

Aplicación del cuestionario Saint George en pacientes con síntomas respiratorios crónicos

Implementation of Saint George Questionnaire in Patients with Chronic Respiratory Symptoms

Yohyma de la Torre Chávez¹
Isis Pedroso Morales¹

¹Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica se ha convertido en una de las principales causas de morbimortalidad en los países desarrollados. Los estudios sobre el tema se refieren a casos diagnosticados en diferentes estadios, sin tomar en cuenta el inicio precoz de ese padecimiento. Por tanto, se infravalora su incidencia y prevalencia real.

Objetivo : Caracterizar a los pacientes estudiados según los síntomas respiratorios y los factores de riesgo relacionados con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica mediante la aplicación del cuestionario Saint George.

Método: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Policlínico Cristóbal Labra, del municipio habanero de La Lisa, desde octubre del 2013 hasta abril 2015. Se aplicó una encuesta que incluyó aspectos sociodemográficos y médicos de interés y el cuestionario Saint George de calidad de vida específico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Resultados: Del total de pacientes encuestados, 18,2 % presentaron síntomas respiratorios crónicos. Predominaron las mujeres (59,8 %) y el grupo etario entre 60 y 70 años. Como factores de riesgo prevalecieron la alergia (48,8 %) y el tabaquismo (45,1%) y entre las comorbilidades prevalecieron la hipertensión arterial y los trastornos psicoafectivos.

Conclusiones: Los síntomas respiratorios crónicos encontrados en la población cubana demandan un mayor reconocimiento de la enfermedad pulmonar obstructiva

crónica. Por tanto, su detección temprana y tratamiento adecuado elevaría la calidad de vida de los pacientes que la padezcan.

Palabras clave: Enfermedad; pulmonar; calidad de vida; síntomas respiratorios crónicos.

ABSTRACT

Introductions: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) has become a major cause of morbidity and mortality in developed countries. The main difficulties lie in the fact that the studies of morbidity and mortality related to the diagnosed cases of COPD, in different stages, but do not take into account the early onset of the disease and therefore real incidence and prevalence are underestimating.

Objective: To characterize the population studied according to respiratory symptoms and risk factors related to chronic obstructive pulmonary disease using Saint George questionnaire.

Methods: This was an observational, descriptive and cross-sectional study in patients older than 40 years at Critobal Labra Clinic in La Lisa from October 2013 to April 2015. A survey addressing socio-demographic and medical interest and Saint George Questionnaire of specific quality of life of COPD were applied.

Results: Out of all patients surveyed, 18.2% had chronic respiratory symptoms. Women (59.8%) and the age group between 60 and 70 years predominated. Allergy (48.8%) and smoking (45.1%) prevailed as risk factors and hypertension and psycho-affective disorders prevailed among the comorbidities.

Conclusions: The chronic respiratory symptoms found in our population, demand a greater recognition of the COPD. Therefore early detection and proper treatment raise the quality of life of these patients.

Keywords: Chronic obstructive pulmonary disease, COPD, quality of life, chronic respiratory symptoms.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se ha definido como una enfermedad prevenible. Se caracteriza por una limitación progresiva al flujo aéreo.^(1,2) Esta limitación suele ser progresiva y asociarse a una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones por la inhalación de partículas y gases tóxicos, en especial humo de cigarrillo.

El enfermo se debilita, aumenta la morbilidad y pierde calidad de vida. La disnea disminuye la capacidad funcional y afecta las actividades de la vida diaria con gran influencia socioeconómica sobre la comunidad.⁽³⁾

En los últimos años se ha reportado un incremento del número de personas que padecen EPOC.^(4,5) Pero su verdadera prevalencia mundial está subestimada porque los médicos no la diagnostican hasta que es clínicamente evidente.⁽⁶⁾

Dada la alta prevalencia de factores de riesgo, en especial el tabaquismo, la EPOC puede representar un serio problema de salud pública. ⁽⁷⁾ De no mediar intervenciones efectivas, esta enfermedad puede convertirse en un problema de insospechadas proporciones. ⁽⁸⁾

Los datos estadísticos de la EPOC en Cuba se asocian a otras enfermedades respiratorias bajas. Se evidencia una tendencia a aumentar por el envejecimiento y el alza de las tasas de tabaquismo de la población cubana.

El objetivo de la investigación fue evaluar en los pacientes estudiados los síntomas respiratorios y los factores de riesgo relacionados con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica a través del cuestionario Saint George.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Policlínico Cristóbal Labra de La Lisa, desde octubre de 2013 hasta abril de 2015.

El universo estuvo conformado por todos los pacientes del Policlínico Cristóbal Labra del Municipio La Lisa, en La Habana.

La muestra de 450 pacientes se calculó bajo el estimado de prevalencia de síntomas respiratorios crónicos relacionados con la EPOC de un 50 %, un error máximo admisible de un 5 % y un nivel de significación estadística de 0,05.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 40 años.
- Pacientes que manifiesten su consentimiento a participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 40 años.
- Pacientes con síntomas psicóticos.

Después de obtener el consentimiento informado, al total de pacientes que integraron la muestra aleatoria se le aplicó una encuesta general, elaborada por las autoras, que incluye aspectos sociodemográficos, socioeconómicos y médicos de interés para el estudio. Además, se les aplicó el cuestionario Saint George, específico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Para evaluar el mencionado cuestionario, cada dimensión se calificó de 0 a 100 puntos, donde 0 es el mejor estado y 100, el peor. La puntuación de 0 se obtuvo cuando todas las respuestas de la dimensión fueron negativas y 100 cuando todas fueron positivas. Los valores intermedios se hallaron al dividir el número de respuestas positivas entre el número de ítems de la dimensión multiplicado por 100.

Procesamiento estadístico de la información

Los resultados se muestran en tablas de distribución de frecuencias absolutas (cant.) y relativas (%). Se emplearon técnicas de estadística descriptiva como el promedio y la desviación estándar. Se empleó el coeficiente de correlación de Spearman para verificar asociación entre las variables cualitativas involucradas. Se usó la prueba t de Student para dos muestras y el test de chi cuadrado para verificar la relación significativa reasociación. En todas las pruebas de estadísticas inferencial se utilizó nivel de significación de 5 % ($p < 0,05$) para comprobar asociación o diferencias significativas.

RESULTADOS

De las 450 personas encuestadas, 240 (53,3 %) fueron mujeres con una edad promedio de 60,64 años y 210 (46,6 %) fueron hombres con un promedio de edad de 58,8 años. En la tabla 1 se muestra que 82 pacientes presentaron síntomas respiratorios crónicos con una edad promedio de 62,1 años.

Tabla 1. Distribución según sexo y grupos de edades

Grupos de edades	Sin síntomas respiratorios crónicos		Con síntomas respiratorios crónicos		Total		
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	
40-44	48	13	7	8,5	55	12,2	
45-49	48	13	6	7,3	54	12	
50-54	54	14,7	10	12,2	64	14,2	
55-59	36	9,8	10	12,2	46	10,2	
60-64	48	13	10	12,2	58	12,9	
65-69	53	14,4	14	17,1	67	14,9	
>70	81	22,1	25	30,5	106	23,6	
Total	368	100	82	100	450	100	
Edad promedio	59,3 ± 12,3		62,1 ± 11,4		59,7 ± 12,2		
IC (95 %)	47 - 71,6		50,7 - 73,5		47,5 - 71,9		
Significación (p < 0.05)	t = - 7,09 p = 0.0000 < 0.05					-	
Sexo	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	
Femenino	191	51,9	49	59,8	240	53,3	
Masculino	177	48,1	33	40,2	210	46,7	
Total	368	100	82	100	450	100	
Significación (p < 0,05)	X ² = 1,23 p = 0,2433 > 0,05					-	-

Fuente: Base de datos.

En la tabla 2 se muestra el predominio de los pacientes sintomáticos que tenían un nivel escolar de preuniversitario (32,9 %), seguido por los que terminaron la secundaria (28) o cursaron estudios hasta sexto grado(22).

Tabla 2. Distribución según escolaridad y nivel profesional

Nivel escolar	Sin síntomas respiratorios crónicos		Con síntomas respiratorios crónicos		Total	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Primaria	48	13	18	22	66	14,7
Secundaria	79	21,5	23	28	102	22,7
Tec. Medio	42	11,4	8	9,8	50	11,1
Preuniversitario	146	39,7	27	32,9	173	38,4
Universidad	53	14,4	6	7,3	59	13,1
Total	368	100	82	100	450	100
Significación (p < 0,05)	$\chi^2 = 8,44,$ $p = 0,1338 > 0,05$				-	-
Categoría ocupacional	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Jubilado	137	37,2	26	31,7	163	36,2
Obrero	60	16,3	15	18,3	75	16,7
Servicio	93	25,3	29	35,4	122	27,1
Administrativo	10	2,7	4	4,9	14	3,1
Técnico	41	11,1	5	6,1	46	10,2
Dirigente	27	7,3	3	3,7	30	6,7

Los factores de riesgo asociados a síntomas respiratorios crónicos predominantes en orden de frecuencia fueron las alergias, el tabaquismo y el antecedente de infecciones respiratorias a repetición con 48,8 %, 45,1 % y 41,5 %, respectivamente (tabla 3).

En la tabla 4 se representa la relación de los antecedentes patológicos personales con los síntomas respiratorios crónicos donde las afecciones estadísticamente significativas fueron el asma, el enfisema, la bronquitis crónica, la diabetes mellitus, los trastornos psicoafectivos y la obesidad.

En la tabla 5 se observa una correlación de síntomas respiratorios crónicos con el cuestionario Saint George. Se aprecia una correlación directa entre tos y expectoración. A medida que se progresa en el cuestionario es mayor la sintomatología respiratoria.

Tabla 3. Relación de factores de riesgo con síntomas respiratorios crónicos

Factores de riesgo	Con síntomas respiratorios crónicos (n = 82)		Sin síntomas respiratorios crónicos (n = 368)		P
	Sí	No	Sí	No	
Tabaquismo	37 (45,1)	45 (54,9)	93 (25,3)	275 (74,5)	0,001
Infecciones respiratorias agudas	34 (41,5)	48 (58,5)	25 (6,8)	343 (93,2)	0,001
Alergia	40 (48,8)	42 (51,2)	90 (24,5)	278 (75,5)	0,001
Coriza	24 (29,3)	58 (70,7)	51 (13,9)	317 (86,1)	0,001
Rinitis	7 (8,5)	75 (91,5)	11 (3)	357 (97)	0,020
Dermatitis atópica	9 (11)	73 (89,0)	15 (4,1)	353(95,9)	0,012
Contaminación ambiental	6 (7,3)	76 (92,7)	18 (4,9)	350 (95,1)	0,377
Animales	15 (18,3)	67 (81,7)	71 (19,3)	297 (80,7)	0,835

Fuente: Base de datos.

Tabla 4. Relación de los antecedentes patológicos personales con los síntomas respiratorios crónicos

Antecedentes patológicos personales	Con síntomas respiratorios crónicos (n = 82)		Sin síntomas respiratorios crónicos (n = 368)		p
	Sí	No	Sí	No	
Asma	27 (32,9)	55 (67,1)	49 (13,3)	319 (86,7)	< 0,001
Enfisema	14 (17,1)	68 (82,9)	3 (8,0)	364 (99,2)	< 0,001
Bronquitis crónica	12 (14,6)	70 (85,4)	0	368 (100)	< 0,001
Hipertensión arterial	45 (54,9)	37 (45,1)	161 (43,8)	207 (56,3)	0,067
Cardiopatía isquémica	7 (8,5)	75 (91,5)	17 (4,6)	351(95,4)	0,153
Enfermedad cerebrovascular	2 (2,4)	80 (97,6)	8 (2,2)	360 (97,8)	0,863
Diabetes mellitus	20 (24,4)	62 (75,6)	36 (9,8)	332 (90,2)	< 0,001
Hiperlipemia	7 (8,5)	75 (91,5)	16 (4,3)	352 (95,7)	0,119
Obesidad	11 (13,4)	71 (86,6)	18 (4,9)	350 (95,1)	0,004
Trastorno psicoafectivos	42 (51,2)	40 (48,8)	115 (31,3)	253 (68,8)	0,001

Fuente: Base de datos.

Tabla 5. Correlación de síntomas respiratorios crónicos con el cuestionario Saint George

Frecuencia		Tos	Expectoración	Disnea
Mayor parte semana	Sí	20 (26,3)	22 (38,6)	39 (50,0)
	No	1 (16,7)	1 (4,0)	1 (2,0)
Varios días/sem	Sí	11 (14,5)	9 (15,8)	18 (23,1)
	No	0	2 (8,0)	0
Pocos días/sem	Sí	40 (52,6)	19 (33,3)	17 (21,8)
	No	2 (33,3)	2 (8,0)	1 (25,0)
Sin infección respiratoria	Sí	4 (5,3)	6 (10,6)	3 (3,8)
	No	2 (33,3)	12 (48,0)	1 (25,0)
Nada	Sí	1 (1,3)	1 (1,8)	1 (1,3)
	No	1 (16,7)	8 (32,0)	1 (25,0)
Spearman's		0,727 (p = 0,04 < 0,05)	0,799 (p = 0,001 < 0,05)	-0,211 (p = 0,057)

Fuente: Base de datos.

DISCUSIÓN

En el estudio Platino, el más importante de prevalencia de la EPOC en América Latina, la edad promedio de pacientes enfermos fue de 65,4 años para los hombres y 67,8 años para las mujeres.⁽¹⁰⁾ Esto concuerda con los resultados del presente artículo.

La EPOC ha sido considerada por años como un padecimiento que afecta preferentemente a los hombres. Sin embargo, diversas observaciones demuestran que esa enfermedad ha aumentado de manera progresiva en las mujeres en varios países.

Esta situación podría explicarse por el aumento del número de mujeres fumadoras y por una posible mayor susceptibilidad a desarrollar EPOC, aun cuando los estudios han mostrado resultados contradictorios.

También se sabe que existen diferencias biológicas en el tamaño del pulmón y las vías aéreas según el género. Estas diferencias persisten a lo largo de la vida y podrían, en alguna medida, contribuir a una susceptibilidad diferente a desarrollar EPOC en mujeres y hombres.⁽¹¹⁾

Según *Demeo*⁽¹³⁾ y otros, no existe significación entre el nivel escolar y la EPOC (p = 0.6741), aunque es más frecuente que los pacientes afectados por la enfermedad tengan bajo nivel de escolaridad: primaria o secundaria.

Los principales afectados por la enfermedad son las personas expuestas a los dos factores externos que contribuyen en mayor medida a su desarrollo: fumar y trabajar en ambientes contaminados. Por eso la enfermedad incide especialmente entre los mineros de carbón, los metalúrgicos, los que laboran con cereales y otros trabajadores expuestos al polvo.^(14,15)

Aunque el factor de riesgo mejor investigado de la EPOC es el tabaquismo, los estudios epidemiológicos han demostrado que las personas no fumadoras también pueden experimentar limitación crónica del flujo aéreo.^(16,17)

Los procesos que se dan en la gestación, el parto y las exposiciones durante la infancia y la adolescencia pueden afectar el crecimiento de los pulmones.⁽¹⁸⁾ Las exposiciones a polvo orgánico e inorgánico, productos químicos y humo son factores de riesgo infravalorados en el desarrollo de la enfermedad.⁽¹⁹⁾

La madera, el estiércol animal, los residuos agrícolas y el carbón que habitualmente se queman al aire libre o en estufas que funcionan de forma deficiente pueden contaminar el aire interior.⁽²⁰⁾ Los antecedentes de infección respiratoria grave en la infancia se han asociado con función pulmonar menor y con un aumento de los síntomas respiratorios en la edad adulta.^(21,22)

En el estudio *Platino* la prevalencia de tabaquismo en las últimas dos semanas fue de 41,4%. Este resultado coincide con el de nuestra investigación y se demostró una relación significativa en todos los factores de riesgo explorados con los síntomas respiratorios crónicos, exceptos los de contaminación ambiental y la presencia de animales.⁽¹⁰⁾

La EPOC suele coexistir con otras enfermedades que pueden influir significativamente en el pronóstico del paciente.

Algunas de ellas son independientes de la EPOC, mientras que otras están relacionadas causalmente por compartir factores de riesgo o porque una enfermedad aumenta el riesgo o complica la intensidad de la otra.

La EPOC se ha asociado frecuentemente con insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, arritmias, vasculopatías periféricas, hipertensión arterial, osteoporosis, ansiedad, depresión, cáncer de pulmón, síndromes metabólicos, diabetes, apnea del sueño, reflujo gastroesofágico y bronquiectasia.^(23,24,25,26,27,28)

La disnea crónica y progresiva es el síntoma más característico y una causa fundamental de discapacidad y ansiedad. La tos crónica suele ser el primer síntoma que el paciente a menudo considera como una consecuencia del tabaquismo o de exposiciones ambientales.

En la EPOC hay importantes diferencias entre la sintomatología y la función pulmonar. Los pacientes con un diagnóstico leve de la enfermedad pueden presentar una alteración seria de su calidad de vida. Este hecho puede deberse a que la disnea es el síntoma principal y el más invalidante.⁽²⁹⁾

La disnea puede percibirse de forma desigual por pacientes que presentan el mismo grado de limitación al flujo aéreo.⁽³⁰⁾

CONCLUSIONES

Los síntomas respiratorios crónicos relacionados con la EPOC predominaron en mujeres entre la sexta y la séptima década de vida, asociados frecuentemente con alergias, tabaquismo e infecciones respiratorias a repetición como factores de riesgo.

La hipertensión arterial, los trastornos psicoafectivos y la diabetes mellitus fueron los antecedentes patológicos que tuvieron una relación directamente proporcional entre los síntomas y el estado de salud de las personas estudiadas.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no firmaron ningún acuerdo por el cual recibieran beneficios u honorarios y que ninguna entidad comercial pagó a fundaciones, instituciones educativas u otras organizaciones sin ánimo de lucro a las que están afiliados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Durán L, Cisneros F, Gutiérrez E. Calidad de vida en enfermedad pulmonar obstructiva crónica: experiencia de un hospital del occidente, México. Revista Médica del IMSS [Internet]. 2015 Mayo [citado 18/04/2018]; 53(3):380-5. Disponible en: www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id
2. García S, Carazo L, García J, Naveiro J. Chronic obstructive pulmonary disease in real life. LEONPOC study. Atención Primaria [Internet]. 2017 Dec [citado 18/04/2018]; 49(10):603-10. Available from: <https://www.europepmc.org/abstract/med/28292581>
3. Alcázar B, de Lucas P, Soriano J, Fernández-Nistal A, Fuster A, de Los Monteros M, et al. The evaluation of a remote support program on quality of life and evolution of disease in COPD patients with frequent exacerbations. BMC Pulmonary Medicine [Internet]. 2016 Nov [citado 18/04/2018]; 16(1):140. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/27821164>
4. Nadir Aladro V, Francisca Damaris Gómez T, Isela Vega G, Iván Bruno Dallas V, Yaiquel Fuentes G. Utilidad de la fisioterapia respiratoria en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Revista de Información Científica [Internet]. 2017 July [citado 18/04/2018]; 96(4): 675-84. Disponible en: www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=73254
5. Ayala C, González J. Revisión de tema: EPOC. Carta Comunitaria [Internet]; [citado 26/10/2017]; 25(145). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/320643378Revision_de_tema_EPOC
6. Lores V, García F, Rojo B, Alcolea S, Mediano O. Recording the daily physical activity of COPD patients with an accelerometer: An analysis of agreement and repeatability. Archivos de Bronconeumología. 2016 Dec [Internet]; [citado 18/04/2018]; 42(12):627-32. Available from: www.archbronconeumol.org/en/pdf/S1579212907600044/S300/
7. Araya K. Rehabilitación Pulmonar en el Adulto Mayor con Neumopatía Crónica Obstructiva y/o Intersticial en el Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, Dr. Raúl Blanco Cervantes de Mayo. Revista Clínica de la Escuela de Medicina de Costa Rica. [Internet]. 2017 [citado 12/12/2018]. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.Php/clinica/article/download/31631/31230>

8. Nájera Castellón R, Contreras E. Manejo ambulatorio de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. [Internet]; [citado 12/12/2018]; 19(1):40-48. Disponible en: <https://revista.asomigua.org/volumen-17/revista-volumen-19-no-01-enero-abril-2015/>
9. Tálamo C, Montes de Oca M, Halbert RJ, Pérez-Padilla R, Jardim J, Muiño A, et al. Diagnostic labeling of COPD in Five Latin American cities. *Chest* [Internet]. 2012 [citado 12/12/2018]; 3(1):60-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1721855>
10. Montes de Oca M, Tálamo C, Halbert RJ, Pérez Padilla R, López M, Muiño A, et al. Health status perception and airflow obstruction in five Latin American cities: The Platino study. *Respiratory Medicine* [Internet]. 2011 [citado 02/04/2012]; 10(3): 1376-82. Disponible en: https://www.researchgate.net/journal/1532-3064_Respiratory_medicine
11. Molino T. Atención integral a la tuberculosis y enfermedades respiratorias (AITER/PAL): Guía de prácticas clínicas. Cuba: La Habana; 2009 [Internet]; [citado 02/4/2017]. Disponible en: <http://files.sld.cu/ipk/files/2011/05/ipkguiaspal120511.pdf>
12. Viege G, Scognamilio A, Baldacci S, Pistelli F, Carrozzi L. Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease. *Respiration* [Internet]. 2001 [citado 27/02/2015]; 68: 4-19. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1223724>
13. Demeo D. The Yin and Yang of COPD, sex/gender differences in the national emphysema treatment trial. Editorial. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2011 [citado 11/04/2018]; 17(6): 222-3. Disponible en: <https://connects.catalyst.harvard.edu/profiles/profile/1246917>
14. Todisco T, de Benedictis F, Iannacci L. Mild prematurity and respiratory functions. *Eur J Pediatr* [Internet]. 1993 [citado 18/04/2018]; 152: 55-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8444206>
15. Paulin L, Diette G, Blanc P. Occupational exposures are associated with worse morbidity in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2015 [citado 25/04/2018]; 191: 557-65. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25562375>
16. Orozco M, García J, Villar J, Ramírez A, Anto JM, Gea J. Wood smoke exposure and risk of chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J* [Internet]. 2006 [citado 12/12/2018]; 27: 542-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16507854>
17. Lamprecht B, McBurnie A, Vollmer M. COPD in never smokers: results from the population-based burden of obstructive lung disease study. *Chest* [Internet]. 2011 [citado 12/12/2018]; 139: 752-63. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20884729>

18. Barker J, Godfrey M, Fall C, Osmond C, Winter D, Shaheen O. Relation of birth weight and childhood respiratory infection to adult lung function and death from chronic obstructive airways disease. *BMJ* [Internet]. 1991 [citado 12/12/2018]; 303: 671-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1670943/>
19. Marco R, Accordini S, Marcon I. Risk factors for chronic obstructive pulmonary disease in a european cohort of young adults. *Respir Crit Care Med* [Internet]. 2011 [citado 25/04/2018]; 183:891-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20935112>
20. Buist S, Mcburnie M, Vollmer W, Gillespie SS, Burney P, Mannino D, et al. International variation in the prevalence of COPD (the boid Study): a population-based prevalence study. *Lancet* [Internet]. 2011 [citado 11/04/2018]; 37(10): 741-50. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17765523>
21. Jemal A, Ward E, Yongping H, Thun M. Trends in the leading causes of Death in the United States, 1970-2002. *JAMA* [Internet]. 2005 [citado 18/04/2018]; 294: 1255-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16160134>
22. Chronic Obstructive Pulmonary Disease: from unjustified nihilism to evidence-based optimism. *Thorac Soc* [Internet]. 2006 [citado 11/04/2018]; 3: 58-65. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16493152>
23. Miller J, Edwards LD, Agusti A, Bakke P, Calverley M, Celli B, et al. Comorbidity, systemic inflammation and outcomes in the ECLIPSE cohort. *Respir Med* [Internet]. 2013 [citado 25/04/2018]; 107: 1376-84. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23791463>
24. Campo G, Napoli N, Serenelli C, Tebaldi M, Ferrari R. Impact of a recent hospitalization on treatment and prognosis of ST-segment elevation myocardial infarction. *Int J Cardiol* [Internet]. 2013; 167: 296-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23084113>
25. Bhatt P, Dransfield T. Chronic obstructive pulmonary disease and cardiovascular disease. *Transl Res* [Internet]. 2013 [citado 25/04/2018]; 162: 237-51. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23727296>
26. MacDonald I, Shafuddin E, King T, Chang L, Bardin G, Hancox J. Cardiac dysfunction during exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet Respir Med*. [Internet]. 2016 [citado 18/04/2018]; 4: 138-48. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26781000>
27. Houben S, Jorres A, Bals R, Franssen M, Glaser S, Holle R, et al. Peripheral artery disease and its clinical relevance in patients with COPD in the COSYCONET study. *Respir Crit Care Med* [Internet]. 2016 [citado 25/04/2018]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27532739>
28. Jaramillo D, Wilson C, Stinson S, Lynch A, Bowler P, Lutz S, et al. Reduced Bone Density and Vertebral Fractures in Smokers. Men and COPD Patients at Increased Risk. *Thorac Soc* [Internet]. 2015 [citado 11/04/2018]; 12: 648-56. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25719895>

29. Martin L, Marvil Jr, Fahrback K, Cadarette M, Wiliox K, Donohue JF, et al. The association of lung function and St. George's respiratory questionnaire with exacerbations in COPD: a systematic literature review and regression analysis. *Respir Res* [Internet]. 2016 Apr [citado 11/04/2018]; 16: 17-40. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27084761>

30. Alonso S, Cortes G, Biendicho P, Pujol J, Salud M, Vila Puñet, et al. Relación entre el volumen espiratorio máximo en un segundo, el índice BODE y la calidad de vida percibida por el paciente de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Revista de Patología Respiratoria* [Internet]. 2011 [citado 11/04/2018]; 14(4): 112-6. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-patologia-respiratoria-318-articulo-relacion-entre-el-volumen-espiratorio-X1576989511589648>

Recibido: 19/03/2018

Aprobado: 27/08/2018

Yohyma de la Torre Chávez. Correo electrónico: yohyma.chavez@infomed.sld.cu