

## A aderência à espirometria em um ambulatório universitário de Mogi das Cruzes

## The Adherence to Spirometry in a University Outpatient Clinic in Mogi das Cruzes

Beatriz Nogueira Leite<sup>1</sup>  
Amanda Pasqualini Borborema<sup>2</sup>  
Isabela de Oliveira Bilitardo<sup>3</sup>  
Marília de Castro Lima Varella<sup>4</sup>

**Resumo:** Teve-se por objetivo neste estudo avaliar a aderência de pacientes com hipótese diagnóstica de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) à solicitação médica de espirometria. A partir do banco de dados eletrônico da Policlínica da UMC, uma lista foi gerada com 120 pacientes atendidos pelo serviço de pneumologia, entre agosto de 2015 e abril de 2017. Foram incluídos na amostra pacientes maiores de 18 anos, atendidos pelos médicos pneumologistas com hipótese diagnóstica de DPOC. Após a análise, 51 pacientes foram incluídos aos critérios desejados. Para todos os pacientes foi solicitada a espirometria, porém apenas 22 (43,1%) retornaram à consulta com o exame em mãos para confirmar ou não a hipótese diagnóstica. Pode-se concluir que nesta amostra mais da metade dos pacientes que tiveram a indicação de realizar a espirometria pode ter sido subdiagnosticada e possivelmente tratada de forma inadequada por não ter realizado o exame padrão ouro para diagnóstico de DPOC.

**Palavras-chave:** DPOC; Espirometria, Subdiagnóstico.

**Abstract:** The purpose of this study was to evaluate the adherence of patients with a diagnostic hypothesis of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) to the medical request for spirometry. From the electronic database of the Polyclinic of the UMC, a list was generated with 120 patients attended by the pulmonology service between August 2015 and April 2017. Patients older than 18 years were included in the sample, attended by the pulmonologist physicians with a diagnostic hypothesis of COPD. After the analysis, 51 patients were included to the desired criteria. For all patients spirometry was requested, but only 22 (43.1%) returned to the consultation with the exam in hand to confirm or not the diagnostic hypothesis. It can be concluded that in this sample more than half of the patients who had the indication to perform spirometry may have been underdiagnosed and possibly inadequately treated for failing to perform the gold standard diagnostic test for COPD.

**Keywords:** COPD; Spirometry; Underdiagnosis.

### Introdução

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) caracteriza-se por uma obstrução crônica e uma limitação do fluxo aéreo que pode ser irreversível. Apesar

<sup>1</sup> Estudante de Medicina na Universidade de Mogi das Cruzes (UMC). Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida Souza, 200, Mogi das Cruzes (SP), CEP 08780-911. E-mail: bnleite@hotmail.com

<sup>2</sup> Estudante de Medicina na Universidade de Mogi das Cruzes (UMC). Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida Souza, 200, Mogi das Cruzes (SP), CEP 08780-911. E-mail: mandoca96@hotmail.com

<sup>2</sup> Estudante de Medicina na Universidade de Mogi das Cruzes (UMC). Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida Souza, 200, Mogi das Cruzes (SP), CEP 08780-911. E-mail: mandoca96@hotmail.com

<sup>3</sup> Estudante de Medicina na Universidade de Mogi das Cruzes (UMC). Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida Souza, 200, Mogi das Cruzes (SP), CEP 08780-911. E-mail: isabellabilitardo@hotmail.com

<sup>4</sup> Médica pela Universidade de Mogi das Cruzes (UMC). Especialista em Pneumologia pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Título de especialista em Pneumologia pela Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida Souza, 200, Mogi das Cruzes (SP), CEP 08780-911. E-mail: mclv\_2004@hotmail.com

de a priori acometer os pulmões, ela também interfere na prática de exercícios físicos e de atividades simples do dia-a-dia dos pacientes, levando-os ao sedentarismo crônico (DIAS *et al.*, 2014). Além disso, a doença está entre as principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo. No Brasil, estima-se que até 12% da população com mais de 40 anos possa tê-la (PESSÔA & PESSÔA, 2009).

Aproximadamente 90% das mortes por doenças pulmonares obstrutivas são associadas ao tabagismo. A queima de biomassa para uso doméstico, poeira, produtos químicos e fumo passivo também são relevantes. Embora somente de 15% a 20% dos fumantes desenvolvam a doença, a fumaça do cigarro ainda é o principal fator de risco. Isso pode ser explicado devido a variações genéticas individuais envolvidas na etiopatogenia da doença. A fumaça do cigarro e do tabaco liberam altas concentrações de radicais livres e agentes oxidantes aos pulmões que diminuem a proteção das células epiteliais, criando um ciclo de injúria e inflamação. Além disso, essas substâncias levam a alterações brônquicas como inflamação, edema, disfunção ciliar, hipersecreção de muco e estreitamento da luz, levando a dificuldade do fluxo aéreo, ruptura de septos alveolares e enfisema pulmonar (MEIRELLES, 2009).

Se o paciente apresentar sintomas como tosse, expectoração ou dispneia e/ou uma história de exposição a fatores de risco para a doença, deve-se suspeitar de DPOC. O diagnóstico é confirmado pela espirometria, que mede a capacidade pulmonar do paciente, e esta deve ser feita com ele fora de crise. É preciso analisar a relação do Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo (VEF<sub>1</sub>) e da Capacidade Vital Forçada (CVF). Esse valor é dado em porcentagem. A presença de VEF<sub>1</sub> <80%, do valor previsto pós-broncodilatador em combinação com VEF<sub>1</sub>/CVF <70% confirma a presença de limitação do fluxo aéreo. Ainda, e não menos importante, através de outros exames como radiografia de tórax e oximetria/gasometria (ZANCHET, VIEGAS & LIMA, 2005) Sabe-se que muitas vezes a espirometria é realizada de forma incorreta por técnicos incapacitados, prejudicando o diagnóstico. Onde ela não estiver disponível, o diagnóstico deve ser feito usando todos os instrumentos disponíveis, tais como sintomas e sinais clínicos do paciente (PAUWELS *et al.*, 2001).

O Projeto Latino-Americano de Investigação em Obstrução Pulmonar (PLATINO) é um estudo epidemiológico que avaliou a prevalência de DPOC em cinco grandes capitais. Nele, foi evidenciada a importância do diagnóstico correto, visto que o erro ou ausência dele resulta em uma provável intervenção ineficaz. A prevalência de DPOC na cidade de São Paulo foi de 15,8%, sendo que uma pequena proporção fora efetivamente diagnosticada. Apenas 12,8% dos pacientes diagnosticados por meio da espirometria tinha quadro clínico bem característico. Ou seja, basear-se somente na clínica do paciente pode deixar uma população de fora do tratamento correto. O principal fator relacionado ao subdiagnóstico é justamente a baixa aderência a esse exame (MOREIRA *et al.*, 2013).

No Brasil, a DPOC representa gasto importante para o Sistema Único de Saúde (SUS), visto que, em 2011, houve 142.635 internações e 3 milhões de mortes a cada ano, com perspectiva do número crescer. Portanto, a situação é preocupante e exige atenção, pois representa mundialmente a terceira causa de mortalidade (RABAHI, 2013). Devido à situação apresentada, a intenção por meio deste trabalho é a de, a partir da análise dos prontuários, avaliar se os pacientes com hipótese diagnóstica de DPOC realizaram espirometria, visto que quando a doença é subdiagnosticada e subtratada pode gerar consequências aos pacientes, como maior morbidade e mortalidade.

## **Métodos**

A partir do banco de dados eletrônico da Policlínica da Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), uma lista foi gerada com 120 pacientes atendidos pelo serviço de pneumologia, entre agosto de 2015 e abril de 2017. Foram incluídos na amostra deste estudo pacientes maiores de 18 anos, atendidos pelos médicos pneumologistas com hipótese diagnóstica de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). Os prontuários manuais de 120 pacientes foram lidos por completo, analisando-se a história, os elementos da anamnese e a hipótese diagnóstica. Após a análise, 51 pacientes foram incluídos aos critérios desejados para a pesquisa. Os dados foram organizados em tabelas contendo informações como idade, sexo, número de tabagistas da amostra, fatores ambientais influenciadores da queixa do paciente, hipótese diagnóstica, presença do exame de espirometria na consulta e resultado do exame. Eles foram analisados e apresentados por meio de medidas de

tendência central e de dispersão. A coleta de dados teve início após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos sob o parecer nº 1.755.583. As informações coletadas dos prontuários têm a garantia do sigilo, o qual assegura a privacidade e o anonimato dos sujeitos envolvidos na pesquisa quanto aos dados confidenciais envolvidos no estudo. Vale ressaltar que não há aparelho de espirometria no local da pesquisa e os autores não tiveram acesso aos aparelhos de espirometria usados para avaliar cada paciente, mas apenas ao resultado do exame levado por cada um à consulta.

## Resultados

A amostra foi composta por 51 pacientes com Hipótese Diagnóstica (HD) de DPOC, sendo 40 (78,43%) do sexo feminino e 11 (21,56%) do sexo masculino (**Tabela 1**). A média de idade encontrada nos pacientes foi de  $61,6 \pm 17,5$  anos.

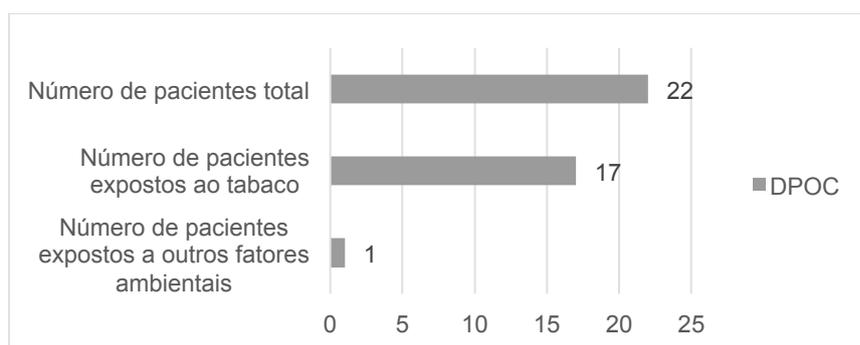
**Tabela 1:** Características da amostra de pacientes com hipótese diagnóstica de DPOC atendidos no ambulatório de pneumologia da Policlínica da Universidade de Mogi das Cruzes. Mogi das Cruzes, São Paulo, 2015-2017.

	HD: DPOC (n=51)	
	N	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	40	78,43
Masculino	11	21,56
<b>Faixa etária</b>		
Menor que 60 anos	18	35,29
Maior que 60 anos	33	64,70
<b>Espirometria</b>		
Solicitada e avaliada	22	43,13
Solicitada e não avaliada	29	56,86
Não solicitada	0	0
<b>Exposição ao tabaco</b>		
Tabagistas	29	56,86
Ex-tabagistas	10	19,60
Fumantes passivos	1	1,96
Sem exposição ao tabaco	11	21,56
<b>Fatores de risco*</b>		
Tabaco	34	66,66
Biomassa	4	7,84
Esmeril	1	1,96
Mofo	1	1,96
Nenhum fator de risco	11	21,56

\*Alguns pacientes relataram mais de um fator de risco por exposição  
HD: Hipótese Diagnóstica; DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.

Dos 51 pacientes que tiveram HD de DPOC, foi solicitada, em todos os casos, a espirometria. Porém, apenas 22 deles (43,1%) retornaram à consulta com o exame em mãos para confirmar ou não a HD. Quanto à exposição ao tabaco, na amostra, 11 pacientes (21,56%) nunca fumaram, 29 (56,86%) eram tabagistas, dez (19,6%) ex-tabagistas, um (1,96%) fumante passivo. Sendo assim, 40 pacientes (78,43%) já tiveram contato com tabaco, seja fumante ativo, passivo ou ex-fumante. Dessa parcela de pacientes que já foram expostos ao tabaco em algum momento, todos tiveram a HD de DPOC. Essa análise reflete a relação positiva entre a exposição ao fator de risco e o desenvolvimento da doença. Além do tabaco, houve exposição a outros fatores ambientais por 5 (9,8%) pacientes da amostra, a todos os quais foi solicitada a espirometria. Porém, apenas um paciente retornou à consulta com o exame em mãos, confirmando a HD.

**Gráfico 1:** Tipo de exposição dos pacientes com hipótese diagnóstica de DPOC que retornaram ao médico com espirometria. Mogi das Cruzes, São Paulo, 2017.



DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.

Dentro do grupo de 22 pacientes que receberam solicitação de espirometria, retornaram às consultas para reavaliação médica e tiveram HD de DPOC, 17 foram expostos ao tabaco durante a vida e um foi exposto ao mofo. Vale citar que quatro pacientes relataram não terem sido expostos a nenhuma substância ao longo da vida, embora tenham tido HD segundo seus médicos (**Gráfico 1**).

## Discussão

Um estudo publicado no início do século revelou uma tendência a aumentar a prevalência de mulheres em contato com tabaco (SORIANO, 2000) e, no presente estudo, dos 34 pacientes tabagistas, 29 são mulheres (85,2%). Entretanto, embora o Projeto Platino tenha apontado que a prevalência de DPOC ainda estava maior nos

homens do que nas mulheres, na amostra de pacientes da Policlínica da Universidade de Mogi das Cruzes, dos 51 pacientes diagnosticados com DPOC, 40 são do sexo feminino (78,4%). Além disso, na mesma amostra, quanto à média de idade nos pacientes com HD de DPOC, houve semelhança à dos estudos de Moreira (*et al.*, 2013) e Queiroz, Moreira & Rabahi (2012), nos quais também foi maior que 60 anos.

O estudo de Godoy (*et al.*, 2001) realizado no Rio Grande do Sul mostrou que a DPOC foi a maior causa de admissão hospitalar entre as doenças respiratórias (41,3%), seguido de pneumonia (29,8%) e asma (9,6%). Além disso, a DPOC teve prevalência na faixa etária entre 50 e 69 anos, a qual se assemelha à média de idade de  $61,6 \pm 17,5$  anos encontrada no presente estudo. Vale ressaltar que há estudo publicado em 2004 que revela que, apesar dos pacientes com obstrução pulmonar crônica apresentarem maior frequência na faixa dos 50 anos, ela também pode estar presente dos 20 aos 45 anos (MARCO *et al.*, 2004).

Na amostra, o número de pacientes que teve contato com queima de biomassa não foi expressivo, apenas quatro pacientes (5%), sendo todos eles do sexo feminino e 75% com HD de DPOC. Em áreas rurais, típicas da região do Alto Tietê (SP), onde está localizada a cidade de Mogi das Cruzes, é comum que mulheres usem a biomassa para cozinhar, ato feito muitas vezes em ambientes fechados. Jain (*et al.*, 2011) revelou que, assim como há o predomínio do sexo masculino na exposição ao tabaco, as mulheres se expõem mais à queima de biomassa. Ter conhecimento desse fato é de extrema importância para detectar DPOC precocemente em mulheres e o presente trabalho apresentou esse predomínio feminino.

Segundo estudo feito com 200 pacientes na Atenção Básica em Goiás, somente 5,6% dos pacientes com diagnóstico prévio havia realizado o exame (QUEIROZ, MOREIRA & RABAHI, 2012). No estudo Platino, apenas 12,5% dos pacientes diagnosticados por espirometria tinham um diagnóstico clínico para DPOC já estabelecido (MOREIRA *et al.*, 2013). Isso demonstra que um alto número de pacientes necessita do exame para confirmar a doença. Pode-se observar que, no presente estudo, para todos os pacientes que tinham história clínica suspeita de DPOC foram solicitadas espirometrias. Número muito menor (43%) não retornou ao médico com ela em mãos, apesar de a espirometria ser o padrão ouro para o

diagnóstico da DPOC. Esses números baixos indicam que mais da metade dos pacientes pode ter recebido subdiagnóstico e, conseqüentemente, tratamento ineficaz, prejudicando a saúde deles.

Sabe-se que a exposição à fumaça do cigarro é o principal fator de risco, mas que nem todos os tabagistas desenvolvem alguma limitação de vias aéreas (MEIRELLES, 2009). Além disso, o percentual de pacientes com DPOC é diretamente proporcional à idade deles, ou seja, quanto maior a idade, maiores as chances do estabelecimento da doença (YAMASAKI *et al.*, 2010). É para se pensar que 12,5% dos pacientes estudados no projeto Platino com 40 anos ou mais teriam algum outro fator que contribuiu para obstrução crônica das vias aéreas, já que não tiveram contato com o tabaco.

Segundo esse estudo, estima-se que no Brasil de cinco a sete milhões de pessoas convivem com a DPOC, mas não se sabe quantos pacientes possuem deficiência de  $\alpha$ -1 antitripsina. Estudo realizado no Brasil em 1986 demonstrou que de 2% a 3% das pessoas com mais de 40 anos possuem deficiência grave dessa enzima. A falta desta desprotege os pulmões contra outra enzima presente nos pulmões chamada elastase neutrofílica (LIEBERMAN, WINTER & SASTRE, 1986).

A Organização Mundial da Saúde, a Sociedade Americana de Tórax e a Sociedade Europeia de Pneumologia recomendam que todo paciente com DPOC ou que tenha uma obstrução de fluxo permanente faça o exame para detectar deficiência da enzima (BULL WORLD HEALTH ORGAN, 1997; AMERICAN THORACIC SOCIETY & EUROPEAN RESPIRATORY SOCIETY, 2003). Esse diagnóstico pode evitar que a doença progrida, podendo-se assim introduzir medidas de prevenção e até iniciar terapia de reposição, principalmente em indivíduos jovens que tenham função pulmonar mais preservada. Ainda assim, o mais importante é eliminar o contato do paciente com os fatores de risco, sobretudo o tabagismo (GODOY, 2016).

A respeito da adesão do paciente à espirometria, o serviço que a Policlínica oferece é gratuito e conta com alunos do quarto ano do curso de Medicina fazendo a maior parte do atendimento sob supervisão de professores médicos. Não é um atendimento superficial, visto que os estudantes estão desenvolvendo suas habilidades médicas. Os pacientes que frequentam esse serviço, em sua maioria, não podem pagar por um serviço particular (que em tese seria de maior riqueza de

recursos) e encontram na Policlínica uma qualidade na abordagem dos atendimentos que pode não ser encontrada nos serviços públicos convencionais.

Acredita-se, então, que a baixa aderência ao exame solicitado seja devido à dependência do serviço público convencional para realizá-lo. Tendo em vista que o sistema público de saúde brasileiro está sobrecarregado, não poderia ser diferente esperar um longo período para realizá-lo, como é mostrado pelos dados da Central de Regulação de São Bernardo do Campo de 2013, onde a fila de espera para consulta no pneumologista na atenção primária do município era de 18 meses (CARMO, 2017).

Dados da Organização Mundial de Saúde indicam que a população de países que passam por crises financeiras passa a adiar o cuidado com a saúde e a procura por serviços públicos aumenta. Mesmo indivíduos sintomáticos e com uma história clínica bem característica de certas doenças, como a DPOC, ficam sem diagnóstico (WORLD HEALTH ASSOCIATION, 2009). Ainda, outras barreiras são encontradas para a realização da espirometria pelos médicos, como a falta de familiaridade com o teste, a falta de espirômetros calibrados e os custos do equipamento, e pelos doentes, como a falta de interesse, a falta de conhecimento da gravidade da doença e o fato de sentirem-se mal para realizá-lo (MACHADO, 2012). Assim, o tratamento adequado para o doente depende das diferentes esferas do atendimento público à saúde.

Uma doença respiratória crônica impacta diretamente a qualidade de vida do paciente, já que afeta a capacidade funcional vital do portador, e as limitações físicas adquiridas repercutem na vida social e financeira dessas famílias, uma vez que o paciente doente em estágio avançado pode ser afastado de suas atividades laborais. Sabe-se que DPOC e tabagismo devem ter intervenção pela alta taxa de mortalidade. Dessa forma, é extremamente necessário ter acompanhamento dos pacientes com diagnóstico correto de doenças respiratórias crônicas, para que o tratamento e as orientações sejam adequados para prevenir incapacidades e/ou diminuir agravos (SOUZA *et al.*, 2017).

Caso haja subdiagnóstico com subtratamento, as consequências são debilitadoras para os doentes, com quadros de dispneia em atividades simples, que levam muitas vezes à internação. Ainda, com os agravos da doença, o paciente pode apresentar quadros como arritmia, insuficiência cardíaca, pneumonia, desnutrição e uso de respiradores, resultando num tratamento mais caro para o governo se comparado à prevenção (MADEIRAS *et al.*, 2015).

Como foi visto, para um diagnóstico firmado de DPOC, tem-se uma tríade composta pela presença de sintomas sugestivos da doença (independentemente do grau), pela avaliação da capacidade funcional pulmonar (espirometria convencional) e pelo histórico do indivíduo, em especial de tabagismo (ZONZIN *et al.*, 2017). No presente estudo, a relação positiva entre tabagismo e desenvolvimento da DPOC confirma esse fato, que reflete a história pregressa e atual de fumo do paciente (BARBOSA *et al.*, 2017). É importante salientar que não se deve pedir a espirometria de forma indiscriminada, a qual pode refletir em gastos desnecessários para o sistema público ou para o paciente, mas sim para aqueles que seguem a tríade descrita. Apesar de a espirometria ser um exame de baixo custo, o estudo de Thorn (*et al.*, 2012), realizado na Suíça, revela que o uso de um questionário faria a triagem de pacientes com alta probabilidade de ter DPOC e, posteriormente, seria realizado o exame, se necessário. A ferramenta, que traz perguntas sobre o hábito do fumo e a escala de dispnéia, teria um custo-efetividade melhor e reduziria o número de espirometrias desnecessárias.

### **Conclusão**

Dos 51 pacientes com pedidos de espirometria, apenas 22 (43,1%) retornaram à consulta com o exame em mãos para confirmar ou não a hipótese diagnóstica de DPOC. Pode-se concluir que, nesta amostra, mais da metade dos pacientes que tiveram a indicação de realizar a espirometria pode ter sido subdiagnosticada e, possivelmente, tratada de forma inadequada por não ter realizado o exame padrão ouro para diagnóstico de DPOC, acarretando em prejuízo para a qualidade de vida. Buscar ferramentas alternativas que ajudem a confirmar a doença é muito válido e o uso deve ser incentivado, a fim de se evitar tratamento errado, visto que há dificuldades de acesso ao exame padrão ouro.

### **Referências**

ALPHA 1-Antitrypsin Deficiency: Memorandum from a WHO Meeting. **Bull World Health Organ**, v.75, n.5, p.397-415, 1997.

AMERICAN Thoracic Society; European Respiratory. American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Standards for the Diagnosis and Management of Individuals With Alpha-1 Antitrypsin Deficiency. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v.168, n.7, p.818-900, 2003.

BARBOSA, A. T. F.; CARNEIRO, J. A.; RAMOS, G. C. F.; LEITE, M. T.; CALDEIRA, A. P. Fatores associados à Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica em idosos. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.22, n.1, jan. 2017.

CARMO, D. Atenção especializada no SUS: da máquina de produção de procedimentos a uma rede de produção de cuidados [Dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2017.

DIAS, F.; GOMES, E.; STIRBULOV, R.; ALVES, V.; COSTA, D. Avaliação da composição corporal, capacidade funcional e função pulmonar em pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. **Fisioterapia e Pesquisa**, v.21, n.1, p.10-15, 1 mar. 2014.

GODOY, D. V.; DEL ZOTTO C.; BELLICANTA, J.; WESCHENFELDER, R. F.; NACIF, S. B. **Jornal de Pneumologia**, v.27, n.4, p.193-198, 2001.

GODOY, I. Diagnóstico de deficiência de alfa-1 antitripsina: traz benefícios para a prevenção ou evolução do paciente com DPOC? **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v.42, n.5, p.307-308, 2016.

JAIN, N.K.; THAKKAR, M. S.; JAIN, N.; ROHAN, K. A.; SHARMA, M. Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Does Gender Really Matter? **Lung India**, v.28, n.4, p.258-262, 2011.

LIEBERMAN, J.; WINTER, B.; SASTRE, A. Alpha 1-Antitrypsin Pi-types in 965 COPD Patients. **Chest**, v.89, n.3, p.370-373, 1986.

MACHADO, S. R. S. B. O uso da espirometria no diagnóstico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica [Mestrado]. Porto: Faculdade de Medicina Universidade do Porto, 2012.

MADEIRAS, J. G.; MARÇAL, D. F. S.; WILBERT, F. M.; OLIVEIRA, J. M.; SZERWIESKI, L. L. D.; MACUCH R. Prognóstico, comorbidades e mortalidade recorrentes da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC): revisão de literatura. **IX EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica UniCesumar**, v.9, p.4-8, 2015.

MARCO, R.; ACCORDINI, S.; CERVERI, I.; CORSICO, A.; SUNYER, J.; NEUKIRCH, F. *et al.* An International Survey of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Young Adults According to GOLD Stages. **Thorax**, v.59, n.2, p.120-125, 2004

MEIRELLES, R. H. S. Tabagismo e DPOC – dependência e doença - um fato consumado. **Pulmão RJ - Atualizações Temáticas**, v.1, n.1, p.13-19, 2009.

MOREIRA, G. L.; MANZANO, B. M.; GAZZOTTI, M. R.; NASCIMENTO, A. O.; PEREZ-PADILLA, R.; MENEZES, A. M. B. *et al.* PLATINO, estudo de seguimento de nove anos sobre DPOC na cidade de São Paulo: o problema do subdiagnóstico. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v.40, n.1, p.30-37, 2013.

PAUWELS, R.A.; BUIST, A. S.; CALVERLEY, P.M.; JENKINS, C.R.; HURD, S.S. GOLD Scientific Committee. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Workshop summary. **American Journal of Respiratory Critical Care Medicine**, v.163, n.5, p.1256, 2001.

PESSÔA, C. L. C.; PESSÔA, R. C. Epidemiologia da DPOC no presente – aspectos nacionais e internacionais. **Pulmão RJ - Atualizações Temáticas**, v.1, n.1, p.7-12, 2009.

QUEIROZ, M. C. C. A. M.; MOREIRA, M. A. C.; RABAHI, M. F. Subdiagnóstico de DPOC na atenção primária em Aparecida de Goiânia, Goiás. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v.38, n.6, p.692-699, 2012.

RABAHI, M. F. Epidemiologia da DPOC: Enfrentando Desafios. **Pulmão RJ**, v.22, n.2, p.4-8, 2013.

SORIANO, J. B.; MAIER, W. C.; EGGER, P.; VISICK, G.; THAKRAR, B.; SYKES J. *et al.* Recent Trends in Physician Diagnosed COPD in Women and Men in the UK. **Thorax**, v.55, n.9, p. 789-94, 2000.

SOUZA, M. C.; SOUZA, J. N.; CAMELIER, F. W. R.; CAMELIER, A. A. Produção do cuidado e a rede de atenção a pessoa com doença respiratória crônica: um estudo de revisão. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v.7, n.4, p.574-582, 2017.

THORN, J.; TILLING, B.; LISSPERS, K.; JÖRGENSEN, L.; STENLING, A.; STRATELIS, G. Improved Prediction of COPD in At-Risk Patients Using Lung Function Pre-Screening in Primary Care: a Real-Life Study and Cost-Effectiveness Analysis. **Primary Care Respiratory Journal**, v.21, n.2, p.159-166, 2012.

WORLD Health Association. The Financial Crisis and Global Health. Report of a High-Level Consultation, 19 January 2009. Geneva: World Health Organization; 2009.

YAMASAKI, A.; HASHIMOTO, K.; HASEGAWA, Y.; OKAZAKI, R.; YAMAMURA, M.; HARADA, T. *et al.* COPD is Frequent in Conditions of Comorbidity in Patients Treated With Various Diseases in a University Hospital. **International Journal of Chronic Obstructive Pulmonar Disease**, v.5, p.351-355, 2010.

ZANCHET, R. C.; VIEGAS, C. A. A.; LIMA, T. A eficácia da reabilitação pulmonar na capacidade de exercício, força da musculatura inspiratória e qualidade de vida de portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v.31, n.2, p.118-24, 2005.

ZONZIN, G. A.; CLEMENTE, R. S. G.; CORREIA, J. V.; SILVEIRA, J. C. D. F.; COSTA, A. F. O que é importante para o Diagnóstico da DPOC? **Diretoria da SOPTERJ – Biênio 2015/2017**, v.26, n.1, p.5-14, 2017.