
Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica reagudizada

A clinic and epidemiologic characterization of patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease

Dr. Reinier González Rodríguez; ^I Dra. Liliana Barcón Díaz. ^{II}

I. Hospital General Universitario Abel Santamaría Cuadrado. Pinar del Río, Cuba.

II. Hospital General Universitario León Cuervo Rubio. Pinar del Río, Cuba.

RESUMEN

Fundamento: en los últimos años se ha incrementado la incidencia, prevalencia e ingreso en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica reagudizada, donde requieren cuidados especiales y atención integral para su manejo.

Objetivo: caracterizar clínica y epidemiológicamente los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica reagudizada.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo y transversal en el Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado de la ciudad Pinar del Río durante el año 2016. El universo de estudio estuvo constituido por 83 pacientes con diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica reagudizada. En todas las pruebas estadísticas se consideró un nivel de significación de $\alpha < 0,05$, se respetó la ética médica.

Resultados: predominó el grupo etario de 65 a 69 años y el sexo masculino. Prevalcieron los fumadores que contaban entre 70 y 74 años de edad. Fueron superiores los pacientes bajo peso así como la estadía hospitalaria entre siete y 14 días sobre todo en pacientes fumadores. El hábito de fumar constituyó el factor de riesgo predominante, mientras la hipertensión arterial resultó la comorbilidad relevante.

Conclusiones: la caracterización de los aspectos clínicos y epidemiológicos relacionados con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica reagudizada se comportó similar a otras casuísticas analizadas, posibilitando desarrollar estrategias preventivas de exacerbación en el mejoramiento de la calidad de vida y un menor de riesgo de complicaciones o secuelas asociadas.

DeCS: ENFERMEDADES PULMONARES/epidemiología; RECURRENCIA; ATENCIÓN INTEGRAL DE

ABSTRACT

Background: over the last years the incidence, prevalence, and entrance in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease has increased, requiring special cares and integral attention for their handling.

Objective: to characterize clinically and epidemically the patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease.

Methods: a descriptive and transversal study was carried out in Abel Santamaría hospital in Pinar del Río city during 2016. The universe of study was composed by 83 patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. In all the statistical tests a level of alpha significance $<0,05$ was considered. Medical ethics was respected.

Results: the 65 to 69 age group and male sex prevailed. Smokers of 70 and 74 years of age prevailed as well. Low weight patients were superior as well as the ones with hospital demurrage between 7 and 14 days, mainly smokers. The habit of smoking constituted the predominant risk factor, while hypertension was the relevant comorbidity.

Conclusions: characterization of the clinical and epidemic aspects related with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease behaved similar to other analyzed casuistries, facilitating the developing of preventive strategies of exacerbation in the improvement of the quality of life and a smaller risk of complications or associate sequels.

DeCS: LUNG DISEASES/epidemiology; RECURRENCE; COMPREHENSIVE HEALTH CARE; AGED; EPIDEMIOLOGY, DESCRIPTIVE.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se caracteriza por una limitación crónica al flujo aéreo poco reversible, con incremento de respuesta inflamatoria en la vía aérea y el pulmón a partículas o gases nocivos asociada al humo del tabaco que puede producir otros síntomas como tos crónica, acompañada o no de expectoración. Constituye una enfermedad no transmisible con elevada morbimortalidad, donde las agudizaciones y comorbilidades asociadas contribuyen a la gravedad general de los pacientes.

Según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se calcula que la prevalencia de la EPOC aumentará en el futuro con énfasis en países en desarrollo, debido de manera fundamental a la frecuencia del hábito tabáquico entre los adolescentes. Se calcula que en el año 2020 pasará a ocupar la tercera plaza en el ranking de enfermedades con mayor impacto socio sanitario.¹ En la actualidad afecta a unos 300 millones de personas en el mundo y cada año mueren más de 250 000 por esta causa.²

Constituye sin lugar a dudas una enfermedad multidimensional que afecta, en proporción diversa, al árbol traqueo-bronquial, al tejido alveolar, a la circulación pulmonar, a la musculatura respiratoria (de manera esencial al diafragma) y a diversos órganos extrapulmonares. Dichas alteraciones pueden coexistir en proporción variable en pacientes diferentes.³

Sus principales factores de riesgo son: el tabaquismo activo y pasivo, la contaminación del aire, tanto en espacios cerrados como en el exterior, la inhalación de partículas de polvo y sustancias químicas en el lugar de trabajo, tuberculosis pulmonar, factores genéticos como el enfisema hereditario debido a la deficiencia de alfa-1-antitripsina, además de la edad, el sexo, el envejecimiento pulmonar, las infecciones respiratorias repetidas del niño o adulto en edades tempranas y factores socioeconómicos.⁴

El curso clínico de la EPOC se ve alterado con frecuencia por la presencia de reagudizaciones,⁵ donde la intensidad, duración y frecuencia de las descompensaciones asociadas son variables, por lo que resulta difícil predecir sus consecuencias.⁶ No cabe duda que la elevada morbimortalidad, el impacto económico negativo y la gran variabilidad clínica-epidemiológica enfatizan la necesidad de establecer estrategias terapéuticas que permitan controlar de manera adecuada estos episodios, y en la medida de lo posible, prevenir o retrasar las recurrencias.

La reagudización o exacerbación de la EPOC se define como un episodio agudo de inestabilidad clínica que acontece en el curso natural de la enfermedad y se caracteriza por un empeoramiento mantenido de los síntomas respiratorios que va más allá de sus variaciones diarias. Los

principales síntomas referidos son el empeoramiento de la disnea, la tos, el incremento del volumen o los cambios en el color del esputo.⁷ Muchos de estos episodios se observan agrupados en racimos, lo que plantea la duda si son en realidad nuevas exacerbaciones o son resoluciones incompletas del episodio precedente.

A pesar de los avances médicos, la incidencia y prevalencia de la EPOC experimentan un incremento notable asociado al envejecimiento poblacional, a la mayor supervivencia de los enfermos crónicos y al tabaquismo. Aunque no es una enfermedad curable, la deshabituación tabáquica representa una medida eficaz en la prevención y control de la misma.⁸ No cabe duda que el conocimiento de los factores clínicos-epidemiológicos relacionados con la EPOC, pueden permitir desarrollar estrategias para intentar reducir en los pacientes, ingresos, complicaciones y morbilidades asociadas.

En los últimos años se ha incrementado la incidencia, prevalencia e ingreso en pacientes con EPOC reagudizada que acuden al Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado, requieren de cuidados especiales y atención integral para el manejo de la misma. Su mejor conocimiento y actualización permite ofrecer alternativas terapéuticas eficaces, actividades preventivas eficientes y labores educativas responsables en el control de la EPOC.

Al tener en cuenta lo expuesto, así como las insuficientes investigaciones relacionadas sobre el tema en dicha institución hospitalaria, se tuvo como objetivo caracterizar clínica y epidemiológicamente a los pacientes con EPOC reagudizada ingresados en el Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado durante el año 2016.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y transversal en el Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado de la ciudad Pinar del Río desde enero hasta diciembre del 2016. El universo de estudio estuvo constituido por 83 pacientes con diagnóstico de EPOC reagudizada ingresados en dicha institución los que cumplieron con los criterios de inclusión: pacientes con diagnóstico de EPOC reagudizada ingresados en el Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado durante el período de estudio y que ofrecieron su consentimiento informado para el desarrollo de la investigación.

Se revisaron las historias clínicas individuales de los pacientes se estudiaron las variables: edad (50 a 54, 55 a 59, 60 a 64, 65 a 69, 70 a 74, 75 y más); sexo (masculino o femenino); hábito de fumar (fumadores, exfumadores o no fumadores); índice de masa corporal (bajo peso: $< 21 \text{ kg/m}^2$, normopeso: ≥ 21 y $< 25 \text{ kg/m}^2$, sobrepeso: $> 25 \text{ kg/m}^2$ y $< 30 \text{ kg/m}^2$, obeso: $\geq 30 \text{ kg/m}^2$); estadía hospitalaria: (menos de siete, de 7 a 14, 15 y más); factores de riesgo

asociados (hábito de fumar, oxigenoterapia domiciliaria, uso rutinario de antibióticos, uso rutinario de esteroides, procedencia rural, procedencia urbana, baja actividad física y comorbilidades asociadas (hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipertensión pulmonar, cardiopatía isquémica, corpulmonale).

Los resultados fueron incluidos en una base de datos automatizada con la hoja de cálculo electrónica Excel 2013. Las variables cualitativas y cuantitativas llevadas a escala ordinal se describieron mediante frecuencias absolutas y relativas. En todas las pruebas estadísticas se consideró un nivel de significación de $\alpha < 0,05$, se respetó los principios de la ética médica.

RESULTADOS

En la distribución de pacientes con EPOC reagudizada según edad y sexo predominó el grupo de 65 a 69 años con 28,9% seguido por el de 70 a 74 años con un 25,3 %, así como el sexo masculino (72,3 %) (tabla 1).

Tabla 1. Pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica reagudizada según edad y sexo. Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado Pinar del Río. 2016

Edad (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No	%
	No	%	No	%		
50 a 54	4	4,8	2	2,4	6	7,2
55 a 59	6	7,2	2	2,4	8	9,7
60 a 64	13	15,7	5	6,1	18	21,7
65 a 69	17	20,5	7	8,4	24	28,9
70 a 74	16	19,3	5	6,1	21	25,3
75 y más	4	4,8	2	2,4	6	7,2
Total	60	72,3	23	27,7	83	100

Respecto al hábito de fumar y edad prevalecieron los fumadores con 51 pacientes (61,5 %), de ellos 22,9 % contaba con edades entre 70 y 74 años (tabla 2).

La distribución de pacientes según IMC el 36,1 % de los pacientes era bajo peso seguido de un 33,7 % con normopeso (gráfico 1).

La estadía hospitalaria y hábito de fumar el 40,9 % de los pacientes permanecieron entre siete y

14 días ingresados donde el 30,1 % eran fumadores (tabla 3).

En cuanto a la reagudización de la EPOC el hábito de fumar y el uso rutinario de esteroides constituyeron los factores de riesgo predominantes con 54,2 % y 42,1 % de forma equitativa, mientras la hipertensión arterial (33,7 %) e hipertensión pulmonar (19,3 %) resultaron las comorbilidades relevantes (tabla 4).

Tabla 2. Pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica reagudizada según edad y hábito de fumar

Edad (años)	Hábito de fumar						Total (n=83)	
	Fumadores (n=51)		Ex fumadores (n=19)		No fumadores (n=13)		No	%
	No	%	No	%	No	%		
50 a 54	1	1,2	2	2,4	3	3,6	6	7,2
55 a 59	3	3,6	2	2,4	3	3,6	8	9,7
60 a 64	9	10,8	6	7,2	3	3,6	18	21,7
65 a 69	17	20,5	5	6,1	2	2,4	24	28,9
70 a 74	19	22,9	1	1,2	1	1,2	21	25,3
75 y más	2	2,4	3	3,6	1	1,2	6	7,2

Índice de masa corporal

■ Bajo peso ■ Normopeso ■ Sobrepeso ■ Obeso

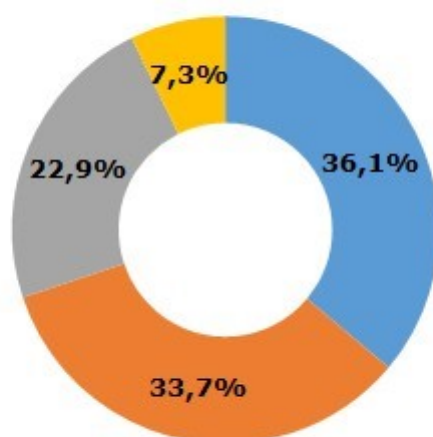


Gráfico 1. Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica reagudizada según índice de masa corporal

Tabla 3. Estadía hospitalaria en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica reagudizada según hábito de fumar

Hábito de fumar	Estadía hospitalaria (días)						Total	
	Menos de 7		7 a 14		15 y más		No	%
	No	%	No	%	No	%		
Fumadores	10	12,1	25	30,1	16	19,3	51	61,4
Ex-fumadores	9	10,8	6	7,2	4	4,8	19	22,9
No fumadores	3	3,6	3	3,6	7	8,4	13	15,7
Total	22	26,5	34	40,9	27	32,6	83	100

Tabla 4. Factores de riesgo y comorbilidades asociadas en pacientes con reagudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Factor de riesgo	Total (n=83)	
	No	%
Hábito de fumar	51	61,5
Oxigenoterapia domiciliaria	25	30,1
Uso rutinario de antibióticos	33	39,8
Uso rutinario de esteroides	53	63,9
Procedencia rural	48	57,8
Procedencia urbana	35	42,2
Baja actividad física	12	14,5
Comorbilidad asociada		
Hipertensión arterial	36	43,4
Diabetes mellitus	9	10,8
Hipertensión pulmonar	20	24,1
Cardiopatía isquémica	21	25,3
Cor-pulmonale	13	15,7

DISCUSIÓN

Se coincide con una investigación realizada por Dong YH et al.⁹ en pacientes con EPOC reagudizada donde predominó el grupo etario de 65 a 69 años (28,9 %), además del sexo masculino (72,2 %). Es por ello necesario fortalecer las acciones de salud y actividades preventivas

que condicionan la reagudización de la EPOC en dicho grupo poblacional, así como ofrecer especial atención al cumplimiento de las medidas terapéuticas y no farmacológicas en el adecuado control de la enfermedad. Similar estudio efectuado por Vestbo J et al.³

en 107 hospitales europeos, encontraron mayor prevalencia del sexo masculino con un promedio de 67 años de edad. No cabe duda del papel que ofrecen los profesionales de la salud el cuidado, manejo y atención a pacientes con EPOC reagudizada que ingresan en las instituciones hospitalarias, al evaluar en todo momento las repercusiones y consecuencias del envejecimiento y la masculinidad como factores influyentes en la enfermedad.

Autores como Martínez CH et al.¹⁰ investigaron la asociación del hábito de fumar con las reagudizaciones de la enfermedad en poco más del 90 %, coincidentes con los resultados de la actual investigación. Un elevado número de pacientes con diagnóstico de EPOC reagudizada continúan fumando a pesar de las advertencias sanitarias sobre la conveniencia de abandonar el consumo del tabaco para prevenir complicaciones y secuelas asociadas.

Respecto a un estudio realizado por Abajo Larriba AB et al.¹¹ en 833 pacientes con EPOC existió predominio y asociación entre edad y hábito tabáquico, sobre todos en grupos etarios entre 55 y 64 años con una media de 64,69 años (53,66-75,61) y 20,65 años (4,47-36,08) de evolución de la EPOC. Los pacientes con prevalencia de tabaquismo atendidos en el Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado, mostraron aumento en la frecuencia de las agudizaciones y duración de las mismas; lo que asociado al proceso de envejecimiento actúa como factor acelerador de la enfermedad.

Asociado a ello, el IMC constituye una herramienta pronóstica y orientadora en el manejo de la EPOC reagudizada. La prevalencia de pacientes bajo peso tiene coincidencia con los resultados encontrados por Vogelmeier CF

et al.¹² quienes en un estudio de cohorte realizado en pacientes con EPOC la mayoría se encontraban por debajo del peso normal con fenotipos enfisematosos. No cabe duda que dicho indicador nutricional posee relación directa con la enfermedad respiratoria de carácter multifactorial.

Krishnan JA et al.⁷ en otro estudio similar demostraron la relación existente entre el IMC y la evolución de la EPOC reagudizada, donde esta es más tórpida en los pacientes con bajo peso. La crónica retención de dióxido de carbono, consumo de esteroides, limitación de actividad física, presencia de hábitos tóxicos e impacto económico negativo, constituyen algunos factores de riesgo que inciden contra un adecuado IMC.

La persistencia de condicionantes mencionadas en pacientes con EPOC reagudizada es proporcional a la hospitalización y duración de la misma. La enfermedad de por sí presupone incremento en los costos al Estado por nominación de medicamentos, oxigenoterapia, entre otros recursos. Es una enfermedad que en los episodios de reagudización se asocia a larga estadía hospitalaria e incremento de los días cama, como se corroboró en un estudio realizado por Miravittles M et al.¹³ donde casi el 39 % de los pacientes sobrepasaron los 10 días de estancia en el hospital.

Otra investigación con similares características efectuada por Agustí A et al.¹⁴ encontraron asociación entre fumadores y la permanencia hospitalaria, coincidente con el actual estudio. Esto es debido a los efectos inflamatorios prolongados del tabaquismo en pacientes con EPOC, al proporcionar episodios de descompensaciones, reagudizaciones, complicaciones o se-

cuelas asociadas. Dicha condición potencia además menor calidad de vida para los pacientes e incremento de los costos económicos por el Estado.

Los episodios de reagudización o exacerbación que presentan algunos pacientes con EPOC tienen un pronóstico vital, coste socioeconómico, así como un efecto deletéreo significativo tanto a nivel del estado de salud como del deterioro clínico-funcional. En un estudio de cohorte realizado por Magnussen H et al.¹⁵ enfatizan que aquellos pacientes que tienen reagudizaciones constituyen un grupo definido y con peor pronóstico, donde son necesarios estudios valorativos de las exacerbaciones y frecuencias asociadas como marcadores pronósticos en la evolución de la enfermedad.

Relacionado con los factores de riesgo presentes en la reagudización de la enfermedad destacó el hábito de fumar, lo cual coincide con un estudio realizado por Tan WC et al.¹⁶ en 1 100 pacientes españoles con EPOC, donde presentaron reagudizaciones frecuentes a causa del tabaquismo un 46,3 %. Otra investigación avalada por Woodruff PG et al.¹⁷ hace referencia al impacto negativo de dicho hábito perjudicial en la enfermedad, evolución clínica y existencia de reagudización.

Otro factor de riesgo importante lo constituye la oxigenoterapia domiciliaria continua, donde es indicada en pacientes con EPOC que, en reposo y respirando aire ambiente mantienen una presión arterial de oxígeno (PaO₂) inferior o igual a 55 mmHg, y también en aquellos enfermos con EPOC en fase estable que presentan una PaO₂ entre 55 y 59 mmHg, muestran además evidencias de hipertensión pulmonar, poliglobulia con hematocrito superior al 55 %, cor-pulmonale

crónico y trastornos del ritmo cardiaco.¹⁸

Asociado a ello, las comorbilidades contribuyen de forma notable al pronóstico de la EPOC reagudizada, por lo que es necesario reconocer su importancia así como garantizar una adecuada prevención y control de los pacientes hospitalizados. Se coincide con un estudio realizado por Regan EA et al.¹⁹ donde destacaron la hipertensión arterial y obesidad como las comorbilidades que con mayor frecuencia se vincularon a la EPOC reagudizada, además de enfatizar la hipertensión pulmonar a un porcentaje significativo de hospitalizaciones frecuentes.

En un estudio realizado por Legrá Alba N et al.²⁰ preponderó la hipertensión arterial como comorbilidad asociada a la EPOC reagudizada (16,7 %), mientras que tres pacientes tenían diabetes mellitus (3,2 %). La EPOC aumenta de manera independiente el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y de mortalidad entre tres y cuatro veces, pues las reducciones del flujo respiratorio se asocian a un riesgo mayor de cardiopatía isquémica, accidentes cerebrovasculares y muertes súbitas cardiacas, independiente de otros factores de riesgo.

En la actualidad la ventilación mecánica es el mejor soporte en pacientes con EPOC reagudizada. Existe evidencia de su beneficio precoz, pues mejora el intercambio de gases y la respiración, reduce la disnea, ayuda a lograr una mejor sobrevida y disminuye la necesidad de intubación endotraqueal.²¹ Asimismo, en contraste con la ventilación invasiva, deja intacta las vías aéreas superiores preservando sus mecanismos defensivos, de modo que permite que los pacientes deglutan, hablen y expectoren.

En un estudio clínico-epidemiológico realizado al

96 pacientes con EPOC en el Servicio de Neumología del Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso de Santiago de Cuba, sus resultados coinciden con el trabajo. En dicha investigación predominó el sexo masculino, el grupo etario de 50-59 años, la hipertensión arterial y afecciones cardiacas dentro de las comorbilidades más frecuentes, además del hábito tabáquico como factor de riesgo importante con primacía de aquellas personas que llevaban más de 20 años en la práctica.²⁰ Es oportuno señalar entonces la importancia de dichas investigaciones en el estudio integral de la enfermedad, así como la prevención de sus exacerbaciones.

CONCLUSIONES

Se caracterizaron los aspectos clínicos y epidemiológicos relacionados con la EPOC reagudizada, al comportarse de manera similar a otras casuísticas analizadas, lo que posibilita desarrollar estrategias preventivas de exacerbación en dichos pacientes para el mejoramiento de la calidad de vida y un menor de riesgo de complicaciones o secuelas asociadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GesEPOC. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) -Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Arch Bronconeumol [Internet]. 2012 [citado 15 Abr 2017];48(Supl1):[aprox. 56 p.]. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/pdf/S0300289612700352/S300/>.
2. Schiavi E, Stirbulov R, Hernández Vecino R, Mercurio S, Boscio V Di, Puma Team. COPD

- screening in primary care in four Latin American countries: methodology of the PUMA Study. Arch Bronconeumol [Internet]. 2014 [cited 15 Apr 2017];50(11):[about 6 p.]. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300289614001185>
3. 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. Am J Respir Crit Care Med [Internet]. 2013 [cited 2017 Apr 15];187(4): [about 18 p.]. Available from: <http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/rccm.201204-0596PP>
 4. Lescay Mevil J, Valdés Balbín R, Roca Cathcart F. Caracterización de pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica bajo tratamiento con ventilación mecánica no invasiva. Rev haban cienc méd [Internet]. 2015 [citado 17 Abr 2017];14(4):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/983>
 5. Murphy DE, Panos RJ. Diagnosis of COPD and clinical course in patients with unrecognized air-flow limitation. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis [Internet]. 2013 [cited 2017 Apr 17];8:[about 10 p.]. Available from: <https://www.dovepress.com/diagnosis-of-copd-and-clinical-course-in-patients-with-unrecognized-air-peer-reviewed-article-COPD>
 6. Haroon S, Adab P, Griffin C, Jordan R. Case finding for chronic obstructive pulmonary disease in primary care: A pilot randomised controlled trial. Br J Gen Pract [Internet]. 2013 [cited 2017 Apr 17];63(606):[about 7 p.]. Available from: <http://bjgp.org/content/63/606/e55.full-text.pdf+html>

7. Krishnan JA, Lindenauer PK, Au DH, Carson SS, Lee TA, McBurnie MA, et al. COPD Outcomes-based Network for Clinical Effectiveness and Research Translation. Stakeholder priorities for comparative effectiveness research in chronic obstructive pulmonary disease: A workshop report. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2013 [cited 2017 Apr 19];187:[about 7 p.]. Available from: [http://refhub.elsevier.com/SO300-2896\(14\)00432-3/sbref0065](http://refhub.elsevier.com/SO300-2896(14)00432-3/sbref0065)
8. Morales Menéndez M, Morales Menéndez M. Perfil epidemiológico-clínico de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el Centro de Salud Jardinillos. *Arch Med Camagüey* [Internet]. 2015 [cited 19 Abr 2017];19(2):[aprox. 11 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000200004&lng=es
9. Dong YH, Lin HH, Shau WY, Wu YC, Chang CH, Lai MS. Comparative safety of inhaled medications in patients with chronic obstructive pulmonary disease: Systematic review and mixed treatment comparison meta-analysis of randomised controlled trials. *Thorax* [Internet]. 2013 [cited 2017 Apr 19];68(1):[about 9 p.]. Available from: <http://thorax.bmj.com/content/thoraxjnl/early/2012/10/05/thoraxjnl-2012-201926.full.pdf>
10. Martinez CH, Kim V, Chen Y, Kazerooni EA, Murray S, Criner GJ, et al. The clinical impact of non-obstructive chronic bronchitis in current and former smokers. *Respir Med* [Internet]. 2014 [cited 2017 Apr 21];108(3):[about 9 p.]. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0954611113004447>
11. Abajo Larriba AB, Díaz Rodríguez A, González-Gallego J, Méndez Rodríguez E, Álvarez Álvarez MJ, Capón Álvarez J, et al. Diagnóstico y tratamiento del hábito tabáquico en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica: estudio ADEPOCLE. *Nutr Hosp* [Internet]. 2016 [cited 21 Abr 2017];33(4):[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000400029&lng=es
12. Vogelmeier CF, Criner GJ, Martinez FJ, Anzueto A, Barnes PJ, Bourbeau J, et al. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report: GOLD Executive Summary. *Eur Respir J* [Internet]. 2017 [cited 2017 Apr 21];22(3):[about 7 p.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/resp.13012/full>
13. Miravittles M, Soriano JB, Ancochea J, Muñoz L, Duran Tauleria E, Sanchez G, et al. Characterisation of the overlap COPD-asthma phenotype. Focus on physical activity and health status. *Respir Med* [Internet]. 2013 [cited 2017 Apr 21];107(7):[about 8 p.]. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0954611113001169>
14. Agustí A, Teresa L de, Backer W De, Zvarich MT, Locantore N, Barnes N, et al. A comparison of the efficacy and safety of once-daily fluticasone furoate/vilanterol with twice-daily fluticasone propionate/salmeterol in moderate to very severe COPD. *Eur Respir J* [Internet]. 2014 [cited 2017 Apr 23];43(3):[about 10 p.]. Available from: <http://erj.ersjournals.com/content/43/3/763.short>
15. Magnussen H, Disse B, Rodriguez Roisin R, Kirsten A, Watz H, Tetzlaff K, et al. Withdrawal of inhaled glucocorticoids and exacerbations of COPD. *N Engl J Med* [Internet]. 2014 [cited

2017 Apr 23];371(14):[about 10 p.]. Available from: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1407154>

16.Tan WC, Bourbeau J, Hernandez P, Chapman KR, Cowie R, FitzGerald JM, et al. Exacerbation-like respiratory symptoms in individuals without chronic obstructive pulmonary disease: results from a population-based study. *Thorax* [Internet]. 2014 [cited 2017 Apr 25];69(8): [about 19 p.]. Available from: <http://thorax.bmj.com/content/69/8/709.short>

17.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* [Internet]. 2016 [cited 2017 Apr 25];374(19): [about 10 p.]. Available from: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1505971>

18.López Riobos C, García del Castillo E, Gómez Punter RM, Fernandes de Vasconcelos GM. Indicaciones de la oxigenoterapia domiciliaria. Regulación y seguimiento clínico. *Medicine* [Internet]. 2014 [citado 25 Abr 2017];11(63): [aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541214708431>

19.Regan EA, Lynch DA, Curran-Everett D, Curtis JL, Austin JHM, Grenier PA, et al. Clinical and radiologic disease in smokers with normal spirometry. *JAMA Intern Med* [Internet]. 2015 [citado 25 Abr 2017];175(9):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/>

[fullarticle/2323415?](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541214708431)

20.Legrá Alba N, Toledano Grave de Peralta Y, Riverón Proenza I, Campo Mulet E Del, Silvera Digon S. Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *MEDISAN* [Internet]. Sep 2014 [citado 25 Abr 2017];18(9):[aprox. 7 p.]. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000900013&lng=es

21.Rodríguez Alvarez NI, Muguercia Sarracén K, Fabré de Armas U, Esquivel Lussón R, Zamora Cabezas L. Ventilación mecánica no invasiva en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica agudizada. *Medisan* [Internet]. Sep 2012 [citado 25 Abr 2017];16(12):[aprox. 7 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_16_12_12/HTML/san071612.htm

Recibido: 31 de agosto de 2017

Aprobado: 29 de enero de 2018

Dr. Reinier González Rodríguez. Especialista de I Grado en Medicina General Integral y en Medicina Interna. Diplomado en Cuidados Intensivos y Emergencias del Adulto. Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado. Pinar del Río, Cuba. Email: reiniergonzalez16@gmail.com