

## **Análise comparativa entre idosos ex-tabagistas institucionalizados e não institucionalizados quanto à função respiratória, níveis de ansiedade, de depressão e de qualidade de vida**

*Comparative analysis of elderly ex-smokers non-institutionalized and institutionalized as the respiratory function, levels of anxiety, depression and quality of life*

Aline Porto Alegre Zeilmann Lisboa  
Estele Caroline Welter Meereis  
Marisa Pereira Gonçalves  
Antônio Marcos Vargas da Silva

**RESUMO:** O presente estudo busca comparar a força muscular respiratória, função pulmonar, níveis de ansiedade, depressão de 35 idosos ex-tabagistas, sendo 18 institucionalizados e 17 não institucionalizados. Foi verificado que os idosos institucionalizados apresentam piores condições respiratórias, maiores níveis de depressão e prejuízo na qualidade de vida em relação a idosos não-institucionalizados. O tempo de cessação do tabagismo está associado a melhores níveis de função respiratória nesses sujeitos.

**Palavras-chave:** Idosos; Tabagismo; Qualidade de vida.

**ABSTRACT:** *This study seeks to compare respiratory muscle strength, pulmonary function, anxiety, depression 35 elderly ex-smokers, and 18 institutionalized and 17 noninstitutionalized. It was found that the institutionalized elderly have worse respiratory conditions, higher levels of depression and impaired quality of life compared to non-institutionalized elderly. The time of smoking cessation is associated with improved lung function levels in these subjects.*

**Keywords:** *Elderly; Smoking; Quality of life.*

## Introdução

Com o passar dos anos ocorrem diversas alterações fisiológicas, decorrentes do processo de envelhecimento; um dos principais sistemas afetado é o respiratório, levando a deficiências na capacidade funcional pulmonar, o que pode dificultar a realização de atividades simples do cotidiano, como subir escadas, caminhar, autocuidado, entre outras (Salminen *et al.*, 2009).

As alterações no sistema respiratório compreendem mudanças na parede torácica, no tecido pulmonar, nos vasos sanguíneos e na regulação da respiração (Lorenzo & Velloso, 2007). Essas mudanças são intensamente influenciadas pelos hábitos de vida (Peel, 2003), os quais se apresentam como fatores de risco cardiovasculares e pulmonares. Entre esses fatores, o tabagismo e suas complicações são um dos principais problemas de saúde pública no Brasil, reduzindo a qualidade de vida e as possibilidades de interação do idoso na sociedade (Farinatti & Ferreira, 2008).

A Organização Mundial da Saúde estima que 1 bilhão e 200 milhões de pessoas sejam fumantes no mundo, e 16% da população brasileira adulta (Inca, 2009). Embora o tabagismo esteja associado com diversas patologias, o uso do cigarro compromete principalmente o sistema cardiorrespiratório (Levy & Morano, 2005), trazendo inúmeras sequelas, tais como destruição tecidual, acúmulo de secreção, falta de ar decorrente do comprometimento das trocas gasosas (Rosemberg, 2002). Adicionalmente, pode-se observar o aumento da sensibilidade reflexa de ambas as vias de condução (altas e baixas), da permeabilidade do epitélio respiratório e evidências de perda de fator surfactante (Marttiello-Ssverzut, 2003).

Diante das alterações decorrentes do envelhecimento e do hábito de fumar, associados muitas vezes ao sedentarismo e a desgastes emocionais, a qualidade de vida de muitos idosos pode estar comprometida desencadeando diferentes graus de ansiedade e depressão (Vaz, 2009).

A residência em instituições asilares e o tempo de institucionalização também têm sido relatados como fator de risco para a ansiedade e depressão em idosos, pois a falta do suporte familiar pode desencadear situações de solidão, isolamento afetivo, sentimento de abandono e sensação de vazio, o que pode colaborar para a diminuição de sua qualidade de vida (Barroso, 2004).

Dessa forma, este estudo teve como objetivo comparar a força muscular respiratória, função pulmonar, níveis de ansiedade, depressão e qualidade de vida entre idosos ex-tabagistas institucionalizados e não institucionalizados.

## **Materiais e Métodos**

Foi realizado um estudo transversal em três instituições de longa permanência para idosos (ILPIs), bem como em domicílios particulares da cidade de Santa Maria (RS), no período de maio a outubro de 2009. A população compreendeu idosos de ambos os sexos com idade entre 60 e 94 anos. A seleção amostral foi de modo não probabilístico e intencional, seguindo os critérios de inclusão e exclusão. Os sujeitos foram divididos em dois grupos: ex-tabagistas não institucionalizados (GNI) e ex-tabagistas institucionalizados (GI).

Incluíram-se no estudo indivíduos com mais de 60 anos, ex-tabagistas, sedentários e sem disfunção cognitiva, avaliada pelo Mini-Exame do Estado Mental-MEEM (Bertolucci *et al.*, 1994) que verifica a concentração, memória, orientação espacial e temporal e linguagem. Foram excluídos os idosos que apresentavam deficiência mental e/ou com incapacidade para entender e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria e todas as avaliações abaixo foram realizadas em ambos os grupos através dos mesmos protocolos.

A função pulmonar foi avaliada por espirometria através de um espirômetro digital portátil da marca Spirodoc (*Medical International Research*). Foram avaliados: a capacidade vital forçada (CVF), o volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1), a relação VEF<sub>1</sub>/CVF e o pico de fluxo expiratório (PFE). O participante foi instruído a inspirar até a capacidade pulmonar total, adaptar o bucal do espirômetro a sua via aérea e após, incentivado a realizar uma expiração rápida e sustentada por, no mínimo, seis segundos (SBPT, 1996). Durante toda a manobra, os participantes foram incentivados verbalmente. As medidas de função pulmonar possibilitaram avaliar a presença e o estadiamento da DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica), conforme recomendado pela *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD), permitindo classificar a doença de acordo com a gravidade (Gold, 2009). O estadiamento da doença varia de 0 a IV, considerando o paciente em risco quando no estágio 0; DPOC leve, no estágio I; DPOC moderado, no estágio II; DPOC grave, no estágio III e DPOC muito grave, no estágio IV.

A força muscular respiratória foi mensurada pela manovacuometria, utilizando-se um Manovacômetro digital V1. 28 portátil Globalmed (Modelo MVD 300), o qual mede as pressões respiratórias estáticas máximas e estima a força dos músculos respiratórios. As medidas da pressão expiratória (PE<sub>máx</sub>) e inspiratória máxima (PI<sub>máx</sub>) foram realizadas em três tentativas, considerando-se o melhor resultado, desde que a diferença entre os dois melhores valores fosse de até 10% (sociedade, 2002).

O questionário SF-36 (Short Form-36-Health Survey) foi utilizado para avaliar a qualidade de vida. O SF-36 divide-se em duas partes, sendo a primeira para avaliar o estado de saúde e a segunda para avaliar o impacto da doença na vida diária do paciente. É um questionário multidimensional, composto por 36 itens, contendo questões sobre a capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental (Ciconelli, 1999).

O Inventário de Ansiedade de Beck (1988), utilizado para quantificar os sintomas de ansiedade, constitui-se de 21 itens com afirmações que são avaliadas numa escala de 4 pontos, em ordem crescente de sintoma de ansiedade. A classificação ocorre de acordo com a pontuação: de 0 a 7- grau mínimo; 8 a 15- grau leve; 16 a 25- grau moderado; e 26 a 63 grave.

O Inventário de Depressão de Hamilton (1960) é uma escala amplamente utilizada para avaliar pacientes portadores de transtornos de humor e para diagnosticar quadros depressivos. Nesse estudo foi utilizada a Escala de Hamilton na versão com 17 itens, avaliados de acordo com a intensidade e frequência dentro de um determinado período de tempo (última semana). A pontuação classifica o sujeito em normal, quando pontuado de 0 a 7; e considera-se depressão a partir da pontuação de 8 a 13 – leve; 14 a 18 – moderada; 19 a 22 – grave; e acima de 23 - gravíssima.

A análise estatística foi realizada pelo programa *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 13.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). Os valores estão expressos em média desvio-padrão (DP) e foi considerado um nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). Os dados com distribuição normal foram comparados pelo teste *t* de student para amostras independentes e os dados com distribuição assimétrica pelo teste *U* de Wilcoxon-Mann-Whitney. As associações entre as variáveis foram avaliadas pelo coeficiente de correlação de Pearson e correlação de Spearman.

## Resultados

O grupo não institucionalizado (GNI) foi composto por 17 sujeitos (10 mulheres) que residiam em domicílios particulares; a maioria com o ensino fundamental incompleto (52%); 47% eram casados, 41% viúvos; e 12% divorciados. O grupo institucionalizado (GI) foi composto por 18 sujeitos (12 mulheres), que residiam nas instituições asilares, com tempo de permanência de  $8\pm 1$  ano; a maioria com o ensino fundamental incompleto (72%); 50% eram solteiros; 6% casados; 33% viúvos; e 11% divorciados.

Na tabela 1 estão apresentadas as comparações entre os grupos quanto aos dados antropométricos, tempo de tabagismo e de cessação do tabagismo. O GNI apresentou um aumento de peso, de IMC e de tempo de cessação de tabagismo em relação ao GI. No entanto, a média de idade do GI foi maior que a do GNI.

**Tabela 1: Parâmetros antropométricos, tempo de tabagismo e de cessação do tabagismo**

Parâmetros	GNI (n=17)	GI (n=18)	Valor de p
Idade (anos) *	68,8±6,5	75,1±10,4	0,040
Peso (kg) *	78,1±10,3	58,2±12,2	<0,001
Altura (m) *	1,62±0,08	1,65±0,12	0,157
IMC (kg/m <sup>2</sup> ) *	29,2±3,4	23,2±4,6	<0,001
Tempo de tabagismo (anos/maço) **	28,5±18,7	27,3±20,3	0,740
Tempo de cessação tabagismo (anos) **	17,9±11,4	6,6±6,4	0,003

GNI: não institucionalizado; GI: institucionalizado; Valores em média±DP. IMC: índice de massa corporal. \*: teste *t* de Student. \*\*: teste *U* de Wilcoxon-Mann-Whitney

A tabela 2, a seguir, representa a comparação entre os dois grupos, referente aos parâmetros de força dos músculos respiratórios e de função pulmonar. As medidas de P<sub>Imáx</sub>, P<sub>Emáx</sub>, CVF, VEF1 e PFE estão reduzidas no GI em comparação ao GNI. A relação VEF1/CVF não diferiu entre os grupos.

**Tabela 2: Força muscular respiratória e função pulmonar em ambos os grupos**

Parâmetros	GNI (n=17)	GI (n=18)	Valor de p
PI <sub>máx</sub> (-cmH <sub>2</sub> O)	57,9±14,8	36,2±11,4	<0,001
PE <sub>máx</sub> (cmH <sub>2</sub> O)	78,1±26,5	46,5±13,8	<0,001
CVF (% do predito)	101,6±22,5	60,9±24,7	<0,001
VEF <sub>1</sub> (% do predito)	98,9±21,3	54,3±23,4	<0,001
VEF <sub>1</sub> /CVF (% do predito)	81,7±15,7	74,2±20,1	0,227
PFE (% do predito)	98,5±36,0	44,8±25,3	<0,001

Valores em média±DP: PI<sub>máx</sub>: Pressão Inspiratória Máxima; PE<sub>máx</sub>: Pressão Expiratória Máxima ; CVF: Capacidade Vital Forçada; VEF<sub>1</sub>: Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo; Relação VEF<sub>1</sub>/CVF; PFE: Pico de Fluxo Expiratório. Teste t de Student. Valor Significativo p<0,05

A Tabela 3 representa a comparação dos parâmetros neuropsicológicos e de qualidade de vida em ambos os grupos. Os níveis de depressão estavam dentro dos padrões de normalidade no GNI e foram menores do que no GI, com média de pontuação caracterizada como depressão leve. Não houve diferença significativa quanto à ansiedade na comparação entre os grupos, sendo que o GNI apresentou ansiedade em grau mínimo e o GI foi classificado como nível de ansiedade em grau leve. O GNI apresentou uma pontuação no Mini-Mental maior do que o GI. Em relação à qualidade de vida, o GNI apresentou maiores valores nos domínios capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, estado geral de saúde, aspectos sociais, limitações por aspectos emocionais e saúde mental. Não foram observadas diferenças significativas entre os grupos nos domínios dor e vitalidade.

**Tabela 3. Parâmetros de depressão, ansiedade, mini-mental e qualidade de vida em ambos os grupos**

Parâmetros	GNI (n=17)	GI (n=18)	Valor de p
Depressão **	3,5±2,9	10,6±7,6	0,001
Ansiedade **	7,1±5,9	11,8±11,1	0,130
Mini-mental *	27,3±1,9	23,8±2,9	<0,001
Qualidade de vida			
Capacidade funcional *	77,4±23,9	28,3±18,8	<0,001
Limitação por aspectos físicos **	76,5±34,8	30±32,4	<0,001
Dor *	57,8±29,1	46,6±24,6	0,232
Estado geral de saúde *	85±8,6	55,7±22,5	<0,001
Vitalidade *	69,1±24,7	60,8±23,8	0,320
Aspectos sociais *	83,1±21,6	59±26,7	0,006
Limitação por aspectos emocionais **	82,3±35,6	51,7±41,6	0,025
Saúde mental *	74,8±16,9	60,8±22,2	0,044

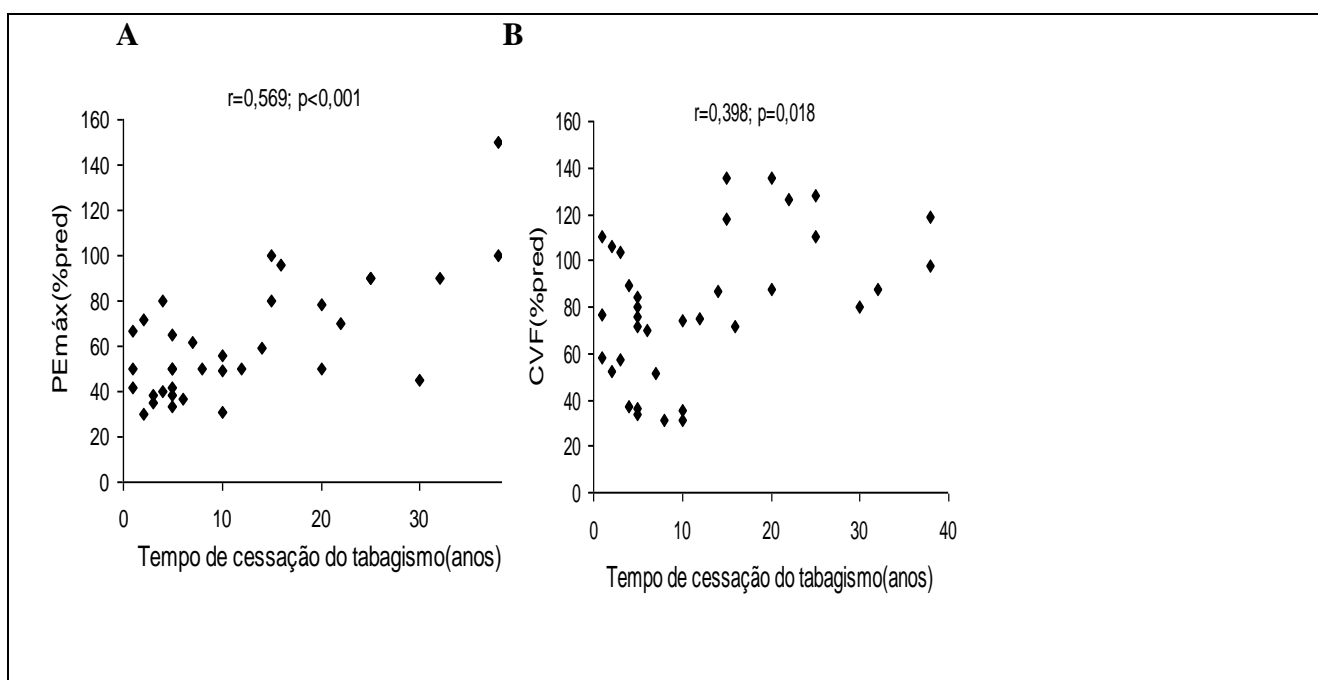
Valores em média±DP. \*: teste t de Student; \*\*: teste U de Wilcoxon-Mann-Whitney

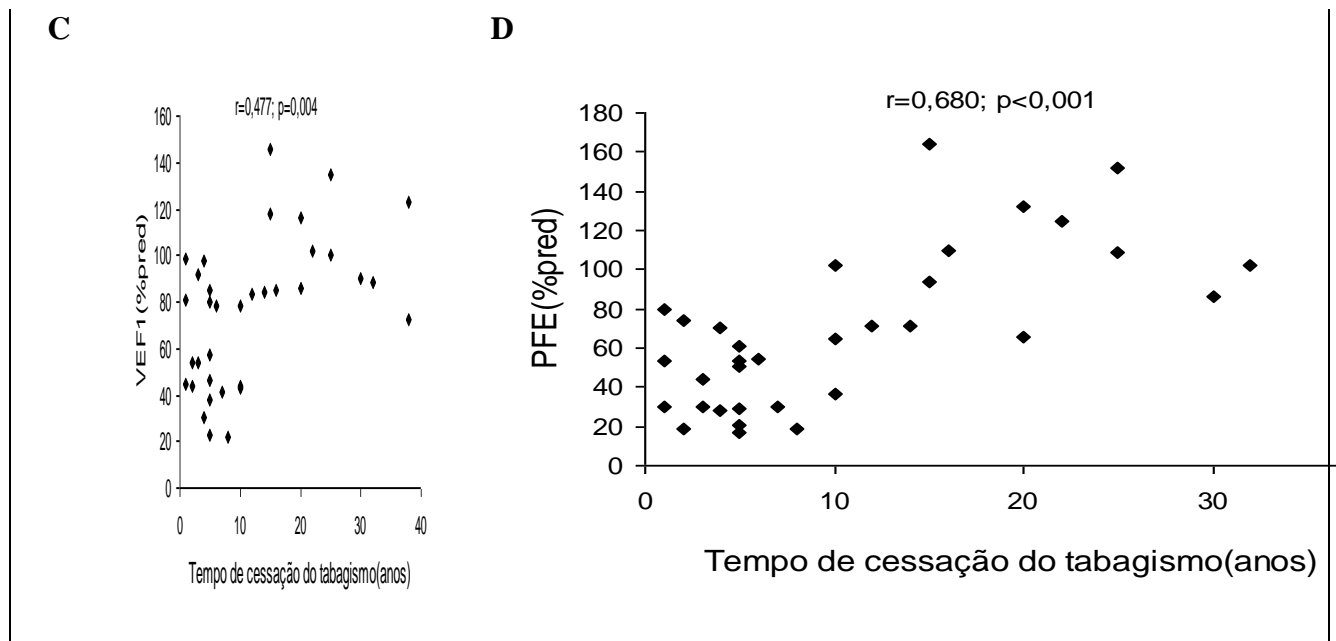
Na análise de correlação entre idade e variáveis respiratórias, foi evidenciada correlação negativa da idade com PImáx ( $r=-0,641$ ;  $p<0,001$ ) e com PEmáx ( $r=-0,372$ ;  $p<0,001$ ). A PImáx apresentou correlação positiva com CFV ( $r=0,434$ ;  $p<0,001$ ), VEF1 ( $r=0,488$ ;  $p<0,001$ ) e PFE ( $r=0,477$ ;  $p<0,001$ ). A PEmáx também esteve positivamente correlacionada com CFV ( $r=0,490$ ;  $p<0,001$ ), VEF1 ( $r=0,527$ ;  $p<0,001$ ) e PFE ( $r=0,699$ ;  $p<0,001$ ).

O tempo de tabagismo não apresentou correlação significativa com a PEmáx, PImáx, CVF, VEF1, PFE, níveis de depressão, mini-mental e qualidade de vida. No entanto, houve correlação significativa do tempo de tabagismo com a relação VEF1/CVF ( $r=-0,562$ ;  $p<0,001$ ) e com níveis de ansiedade ( $r=0,380$ ;  $p<0,001$ ).

O tempo de cessação do tabagismo se correlacionou positivamente com a PEmáx, CVF, VEF1 e PFE (Figura 1, painel A-D), mas não se correlacionou com a PImáx e relação VEF1/CVF. O tempo de cessação do tabagismo esteve correlacionado com mini-mental ( $r=$   $p<0,001$ ) e com a qualidade de vida nos domínios capacidade funcional ( $r=0,386$ ;  $p<0,001$ ), limitações por aspectos físicos ( $r=0,420$ ;  $p<0,001$ ) e estado geral de saúde ( $r= 0,477$ ;  $p<0,001$ ). O nível de depressão esteve correlacionado com a PImáx ( $r=-0,569$ ;  $p< 0,001$ ) e PEmáx ( $r=-0,453$ ;  $p= 0,006$ ).

**Figura 1: Correlação do tempo de cessação do tabagismo com PEmáx, CVF, VEF1 e PFE**





Correlação do tempo de cessação do tabagismo com PEmáx (painel A), CVF (painel B), VEF1 (painel C) e PFE (painel D)

## Discussão

O presente estudo demonstrou que idosos ex-tabagistas destitucionalizados apresentam menor tempo de cessação do tabagismo, redução da força muscular respiratória, da função pulmonar, da pontuação no escore mini-mental e na qualidade de vida, além de maiores níveis de depressão em comparação a idosos ex-tabagistas não institucionalizados.

Alguns estudos relatam que, com o avanço da idade, ocorre uma perda natural da força muscular de forma geral, o que pode ser acentuado com o sedentarismo (Meereis *et al.*, 2013; De Medeiros *et al.*, 2013), acarretando no decréscimo da capacidade em realizar tarefas do cotidiano, de independência funcional e de qualidade de vida no idoso (Lacort, 2006).

Nossos resultados demonstram que o GNI apresentou maiores índices de força muscular inspiratória e expiratória que o GI. Como todos os sujeitos avaliados eram idosos, a maior média de idade no GI poderia não explicar completamente essa diferença. Assim, os maiores níveis de força muscular respiratória em idosos não-asilares também podem ser explicados pela maior atividade diária desses sujeitos (Belini, 2004).

Na literatura existem relatos de que a função pulmonar fica limitada com o avanço da idade (Spirduzo, 2005), e salientam que o idoso institucionalizado apresenta uma redução dessa função ainda mais acentuada, devido à maior inatividade em que vive (Patrocínio,



1999). Nossos achados estão em acordo com a literatura, pois os valores de CVF, VEF1, PFE foram maiores nos sujeitos não institucionalizados, sendo que no GI encontramos valores indicativos de restrição e obstrução pulmonares. Embora a média da relação VEF1/CVF não tenha sido diferente entre os grupos, no GI foram observados valores classificados em estadiamento moderado a muito grave de acordo com a classificação GOLD. No entanto, nenhum dos sujeitos avaliados referiu possuir alguma doença pulmonar. Diante disso, sugere-se um maior acompanhamento da função respiratória de idosos institucionalizados.

A análise da qualidade de vida, neste estudo, mostrou que os sujeitos do GNI apresentaram valores melhores nos domínios de capacidade funcional, limitações por aspectos físicos, estado geral de saúde, aspectos sociais, limitações por aspectos emocionais e saúde mental em relação ao GI. Um estudo que investigou a QV em idosos (Dalla Vecchia, 2005) mostrou que os problemas físicos, os quais prejudicaram a realização de atividades de vida diária, decorreram em prejuízo à relação social e à autonomia dos idosos, resultando em *déficit* à saúde emocional e à qualidade de vida desses sujeitos.

Nosso estudo não apresentou diferença estatística entre os grupos quanto ao nível de ansiedade. Contudo, os níveis de depressão foram maiores no GI, o que corrobora com outros achados da literatura, ao relatar maior prevalência de depressão em idosos institucionalizados que podem ser atribuídos às diversas perdas, que ocorrem na vida do sujeito, principalmente a referência familiar, a individualidade e a autonomia, levando o indivíduo a sentir-se abandonado e sem utilidade social e individual (Oliveira, 2006).

Como esperado, a PEmáx apresentou uma boa correlação com o PFE, enquanto que a PImáx se correlacionou de forma moderada com o PFE. Isso sugere que a PEmáx é um fator mais determinante para o PFE, possivelmente pela participação dos músculos abdominais na realização de uma expiração forçada.

Entre os relevantes dados de nosso estudo, o tempo de cessação do tabagismo se correlacionou com a PEmáx; porém, não houve correlação com a PImáx. Esse achado sugere que o tempo de abandono do hábito tabágico interfere diretamente na força dos músculos expiratórios, mas com pouca repercussão sobre os músculos inspiratórios.

Em relação ao tabagismo e a função pulmonar, a literatura apresenta resultados que comprovam a influência do uso do tabaco na deterioração dos parâmetros respiratórios, demonstrando que a perda da função respiratória, que ocorre naturalmente no decorrer dos anos, é acelerada nos fumantes (Fernandes, 2002).

Por outro lado, o presente estudo encontrou correlação positiva entre o tempo de cessação do tabagismo e a função pulmonar, já que interromper o hábito de fumar tem um impacto positivo na vida do idoso, com evidências de melhora na qualidade de vida (Daviglius, 2006).

O Questionário SF-36 demonstrou que os domínios, capacidade funcional e estado geral de saúde, estão consideravelmente reduzidos no GI e as limitações por aspectos físicos estão aumentadas, mostrando que o grupo GI é menos ativo. Também foram evidenciadas associações desses domínios com o tempo de cessação do tabagismo, o que vai ao encontro de outro estudo referindo que o abandono do tabagismo repercute positivamente sobre esses domínios (Sales, 2009).

Existem, na literatura, relatos que abordam a relação do maior tempo de tabagismo para os sujeitos que apresentam maior nível de ansiedade, decorrente da ação da dependência da nicotina que atua nos centros de prazer cerebrais e aumentam o desempenho cognitivo, o alerta, o bem-estar e o controle sobre emoções, diminuindo, assim, a ansiedade (Pinho, 2007). Os níveis de depressão não se correlacionaram significativamente com o tempo de tabagismo, nem com o tempo de cessação do tabagismo em nossa pesquisa, discordando de outros estudos que relatam os efeitos da nicotina sobre os sistemas neuroreguladores como acetilcolina, dopamina e norepinefrina, refletindo diretamente nos mecanismos reguladores de humor (Rondin, 2003).

Nossos achados demonstram associação entre o nível de ansiedade e o tempo de tabagismo. Como houve um reduzido tempo de cessação do tabagismo em alguns sujeitos, tal associação pode ser explicada por um período persistente de abstinência do tabaco, que surge como uma das limitações do nosso estudo.

Em relação às limitações do estudo, cita-se o fato de a população de idosos ex-fumantes e com boas condições cognitivas ser menor em relação aos não-fumantes ou fumantes. Diante disso, não foi possível realizar o pareamento por idade ou IMC entre os indivíduos.

## **Conclusões**

Idosos ex-tabagistas institucionalizados apresentam piores condições respiratórias, maiores níveis de depressão e prejuízo na qualidade de vida em relação a idosos não-

institucionalizados. Além disso, o tempo de cessação do tabagismo está associado a melhores níveis de função respiratória. Isso demonstra que, mesmo no período de senescência, o abandono do tabagismo pode trazer benefícios à saúde dos idosos. Portanto, este estudo reforça a necessidade de políticas públicas voltadas para o combate do tabagismo na busca do envelhecimento bem-sucedido.

## Referências

- Barroso, V.L. (2004). *Órfãos Geriatras: Sentimento de Solidão e Depressividade face ao envelhecimento - Estudo Comparativo entre Idosos Institucionalizados e Não Institucionalizados*. Tese de doutorado. Portugal: Instituto Superior de Psicologia Aplicada (ISPA).
- Beck, A.T. Epstein, N.; Brown, G.; Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 893-897.
- Belini, M.A.V. (2004). *Força muscular respiratória em idosos submetidos a um protocolo de cinesioterapia respiratória em imersão e em terra*. Tese de doutorado. Cascavel (PR): Universidade Estadual do Oeste do Paraná.
- Bertolcci, P.H.F. Mathias, S.C.; Brucki, S.M.D. & Carrilho, P.E.M. (1994). Proposta de padronização do Mini-Exame do Estado Mental: estudo piloto cooperativo. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 52(1), 1-7.
- Ciconelli, R.M.; Ferraz, M.B.; Santos, W. Meinão, I. & Quaresma, M.R. (1999). Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (BRASIL SF-36). *Revista Brasileira de Reumatologia*, 39(3), 143-150.
- Dalla Vecchia, R. & Bocchi, S.C.M. (2005). Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 8(3), 246-252.
- Daviglus, M. L., Liu, K. & Garside, D.B. (2006). Is Duration of Smoking Cessation in Older Ex-Smokers Related to Health Related Quality of Life? Findings from the Chicago Heart Association Detection Project in Industry (CHA). *Circulation*, 114, 855-856.
- De Medeiros, P.A.; Meereis, E.C.W.; Rossato, C.E; Gonçalves, R.P. & Gonçalves, M.P. (2012) Influência da atividade física e do índice de massa corporal (IMC) no risco de quedas de idosos. *Fisioterapia Ser*, 7,34-37.
- Di Lorenzo, V.A.P. & Velloso, M. (2007) Fisioterapia aplicada aos idosos portadores de disfunções do sistema respiratório. In: Rebelatto, J.R. & Morelli, J.G. *Fisioterapia geriátrica: A prática de assistência ao idoso*, 387-392. (2ª ed.). São Paulo (SP): Manole.
- Farinatti, P.T.V. & Ferreira, M.S. (2008). *Saúde, Promoção da saúde e Educação Física: conceitos, princípios e aplicações*. Rio de Janeiro (RJ): Ed UERJ, Centro Brasileiro de Estudos de Saúde (CEBES).
- Fernandes, C.R. & Neto, P.P.R. (2002). O sistema respiratório e o idoso: implicações anestésicas. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 52(4), 461-470.

- Gold, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease, 2009 Medical Communications Resources Inc. Recuperado em 25 setembro, 2013, de: [www.goldcopd.org/application.asp](http://www.goldcopd.org/application.asp).
- Hamilton, M. (1960). *Rating scale for depression. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 23, 56-62.
- INCA - Instituto Nacional do Câncer. Recuperado em 29 setembro, 2009, de: [www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/inca/portal/home](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/inca/portal/home).
- Lacort, M.X. & Marini, L.L. (2006). Decréscimo da função muscular decorrente do envelhecimento e a sua influência na qualidade de vida do idoso: uma revisão de literatura. Passo Fundo (RS): *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, 114-121.
- Levy, C.S. & Morano, M.T. (2005). O tabagismo e suas implicações pulmonares numa amostra da população em comunidade de Fortaleza (CE). *Revista Brasileira de Promoção da Saúde*, v.18, n.3, p.125-129.
- Marttiello-Ssverzut, A.C. (2003). Histopatologia do músculo esquelético no processo de envelhecimento e fundamentação para a prática terapêutica de exercícios físicos e prevenção da sarcopenia. *Revista de Fisioterapia da Universidade de São Paulo*, 10(1), 24-33.
- Meereis, E.C.W.; Favretto, C.; De Souza, J.; Gonçalves, M.P. & Mota, C.B. (2013) Influência da hidrocinesioterapia no equilíbrio postural de mulheres institucionalizadas. *Motriz : Revista de Educação Física (Online)*, 19,269-277.
- Oliveira, K.L. & Santos, A.A. (2006). Relação entre ansiedade, depressão e desesperança entre grupos de idosos. Maringá (PR): *Psicologia em Estudo*, 11(2), 351-359.
- Patrocínio, D.A. & Junior, V.J. (1999). Espirometria no idoso: estudo retrospectivo de 438 casos. Campinas (SP): *Revista de Ciências Médicas*, 8(2), 49-52.
- Peel, C. (2003) Alterações do sistema cardiopulmonar relacionados à idade. In Tecklin, J.S & Irwin, S. *Fisioterapia cardiopulmonar*. Ed. Manole, São Paulo – SP, p. 292-307.
- Pinho, V.D. & Oliva, A.D. (2007). Habilidades sociais em fumantes, não fumantes e ex-fumantes. *Revista Brasileira de Terapia Cognitiva*, 3(3), 125-132.
- Rondina, R.C., Gorayeb, R. & Botelho, C. (2003). Relação entre tabagismo e transtornos psiquiátricos. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 30(6), 221-228.
- Rosemberg, J. (2002). Tabagismo e doenças pulmonares. In: Tarantino, A.B. *Doenças pulmonares*, 155-168. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan.
- Sales, M.P.U; Oliveira, M.I; Mattos, I.M.; Viana, C.M.S.; & Pereira E.D.B. (2009). Impacto da cessação tabágica na qualidade de vida dos pacientes. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 35(5), 436-441.
- Salminen, M. Vahlberg, T.; Sihvonen, S.; Sjösten, N.; Piirtola, M.; Isoaho, R.; Aarnio, P. & Kivelä, S. (2009). Effects of risk-based multifactorial fall prevention on postural balance in the community-dwelling aged: A randomized controlled trial. *Archives Gerontology and Geriatrics*, 48(1), 22-27.
- Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. (2002). Diretrizes para Testes de Função Pulmonar. *Jornal de Pneumologia*, 28(Suplemento 3), S2-S237.

Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT). (1996). I Consenso Brasileiro sobre Espirometria. *Jornal de Pneumologia*, 22(3), 105-164.

Spirduzo, W.W. (2005). Função pulmonar e cardiovascular. In: Spirduzo, W.W. *Dimensões físicas do envelhecimento*, 103-133. Barueri (SP): Manole.

Vaz, S.F.A. (2009, maio). *A Depressão no Idoso Institucionalizado: Estudo de Idosos Residentes em Lares do Distrito de Bragança*. Recuperado em 02 julho, 2013, de: <http://repositorio.up.pt/aberto/bitstream>.

Recebido em 01/11/2013

Aceito em 28/12/2013

---

**Aline Porto Alegre Zeilmann Lisboa** – Fisioterapeuta.

E-mail: [alinezeilmann@hotmail.com](mailto:alinezeilmann@hotmail.com)

**Estele Caroline Welter Meereis** – Fisioterapeuta. Doutoranda em Ciências do Movimento Humano. Professora substituta do Departamento de Fisioterapia e Reabilitação. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria (RS).

E-mail: [estelemeereis@gmail.com](mailto:estelemeereis@gmail.com)

**Marisa Pereira Gonçalves** – Fisioterapeuta. Doutora em Ciências da Saúde. Professora adjunta do Departamento de Fisioterapia e Reabilitação. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria (RS).

E-mail: [masapg61@yahoo.com.br](mailto:masapg61@yahoo.com.br)

**Antônio Marcos Vargas da Silva** – Fisioterapeuta. Doutor em Fisiologia. Professor adjunto do Departamento de Fisioterapia e Reabilitação. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria (RS).

E-mail: [antonio77@terra.com.br](mailto:antonio77@terra.com.br)