



# Frequência de DPOC em profissionais de saúde que fumam

Ivan Kopitovic<sup>1,2</sup>, Aleksandar Bokan<sup>1,2</sup>, Ilija Andrijevic<sup>1,2</sup>, Miroslav Ilic<sup>1,2</sup>, Sanja Marinkovic<sup>3</sup>, Dragana Milicic<sup>1,2</sup>, Marija Vukoja<sup>1,2</sup>

1. Institute for Pulmonary Diseases of Vojvodina, Sremska Kamenica, Republic of Serbia.
2. Medical Faculty Novi Sad, University of Novi Sad, Novi Sad, Republic of Serbia.
3. General Hospital Sremska Mitrovica, Sremska Mitrovica, Republic of Serbia.

**Recebido:** 26 janeiro 2017.

**Aprovado:** 14 abril 2017.

Trabalho realizado no Institute for Pulmonary Diseases of Vojvodina, Sremska Kamenica, Republic of Serbia.

## RESUMO

**Objetivo:** A DPOC é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo. Os provedores de cuidados de saúde deveriam aconselhar seus pacientes fumantes com DPOC a parar de fumar como primeiro passo de tratamento. Entretanto, em países com altas prevalências de tabagismo, os profissionais de saúde também podem ser fumantes. O objetivo deste estudo foi determinar a frequência de DPOC e sua gravidade em profissionais de saúde que fumam. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal. Todos os profissionais de saúde fumantes de nove centros de saúde na Sérvia foram convidados a participar do estudo e realizar espirometria. O diagnóstico de DPOC baseou-se em  $VEF_1/CVF$  pós-broncodilatador  $< 0,70$ . Todos os pacientes preencheram o *COPD Assessment Test* e o *Fagerström Test for Nicotine Dependence*. **Resultados:** Participaram do estudo 305 indivíduos, e 47 (15,4%) eram do sexo masculino. A média de idade dos participantes foi de  $49,0 \pm 6,5$  anos. A espirometria revelou defeito ventilatório obstrutivo em 33 indivíduos (10,8%), defeito ventilatório restritivo em 5 (1,6%) e doença das vias aéreas pequenas em 96 (31,5%). O diagnóstico de DPOC foi feito em 29 pacientes (9,5%), 25 (86,2%) dos quais foram recém-diagnosticados. Com base nas diretrizes da *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*, a maioria dos pacientes com DPOC ficou no grupo A ou B ( $n = 14$ ; 48,2%, para ambos); 1 ficou no grupo D (3,6%) e nenhum ficou no grupo C. Um grau muito alto de dependência de nicotina foi mais comum nos indivíduos com DPOC que naqueles sem a doença (20,7% vs. 5,4%;  $p = 0,01$ ). **Conclusões:** Nesta amostra de profissionais de saúde, a frequência de DPOC foi comparável à observada na população geral. A presença de DPOC em profissionais de saúde que fumam relacionou-se com maior dependência de nicotina.

**Descritores:** Doença pulmonar obstrutiva crônica/prevenção & controle; Hábito de fumar; Pessoal de saúde.

## INTRODUÇÃO

A DPOC é uma das doenças crônicas mais comuns em adultos e uma das principais causas de morbidade crônica e mortalidade em todo o mundo. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, mais de 210 milhões de pessoas sofrem de DPOC no mundo, e 80 milhões apresentam DPOC de moderada a grave.<sup>(1)</sup> No período entre 1990 e 2010, houve um aumento da prevalência de DPOC, de 10,7% para 11,7%.<sup>(2)</sup> Estudos populacionais estimam que o número absoluto de pacientes com DPOC aumentará 150% no período entre 2010 e 2030; o maior aumento será em pessoas com mais de 75 anos de idade.<sup>(3)</sup>

Em 2005, mais de 3 milhões de pessoas morreram de DPOC, o que corresponde a 5% de todas as mortes de adultos globalmente.<sup>(4)</sup> Um estudo sobre a carga global da DPOC, a quarta principal causa de morte em 1990 e a terceira principal causa de morte em 2010,<sup>(5)</sup> previu que a doença continuará a ser a terceira principal causa de morte em todo o mundo até 2020. Apesar da carga significativa da DPOC sobre a saúde e a qualidade de vida, a doença muitas vezes não é reconhecida e tratada apropriadamente, porque os sintomas mais comuns, tais

como fadiga e dispneia aos esforços, são comumente considerados normais na população idosa. Dados recentes mostram que fumantes que não têm DPOC frequentemente apresentam sintomas e características comuns da DPOC, tais como exacerbações e limitação de atividades, e quase metade deles usa broncodilatadores.<sup>(6)</sup> Fumantes sintomáticos e aqueles que estão nos estágios iniciais da DPOC são os mais propensos a se beneficiar de estratégias precoces de tratamento, tais como a cessação do tabagismo.

Embora o tabagismo seja o principal fator de risco evitável relacionado com a DPOC,<sup>(7)</sup> de acordo com dois estudos nacionais nos EUA,<sup>(8)</sup> apenas 20,9% dos atuais usuários de tabaco receberam aconselhamento médico sobre a cessação do tabagismo. Além disso, estudos sugerem que o número de profissionais de saúde que fumam é alto, especialmente em países nos quais a prevalência de fumantes é alta.<sup>(9)</sup>

O objetivo principal do presente estudo foi determinar a frequência de DPOC e sua gravidade em profissionais de saúde que fumam. O objetivo secundário foi determinar a ocorrência de sintomas respiratórios, padrões anormais na função pulmonar e a influência do grau de dependência

### Endereço para correspondência:

Ivan Kopitovic. Institute for Pulmonary Diseases of Vojvodina, Put doktora Goldmana 4, 21204, Sremska Kamenica, Republic of Serbia.

Tel./Fax: 38 121 4805175. E-mail: ikopitovic@gmail.com ou ivan.kopitovic@mf.uns.ac.rs

Apoio financeiro: Este estudo recebeu apoio financeiro da Secretaria Provincial de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Província Autônoma de Voivodina, República da Sérvia (Projeto n. 114-451-718/2015-02).

de nicotina no surgimento de DPOC em profissionais de saúde.

## MÉTODOS

### Desenho e população do estudo

Trata-se de um estudo transversal com uma amostra de conveniência formada por profissionais de saúde adultos fumantes. Foi realizado no período entre 1º de agosto de 2015 e 1º de agosto de 2016, e os participantes foram selecionados em nove instituições médicas em Voivodina, na Sérvia. Voivodina é uma província do norte da Sérvia, com cerca de 1,9 milhões de habitantes, que compõem 21,56% da população total da Sérvia. Nos nove centros médicos trabalhavam um total de 5.635 profissionais da área médica, dos quais 4.318 (76,63%) eram do sexo feminino. O estudo incluiu indivíduos que tinham idade  $\geq 40$  anos e fumavam cigarros. Os voluntários foram convidados a realizar espirometria. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Doenças Pulmonares em Sremska Kamenica, na Sérvia.

### Variáveis do estudo

Foram coletados dados demográficos básicos e o histórico médico dos participantes, incluindo informações sobre o diagnóstico de DPOC, asma e outras doenças pulmonares. Os dados demográficos incluíram sexo, idade, profissão e carga tabágica (em anos-maço). Todos os participantes preencheram um questionário fechado sobre sintomas de DPOC e o número de infecções respiratórias que exigiram tratamento com antibióticos ou corticosteroides no ano anterior.

O *COPD Assessment Test* (CAT, Teste de Avaliação da DPOC) foi usado para determinar a presença de sintomas respiratórios e sua gravidade. Caso um paciente apresentasse pontuação  $> 0$  em um item específico do CAT, considerávamos que o paciente apresentava aquele sintoma. A intensidade dos sintomas foi medida pela pontuação total e específica de cada item do CAT. O *Fagerström Test for Nicotine Dependence* (FTND, Teste de Fagerström para Dependência de Nicotina) foi usado para avaliar a dependência de nicotina. A espirometria foi realizada de acordo com os padrões estabelecidos pela *American Thoracic Society* e pela *European Respiratory Society*.<sup>(10)</sup>

A definição de defeito ventilatório obstrutivo foi  $VEF_1/CVF < 0,70$  na espirometria inicial. O teste de reversibilidade com broncodilatador foi realizado nos pacientes nos quais se detectou obstrução das vias aéreas. O diagnóstico de DPOC baseou-se em  $VEF_1/CVF$  pós-broncodilatador  $< 0,70$ . A definição de doença das vias aéreas pequenas foi  $FEF_{25-75\%}$ ,  $FEF_{50\%}$  ou  $FEF_{75\%} < 50\%$ .<sup>(11)</sup> A definição de defeito ventilatório restritivo foi  $CVF < 80\%$  em pacientes com relação  $VEF_1/CVF > 70\%$ . A avaliação da gravidade da doença baseou-se no CAT e no número de exacerbações que o paciente apresentou no ano anterior. Todos os pacientes foram classificados de acordo com as diretrizes de 2017 da

*Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD) a respeito da gravidade da DPOC.<sup>(12)</sup>

### Aprovação ética

Todos os procedimentos realizados em estudos com seres humanos estiveram em conformidade com os padrões éticos das instituições envolvidas e do comitê nacional de pesquisa, bem como com a declaração de Helsinque e suas alterações posteriores ou padrões éticos comparáveis. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Doenças Pulmonares em Sremska Kamenica, na Sérvia.

### Análise estatística

As variáveis contínuas são apresentadas em forma de médias e desvios-padrão, ao passo que as variáveis categóricas são apresentadas em forma de frequências e proporções. O teste t de Student foi usado para comparar variáveis contínuas, o teste do qui-quadrado foi usado para comparar variáveis categóricas e a ANOVA foi usada para comparar variáveis contínuas em três ou mais categorias. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p < 0,05$ ) para todos os testes.

## RESULTADOS

O estudo envolveu 305 profissionais de saúde (47 homens e 258 mulheres). A média de idade foi de  $49,0 \pm 6,5$  anos, e a média da carga tabágica foi de  $23,0 \pm 14,2$  anos-maço. A média da pontuação obtida no FTND foi de  $4,48 \pm 4,47$ . A maioria dos participantes apresentou baixo grau de dependência de nicotina (28,9%), seguido de alto grau de dependência de nicotina (27,8%), muito baixo grau de dependência de nicotina (18,5%), moderado grau de dependência de nicotina (17,9%) e muito alto grau de dependência de nicotina (6,9%). Enfermeiros constituíram a maioria dos participantes ( $n = 169$ ; 55,4%). Dados demográficos básicos são apresentados na Tabela 1.

Sintomas respiratórios estiveram presentes em 186 indivíduos (61,0%). Os sintomas mais comuns foram "falta de ar ao subir uma colina ou um lance de escada" ( $n = 104$ ; 34,0%); "tosse" ( $n = 96$ ; 31,5%); "expectoração" ( $n = 68$ ; 22,3%); "sibilância" ( $n = 46$ ; 15,0%); "falta de ar" ( $n = 40$ ; 13,1%); "aperto no peito" ( $n = 7$ ; 2,3%); "sono prejudicado por problemas respiratórios" ( $n = 6$ ; 2,0%). Problemas respiratórios interromperam a atividade física diária em 14 indivíduos (4,6%). A média da pontuação obtida no CAT foi de  $7,69 \pm 7,10$ . Infecção respiratória que exigiu o uso de antibióticos no ano anterior esteve presente em 57 indivíduos (18,7%).

No tocante à DPOC, 16 indivíduos (5,2%) já haviam recebido diagnóstico da doença. Doenças crônicas extrapulmonares estiveram presentes em 54 indivíduos (17,7%); a mais comum foi hipertensão (11,0%).

A espirometria confirmou a presença de defeito ventilatório obstrutivo em 33 indivíduos (10,8%), defeito ventilatório restritivo em 5 (1,6%) e doença das vias aéreas pequenas em 96 (31,5%). Não houve diferença

estatisticamente significativa entre os indivíduos com e sem obstrução das vias aéreas no tocante ao sexo. Os pacientes com obstrução das vias aéreas eram mais velhos e fumantes mais pesados. Um grau muito alto de dependência de nicotina foi mais comum em pacientes com obstrução do fluxo aéreo (18,2% vs. 5,6%;  $p = 0,016$ ).

O diagnóstico de DPOC foi feito em 29 indivíduos (9,5%), 4 dos quais haviam recebido diagnóstico de DPOC anteriormente, ao passo que 25 (86,2%) foram pacientes recém-diagnosticados. Com base na classificação espirométrica da GOLD, a maioria dos indivíduos com DPOC estava no estágio I ( $n = 20$ ;

68,9%) ou no estágio II ( $n = 8$ ; 27,6%). Apenas 1 indivíduo estava no estágio III, tendo previamente recebido diagnóstico de DPOC. Com base na classificação da GOLD baseada em sintomas e risco, a maioria dos participantes estava no grupo A ( $n = 14$ ; 48,2%) ou B ( $n = 14$ ; 48,2%). Um participante (3,6%) apresentava DPOC grave e ficou no grupo D. Nenhum dos participantes ficou no grupo C. Não houve diferenças significativas entre os pacientes com e sem DPOC no tocante à profissão, sexo e índice de massa corporal; no entanto, houve diferença significativa entre eles no tocante à idade, carga tabágica e grau de dependência de nicotina (Tabela 2). Não houve relação entre a profissão (médicos, enfermeiros e outros profissionais de saúde) e o grau de dependência de nicotina (média da pontuação obtida no FTND:  $4,26 \pm 2,36$  vs.  $4,51 \pm 2,17$  vs.  $4,54 \pm 2,15$ , respectivamente;  $p = 0,72$ ). Os indivíduos com graus mais elevados de dependência de nicotina apresentaram maior carga de sintomas respiratórios (média da pontuação no CAT =  $6,10 \pm 5,95$  e pontuação no FTND = 0-4 vs. média da pontuação no CAT =  $7,83 \pm 7,24$  e pontuação no FTND = 5-7 vs. média da pontuação no CAT =  $9,78 \pm 8,10$  e pontuação no FTND = 8-10;  $p < 0,001$ ). Nos indivíduos sem diagnóstico de DPOC, a presença de outros defeitos espirométricos não se relacionou com maior pontuação no CAT (média da pontuação no CAT =  $7,80 \pm 6,42$  em indivíduos com padrão restritivo vs.  $5,70 \pm 7,37$  em indivíduos com padrão obstrutivo vs.  $8,41 \pm 7,94$  em indivíduos com obstrução das vias aéreas pequenas vs.  $7,14 \pm 6,81$  em indivíduos com espirometria normal;  $p = 0,66$ ).

Sono prejudicado por problemas respiratórios e aperto no peito foram significativamente mais comuns nos indivíduos com DPOC que naqueles sem a doença.

**Tabela 1.** Características da população estudada ( $N = 305$ ).<sup>a</sup>

Característica	Resultado
Sexo masculino	47 (15,4)
Sexo feminino	258 (84,6)
Idade, anos	$49,0 \pm 6,5$
Histórico de tabagismo, anos	$25,0 \pm 8,4$
Carga tabágica, anos-maço	$23,0 \pm 14,2$
Grau de dependência de nicotina, pontuação no FTND	
Muito baixo, 0-2	56 (18,5)
Baixo, 3-4	88 (28,8)
Moderado, 5	55 (17,9)
Alto, 6-7	85 (27,8)
Muito alto, 8-10	21 (6,9)
Profissão, n (%)	
Médicos e farmacêuticos	54 (17,7)
Enfermeiros	169 (55,4)
Outros profissionais de saúde	82 (26,9)

FTND: *Fagerström Test for Nicotine Dependence* (Teste de Fagerström para Dependência de Nicotina).  
<sup>a</sup>Valores expressos em forma de n (%) ou média  $\pm$  dp.

**Tabela 2.** Características dos participantes com e sem DPOC ( $N = 305$ ).<sup>a</sup>

Característica	DPOC		p
	Sim	Não	
Sexo masculino, %	17,0	83,0	0,09
Sexo feminino, %	8,1	91,9	
Idade, anos	$53,7 \pm 5,1$	$48,7 \pm 6,0$	$< 0,001$
Histórico de tabagismo, anos	$29,5 \pm 8,3$	$24,5 \pm 8,2$	0,004
Carga tabágica, anos-maço	$32,5 \pm 17,7$	$22,8 \pm 13,5$	0,001
Grau muito alto de dependência de nicotina, %	20,7	5,4	0,013
IMC, kg/m <sup>2</sup>	$26,6 \pm 4,9$	$25,9 \pm 6,3$	0,57
Profissão			0,71
Médicos e farmacêuticos	48 (88,9)	6 (11,1)	
Enfermeiros	152 (90,0)	17 (10,0)	
Outros profissionais de saúde	76 (92,7)	6 (7,3)	
Espirometria			
VEF <sub>1</sub> , % do previsto	$84,4 \pm 22,6$	$101,7 \pm 15,7$	$< 0,001$
CVF, % do previsto	$105,9 \pm 15,8$	$109,4 \pm 15,3$	0,24
Relação VEF <sub>1</sub> /CVF, %	$64,0 \pm 4,0$	$79,0 \pm 0,1$	$< 0,001$
PFE, % do previsto	$81,9 \pm 21,6$	$98,2 \pm 20,3$	$< 0,001$
FEF <sub>50%</sub> , % do previsto	$40,5 \pm 12,2$	$82,3 \pm 24,6$	$< 0,001$
FEF <sub>75%</sub> , % do previsto	$44,2 \pm 21,3$	$75,2 \pm 29,4$	$< 0,001$
FEF <sub>25-75%</sub> , % do previsto	$39,2 \pm 13,0$	$80,4 \pm 26,3$	$< 0,001$

IMC: índice de massa corporal. <sup>a</sup>Valores expressos em forma de n (%) ou média  $\pm$  dp, exceto onde indicado.

Embora tosse, expectoração e falta de ar tenham sido mais comuns nos indivíduos com DPOC que naqueles sem a doença, as diferenças não foram estatisticamente significativas (Figura 1).

A intensidade da tosse e da falta de ar, medida pela pontuação no CAT, foi significativamente maior nos indivíduos com DPOC que naqueles sem a doença ( $1,9 \pm 1,3$  vs.  $1,2 \pm 1,2$ ,  $p = 0,004$  e  $2,2 \pm 1,7$  vs.  $1,5 \pm 1,5$ ,  $p = 0,03$ ).

Não houve diferença entre os indivíduos com e sem DPOC quanto à frequência de infecções respiratórias que exigiram antibioticoterapia no ano anterior (20,69% vs. 18,48%;  $p = 0,77$ ).

### DISCUSSÃO

O presente estudo ajuda-nos a compreender a saúde dos profissionais de saúde no tocante à DPOC, a doença pulmonar mais comum do mundo. A incidência de DPOC em nossa amostra de profissionais de saúde que fumam foi de 9,5%. A grande maioria dos casos de DPOC em nossa amostra de profissionais de saúde foi de casos recém-diagnosticados (86,2%).

A prevalência de DPOC na população geral varia de 0,2% a 18,3%. Na Europa, estima-se que varie de 4% a 10%,<sup>(13)</sup> ao passo que a incidência de casos recentemente diagnosticados de DPOC em populações de alto risco varia de 10,9% a 29,5%,<sup>(14-17)</sup> dependendo da localização geográfica, da estrutura da população estudada e do escopo da investigação prévia da DPOC. O principal motivo do diagnóstico tardio de DPOC é que a maioria dos pacientes com VEF<sub>1</sub> diminuído não se queixa de nenhum sintoma respiratório. A natureza lenta e progressiva da DPOC parece afetar a percepção dos sinais da doença. Por exemplo, a tosse de um fumante todas as manhãs é muitas vezes considerada um fenômeno normal.<sup>(18)</sup>

Os resultados do presente estudo demonstram que 61% dos profissionais de saúde que fumam têm

sintomas respiratórios; os mais comuns são falta de ar ao subir uma colina ou um lance de escada (34,0%), tosse (31,5%), expectoração (22,3%) e sibilância (15,0%). Resultados semelhantes foram obtidos em um recente estudo de cinco anos com 1.812 fumantes e ex-fumantes, no qual 50% dos participantes apresentavam sintomas respiratórios, embora tivessem função pulmonar preservada, que foi significativamente mais comum que em não fumantes (16%).<sup>(6)</sup> Embora não tenha havido diferenças significativas entre os indivíduos com e sem DPOC quanto à frequência de tosse e falta de ar, a intensidade desses sintomas foi mais pronunciada naqueles com DPOC. Os indivíduos com DPOC apresentaram interrupção do sono e aperto no peito com maior frequência que fumantes sem DPOC; portanto, é possível que essas queixas sejam mais específicas na população de fumantes com DPOC. Esses resultados estão de acordo com os de um estudo realizado por Regan et al., que mostraram que sintomas respiratórios, limitação das atividades diárias e anormalidades na TC de tórax estão frequentemente presentes em fumantes que não apresentam obstrução das vias aéreas na espirometria.<sup>(19)</sup> Isso sugere que fumantes frequentemente apresentam DPOC clínica, que inclui tosse crônica, dispneia e produção crônica de escarro, além de histórico de exposição a fatores de risco, e que é provável que esse grupo de pacientes se beneficiasse muito de estratégias de prevenção precoce, tais como a cessação do tabagismo. Apesar da grande carga de sintomas em profissionais de saúde, eles não estavam cientes da possibilidade de apresentar DPOC, o que se evidenciou pelo fato de que a maioria dos casos de DPOC não havia sido diagnosticada anteriormente. Além disso, a maioria dos casos de DPOC foi de fumantes pesados. Isso é de extrema importância porque os profissionais de saúde desempenham um papel importante no aconselhamento de seus pacientes a respeito da importância da cessação do tabagismo e têm a responsabilidade de realizar

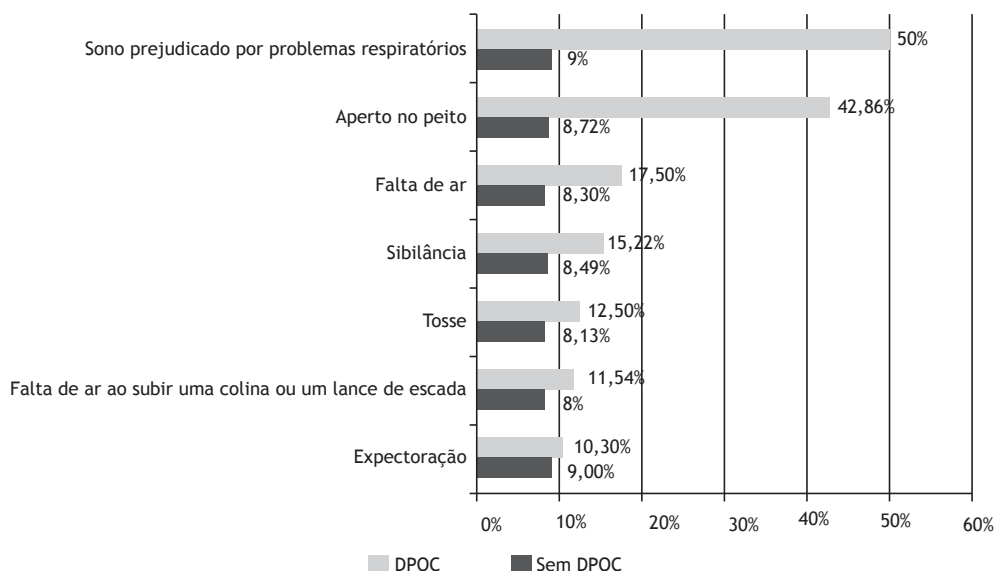


Figura 1. Frequência de sintomas respiratórios em pacientes com e sem DPOC.



intervenções não farmacológicas no tratamento de seus pacientes com DPOC. Além disso, o benefício da cessação do tabagismo vai muito além do tratamento da DPOC. É importante notar que nenhum dos centros envolvidos no presente estudo dispunha de um programa estabelecido de prevenção do tabagismo.

A espirometria confirmou a presença de defeito ventilatório obstrutivo em 33 participantes (10,8%), de defeito ventilatório restritivo em 5 (1,6%) e de doença das vias aéreas pequenas em 96 (31,5%). Com base na classificação da GOLD, a maioria dos participantes com DPOC ficou no grupo A ou B ( $n = 14$ , 48,2% para ambos), e apenas 1 paciente (3,6%) ficou no grupo D. Como realizamos uma investigação em uma população de alto risco em nosso estudo, a maioria dos casos de DPOC foi de casos recém-diagnosticados e nos estágios iniciais da doença. Isso é muito importante porque a maioria dos pacientes com DPOC recebe o diagnóstico da doença no terceiro ou quarto estágio, quando a reserva respiratória está reduzida em mais de 50%, e o maior declínio da função pulmonar ocorre nos dois primeiros estágios da doença.<sup>(20)</sup> Tanto o diagnóstico como o tratamento oportuno reduzem as consequências socioeconômicas e de saúde para o indivíduo e a sociedade. Nos EUA, os resultados de um estudo de acompanhamento baseado na *First National Health and Nutrition Examination Survey* (Primeira Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição) mostraram que o risco de mortalidade era de 1,3, 1,7 e 3,1, respectivamente, em pacientes com DPOC no estágio I, estágio II e estágios III-IV da GOLD.<sup>(21)</sup> Além disso, a taxa de mortalidade em cinco anos depende do estágio da doença; ela varia de 17% em pacientes no estágio I a 73% em pacientes no estágio IV.<sup>(22)</sup>

A frequência de DPOC é principalmente o resultado da exposição cumulativa a diferentes fatores de risco durante muitas décadas. A prevalência de DPOC frequentemente se relaciona diretamente com a frequência de uso de tabaco e o grau de poluição do ar. Uma meta-análise de estudos realizados em 28 países entre 1990 e 2004 e um estudo no Japão fornecem evidências de que a prevalência de DPOC é significativamente maior em fumantes e ex-fumantes que em não fumantes, em indivíduos com mais de 40 anos de idade que naqueles com menos de 40 anos de idade e em homens que em mulheres.<sup>(23,24)</sup> De 1965 a 2012, a prevalência do tabagismo nos EUA diminuiu de 42,4% para 18,1%.<sup>(25)</sup> De acordo com dados de 2013, estima-se que 34,7% da população da Sérvia são fumantes; a maior proporção de fumantes concentra-se na faixa etária de 18 a 64 anos, isto é, na população trabalhadora. Apesar das recentes leis que restringem o tabagismo na Sérvia, o número de fumantes é o mesmo desde 2006.<sup>(26)</sup> Em nosso estudo, os participantes com DPOC eram mais velhos e apresentavam maior carga tabágica (em anos-maço) que os participantes sem a doença. Esses resultados são esperados, pois a idade e a carga tabágica são dois fatores de risco dominantes para o surgimento de DPOC.<sup>(27)</sup> Em geral, a DPOC é mais prevalente em

homens.<sup>(28,29)</sup> No entanto, em nosso estudo, a maioria dos participantes era do sexo feminino, e é possível que os resultados estejam relacionados com a profissão dos participantes. Enfermeiros constituíram a maioria dos participantes, e é possível que estivessem mais interessados na investigação de seu estado de saúde que os médicos. Além disso, a maioria dos profissionais de saúde nos centros participantes era do sexo feminino (77%). Os resultados de nosso estudo revelaram também uma relação estatisticamente significativa entre a carga tabágica (anos-maço) e o diagnóstico de DPOC. O diagnóstico de DPOC foi significativamente mais comum nos participantes com grau muito alto de dependência de nicotina. Isso está de acordo com estudos anteriores que mostraram que, para cada ponto a mais no FTND, a probabilidade de um fumante apresentar DPOC aumenta 11%.<sup>(30)</sup>

Nosso estudo tem várias limitações. Em primeiro lugar, o estudo incluiu um grupo seletivo de profissionais de saúde que se ofereceram para participar do estudo, e eles não são necessariamente representativos de todos os profissionais de saúde que fumam. Em segundo lugar, como só foram incluídos fumantes, é possível que a prevalência de DPOC em profissionais de saúde seja maior. No entanto, estávamos interessados especificamente nos profissionais de saúde que continuam a fumar, os quais apresentam os óbvios riscos de saúde. Em terceiro lugar, reconhecemos a bem conhecida limitação de usar um valor espirométrico fixo para determinar a obstrução, o que pode resultar em sobrediagnóstico da doença em idosos e em subdiagnóstico em pacientes mais jovens. No entanto, as diretrizes atuais da DPOC favorecem o uso desse limite em virtude de sua consistência, simplicidade e risco limitado de diagnóstico incorreto.<sup>(12)</sup> Em quarto lugar, embora tenhamos relatado os índices espirométricos de doença das vias aéreas pequenas, eles são altamente variáveis e inespecíficos e, portanto, não são geralmente recomendados.<sup>(31)</sup> Finalmente, o presente estudo é propenso a viés de memória no que tange ao número de exacerbações no ano anterior, que é muitas vezes relatado de modo impreciso em pacientes com DPOC.<sup>(32)</sup> Apesar dessas limitações, pelo que sabemos, este é o primeiro estudo contemporâneo que explora a ocorrência de sintomas respiratórios e DPOC em profissionais de saúde que fumam. O estudo é fortalecido pelo uso de espirometria para o diagnóstico de DPOC e pelo modo padronizado pelo qual se mediram os sintomas e se classificou a gravidade da DPOC. Acreditamos que nosso estudo seja importante porque nos ajuda a compreender o impacto do tabagismo em um país com alta prevalência de fumantes. Nesses países, os efeitos deletérios das doenças relacionadas com o tabagismo serão provavelmente observados nos próximos anos, em contraste com os países nos quais houve uma redução significativa da prevalência do tabagismo. É desnecessário dizer que o papel dos profissionais de saúde em tais cenários é de suma importância, e o presente estudo ressalta a necessidade de programas de educação e prevenção nessa população.

Em suma, mostramos que a frequência de DPOC em profissionais de saúde é comparável à observada na população geral e relaciona-se com maior dependência de nicotina. Embora fossem sintomáticos, os profissionais de saúde não sabiam que podiam ter DPOC, o que se evidenciou pelo fato de que a maioria dos casos de DPOC foi diagnosticada recentemente. O presente estudo demonstra a necessidade de programas educacionais para a prevenção da DPOC e de tratamento precoce em profissionais de saúde.

## AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer às seguintes instituições: Centro Clínico de Voivodina em Novi Sad; Instituto de Saúde Ocupacional "Zeleznicne Srbije" em Novi Sad; Dispensário para Doenças Pulmonares e Tuberculose em Subotica; Hospital Geral em Sremska Mitrovica; Hospital Geral "Dr Radivoj Simonovic" em Sombor; Hospital Geral "Djordje Joanovic" em Zrenjanin; Hospital Especial para Doença Pulmonar "Dr. Vasa Savic" em Zrenjanin e Centro Comunitário de Saúde em Zabalj.

## REFERÊNCIAS

- Cruz AA, Bousquet J, Khaltaev NG, editors. Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory diseases: a comprehensive approach [monograph on the Internet]. Geneva: World Health Organization; 2007 [cited 2016 Sep 23]. Available from: <https://goo.gl/dBZK4R>
- Adeloye D, Chua S, Lee C, Basquill C, Papana A, Theodoratou E, et al. Global and regional estimates of COPD prevalence: Systematic review and meta-analysis. *J Glob Health*. 2015;5(2):020415. <https://doi.org/10.7189/jogh.05.020415>
- Khakban A, Sin DD, FitzGerald JM, McManus BM, Ng R, Hollander Z, et al. The Projected Epidemic of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Hospitalizations over the Next 15 Years. A Population-based Perspective. *Am J Respir Crit Care Med*. 2016;195(3):287-291.
- Laniado-Laborin R. Smoking and chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Parallel epidemics of the 21st century. *Int J Environ Res Public Health*. 2009;6(1):209-24. <https://doi.org/10.3390/ijerph6010209>
- European Lung White Book [homepage on the Internet]. Lausanne: European Respiratory Society; c2016 [cited 2016 Oct 1]. The burden of lung disease; [about 32 screens]. Available from: <http://www.erswhitebook.org/chapters/the-burden-of-lung-disease/>
- Woodruff PG, Barr RG, Bleecker E, Christenson SA, Couper D, Curtis JL, et al. Clinical Significance of Symptoms in Smokers with Preserved Pulmonary Function. *N Engl J Med*. 2016;374(19):1811-21. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1505971>
- Miravittles M, de la Roza C, Naberan K, Lamban M, Gobartt E, Martin A. Use of spirometry and patterns of prescribing in COPD in primary care. *Respir Med*. 2007;101(8):1753-60. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2007.02.019>
- Jamal A, Dube SR, Malarcher AM, Shaw L, Engstrom MC; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Tobacco use screening and counseling during physician office visits among adults—National Ambulatory Medical Care Survey and National Health Interview Survey, United States, 2005-2009. *MMWR Suppl*. 2012;61(2):38-45.
- Korzybski D, Bilska A, Skrzypczyńska E, Górecka D. Smoking habits among Polish pulmonary physicians [Article in Polish]. *Pneumonol Alergol Pol*. 2008;76(3):142-7.
- Miller MR, Hankinson J, Brusasco V, Burgos F, Casaburi R, Coates A, et al. Standardisation of spirometry. *Eur Respir J*. 2005;26(2):319-38. <https://doi.org/10.1183/09031936.05.00034805>
- Hyatt RE, Scanlon PD, Nakamura M. Interpretation of pulmonary function tests: a practical guide. 4th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2014.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease-GOLD [homepage on the Internet]. Bethesda: GOLD; c2016 [cited 2017 Mar 25]. GOLD 2017 Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD; [about 2 screens]. Available from: <http://goldcopd.org/gold-2017-global-strategy-diagnosis-management-prevention-copd/>
- European COPD Coalition-ECC [homepage on the Internet]. Brussels: ECC; c2016 [cited 2016 Sep 15] Prevalence in EU; [about 3 screens]. Available from: <http://www.copdcoalition.eu/about-copd/prevalence>
- Vandevoorde J, Verbanck S, Gijssels L, Schuermans D, Devroey D, De Backer J, et al. Early detection of COPD: a case finding study in general practice. *Respir Med*. 2007;101(3):525-30. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2006.06.027>
- Konstantikaki V, Kostikas K, Minas M, Batavanis G, Daniil Z, Gourgoulis KI, et al. Comparison of a network of primary care physicians and an open spirometry programme for COPD diagnosis. *Respir Med*. 2011;105(2):274-81. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2010.06.020>
- Fukahori S, Matsuse H, Takamura N, Hirose H, Tsuchida T, Kawano T, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary diseases in general clinics in terms of FEV1/FVC. *Int J Clin Pract*. 2009;63(2):269-74. <https://doi.org/10.1111/j.1742-1241.2008.01873.x>
- Vukoja M, Rebić P, Lazić Z, Mitić Miličić M, Milenković B, Zvezdin B, et al. Early detection of asthma and chronic obstructive pulmonary disease in primary care patients. *Med Pregl*. 2013;66(1-2):46-52. <https://doi.org/10.2298/MPNS1302046V>
- van Schayck CP, Chavannes NH. Detection of asthma and chronic obstructive pulmonary disease in primary care. *Eur Respir J Suppl*. 2003;39:16s-22s. <https://doi.org/10.1183/09031936.03.00040403>
- Regan EA, Lynch DA, Curran-Everett D, Curtis JL, Austin JH, Grenier PA, et al. Clinical and Radiologic Disease in Smokers With Normal Spirometry. *JAMA Intern Med*. 2015;175(9):1539-49. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.2735>
- Tantucci C, Modina D. Lung function decline in COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2012;7:95-9. <https://doi.org/10.2147/COPD.S27480>
- Mannino D, Buist A, Petty T, Enright P, Redd S. Lung function and mortality in the United States: data from the First National Health and Nutrition Examination Survey follow up study. *Thorax*. 2003;58(5):388-93. <https://doi.org/10.1136/thorax.58.5.388>
- Raherison C, Girodet PO. Epidemiology of COPD. *Eur Respir Rev*. 2009;18(114):213-21. <https://doi.org/10.1183/09059180.00003609>
- National Institute for Health and Care Excellence-NICE [homepage on the Internet]. London: NICE; c2016 [cited 2016 Feb 26]. Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management; [about 4 screens]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg101>
- Qaseem A, Wilt TJ, Weinberger SE, Hanania NA, Criner G, van der Molen T, et al. Diagnosis and management of stable chronic obstructive pulmonary disease: a clinical practice guideline update from the American College of Physicians, American College of Chest Physicians, American Thoracic Society, and European Respiratory Society. *Ann Intern Med*. 2011;155(3):179-91. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-3-201108020-00008>
- Lavinghouze SR, Malarcher A, Jama A, Neff L, DeBrot K, Whalen L. Trends in Quit Attempts Among Adult Cigarette Smokers - United States, 2001-2013. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2015;64(40):1129-35. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6440a1>
- Ilić D. Rezultati istraživanja zdravlja stanovništva Srbije, 2013. Godina. Beograd: Službeni glasnik (SR); 2014. Report No.:978-86-7358-060-9.
- Lindberg A, Bjerg A, Rönmark E, Larsson LG, Lindbäck B. Prevalence and underdiagnosis of COPD by disease severity and the attributable fraction of smoking Report from the Obstructive Lung Disease in Northern Sweden Studies. *Respir Med*. 2006;100(2):264-72. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2005.04.029>
- Čovinović Šternić N. Nacionalni vodič dobre kliničke prakse za dijagnostikovanje i lečenje hronične opstruktivne bolesti pluća. Beograd: Republička stručna komisija za izradu i implementaciju vodiča dobre kliničke prakse, Ministarstvo zdravlja Republike Srbije (SR); 2013. Report No.:978-86-83607-85-3.
- Roberts NJ, Patel IS, Partridge MR. The diagnosis of COPD in primary care; gender differences and the role of spirometry. *Respir Med*. 2016;111:60-3. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2015.12.008>
- Jiménez-Ruiz C, Miravittles M, Sobradillo V, Gabriel R, Viejo JL, Masa JF, et al. Can cumulative tobacco consumption, FTND score, and carbon monoxide concentration in expired air be predictors of chronic obstructive pulmonary disease? *Nicotine Tob Res*. 2004;6(4):649-53. <https://doi.org/10.1080/14622200410001727948>
- Agnew M. Ask the Expert: Lung function measurement. *Breathe*. 2009;5(3):224-6. <https://doi.org/10.1183/18106838.0503.224>
- Frei A, Siebeling L, Wolters C, Held L, Muggensturm P, Strassmann A, et al. The Inaccuracy of Patient Recall for COPD Exacerbation Rate Estimation and Its Implications: Results from Central Adjudication. *Chest*. 2016;150(4):860-868. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.06.031>