiro cigarro?</p> <p><input type="checkbox"/> Mais de 60 min - 0</p> <p><input type="checkbox"/> Entre 31 e 60 min - 1</p> <p><input type="checkbox"/> Entre 6 e 30 min - 2</p> <p><input type="checkbox"/> Menos de 6 min - 3</p> <p>2- Você tem dificuldade de ficar sem fumar em locais proibidos?</p> <p><input type="checkbox"/> Não - 0</p> <p><input type="checkbox"/> Sim - 1</p> <p>3- O primeiro cigarro da manhã é o que traz mais satisfação?</p>	<p>4- Você fuma mais nas primeiras horas da manhã do que no resto do dia?</p> <p><input type="checkbox"/> Não - 0</p> <p><input type="checkbox"/> Sim - 1</p> <p>5- Você fuma mesmo quando acamado por doença?</p> <p><input type="checkbox"/> Não - 0</p> <p><input type="checkbox"/> Sim - 1</p> <p>6- Quantos cigarros você fuma por dia?</p>
--	--

<input type="checkbox"/> Não - 0 <input type="checkbox"/> Sim – 1	<input type="checkbox"/> Menos de 11 - 0 <input type="checkbox"/> De 11 a 20 - 1 <input type="checkbox"/> De 21 a 30 - 2 <input type="checkbox"/> Mais de 30 - 3
--	---

Pontuação final: _____

GRAU DE DEPENDÊNCIA

- 0-2 pontos - muito baixo
- 3-4 pontos - baixo
- 5 pontos - médio
- 6 – 7 pontos - elevado
- 8-10 pontos - muito elevado

