

Algunos aspectos clínicos y espirométricos en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Some clinical and spirometric aspects of the chronic obstructive pulmonary disease

Dr. Esteban Álvarez Serrano^I; Dr. Ariel Noa Áreas^I; Dr. José Malpica Rivero^{II}; Dr. José Luis Quesada Suárez^{III}

^I Especialista de I Grado en Medicina Interna. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico "Manuel Ascunce Domenech". Camagüey, Cuba.

^{II} Especialista de II Grado en Terapia Intensiva. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico "Manuel Ascunce Domenech". Camagüey, Cuba.

^{III} Especialista de I Grado en Neumología. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico "Manuel Ascunce Domenech". Camagüey, Cuba.

RESUMEN

Fundamento: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una de las afecciones respiratorias de evolución lenta y progresiva, que tiene mayor frecuencia y gravedad. **Objetivo:** Analizar algunos aspectos clínicos y espirométricos de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. **Método:** Se realizó un estudio sobre algunos aspectos clínicos y espirométricos en pacientes portadores de enfermedad pulmonar obstructiva crónica atendidos en el servicio de Neumología del Hospital Provincial Docente "Manuel Ascunce Domenech" de

Camagüey en el año 2006. El universo estuvo constituido por 172 pacientes. El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva con el método Microstat. **Resultados:** La enfermedad prevaleció en el grupo de personas de más de 50 años de edad, 92 (53 %) y el sexo más afectado fue el masculino con 110 casos (64 %). El tabaquismo se demostró en el 72 %. La complicación más frecuente fue la recurrencia de infecciones del tracto respiratorio 114 (66 %). **Conclusiones:** Predominaron los pacientes con obstrucción moderada de las vías aéreas 60 (35 %), seguida de la obstrucción mixta con 55 enfermos para el 32 %. **DeCS:** Neumopatías obstructivas/epidemiología; análisis estadístico; espirometría.

ABSTRACT

Background: Chronic obstructive pulmonary disease (EPOC) is one of the respiratory affections of progressive and slow evolution, that has greater frequency and gravity. **Objective:** To analyze some clinical and spirometric aspects of the chronic obstructive pulmonary disease. **Method:** A study on some clinical and spirometric aspects was performed in patient carriers of chronic obstructive pulmonary disease attended in the Pneumology service at "Manuel Ascunce Domenech" Educational Provincial Hospital of Camagüey in the year 2006. The universe was constituted by 172 patients. Data analysis was carried out by means of descriptive statistics with Microstat method. **Results:** The disease prevailed in the group of people older than 50-year-old, 92 (53%) and the most affected sex was the male one with 110 cases (64%). Tabacism was shown in the 72%. The most frequent complication was the infections recurrence of the respiratory tract 114 (66%). **Conclusions:** Patients with moderate obstruction of the airway 60 (35%), followed by mixed obstruction with 55 sickpeople for the 32% predominated.

DeCS: Lung diseases; obstructive/epidemiology; statistical análisis; spirometry

INTRODUCCIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una de las afecciones respiratorias de evolución lenta y progresiva, que tiene mayor frecuencia y gravedad. Alrededor del 8 % de los pacientes que acuden a consulta de medicina general y el 35 % de los que lo hacen a consulta de neumología, la padecen y más de la mitad de estos fallecen en los 10 años siguientes al diagnóstico.¹La prevalencia de la EPOC está entre el 2,5 y el 3,5 % de la población adulta y llega al 19 % en los mayores de 65 años. Sin embargo, existen datos que sugieren un

subdiagnóstico en la población y que nada más se detecta el 25% de los casos, por lo que no es usualmente diagnosticada hasta tanto no es clínicamente aparente y moderadamente avanzada.

El término de EPOC se refiere a un trastorno respiratorio crónico caracterizado por una obstrucción irreversible al flujo de aire determinado por pruebas espirométricas²⁻³

La EPOC es un diagnóstico que abarca dos entidades específicas: bronquitis crónica y enfisema pulmonar. La bronquitis crónica se define por la existencia de tos por un período de tres meses en dos años sucesivos, en un paciente que por lo demás se han excluido otras causas. El enfisema pulmonar como la dilatación anormal permanente del parénquima distal a los bronquios terminales y acompañado de destrucción de sus paredes y fibrosis. (American Thoracic Society, 1995).¹⁻²⁻³

La bronquitis crónica es un diagnóstico clínico. El enfisema pulmonar un diagnóstico patológico que usualmente requiere la realización de una tomografía para ser debidamente establecido.³

Para algunos, aquí debe incluirse la bronquitis crónica obstructiva, el enfisema pulmonar, el asma bronquial de larga y mala evolución, la bronquiectasia y la mucoviscidosis. Muchos consideran a la bronquitis crónica obstructiva, el enfisema y el asma en los casos de larga y tórpida evolución desarrollan cierto grado de obstrucción irreversible de las vías aéreas. La mayoría acepta solo a la bronquitis crónica y al enfisema pulmonar. Hay que señalar que a pesar de que ambas son afecciones distintas con frecuencia se presentan juntas en pacientes con obstrucción crónica de las vías aéreas.³⁻⁴

La EPOC afecta a los hombres con más frecuencia que a las mujeres. Usualmente aparece después de los 45 años y su frecuencia se incrementa con la edad. El tabaquismo es el principal factor en la génesis de este proceso, es el responsable de más del 75 % del total de casos del mundo, existen otros factores como la polución laboral, la asociación con infecciones respiratoria y bajos status socioeconómicos.⁵⁻⁶ El déficit plasmático de enzima alfa 1 antitripsina y su relación con el enfisema pulmonar fue descrito por Laurell y Ericsson. Este déficit con patrón homocigótico se acompaña invariablemente de enfisema pulmonar en alrededor de la mitad de los pacientes con EPOC. Por razones desconocidas solo el 10-13 % de estos desarrollan clínicamente EPOC.⁶⁻⁷

La mortalidad por EPOC se estima en 2900000 defunciones anuales, lo que representa el 6% del total de defunciones según la OMS, es mayor en países desarrollados. Se espera que esta cifra se triplique para el próximo milenio. La morbilidad y la mortalidad por EPOC, desde 1995 (57000) al 2010 (145000).⁷⁻⁸

La espirometría constituye la prueba más fidedigna para cuantificar la obstrucción al flujo aéreo pulmonar y la comprensión de la fisiopatología de la EPOC unido al uso de tecnologías de gran precisión convierten a este método en la técnica más exacta en el diagnóstico y pronóstico de esta enfermedad.⁹ Permite evaluar aspectos clínicos con fines diagnósticos, de despistaje, evolutivos y pronósticos. Los resultados obtenidos con ella se correlacionan bien con la esperanza de vida de las personas y pueden influir en el modo de vida y de su tratamiento futuro.

MÉTODO

Se realizó un estudio de tipo prospectivo con el objetivo de analizar algunos aspectos clínicos y espirométricos en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en los pacientes diagnosticados con esta enfermedad en la consulta de Neumología del Hospital Provincial Docente "Manuel Ascunce Domenech" de Camagüey en el año 2006.

El universo de trabajo estuvo constituido por 172 pacientes con este diagnóstico y coincidió con la muestra en las historias clínicas donde se reflejan todos los criterios clínicos y exámenes complementarios necesarios. Se confeccionó un cuestionario el cual se convirtió en registro primario de investigación. Las variables estadísticas fueron grupos de edad, sexo, hábito de fumar, tipo de complicación y patrón espirométrico.

Para el control semántico se tuvo en cuenta la valoración de la severidad de la restricción y la obstrucción de la capacidad vital (CV), capacidad vital forzada (CVF), el flujo espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1"), flujo medio máximo espiratorio y el índice de Tiffenau o relación VEF1"/CVF. Según las normas adaptadas de la Medical Section of the American Lung Association 1991 y la American Thoracic Society, 1995.¹⁰⁻¹¹

RESULTADOS

Los pacientes se distribuyeron de acuerdo a la edad y al sexo, el grupo más afectado fue el de 50 años y más con 92 casos para el 53 %, el menos afectado fue el menor de 45 años con 35 casos para el 20,5 %. El sexo masculino fue el más afectado con 110 casos para el 64 % ([Tabla 1](#)).

El mayor número de pacientes correspondió a los que tenían hábito de fumar 123 casos para el 72% ([Tabla 2](#)).

Las complicaciones más frecuentes fueron la sepsis respiratoria con 114 pacientes para el 66 %. Seguida del COR pulmonar con 29 casos para el 19% ([Tabla 3](#)).

Con respecto al patrón espirométrico, la obstrucción moderada fue la más frecuente con 60 casos para el 35%, seguida de la obstrucción mixta con 55 casos para el 32 %, en menor cuantía la obstrucción severa con 21 casos para el 12 % ([Tabla 4](#)).

DISCUSIÓN

La edad es un factor predisponente ampliamente abordado y en este caso se señala al grupo de 50 años y más como el más afectado con 92 casos para el 53%, lo que se corresponde con lo planteado en la literatura revisada. *De Portugal Álvarez et al*⁸ plantean que la EPOC aumenta su prevalencia con el aumento de la edad y para ambos sexos, debido al daño por el tabaquismo, la polución ambiental y la existencia de pacientes con una predisposición genética como es el déficit de alfa 1 antitripsina. *Mahler DA et al*⁹, aseguran que la morbimortalidad en esta enfermedad es similar para ambos sexos con una mayor prevalencia después de los 70 años de edad.

Según las estadísticas hasta el 24% de las personas mayores de 65 años padecen de bronquitis crónica o enfisema pulmonar, lo anterior se corresponde con los informes de *Paulette P et al*¹⁰ y *Burrones*.¹¹

La EPOC predominó en el sexo masculino con 110 casos para el 64%, el sexo femenino presentó 62 casos para el 36%. En un estudio realizado en el hospital de Guiposcuá, San Sebastián, España con 600 pacientes se encontró una incidencia de un 69,9% del total.¹² En otro estudio se demostró que la enfermedad es más frecuente y mucho más severa en los hombres, propicia una mortalidad de hasta el 50% en este sexo.¹³ El 65% de las autopsias que se realizaron en pacientes con diagnóstico de EPOC, fueron hombres. Los reportes anteriores coinciden con los resultados esta investigación.¹⁴

El hábito de fumar se demostró en 123 pacientes que representaron el 72% de la totalidad. Exfumadores 29 casos para el 17% y 20 el 11% de pacientes que no practicaban el nocivo hábito de fumar. *Dejar MD*¹⁵ en un estudio de 1558 pacientes (807 hombres y 751 mujeres) refiere una mayor relación del hábito de fumar con susceptibilidad al efecto irritante del humo del cigarro. *Jiménez Ruiz*⁷ reporta mayor incidencia de la enfermedad en los hombres con relación a las mujeres. *Basulto A et al*¹⁶ y *Valico*¹⁷ reportan en sus investigaciones entre el 72 y el 79,4% de pacientes fumadores con EPOC. *Petty TD*¹⁸ asegura que el hábito de fumar es uno de los factores más importantes en el desarrollo de la enfermedad, para muchos el diagnóstico de la enfermedad es cuestionado en las personas que no lo practican.¹⁹ Porque entre otros casos, en los pacientes fumadores se produce una caída mucho más acelerada de la capacidad respiratoria, existen alteraciones de la

función ventilatoria, lo que guarda estrecha relación con el número de cigarrillos consumidos. El humo del tabaco produce hipertrofia glandular con aumento de la secreción de muco con parálisis y deterioro de la función ciliar lo que facilita el aumento de secreciones y la colonización bacteriana. La eliminación del tabaquismo en muchos casos logra frenar la progresión de la enfermedad.^{18,19} En un estudio realizado en Hungría donde se analizó el efecto y la relación del tabaco con las enfermedades respiratorias se demostró que este mal hábito es la principal causa de la EPOC.²⁰ Otros factores como la contaminación ambiental e industrial son referidas en la literatura, pero con menos frecuencia que el cigarrillo, lo que coincide con nuestros resultados.²¹ En relación con otros factores en los Estados Unidos se determinó una alta frecuencia de la enfermedad en trabajadores de grandes industrias químicas donde emanaron tóxicos, se comprobó que los mismos tenían disminución de la capacidad vital y un incremento de la morbilidad atribuible a la enfermedad.²²

En muchos pacientes la tos y la expectoración no son constantes y aparecen como manifestación de un proceso infeccioso del aparato respiratorio. La sepsis respiratoria fue la más frecuente de las complicaciones con 114 casos para el 66%. El COR pulmonar crónico se diagnosticó en 29 pacientes para el 19 % de los casos, con menos frecuencia se presentó la poliglobulia con 26 casos para el 16%. El desarrollo del COR pulmonar crónico es frecuente hasta el 20 % de los pacientes con EPOC, lo cual se debe al desarrollo de hipertensión pulmonar y a la hipoxia.^{23,24} Los resultados de esta investigación concuerdan con lo anterior en referencia a la frecuencia de las infecciones respiratorias como complicación en los pacientes con EPOC. Por ejemplo, en un estudio donde se analizó la prevalencia de la enfermedad en 362 pacientes en Minas de Oro se detectó una alta frecuencia de procesos respiratorios de tipo infeccioso en más del 48.6 % . También se reporta con alta frecuencia la aparición de cáncer del pulmón en estos pacientes, lo que pudiera estar determinado por la alta influencia del tabaquismo en esta población y no por la enfermedad.^{24, 25} *Voodra V*²⁶ considera que los procesos infecciosos son complicaciones frecuentes y su recurrencia contribuye a acelerar la progresión de la enfermedad medida por daño del tejido pulmonar.

La espirometría es una prueba que permite realizar la valoración de la severidad de la obstrucción según el VEF1 (% del valor predicho) ligera del 65 y <80%, moderada 50 y <65%, severa 34 y <50%, muy severa 34 % (según la Medical Section of American Lung Association 1991)²⁷ . Los parámetros espirométricos nos permitieron apreciar que la obstrucción moderada de las vías aéreas con 60 pacientes (35%) fue el patrón más frecuente; seguido estadísticamente de la obstrucción mixta 55 casos (32%) y la obstrucción ligera con 36 casos para el 21

%, en menor cuantía estuvo la obstrucción severa con 21 casos para el 12 %. Por todo lo anterior se infiere que el diagnóstico de EPOC se basa en evidencias clínicas y espirométricas de obstrucción al flujo aéreo, valora la intensidad de la enfermedad y tiene valor pronóstico.²⁵

*Borrous B*¹¹ al igual que *Dewar MD*¹⁵ plantean lo imprescindible del estudio espirométrico en el manejo de estos pacientes, pues es la única prueba no invasiva de que se dispone para demostrar la existencia de alteraciones en el flujo aéreo pulmonar. *Dewar MD*¹⁵ en su estudio encuentra un porcentaje bajo de pacientes con patrón espirométrico mixto 15,5%. Sin embargo, *Clement J*²⁵ en una serie de 750 pacientes con EPOC, y trabajadores de minas de carbón reporta patrones espirométricos de obstrucción bronquial severa con mayor frecuencia que los de nuestra serie. La terapéutica empleada se dividió en dos aspectos fundamentales: medidas generales y tratamiento farmacológico. El primero se refiere a eliminar el hábito de fumar y los factores irritantes ambientales, así como a la inmunización con vacunas antigripales y el segundo se trata del uso de fármacos como los que inducen la broncodilatación, los que disminuyen las reacciones inflamatorias y los que facilitan la expectoración. Podemos decir que los de uso más frecuente dentro de los broncodilatadores se encuentran los agonistas Beta adrenérgicos y dentro de estos a los de corta duración como el Salbutamol y la Terbutalina y de larga duración el Salmeterol y Formoterol. Otros broncodilatadores son los anticolinérgicos donde se incluye el bromuro de ipatropio y el bromuro de Oxitropium. Otro grupo importante son las metilxantinas como la Teofilina y la Condofilina. Los antiinflamatorios esteroideos son de utilidad probada y dentro de estos tenemos a los inhalados como la Fluticazona, Beclometazona y la Budesonida los empleados por vía oral con más frecuencia son la Prednisona y la Dexametazona y por la vía endovenosa tenemos la Hidrocortisona y la Metilprednisolona. Otro pilar importante en el tratamiento de la EPOC lo constituyen los mucolíticos como la Acetilcisteína en dosis de 800 a 1000 mg/día, así como el Ambroxol a 120 mg /día. No menos importante es la oxigenoterapia vital en estos pacientes que en ocasiones su uso es de obligatorio uso de forma ambulatoria en el hogar. Es importante señalar que los antibióticos es de extrema importancia sobre todo cuando la causa de la descompensación es una sepsis respiratoria que el mismo si el cuadro lo permite debe realizarse guiándonos por el cultivo del esputo y el antibiograma y si es de urgencia la terapéutica debemos acudir al buen juicio clínico. Es importante señalar el tratamiento rehabilitador una vez compensada la enfermedad, así como la práctica de ejercicios de forma bien programada y escalonada.²⁷

CONCLUSIONES

1. La EPOC predominó en los hombres de más de 50 años.
2. El hábito de fumar fue un factor frecuente en los pacientes con esta enfermedad.
3. La sepsis respiratoria recurrente resultó la complicación que con mayor frecuencia se presentó.
4. Predominaron los pacientes con un patrón espirométrico obstructivo moderado seguidos del obstructivo mixto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Niels Seersholin. Epidemiology of emphysema in subjects with severe alpha1-antitripsin deficiency. Danish Medical Bulletin. 2002; 44 (2).
2. Robin Tylor. Chronic obstructive pulmonary diseases. BMJ 1998;316: 1475.
3. Vadis Ait Khaled, Donald Enarson and Jean Boosquet. Chronic respiratory diseases in developing countries: the burden and strategies for prevention and management. Bulletin of the World Health Organization. 2001; 70(10): 150-9.
4. American Thoracic Society / European Respiratory Society. Skeletal Muscle Dysfunction in Chronic Obstructive Respiratory Diseases. Am J Resp Crit Care Med. 1999; 159:1-40.
5. Mercedes R Meneses Terry. Tolerancia al ejercicio en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica después de un programa de rehabilitación. Rev Cubana Med. 1999; 38(4): 269-75.
6. Consenso Argentino. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Buenos Aires: Médica Panamericana 1996; 54: 671-96.
7. Jiménez Ruiz CA, Masa F, Maravilles M, Gabriel R, Viejo JL, Villasante C, et al. Smoking characteristics: differences in attitudes and dependence between healthy smoker and smokers with COPD. Chest 2001;119(5): 1365-70.
8. Portugal Álvarez J, Parra Vázquez C, Sánchez Cascon F, Ruiz López FJ. EPOC. Aspectos actuales y consideraciones especiales. Madrid: Dogma; 1998. p.1-106.
9. Malher DA. Changes in dysnea, health status, and lung function in chronic airway disease. Am J Respir Crit Care Med 2000; 151 (1): 61-5.
10. Pauletti P, Carrozil L, Viegi D. Distribution of bronchial responsiveness in general population: Effect of sex, age, smoking and level of pulmonary function: Am J Respir Crit Care Med. 2000; 151: 1770-77.

11. Borrows B, Cline MG. The course and prognosis of chronic airways obstruction in a sample from the general population. *N Engl. J MED.* 2001; 317: 13.
12. Marco Jordán L, Martín Bernard JC, Corres Jugo M, Lucas DR. Obstructive lungs diseases in the general population. Am epidemiologic study performed in Guiposcu. 1998; 39(1): 23-7
13. Sunger J, Mac Farlane D, Domingo A, Tobias D, Muñoz A. Sex difference in mortality of people who visited emergency rooms for asthma and chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 1998; 158(3): 857-5.
14. Fiz JA, Jane K. Detection of wheezing during maximal forced exaltation in patients with obstructive airways. *Chest.* 2002; 122(1): 186-91.
15. Dewar MA, Jamieson A, MacLear A. Peak inspiratory flow through torbuhaler in chronic obstructive airways diseases. *Am Rev Respir Med* 1999; 93(5): 342-4
16. Basulto MJ. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica: Una alerta en las postrimerías del siglo. *Rev Cubana Med.* 1999; 38(2): 95-7.
17. Valico Z. Chronic obstructive respiratory disease: diagnosis and therapy. *Orv Hetil.* 1998; 139(21): 1275-85.
18. Petty TD. Can of lungs be restored? Strategy for preserving long health and preventing and treating COPD. *Postgrad Med.* 1998; 104(4):133-8
19. Straness D, Sanna A, Venter C, Robert A. Identification of smokers susceptible to development of chronic air flow limitation: a 13 years fallow up. *Chest* 1998; 114(2): 416-25.
20. Murphy TF, Sethi S. State of the art. Bacterial infection on Chronic Obstructive Pulmonary Diseases. *Am Rev Respir Dis.* 2000; 239: 67-83.
21. Pasma DS, Sluiter JA. Prognosis of chronic obstructive pulmonary disease. *Am Rev Respi Dis.* 2001; 196: 73-8.
22. Speizer FE. The Rise in Chronic Obstructive Pulmonary Disesease. Mortality. *Am Rev Dies.* 2000; 140: 1-106.
23. Gordon L. Chronic obstructive pulmonary disease: stein Jay H, Hotton JJ, Kohler PO, O´Roorre RA, Reynolds Heber Y, Samuel Martin A, et al. *Internal Medicine* 4ed. St. Louise: Editorial Little Brown and Company; 1998.p. 1668-81.
24. Van Shayck CP, Lonzen JM, Wagnena E. Detcting at a high risk of Obstructiv Chronic Pulmonary Diseases in general practice: Finding study. *BMI* 2002; 324 (7350): 1370.

25. Ciement J, Mac Lean A. Rapidly decreasing forced expiratory volume in one second or vital capacity and development of chronic air flow obstruction. *Am Rv Respir Dis.* 1999; 198: 335.
26. Voodra V. Prevalence of bronchial Asthma, chronic bronquitis and allergy rhinitis in a. South Monavan District. *Unitr Ler* 2003; 40(1): 21-5.
27. Roca Goderich R. *Temas de Medicina Interna.* 4ed T1. Ciudad de la Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005. p.91-6.

Recibido: 24 de septiembre de 2007.

Aceptado: 28 de mayo de 2008.

Dr. Esteban Álvarez Serrano. Calle 2 # 53 entre B y C. Reparto "Villa Mariana"
Camagüey. asestaban@finlay.cmw.sld.cu

