

Identificación del subdiagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) utilizando el dispositivo portátil Vitalograph-COPD-6 en un centro de atención primaria

José David García Ortiz¹, Jairo León Cardona Jiménez², Yudy Marcela Quijano Almeida³

¹Médico Especialista en Medicina Aplicada a la Actividad Física y al Deporte. Colombia Saludable IPS, ²Nutricionista, Magister en Epidemiología, Grupo de investigación GISAM Corporación Universitaria Remington. ³Bióloga, Magister en Epidemiología,
Autor para correspondencia: *Jd_2579@hotmail.com*

Resumen

Introducción

El subdiagnóstico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se describe en la actualidad como un problema grave en muchos lugares del mundo. El uso de test escritos para el tamizaje como el COPD-PS o dispositivos que miden el VEF1 y VEF6 como el Vitalograph COPD-6, puede ser una excelente herramienta para la detección temprana de casos de EPOC, especialmente en las unidades de atención primaria. El objetivo de este estudio fue contribuir a establecer la prevalencia del subdiagnóstico de EPOC en unidades de atención primaria de la E.S.E Metrosalud de Medellín, utilizando el dispositivo portátil Vitalograph.

Resultados

Se realizaron 1485 test de COPD-PS, 203 pacientes tuvieron el test positivo y se les realizó un segundo test, VEF1 y VEF6 con el dispositivo Vitalograph COPD-6, de los cuales 152 (74,9%) fueron diagnosticados con EPOC, casos que estaban subdiagnosticados en las unidades hospitalarias de la E.S.E Metrosalud.

Conclusión

El uso e implementación de estas pruebas de tamizaje en los centros de atención primaria, puede contribuir de manera efectiva en la reducción del subdiagnóstico de EPOC; la utilización del test COP-PS para la identificación de pacientes con factores de riesgo y del vitalograph COPD6 como prueba de función pulmonar, son herramientas idóneas para la identificación de pacientes con EPOC.

Palabras clave: Subdiagnóstico, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, VEF1/VEF6, Vitalograph.

Introducción

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se define como “una entidad prevenible y tratable, que se caracteriza por una limitación del flujo aéreo, persistente, generalmente progresiva y asociada a una respuesta inflamatoria exagerada de las vías aéreas y del parénquima pulmonar” (1). Es actualmente la principal causa de morbilidad crónica alrededor del mundo (2) y la cuarta causa de mortalidad (3), por lo que es considerada un grave problema de salud pública (4); además se prevé que aumente en las próximas décadas debido a la exposición continua de las personas a factores de riesgo y al envejecimiento de la población (5).

La prevalencia de esta enfermedad a nivel mundial, ha sido calculada en el 10% de las personas mayores de 40 años (6), en América latina según datos del estudio Platino (7) es del 12,7 %, mientras que en Colombia el estudio el estudio PREPOCOL revela una prevalencia de promedio nacional del 8.9 % y del 13,5 % para la ciudad de Medellín, en individuos mayores de 40 años (8).

Su alta prevalencia hace necesario adoptar una actitud proactiva en la detección y diagnóstico temprano, ya que existe evidencia, según el estudio PUMA (9), de un grave problema de subdiagnóstico en países de América Latina calculado en un 77 %.

La espirometría es el test de primera elección para el diagnóstico temprano y es la recomendación actual en la Guía de la práctica clínica del Ministerio de Salud y Protección Social (10), sin embargo, se han encontrado limitaciones para la elaboración del test en los centros de atención primaria como falta de personal capacitado, altos costos y falta de equipos y la advertencia de uso de esta prueba para pacientes con factores de riesgo como tabaquismo activo o exposición a combustión de biomasa. (11), (12)

La EPOC cumple con los criterios aceptados para la aplicación de estrategias de tamizaje, por su prevalencia, porque el diagnóstico temprano puede modificar el hábito tabáquico y porque el tratamiento en fases tempranas podría modificar su pronóstico, debido a ello se han desarrollado alternativas al uso de la espirometría, como test escritos (COPD-PS) y la utilización de dispositivos electrónicos más sencillos que la espirometría como el Piko-6 (13) y el Vitalograph COPD-6, los cuales tienen un alto índice de correlación con los resultados de la espirometría (14) (15) , lo que los hace una excelente opción para el tamizaje de enfermedades pulmonares crónicas.

Para superar el grave problema de subdiagnóstico de EPOC, es importante el empleo de pruebas de tamizaje que permitan distinguir entre personas asintomáticas las que probablemente estén enfermas de las que no lo estén, o como lo define la OMS: la aplicación de una prueba para identificar individuos con un riesgo suficientemente alto de sufrir un determinado problema de salud. Este estudio muestra que es factible su aplicación y que estas herramientas podrían tener un impacto muy significativo sobre el subdiagnóstico, lo que obviamente redundaría en la calidad de vida de los pacientes, en los costos que afectan el sistema de salud y, por supuesto en los índices de morbimortalidad pertinentes.

Metodología

Este fue un estudio transversal descriptivo, para estimar la prevalencia del subdiagnóstico de EPOC en unidades de atención primaria de Metrosalud, realizando búsqueda activa, entre personas mayores de 35 años utilizando el test de tamizaje COPD-PS para identificar factores de riesgo respiratorio y posteriormente realizar el test de FEV1 y FEV6 con el dispositivo Vitalograph-COPD-6, sin diagnóstico previo de EPOC o enfermedades respiratorias subyacentes.

La limitación del flujo aéreo de los pacientes se obtuvo del cociente VEF1/VEF6, y el punto de corte para detectar pacientes con potencial subdiagnóstico se determinó como $<0,75$, de acuerdo al estudio de validación del dispositivo(16), donde se observó la mejor validez y confiabilidad (sensibilidad del 79%, especificidad del 86%, VPP del 75,8% y VPN del 88,4%). en este punto de corte.

El estudio se realizó de octubre a diciembre de 2017. el diagrama de flujo del estudio se presenta en la figura 1.

Todos los análisis estadísticos se llevaron a cabo empleando el software SPSS versión 21. La descripción de las variables cualitativas se realizó por medio de frecuencias relativas y porcentajes. Se utilizó la prueba de Kolmogorov Smirnov para comprobar la distribución de las variables cuantitativas y determinar si provenían de una población con distribución normal.

Se realizó descripción de las variables socioeconómicas, clínicas y antropométricas en toda la muestra y descripción de las características demográficas y síntomas de los dos grupos; para evaluar si existían diferencias entre los grupos se empleó la prueba de χ^2 . Para la comparación de las variables cuantitativas obtenidas en la prueba de función pulmonar de los dos grupos se empleó prueba t para muestras independientes.

Este estudio contó con la aprobación del comité de Ética de la Corporación Universitaria Remington y estuvo acorde con todos los principios éticos establecidos en la declaración de Helsinki del 2013 y la resolución N° 008430 de 1993, del Ministerio de Salud para la investigación en humanos.

RESULTADOS

Se realizó el test de COPD-PS a 1485 usuarios de la E.S.E Metrosalud en Medellín ; En la unidad hospitalaria de Castilla (n=1200) , en la unidad hospitalaria de Santa Cruz (n=285), 230 de los participantes presentaron un puntaje igual o mayor a 4 en el test COPD-PS, que significa alta probabilidad de EPOC , 27 fueron excluidos porque no pudieron realizar el test Vitalograph o tenían alguna contraindicación para la prueba, por lo tanto 203 pacientes fueron incluidos para el análisis. Fig.1.

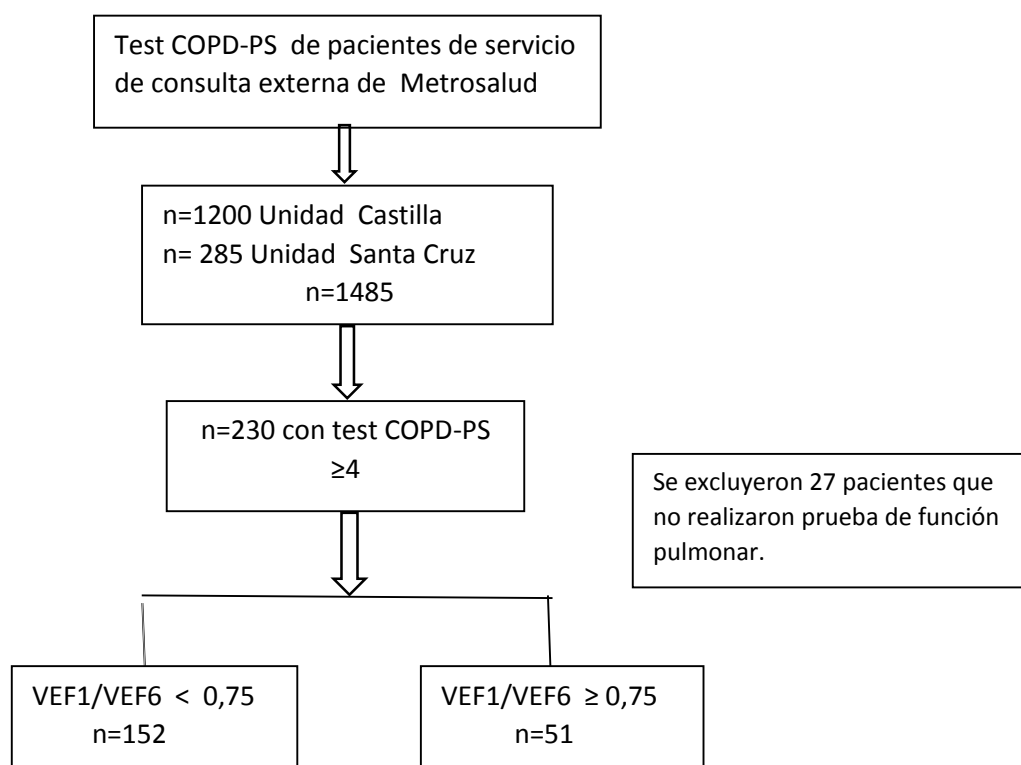


Fig.1 Diagrama de flujo de inclusión de pacientes

Las características de los participantes con potencial riesgo de tener EPOC por test de COPD-PS > 4 se muestra en la Tabla 1.

De los 203 pacientes incluidos en el estudio, el 70,9% fueron mujeres (n=144), la edad media de 61±8 años, el 55,2% de los pacientes estudió básica primaria, todos pertenecían al régimen subsidiado de salud .

Entre los 203 pacientes con potencial riesgo de tener EPOC, 152 (74.8%) tuvieron un test positivo con el dispositivo Vitalograph, determinado por un coeficiente de FEV1/VEF6 ≤ 0,75, lo que representa los pacientes subdiagnosticados y 52 (25.1%) con potencial riesgo pero sin EPOC.

Las características del grupo de 151 pacientes con EPOC comparado con los 52 pacientes sin EPOC se muestran en la Tabla N 3.

Entre los grupos no se encuentra diferencias estadísticamente significativas en sus características sociodemográficas, pero si se encuentra una diferencia significativa entre el valor de VEF1 y el cociente VEF1/VEF6 Tabla N. 2

El 39.5 % de los casos de EPOC, son fumadores activos y el 2,6% de los casos son fumadores pasivos; los síntomas comunes del EPOC que presenta este grupo de pacientes como la disnea, clasificación mMRC , el 43.4 % se encuentra en estadio 0-1, (normal o leve), 100 pacientes (65,8%) sin tos, La mayoría de ellos un 88,7 % no requirió consultar por urgencias , ni hospitalizaciones en los últimos 12 meses.

El impacto de la enfermedad sobre la calidad de vida de los pacientes con EPOC medido con el test de CAT muestra un impacto bajo en el 46,7% y moderado en el 45,4% de los pacientes. Grafica 1. No se encontró ningún paciente con un alto impacto sobre la calidad de vida. La comorbilidad más prevalente fue la hipertensión arterial. (33,5%).

Gráfica 1

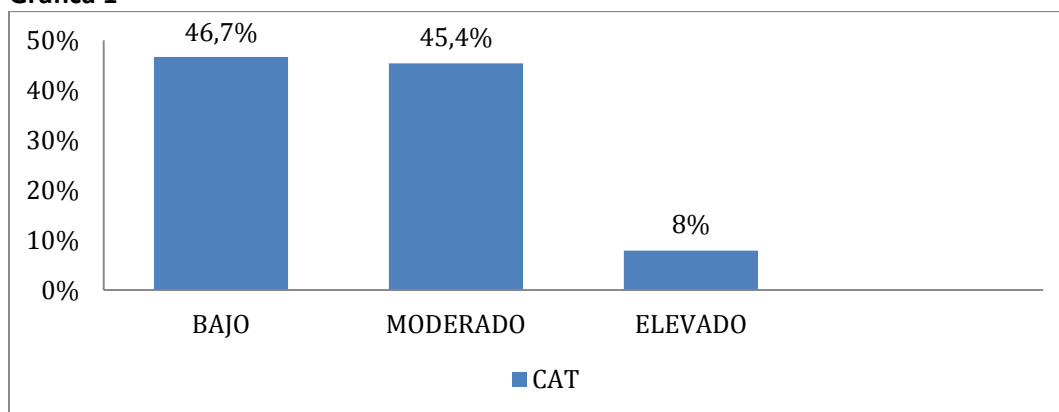


Tabla 1. Características sociodemográficas

Variable	n= 203	
	n (%)	Media(SD)
Sexo		
Mujer	144(70,9)	
Edad		61,25 (8,9)
IMC		
Bajo peso	3(1,5)	
Normal	91(44,8)	

Sobrepeso	69(34,0)
Nivel educativo	
Ninguno	37(18,2)
Primaria	112(55,2)
Secundaria	47(23,2)
Ocupación	
Ama de casa	90(44,3)
Oficios varios	35(17,2)
Apoyo Familiar	
Si	114(56,2)
No	89(43,2)
IPS cerca de casa	
Si	99(48,8)
No	104(51,2)
Hábito tabáquico	
Activo	74(36,5)
Ex fumador	109(53,7)
No fumador	14(6,9)
Fumador pasivo	6(3,0)
Espirometría	
Si	20(9,9)
No	183(90,1)
Tos	
Si	75(36,9)
No	128(63,1)

Tabla2. Comparación de variables obtenidas en la prueba de Vitalograph entre pacientes con potencial EPOC y pacientes sin EPOC

Variable	Potencial EPOC	No EPOC	t	p
*Media FEV1 SD	1,080	1,818	1,531	0,000
Media FEV6 SD	2,303	2,215	0,030	0,452
*FEV1/FEV6 SD	0,4695	0,8279	74,602	0,000

*P<0,05

Tabla 3. Comparación de pacientes con potencial EPOC y pacientes sin EPOC

Variable	Potencial EPOC n=152		No EPOC n=51		X ²	P
	N	%	N	%		
Sexo						
Hombre	45	29,5	14	27,5	0,086	0,769
Mujer	107	70,4	37	72,5		

Edad						
35-45	56	36,8	24	47,1		
46-60	87	57,2	26	51,0	2,491	0,287
>60	9	5,9	1	2,0		
Síntomas						
Disnea						
0	33	21,7	14	27,5		
1	32	21,1	5	9,8		
2	39	25,7	13	25,5	3,627	0,459
3	34	22,4	14	27,5		
4	14	9,2	5	9,8		
Comorbilidades						
≥1	88	57,9	23	45,1	2,523	0,077
Ninguna	64	42,1	28	54,9		
*Años totales de consumo						
Menos de 10	27	17,8	16	31,4		
11-20	16	10,5	10	19,6		
21-30	27	17,8	2	3,9	14,412	0,013
31-40	42	27,6	12	23,5		
41-50	25	16,4	10	19,6		
>50	15	9,9	1	2,0		
Tos						
Si	52	34,2	23	45,1	1,943	0,163
No	100	65,8	28	54,9		
Hábito tabáquico						
Fumador	60	39,5	14	27,5		
Exfumador	79	52,0	30	58,8	2,898	0,408
Pasivo	4	2,6	2	3,9		
Nunca ha fumado	9	5,9	5	9,8		
Apoyo familiar						
Si	81	53,3	33	64,7		
No	71	46,7	18	35,3	2,022	0,155
IPS cerca de casa						
Si	76	50%	28	54,9		
No	76	50%	23	45,1	0,445	0,624

*p<0,05

Discusión

Teniendo en cuenta que el EPOC, es un problema de salud pública, y que un diagnóstico temprano puede cambiar el pronóstico de la enfermedad (17), es importante desde las unidades de atención primaria implementar estrategias que permitan la detección de pacientes con factores de riesgo.

El principal hallazgo de nuestro estudio fue la detección de subdiagnóstico de EPOC en un 74,8% en las unidades hospitalarias evaluadas, valor que es superior al promedio nacional estimado por el estudio PUMA de 62,8% y que puede ser el reflejo de lo que

podría estar ocurriendo en otros centros de atención primaria de Metrosalud, pero consistente con la prevalencia de subdiagnóstico para América Latina del 77%.

Diversos estudios como el de Lamprecht (18), que evaluó el subdiagnóstico en 44 ciudades de 27 países y 30.874 participantes, encontrando una prevalencia de subdiagnóstico del 81,4%, indican que pueden presentarse diferencias de prevalencia, debido a la variación de factores como la edad, el género, la educación y el hábito tabáquico propia de cada lugar.

Algunos estudios describen una mayor prevalencia de subdiagnóstico asociado a factores socio-demográficos relacionados con un bajo nivel educativo y bajos ingresos económicos(18), características similares a las de la población de este estudio, donde solo el 3,4 % supera los estudios de educación básica y donde el 100% pertenece al régimen subsidiado de salud, lo que explicaría el aumento con respecto al valor promedio para Colombia.

Dentro de las potenciales causas clínicas de Subdiagnóstico se encontraron síntomas leves de EPOC, un nivel moderado de obstrucción (GOLD I-II), impacto bajo sobre calidad de vida medido con el Test de CAT, ninguna hospitalización, ni consulta a urgencias en el último año, hallazgo consistentes con otros estudios de Subdiagnóstico (19, 20), por lo que esta ausencia de características clínicas debería alentar la búsqueda activa de pacientes entre los que asisten a las unidades de atención primaria por cualquier otro motivo porque la mayoría pasan desapercibidos por criterios clínicos

A pesar de que los casos de EPOC subdiagnosticados en gran proporción eran fumadores activos o exfumadores, no reportaron haber tenido solicitudes de espirometría de parte del personal médico, situación que se describe en otros estudios como el de Miguel Díaz et al (21), donde indica que el uso de la espirometría para el diagnóstico de EPOC se relaciona con el nivel de atención (primaria o especializada), la mayoría de los casos se diagnostican solo en consulta con médico especialista en neumología y tan solo un 26% se diagnostican en unidades primarias de atención.

Quizás esto se deba a que la realización de la prueba de espirometría no se encuentre disponible o que el tiempo de aplicación supere en muchas ocasiones el disponible para la atención del paciente en la consulta; problema que podría ser superado si se implementara dispositivos como el Vitalograph, que por su sencillez y asequibilidad podría ser utilizado en el momento de la consulta puede cambiar el Subdiagnóstico relacionado con los niveles de atención primaria.

Así mismo se debe resaltar la importancia de los tests de tamizaje tipo cuestionario en unidades de atención primaria, ya que su uso estaría justificado porque permiten seleccionar aquellas personas con un mayor riesgo de sufrir la enfermedad y, sobre todo, descartar a aquellos que no precisan espirometría, disminuyendo los costos asociados al uso de la espirometría en pacientes que no lo requieren.

Los dispositivos y cuestionarios de tamizaje han mostrado una excelente validez como herramienta diagnóstica de obstrucción cuando se compara con la espirometría convencional y pueden convertirse en una opción más económica y sencilla de utilizar, y como prueba de ello se reportan cada vez más estudios que los validan en la práctica médica. (22) (15) .

La utilización de estos test de tamizaje depende de las posibilidades de cada centro, pero sin duda ayudarían a paliar el elevado Subdiagnóstico del EPOC.

Conclusión

El Subdiagnóstico de EPOC en las unidades de Metrosalud es un problema grave que se puede intervenir de una forma efectiva utilizando test de Tamizaje escrito como el COPD-PS y dispositivos electrónicos de FEV1/FEV6 como el Vitalograph-COPD-6.

Referencias

1. Vestbo J, Hurd SS, Agustí AG, Jones PW, Vogelmeier C, Anzueto A, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2013;187(4):347-65.
2. Ayuso-Mateos JL, Nieto-Moreno M, Sánchez-Moreno J, Vázquez-Barquero JL. Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF): aplicabilidad y utilidad en la práctica clínica. *Medicina clínica*. 2006;126(12):461-6.
3. Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990–2020: Global Burden of Disease Study. *The Lancet*. 1997;349(9064):1498-504.

4. Chapman K, Mannino D, Soriano J, Vermeire P, Buist AS, Thun M, et al. Epidemiology and costs of chronic obstructive pulmonary disease. *European Respiratory Journal*. 2006;27(1):188-207.
5. Lopez A, Shibuya K, Rao C, Mathers C, Hansell A, Held L, et al. Chronic obstructive pulmonary disease: current burden and future projections. *European Respiratory Journal*. 2006;27(2):397-412.
6. Bednarek M, Maciejewski J, Wozniak M, Kuca P, Zielinski J. Prevalence, severity and underdiagnosis of COPD in the primary care setting. *Thorax*. 2008;63(5):402-7.
7. Menezes AMB, Perez-Padilla R, Jardim JB, Muiño A, Lopez MV, Valdivia G, et al. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *The Lancet*. 2005;366(9500):1875-81.
8. Caballero A, Torres-Duque CA, Jaramillo C, Bolívar F, Sanabria F, Osorio P, et al. Prevalence of COPD in five Colombian cities situated at low, medium, and high altitude (PREPOCOL study). *CHEST Journal*. 2008;133(2):343-9.
9. Lopez Varela MV, Rey A, Casas A, Ramirez A, Moreno D, Schiavi E, et al. Primary Care COPD Case Finding In Four Latin America Countries: The PUMA Study. B42 THE WORLD IS NOT ENOUGH: COPD IS A GLOBAL DISEASE: *Am Thoracic Soc*; 2014. p. A2943-A.
10. de GesEPOC GdT. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)-Guía Española de la EPOC (GesEPOC). *Archivos de Bronconeumología*. 2012;48:2-58.
11. Benito CG, Río FG. ¿ Qué podemos hacer ante la escasa implantación de la espirometría en atención primaria? *Atención primaria*. 2004;33(5):261-6.
12. De Miguel Díez J, Alonso JI, París JM, González-Moro JR, de Lucas Ramos P, Alonso-Vega GG. Fiabilidad del diagnóstico de la EPOC en atención primaria y neumología en España. Factores predictivos. *Archivos de Bronconeumología*. 2003;39(5):203-8.
13. Frith P, Crockett A, Beilby J, Marshall D, Attewell R, Ratnanesan A, et al. Simplified COPD screening: validation of the PiKo-6® in primary care. *Prim Care Respir J*. 2011;20(2):190-8.
14. Jing J-y, Huang T-c, Cui W, Xu F, Shen H-h. Should FEV1/FEV6 replace FEV1/FVC ratio to detect airway obstruction?: A metaanalysis. *CHEST Journal*. 2009;135(4):991-8.
15. Represas CR, Rial MB, Fernández VL, Silva AIG, del Campo Pérez V, Fernández-Villar A. Validación del dispositivo portátil COPD-6 para la detección de patologías obstructivas de la vía aérea. *Archivos de Bronconeumología*. 2010;46(8):426-32.
16. Toda R, Hoshino T, Kawayama T, Imaoka H, Sakazaki Y, Tsuda T, et al. Validation of "lung age" measured by spirometry and handy electronic FEV1/FEV6 meter in pulmonary diseases. *Internal Medicine*. 2009;48(7):513-21.
17. Santos SR, Lizzi ES, Vianna EO. Characteristics of undiagnosed COPD in a senior community center. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*. 2014;9:1155.
18. Lamprecht B, Soriano JB, Studnicka M, Kaiser B, Vanfleteren LE, Gnatiuc L, et al. Determinants of underdiagnosis of COPD in national and international surveys. *CHEST Journal*. 2015;148(4):971-85.
19. 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. *Respiratory medicine*. 2007;101(3):525-30.

20. Hill K, Goldstein RS, Guyatt GH, Blouin M, Tan WC, Davis LL, et al. Prevalence and underdiagnosis of chronic obstructive pulmonary disease among patients at risk in primary care. *Canadian Medical Association Journal*. 2010;182(7):673-8.
21. de Miguel DJ, Izquierdo AJ, Molina PJ, Rodríguez G-MJ, de Lucas RP, Gaspar A-VG. Reliability of chronic obstructive pulmonary disease diagnosis by primary care physicians and pneumologists in Spain. Predictive factors. *Archivos de Bronconeumología*. 2003;39(5):203-8.
22. Martinez FJ, Raczek AE, Seifer FD, Conoscenti CS, Curtice TG, D'Eletto T, et al. Development and initial validation of a self-scored COPD Population Screener Questionnaire (COPD-PS). *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2008;5(2):85-95.