

# PREVALÊNCIA DE TABAGISMO E DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA EM DOENTES ARTERIAIS PERIFÉRICOS: RESULTADOS PRELIMINARES.

FRANCYELLE DOS SANTOS SOARES  
CAROLINE DE CASTILHO JUNGES  
LETICIA DUBAY MURBACH  
RICARDO ADRIANO GOMES ARAÚJO  
JOSE LUIZ CALCAGNO MACHADO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ, CASCAVEL, PARANÁ, BRASIL.

[franfisio@hotmail.com](mailto:franfisio@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

A doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) resulta do estreitamento e do enrijecimento da luz das artérias dos membros inferiores, como parte do processo aterosclerótico vascular sistêmico. A claudicação intermitente é o sintoma clássico, e caracteriza-se pela ocorrência de dor ao esforço no membro acometido, o que, muitas vezes, restringe as atividades diárias do paciente<sup>1</sup>.

Os fatores de risco para DAOP incluem idade avançada, tabagismo, diabetes mellitus, dislipidemia, obesidade e hipertensão arterial sistêmica<sup>2</sup>. O tabagismo, que é considerado o principal fator de risco passível de prevenção para várias doenças crônicas, entre elas a DAOP, também é o maior responsável pela doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)<sup>3</sup>.

A alteração da mecânica pulmonar presente nos indivíduos com DPOC é originada pela obstrução brônquica que acarreta o deslocamento do ponto de igual pressão para as vias aéreas de menor calibre, favorecendo o aprisionamento de ar<sup>4</sup>. O indivíduo pode apresentar redução importante do desempenho físico devido a vários fatores, como hiperinsuflação dinâmica e aumento do metabolismo muscular glicolítico, acompanhado de descondicionamento físico progressivo causado pela inatividade, desencadeando limitações físicas e sociais que acarretam deterioração da sua qualidade de vida<sup>5</sup>.

Tendo em vista que o tabagismo é um fator de risco em comum para as duas patologias, considera-se importante avaliar a função pulmonar de arteriopatas, já que o comprometimento pulmonar também pode limitar a capacidade de exercício destes indivíduos.

Sendo assim o objetivo do presente estudo é avaliar o hábito tabágico, a função pulmonar, o índice tornozelo-braquial (ITB) e a capacidade de caminhada de indivíduos com DAOP, e verificar se há correlações entre os índices respiratórios (tabagismo e espirometria) e periféricos (ITB e distância percorrida).

## METODOLOGIA

Estudo retrospectivo, baseado em dados de prontuários de pacientes com DAOP, encaminhados para serviço de fisioterapia do Hospital Universitário do Oeste do Paraná. Foram coletados: 1) dados pessoais: gênero, idade, Índice de Massa Corporal (calculado como massa / altura x altura); 2) dados relacionados ao tabagismo: tempo de tabagismo, número de cigarros por dia e tipo de cigarro (índice de anos/maço = número de cigarros consumidos por dia x número de anos de tabagismo / 20); 3) Dados da função pulmonar: valores descritos no laudo da primeira espirometria realizada, sendo estes: porcentagem do predito do Volume Expiratório Forçado no 1º segundo (VEF1) e da Capacidade Vital Forçada (CVF) e relação entre VEF1/CVF em porcentagem. Todos os pacientes foram submetidos à Espirometria (MicroLab, modelo MK8, USA), pelo mesmo técnico, que realizou os exames segundo as normas da *American Thoracic Society* (2005)<sup>6</sup>; 4) ITB: dados da primeira coleta, que foi realizada segundo Johansson *et al.* (2010)<sup>7</sup>, com o aparelho *Doppler* Vascular (MEDPEJ, modelo DV2001), com o paciente em decúbito dorsal horizontal em ambiente calmo, em repouso por pelo menos cinco minutos. O esfigmomanômetro foi posicionado de forma confortável, ajustado nos braços, acima do maléolo cubital de cada lado, para a determinação da PA nos membros superiores (MMSS). Foi eleito o maior valor da pressão arterial sistólica

(PAS) de MMSS para o cálculo. Em seguida, para a determinação da PAS dos membros inferiores (MMII), o manguito foi posicionado na parte média da perna, sobre o trajeto arterial e foram coletadas as pressões sistólicas da artéria dorsal do pé e da tibial posterior. A menor PAS foi utilizada para o cálculo. O resultado foi encontrado pela divisão do valor da PAS de cada MMII sobre valor da PAS dos MMSS. 5) Teste de claudicação: dados do primeiro teste, realizado em esteira (Embree, modelo 563R3) com velocidade constante (4,5 Km/h) e sem inclinação. O tempo de início da dor, dor máxima e de recuperação (TR) foram cronometrados. Para obtenção da distância percorrida inicial (DPI), ou seja, até o início da dor isquêmica, e da distância percorrida máxima (DPM), ou até a dor máxima, os tempos obtidos foram transformados em medidas de distância (em metros). O TR está demonstrado em segundos, para padronização.

Para análise estatística os dados foram tabulados no *Microsoft Excel 2010* e posteriormente analisados pelo programa *GraphPad Prism 3.0* (San Diego, CA, EUA). Os dados quantitativos foram analisados quanto à normalidade pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov* e descritos como média e desvio padrão (se distribuição normal) ou mediana e intervalos (se distribuição não normal). A análise de correlações foi feita pelo teste de *Pearson* (se distribuição normal) ou de *Spearman* (se não normal). A significância estatística foi estipulada em 5%.

## RESULTADOS

Dentre os quatorze pacientes avaliados, apenas um foi excluído por não ter atingido os critérios de aceitabilidade na espirometria. Todos os dados quantitativos apresentaram distribuição normal, por isso estão descritos como média e desvio-padrão (DP) e estão demonstrados na Tabela 1. Os dados qualitativos estão descritos como número total (n) e porcentagem em relação ao total (%).

**Tabela 1.** Características dos participantes incluídos no estudo.

Variáveis	Grupo (n=13)
<b>Dados gerais</b>	
Idade (anos) (Média ± DP)	67 ± 9
Gênero	
(n/% masculino)	9/69
(n/% feminino)	4/31
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	25 ± 4
Sedentarismo (n%)	13/100
Dados do tabagismo	
Tabagista atual (n%)	9/69
Ex-tabagista (n%)	4/31
Nunca fumou (n%)	0/0
Anos/maço (Média ± DP)	60 ± 21
<b>Dados da função pulmonar</b>	
Distúrbio ventilatório restritivo e/ou misto (n%)	0/0
Ausência de distúrbio ventilatório (n%)	4/31
Distúrbio ventilatório obstrutivo (n%)	9/69
Leve (n%)	4/44
Moderado (n%)	3/33
Grave (n%)	2/22

CVF (% predito)	90 ± 17
VEF1 (% predito)	76 ± 24
VEF1/CVF (%)	64 ± 12
<b>Dados vasculares</b>	
ITB (Média ± DP)	
Membro inferior esquerdo	0,68 ± 0,29
Membro inferior direito	0,69 ± 0,14
Teste de claudicação (Média ± DP)	
DPI em metros	151 ± 93
DPm em metros	379 ± 306
TR em segundos	221 ± 122

Quanto à análise de correlações, pode-se observar que o IMC e a idade não se correlacionaram de forma significativa com nenhum dos outros parâmetros avaliados (respiratórios e vasculares). Dentre os parâmetros respiratórios, não foram encontradas correlações estatisticamente significantes entre o índice de anos-maço e dados espirométricos ou vasculares. Os dados espirométricos se correlacionaram de forma significativa entre si, como esperado ( $VEF_1$  versus CVF =  $r:0,85$ ,  $p: 0,0005$ ;  $VEF_1$  versus VEF1/CVF =  $r:0,80$ ,  $p:0,0006$ ), porém não apresentaram correlação estatisticamente significativa com os dados vasculares (ITB e distância percorrida).

## DISCUSSÃO

Como apresentado nos resultados, todos os arteriopatas incluídos no estudo eram sedentários, a maioria homens, com sobrepeso e idosos. Quanto ao aspecto respiratório destaca-se o fato de que todos são ou foram tabagistas e a maioria desenvolveu DPOC, em diferentes níveis de gravidade. Quanto ao aspecto vascular observou-se que o nível de obstrução demonstrado pelo ITB foi moderado e que o comprometimento funcional, evidenciado no teste de esteira, foi importante.

Quanto à faixa etária e ao gênero, os dados deste estudo estão em concordância com a literatura. Yoshida *et al.* (2008)<sup>8</sup> afirmam que a prevalência da DAOP aumenta com a idade, predominando na faixa etária dos 50 aos 70 anos (50 a 85 anos neste estudo) e que predomina no gênero masculino (61% versus 64% neste estudo).

A maioria dos arteriopatas do presente estudo encontrava-se com sobrepeso, baseado no IMC médio de 25 kg/m<sup>2</sup>. A relação sobrepeso e arteriopatia, já foi amplamente documentada na literatura, como no estudo de Silva, Giribela e Wolosker *et al.* (2011)<sup>9</sup> no qual os pacientes também estavam com sobrepeso, com IMC médio de 27 kg/m<sup>2</sup>.

Quanto ao sedentarismo, Gardner, Montgomery e Scott *et al.* (2007) verificaram que os indivíduos com claudicação intermitente com menor capacidade de caminhada eram aqueles que apresentavam menores níveis de atividade física. Os autores acreditam que a capacidade de locomoção e a inatividade física desses indivíduos, são decorrentes da tentativa de minimizar a claudicação, por consequência, em longo prazo, ocorre maior deterioração na capacidade de caminhada<sup>10</sup>. Indivíduos com DPOC também são caracterizados por descondição físico. A disfunção muscular esquelética, uma das características extrapulmonares da doença, está ligada à diminuição da capacidade de exercício que, associada à dispnéia, leva à inatividade física<sup>11</sup>. A amostra deste estudo foi constituída por arteriopatas sedentários, no qual a maioria apresentava DPOC. Sendo assim a maioria destes pacientes apresentava dois possíveis fatores causais para a inatividade física (DAOP e DPOC), porém não se pode afirmar que o sedentarismo seja decorrente de apenas um ou outro fator, ou até mesmo decorrente de outro fator não aqui apresentado, já que este não era objetivo deste estudo.

Com relação ao tabagismo, sua presença foi detectada em todos os participantes, sendo que 69% permanecem fumantes e 31% são ex-fumantes. Os arteriopatas do estudo tem carga tabágica de aproximadamente 60 anos/maço, o que pode ter colaborado, com a aceleração do desenvolvimento da doença aterosclerótica e com a alteração da função pulmonar em alguns deles. Está descrito na literatura que esse hábito aumenta o risco de DAOP, reduz o índice de sucesso de restaurações vasculares e aumenta a incidência de amputação em pacientes com claudicação intermitente<sup>12</sup>.

Segundo Meirelles (2009) o tabagismo é a causa mais importante de DPOC, sendo que aproximadamente 80 a 90% das mortes por DPOC são causadas pelo cigarro. Segundo o mesmo autor, a chance de um fumante morrer por DPOC é 12 a 13 vezes maior que de um não fumante e 25% dos fumantes de um maço de cigarros por 10 anos ou mais desenvolvem DPOC<sup>13</sup>. Baseado na carga tabágica dos arteriopatas estudados, as chances que esses indivíduos tinham de apresentar DPOC era alta, o que foi confirmado pela espirometria. O fato de alguns pacientes não apresentarem distúrbio ventilatório, apesar de serem fumantes, confirma o dado da literatura, de que a relação entre tabagismo e função pulmonar é frequente, porém não obrigatória. Destacamos que, apesar do tabagismo ser um importante fator de risco para DAOP, não foram encontrados na literatura, até o momento, estudos que correlacionem a DPOC e a DAOP, sendo este um dado novo apresentado por este estudo.

As espirometrias realizadas demonstraram que, dentre os pacientes com DPOC, 22% tinham obstrução grave. De acordo com a literatura, os indivíduos com DPOC apresentam redução da tolerância ao exercício, associada à sensação de dispnéia e fadiga, o que leva a diminuição da capacidade funcional, inclusive da caminhada, com a progressão da doença<sup>14</sup>. Esta correlação (maior gravidade da DPOC *versus* maior limitação para caminhada) não pode ser observada no presente estudo, possivelmente pelo pequeno número de sujeitos com DPOC grave (2).

Segundo Filho, Pereira e Carvalho *et al.* (2007) a utilização combinada do ITB com testes de caminhada tem sido utilizada para melhor compreensão do grau de comprometimento do paciente com DAOP, por associar uma medida de integridade de fluxo sanguíneo com uma medida de capacidade funcional<sup>15</sup>. Neste estudo a avaliação do ITB demonstrou que em ambos os membros inferiores há obstrução arterial, já que está abaixo de 0,9 em média, e que esta pode ser classificada como moderada segundo Maffei (2002)<sup>16</sup>. Os valores do ITB do presente estudo (0,68 e 0,69) coincidem com Silva *et al.* (2012) que também identificaram obstrução moderada nos arteriopatas estudados (0,59 em média)<sup>9</sup>.

Em nosso estudo, o início da claudicação ocorreu aos 151 metros em média e a dor máxima aos 379 metros. Esses dados nos dão subsídios, para dizer que os arteriopatas desta amostra tem claudicação moderada/grave, quando classificados em relação à capacidade funcional, segundo Fontaine (1954)<sup>16</sup>. No estudo anteriormente citado o início da claudicação ocorreu antes de 200 metros e a distancia máxima percorrida aos foi de 265 metros e também foram classificados como gravidade moderada/grave<sup>9</sup>. Uma correlação direta entre ITB e distancia percorrida era esperada, porém não foi possível observar isto neste estudo, provavelmente pela mesma limitação citada anteriormente (pequena amostra).

Tendo em vista a grande prevalência de DPOC no atual estudo, acredita-se ser este um dado clínico importante, que deve ser levado em conta na assistência diária a estes pacientes. Além disso, julga-se necessário aumentar a amostra para esclarecer se há correlações entre as variáveis respiratórias (anos-maço e dados espirométricos) e as variáveis vasculares (ITB e dados do teste de caminhada).

## CONCLUSÃO

Nesta amostra de pacientes com DAOP moderado o tabagismo e a DPOC tiveram alta prevalência. Apesar de não ter havido correlação entre os dados respiratórios e vasculares, acredita-se que a função pulmonar deva ser investigada em pacientes DAOP tabagistas, para otimização do seu tratamento.

## REFERÊNCIAS

1. MAKDISSE M., NETO R. N., CHAGAS A. C. P., *et al.* Versão em Português, Adaptação Transcultural e Validação do Questionário de Claudicação de Edimburgo. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. Rio de Janeiro, v. 88, p. 501-506, Janeiro, 2007.
2. GABRIEL S. A., SERAFIM P. H., FREITAS C. E. M., *et al.* Doença arterial obstrutiva periférica e índice tornozelo-braço em pacientes submetidos à angiografia coronariana. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**. São Paulo, v. 22, p. 49-59, Janeiro, 2007.
3. SILVA G. A., VALENTE J. G., ALMEIDA L. M., *et al.* Tabagismo e escolaridade no Brasil 2006. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v. 43, p. 48-56, Agosto, 2009.
4. PAULIN E., BRUNETTO A. F., CARVALHO C. R. F. Efeitos de programa de exercícios físicos direcionado ao aumento da mobilidade torácica em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica. **Jornal brasileiro de pneumologia**. Brasília, v. 29, Set/Out, 2003.
5. SUDBRACK A. C., LEITE R. S. Efetividade do exercício na claudicação. **Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva**. São Paulo, v. 15, p. 261-266, Junho, 2007.
6. AMERICAN THORACIC SOCIETY. Standardisation of Spirometry. **European Respiratory Journal**, v. 26, n. 2, p.319-338, 2005.
7. JOHANSSON K., BEHRE C. J., BERGSTRÖM G., *et al.* Studies of Peripheral Arterial Disease Ankle-Brachial Index Should Be Measured in Both the Posterior and the Anterior Tibial Arteries in Studies of Peripheral Arterial Disease. **Angiology, The Journal of Vascular Diseases**. Atlantic, v. 61, p. 780-783, April 2010.
8. YOSHIDA R. A., MATIDA C. K., SOBREIRA M. L., *et al.* Estudo comparativo da evolução e sobrevida de pacientes com claudicação intermitente, com ou sem limitação para exercícios, acompanhados em ambulatório específico. **Jornal Vascular Brasileiro**. São Paulo, v. 7, p. 112-122, Março, 2008.
9. SILVA R. C. G., GIRIBELA C. R. G., WOLOSKER N. *et al.* Limitação Funcional e Claudicação Intermitente: Impacto das Medidas de Pressão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. Rio de Janeiro, v. 98, p. 161-166, Agosto, 2012.
10. GARDNER A. W., MONTGOMERY P.S., SCOTT K. J., *et al.* Patterns of ambulatory activity in subjects with and without intermittent claudication. **Journal of Vascular Surgery**. St.Louis, v.46, n.6, p.1208-14, Sep 2007.
11. HERNANDES N. A., TEIXEIRA D. C., PROBST V. S. *et al.* Perfil do nível de atividade física na vida diária de pacientes portadores de DPOC no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. Brasília, v. 35, p. 949-956, Maio, 2009.
12. MAKDISSE M., PEREIRA A. D. C., BRASIL D. P., *et al.* Prevalência e fatores de risco associados a doença arterial periférica no projeto Corações do Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. Rio de Janeiro, v. 91, p. 402-414, Agosto, 2008.
13. MEIRELLES R. H. S. Tabagismo e DPOC – dependência e doença – fato consumado. **Pulmão RJ - Atualizações Temáticas**. Rio de Janeiro, v. 1, p. 13-19, Janeiro, 2009.
14. MARINO D. M., MARRARA K. T., LORENZO V. A. P., *et al.* Teste de caminhada de seis minutos na doença pulmonar obstrutiva crônica com diferentes graus de obstrução. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. São Paulo, v. 13, n.2, Mar/Abr, 2007.
15. FILHO I. T. C., PEREIRA D. A. G., CARVALHO A. M. B., *et al.* Correlação entre o índice tornozelo-braço antes e após teste de deslocamento bidirecional progressivo. **Jornal Vascular Brasileiro**. São Paulo, v. 6, n. 4, Setembro, 2007.
16. MAFFEI, F.H.A. Doenças vasculares periféricas. 3.ed. São Paulo: MEDSI, 2002.

*Endereço para contato: UNIOESTE/Colegiado de Fisioterapia: Rua Universitária, 1619, Bairro Universitário – Cascavel/PR,*