

## ARTIGO ORIGINAL

## Perfil tabágico e clínico dos portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica que participam de pesquisa clínica em Santa Cruz do Sul - RS

### *Smoking and clinical profile of chronic obstructive pulmonary disease patients participating in a clinical research in Santa Cruz do Sul - RS*

Paloma de Borba Schneiders,<sup>1</sup> Thaís Evelyn Karnopp,<sup>1</sup> Augusto Ferreira Weber,<sup>1</sup> Cássia da Luz Goulart,<sup>1</sup> Andreia Rosane de Moura Valim,<sup>1</sup> Lia Gonçalves Possuelo,<sup>1</sup> Andréa Lúcia Gonçalves da Silva.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

Recebido em: 11/11/2014

Aceito em: 29/12/2014

[andreag@unisc.br](mailto:andreag@unisc.br)

#### RESUMO

**Justificativa e Objetivos:** A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), que tem como principal fator de risco o tabagismo, se instala de forma lenta, progressiva e irreversível. Inicialmente a doença é assintomática e para os que permanecem fumando seu agravamento é mais acelerado. Desta forma, o objetivo do estudo foi avaliar as características sociodemográficas, história tabágica e função pulmonar dos portadores de DPOC, que participam de pesquisa clínica em Santa Cruz do Sul (SCS), RS. **Métodos:** Estudo transversal realizado com 46 portadores de DPOC participantes do grupo de Reabilitação Pulmonar do Hospital Santa Cruz dos quais foram analisados dados sociodemográficos e clínicos, história tabágica e prova de função pulmonar pela espirometria. **Resultados:** Os 46 portadores de DPOC foram distribuídos em ex-fumantes (n=34) e fumantes (n=12) com predomínio do sexo masculino, idade adulta avançada, etnia caucasiana, elevado número de pacientes com ensino fundamental incompleto e de baixa renda. O histórico familiar de DPOC foi mais expressivo nos fumantes e a presença de doenças respiratórias na infância foi igualmente distribuída entre os grupos. O tempo de tabagismo nos portadores de DPOC foi menor em ex-fumantes (p=0,004) e os mesmos apresentaram-se no estado mais grave da doença (pela relação VEF1/CVF; p=0,044) em comparação com os fumantes. **Conclusão:** Portadores de DPOC que participaram de pesquisa clínica em SCS foram frequentemente adultos de etnia caucasiana com alta carga tabágica (tanto fumantes quanto ex-fumantes) e histórico familiar de DPOC. Os portadores de DPOC fumantes encontravam-se em estágio mais leve da doença.

#### DESCRITORES

DPOC;  
Tabagismo;  
Epidemiologia;  
Avaliação.

#### ABSTRACT

**Background and Objectives:** Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), of which smoking is as primary risk factor, has a slow, progressive and irreversible course. Initially the disease is asymptomatic and COPD quickly worsens in those who continue smoking. Therefore, the aim of study was to evaluate the sociodemographic characteristics, smoking history and lung function of COPD patients participating in a clinical research in Santa Cruz do Sul (SCS) - RS. **Methods:** Cross-sectional study with 46 COPD patients participating in the Pulmonary Rehabilitation Group at Santa Cruz Hospital. The analyzed variables were: sociodemographic and clinical data, smoking history and pulmonary function by spirometry test. **Results:** The 46 COPD patients were distributed as ex-smokers (n=34) and current smokers (n=12) with a predominance of the male gender, advanced adult age, Caucasian ethnicity and high number of patients with incomplete elementary education and low family incomes. The historic family of COPD was more prevalent among smokers and the presence of respiratory diseases in childhood was equally distributed between ex-smokers and current smokers. Time of smoking in patients with COPD was significantly lower in ex-smokers (p = 0.004) and they were at the most severe stage of the disease (according to the FEV1/ FVC ratio, p = 0.044) in comparison to current smokers. **Conclusion:** COPD patients who participated in a clinical research in SCS were frequently adults, Caucasians, with high smoking load (for ex-smokers and current smokers) and a family history of COPD. COPD patients that smoked had a milder form of the disease.

#### KEYWORDS

COPD;  
Smoking;  
Epidemiology;  
Evaluation.

## INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma enfermidade respiratória crônica e progressiva com alguns efeitos extrapulmonares significativos que podem contribuir para a severidade dos pacientes. O componente pulmonar caracteriza-se pela limitação crônica ao fluxo aéreo, que não é totalmente reversível, sendo progressiva e associada com uma resposta inflamatória anormal dos pulmões à inalação de partículas ou gases nocivos, causada principalmente pelo tabagismo. Dados epidemiológicos da DPOC, em geral, estão diretamente relacionados com os níveis de tabagismo e faixas etárias mais avançadas. Forte evidência da associação entre o tabaco e doenças respiratórias tem sido demonstrada, principalmente respiratória, câncer de pulmão, pois o cigarro é uma mistura complexa de mais de 4.700 componentes químicos, com radicais livres e outros oxidantes presentes em altas concentrações.<sup>1,2</sup> A maioria das limitações clínicas decorrem da perda acelerada da função pulmonar, que caracteriza a DPOC.<sup>3</sup>

A DPOC representa um problema global crescente sendo à 4ª causa de morte no mundo e com uma mortalidade que continua a crescer. Entre 1970-2002 a mortalidade por DPOC aumentou 103%.<sup>4</sup> No Brasil, estima-se que entre 3 e 7 milhões de brasileiros tenham DPOC. Segundo dados do DATASUS, a DPOC gerou no ano de 2010, no Sistema Nacional de Saúde Pública, 141.994 hospitalizações que levaram a 778.428 dias de internação. O custo total dessas internações foi de R\$ 92.434.415,51 e 7.937 mortes diretamente relacionadas com a DPOC. De acordo com a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT), a prevalência de DPOC no Brasil é de 15,8% em adultos acima de 40 anos.<sup>5</sup> O tabagismo é a principal causa de muitas das doenças de grande mortalidade, incluindo doença cardiovascular, DPOC e câncer de pulmão. No total, o tabagismo é responsável pela morte de 1 em cada 10 indivíduos no mundo, sendo o ato de fumar frequentemente a causa oculta da doença registrada como responsável pela morte. Segundo a Organização Mundial da Saúde, no ano de 2012 aproximadamente 3,1 milhões de pessoas morreram devido à DPOC.<sup>6</sup>

Há evidências de que as altas concentrações de óxido nítrico, contidas no cigarro, sejam a principal responsável pelo incremento do estresse oxidativo, principalmente em DPOC moderado e severo e na fase de exacerbação da doença.<sup>7</sup> Desta forma, inicia-se um círculo vicioso que promove resposta inflamatória anormal, em que oxidantes causam inflamação por meio da ativação e muitos fatores. Essa inflamação produz alterações de intensidade variável nos brônquios (bronquite crônica), bronquíolos (bronquiolite obstrutiva) e/ou parênquima pulmonar (enfisema). Nesta perspectiva há uma considerável suscetibilidade de fumantes desenvolverem DPOC, então o objetivo deste estudo foi avaliar a história tabágica dos portadores de DPOC, que participam de pesquisa clínica na Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), em Santa Cruz do Sul – RS.

## MÉTODOS

Estudo de delineamento transversal e retrospectivo, junto ao banco de dados do projeto de pesquisa “Dano, Reparação e Suscetibilidade em Doenças Pulmonares” da Universidade de Santa Cruz do Sul - Unisc. Compuseram o banco de dados 51 portadores de DPOC que participaram da referida pesquisa clínica realizada por acadêmicos e professores dos cursos de Fisioterapia, Biologia e Farmácia da Universidade de Santa Cruz do Sul, no período de 2011 a 2014. O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da UNISC, número 2011/08. Todos os indivíduos que participaram desta pesquisa responderam a um questionário de saúde pessoal e sociodemográfico, questionários estes que compuseram o banco de dados utilizado nesta pesquisa, bem como assinaram o consentimento informado antes da entrevista.

Após a coleta de dados epidemiológicos os pacientes realizaram o teste de espirometria, para obter a função pulmonar dos mesmos, conforme a *Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease – GOLD* (2014).<sup>8</sup> Durante a realização do teste os indivíduos permaneceram sentados, com a utilização de um clipe nasal, sendo orientados a inspirar o máximo possível até a CPT (Capacidade Pulmonar Total) e expirar sem hesitação para a obtenção das medidas. Desta forma, são realizados três testes, validando a melhor medida das três curvas.<sup>8</sup> A espirometria permite quantificar o volume de ar inspirado e expirado e os fluxos respiratórios, sendo especialmente útil a análise dos dados derivados da manobra expiratória forçada. A capacidade pulmonar total (CPT) é a quantidade de ar nos pulmões após uma inspiração máxima. A quantidade de ar que permanece nos pulmões após a exalação máxima é o volume residual (VR). A CPT e o VR não podem ser medidos por espirometria. O volume eliminado em manobra expiratória forçada desde a CPT até o VR é a capacidade vital forçada (CVF). A capacidade vital pode também ser medida lentamente (CV), durante expiração partindo da CPT ou durante a inspiração, a partir do VR.<sup>9</sup>

Do grupo de portadores de DPOC foram incluídos 46 sujeitos que tinham informações completas sobre seu status tabágico (exposição ao tabagismo, tempo de exposição ao tabagismo, número de cigarros fumados/ano), dados sociodemográficos, variáveis clínicas e de função pulmonar. Em seguida, para fins de análises, os sujeitos foram reagrupados conforme sua exposição ao tabagismo no momento da pesquisa em: ex-fumantes (n=34), fumantes (n=12). Foram considerados ex-fumantes sujeitos que relataram a cessação do tabagismo a mais de um mês quando entrevistados na pesquisa clínica. As variáveis analisadas foram: sexo (masculino/feminino), idade, etnia (branco/ não branco), índice de massa corporal (IMC), renda familiar (até 2 salários), escolaridade, história tabágica, prova de função pulmonar e sua classificação determinada pela GOLD (2014).<sup>8</sup>

Os resultados encontrados foram inseridos no programa específico de análise estatística *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0. Os dados clínicos e demográficos foram apresentados na forma

de média  $\pm$  desvio padrão bem como expressos em frequência. Foi utilizado o teste de *Mann-Whitney U* para comparação entre as médias e o teste do *Qui-quadrado* para comparar as proporções de variáveis categóricas no grupo de fumantes e ex-fumantes. Um valor estatisticamente significativo foi considerado quando  $p \leq 0.05$ .

## RESULTADOS

A amostra do estudo foi composta por um total de 46 indivíduos sendo estes distribuídos como ex-fumantes ( $n=34$ ) e fumantes ( $n=12$ ), prevalecendo indivíduos do sexo masculino e idade adulta avançada. Referente aos dados sociodemográficos destaca-se um número elevado de pacientes com ensino fundamental incompleto (72%) e de baixa renda (67%) (Tabela 1).

Na tabela 2 são apresentados os resultados obtidos

**Tabela 1.** Características sociodemográficas dos portadores de DPOC.

Portadores de DPOC	n= 46 (%)
Masculino	28 (60,9)
Etnia Branca	41 (89,1)
Idade (anos) <sup>a</sup>	65,35 $\pm$ 8,62
IMC (kg/m <sup>2</sup> ) <sup>a</sup>	25,77 $\pm$ 5,92
Aposentados	37 (80,4)
Ensino Fundamental Incompleto	26 (56,5)
Renda familiar (até 2 salários)	29 (63,0)

<sup>a</sup>Dados expressos em média  $\pm$  desvio padrão.

da história tabágica e clínica dos pacientes com DPOC, separados em fumantes e ex-fumantes.

O tempo de tabagismo e a relação das variáveis de função pulmonar (%VEF<sub>1</sub>/CVF) foi diferente entre os fumantes e ex-fumantes ( $p < 0,05$ ). Observou-se que

ex-fumantes tiveram um tempo menor de tabagismo e pior função pulmonar quando comparados com os fumantes que tem melhor função pulmonar. Estes resultados são confirmados no estadiamento da doença, pois são os ex-fumantes que apresentam estado grave da doença, enquanto fumantes atuais tem em sua maioria DPOC mais leve e diagnosticada mais recentemente. Não foi observada diferença no número de cigarros consumidos, e o tipo de cigarro mais fumado é o cigarro com filtro. Também não há diferença significativa entre o histórico familiar e a frequência de doença respiratória na infância entre os grupos.

## DISCUSSÃO

Os dados sociodemográficos (Tabela 1) são semelhantes ao levantamento realizado pelo INCA (2002-2005) no Brasil em que as pessoas do sexo feminino estão fumando tanto quanto o sexo masculino. De acordo com as últimas informações atualizadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), 65 milhões de pessoas tem DPOC com estadiamento variando de moderada a severa, sendo que em 2002 foi considerada a 5ª causa de morte. Inicialmente a DPOC foi mais frequente em homens, mas devido ao incremento no tabagismo entre mulheres nos países de alta renda e o aumento da exposição à poluição ambiental *indoor* nos países de baixa renda, a doença agora afeta homens e mulheres quase que igualmente.<sup>10</sup> Ressalta-se ainda que a DPOC seja mais fatal nas mulheres devido às diferenças morfológicas (pulmões menores) e funcionais dos pulmões (vias aéreas mais reativas a irritantes inalados) quando comparadas aos homens.<sup>11</sup>

A baixa renda e a baixa escolaridade na maioria dos portadores de DPOC deste estudo podem ser consideradas como um obstáculo na busca de tratamento adequado desde o diagnóstico que se mostra mais

**Tabela 2.** História Tabágica e Clínica dos DPOC, separados em fumantes e ex-fumantes.

Características	EX-FUMANTES (n=34)	FUMANTES (n=12)	p*
Tempo de Tabagismo (anos)	33,59 $\pm$ 11,11	46,67 $\pm$ 13,45	0,004
Consumo de cigarro (anos)	7300 (1095-25550)	7300 (3650-14600)	$\geq 0,05$
<b>Tipo de cigarro fumado</b>			
Com filtro	22 (64,7%)	11 (91,7%)	#
Sem filtro	8 (23,5%)	1 (8,3%)	#
Outras	4 (11,8%)	-	#
VEF <sub>1</sub> /CVF (% predito)	64,88 $\pm$ 21,62	76,75 $\pm$ 9,81	0,044
<b>Estadiamento: n (%)</b>			
Leve	4 (11,8%)	2 (16,7%)	#
Moderado	10 (29,4%)	6 (50%)	#
Severo	10 (29,4%)	3 (25%)	#
Muito severo	10 (29,4%)	1 (8,3%)	#
Tempo de diagnóstico DPOC	5 (1-14)	3 (0-30)	#
Histórico familiar de DPOC	10 (29,4%)	6 (50%)	$\geq 0,05$
Doença respiratória na infância	8 (23,5%)	3 (25%)	#

Dados representados em média  $\pm$  desvio padrão, mediana (mínimo-máximo); Número amostral (% frequência); VEF<sub>1</sub>, Volume expiratório forçado em 1 segundo; CVF, capacidade vital forçada.; \* Análise estatística pelo teste Mann Whitney; # Estatística não realizada em decorrência do baixo tamanho amostral.

tardio, havendo poucos mecanismos de suporte social. Os pacientes com menor escolaridade apresentaram pior qualidade de vida, pois a falta de instrução sobre os malefícios do cigarro faz com que os sujeitos fumem mais.<sup>2</sup>

No presente estudo, observou-se o aumento do consumo de cigarro nos portadores de DPOC (Tabela 2). Estes resultados vêm ao encontro do que tem sido atualmente anunciado em vários veículos de comunicação sobre o aumento do status do tabagismo no Rio Grande do Sul.<sup>12</sup> Assim sendo, se considerarmos toda a população brasileira e estimarmos que 15% dos fumantes desenvolvem DPOC clinicamente significativa, teremos aproximadamente 7,5 milhões de pacientes com essa doença, correspondendo a aproximadamente 5% da população em geral.<sup>4</sup>

O tabagismo mostra-se consistentemente mais concentrado entre os grupos com menor nível de escolaridade, que podem também ser os mais pobres. Existe uma maior prevalência (1,5 a 2 vezes) do tabagismo entre os que possuem pouca ou nenhuma educação, em comparação com os que possuem mais anos de escolaridade. No ano de 2006, a prevalência do tabagismo entre adultos nas capitais dos estados variou entre o mínimo de 9,5% em Salvador e 21,2% em Porto Alegre e em Rio Branco.<sup>13,14</sup>

A fase inicial da doença é de difícil reconhecimento, devido à obstrução de pequenas vias aéreas que passam de forma assintomática nos métodos rotineiros de investigação.<sup>1,8,15</sup> Sendo assim, o diagnóstico da DPOC normalmente ocorre quando essa doença se apresenta em estado mais avançado, com sua clínica bem caracterizada.<sup>16</sup> Seu prognóstico frequentemente é grave, a sobrevivência do portador de DPOC depois de 10 anos é de aproximadamente 50%, entre aqueles que persistirem fumando, e é próxima de 80% entre os que pararam de fumar.<sup>17</sup>

Até agora, exceto a cessação do tabagismo, não existem outras formas terapêuticas capazes de alterar o declínio funcional progressivo do VEF<sub>1</sub>, sendo esse um dos aspectos mais marcantes da doença.<sup>10,18</sup> No entanto, já se observa que em pacientes com DPOC avançada e com idade avançada mesmo após a cessação do tabagismo, as características clínicas continuam mostrando um rápido declínio da função pulmonar e acelerado declínio do VEF<sub>1</sub>.<sup>19</sup> As pesquisas clínicas avançaram bastante no tratamento desta doença, mas somente a cessação do tabagismo é capaz de alterar o curso da doença e a sobrevivência destes pacientes.

Este estudo mostra que portadores de DPOC do sexo masculino, etnia caucasiana e idade adulta avançada, são os que mais participam de pesquisa clínica relacionada à DPOC em Santa Cruz do Sul-RS. A análise do perfil tabágico destes portadores de DPOC nos permitem inferir que tanto os fumantes correntes quanto os ex-fumantes tem uma alta carga tabágica acumulada ao longo de sua vida. Estes pacientes também apresentam história familiar de DPOC e alguns ainda somam a presença de doenças respiratórias na infância. Portadores de DPOC com doença mais avançada pararam de fumar a mais tempo e portadores de DPOC em estágio mais leve da doença continuam fumando. Podemos desta forma especular que a cessação do tabagismo está diretamente

relacionada com a manifestação e severidade dos sintomas da doença. Em síntese, o paciente fumante tende a parar de fumar quando sintomas da DPOC começam a aparecer mais gravemente.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a todos os voluntários que participaram deste estudo e ao grupo de pesquisa do CNPq "Reabilitação em Saúde e suas Interfaces – UNISC".

Apoio financeiro: DECIT/SCTIE-MS PPSUS 2013, CNPq/FAPERGS, Hospital Santa Cruz, Programa de Reabilitação Cardiorrespiratória.

## REFERÊNCIAS

1. Pessoa CLC, Pessoa RS. Epidemiologia da DPOC no presente – aspectos nacionais e internacionais. *Pulmão RJ* 2009; 1(1):7-12.
2. Fernandes ABS. Reabilitação respiratória em DPOC – a importância da abordagem fisioterapêutica. *Pulmão RJ* 2009; 1(1): 71-78.
3. Burney P. Variable Loss of Lung Function in COPD. *J Med* 2011; 365: 1246-1247. DOI:10.1056/NEJMe1109139.
4. Niewoehner DE. Outpatient Management of Severe COPD. *NEJM* 2010, 362: 1407-1416. DOI:10.1056/NEJMcp0912556.
5. Jardim JR, Oliveira J, Nascimento O. II Consenso Brasileiro de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). *J Bras Pneumol* 2004; 30(5): 52.
6. World Health Organization-WHO. The Top 10 Causes of Death. 2014.
7. Matos AGC, Carvalhedo PFB. O papel do estresse oxidativo na DPOC conceitos atuais e perspectivas. *J Bras Pneumol* 2009; 35(12): 1227-1237. DOI:10.1590/S1806-37132009001200011.
8. GOLD- Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Updated 2014. National Institutes of Health and National Heart, Lung and Blood Institute. <http://www.goldcopd.org>.
9. Pereira CAC. Espirometria. *J Pneumol* 2002; 28(3): 82.
10. Man WDC, Polkey MI, *et al.* Community pulmonary rehabilitation after hospitalisation for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: randomised controlled study. *BMJ* 2004, 329: 1209. DOI:10.1136/bmj.38258.662720.3A.
11. Stephens MB, YEW KS. Diagnosis of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am Fam Phys* 2008; 78(1): 87-92.
12. World Health Organization-WHO. World Bank/ WHO Global Burden of Diseases Study. 2012.
13. Cedano S, Belasco AGS, *et al.* Influência das características sociodemográficas e clínicas e do nível de dependência na qualidade de vida de pacientes com DPOC em oxigenoterapia domiciliar prolongada. *J Pneumol* 2012; 38(3): 331-338. DOI: 10.1590/S1806-37132012000300008
14. Iglesias R, JHA P, *et al.* Health, Nutrition and Population - The World Bank Controle Tabagismo no Brasil, 2007.
15. Campos HS. Mortalidade por DPOC no Brasil, 1980-1998.

- Pulmão RJ 2003; 12:4.
16. Zarowitz BJ, O'SHEA T. Chronic obstructive pulmonary disease: prevalence, characteristics, and pharmacologic treatment in nursing home residents with cognitive impairment. *J Manag Care Pharm* 2012; 18(8): 598-606.
  17. Eklund BM, Nilsson S, *et al.* Why do smokers diagnosed with COPD not quit smoking? A qualitative study. *Tob Induc Dis* 2012; 10(1): 17. DOI:10.1186/1617-9625-10-17.
  18. Ram FSF, Wedzich JA, *et al.* Hospital at home for patients with acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: systematic review of evidence. *BMJ* 2004; 329: 315. DOI:10.1136/bmj.38159.650347.55.
  19. Takabatake N, Toriyama S, *et al.* A novel polymorphism in CDC6 is associated with the decline in lung function of ex-smokers in COPD. *Biochem Biophys Res Commun* 2009; 381(4):554-559. DOI:10.1016/j.bbrc.2009.02.080.