

Hospital Clínicoquirúrgico "Dr. Salvador Allende"

## EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA EN UN ÁREA DE SALUD DEL MUNICIPIO CERRO

*Dr. Lázaro Vázquez Vázquez<sup>1</sup> y Dra. Adelaida Rodríguez Miranda<sup>2</sup>*

### RESUMEN

Se realizó un estudio transversal en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica para describir, desde el punto de vista dietético, antropométrico, bioquímico e inmunológico, el estado nutricional de los pacientes y buscar su posible asociación con el grado de severidad de la enfermedad. Se realizó un pesquizado en 3 consultorios del médico de la familia pertenecientes a un área de salud del municipio Cerro, constituido por 364 pacientes con 40 años de edad o más, fumadores o asmáticos o con ambas afecciones, en 46 de ellos se hizo este diagnóstico clínico y se confirmó en 27 pacientes mediante pruebas funcionales respiratorias. Se aplicó una encuesta dietética, se calcularon los índices de masa corporal y circunferencia muscular del brazo. Se determinaron la albúmina sérica y el recuento linfocitario. Se realizaron pruebas cutáneas de acción retardada. No se encontró afectación de los indicadores antropométricos ni bioquímicos, pero sí se demostró déficit en el aporte energético y proteico en la mayoría de los pacientes. Hubo asociación entre el grado de severidad de la enfermedad y el estado nutricional, donde las pruebas cutáneas de acción retardada fueron los indicadores más relevantes en dicha asociación.

*DeCS:* NEUMOPATIAS OBSTRUCTIVAS/diagnóstico; ESTUDIOS TRANSVERSALES; ESTADO NUTRICIONAL.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un término englobador que abarca el enfisema, la bronquitis crónica y la bronquitis asmática, que son las causas más comúnmente combinadas y componentes específicos de esta enfermedad.<sup>1,2</sup>

No se conoce con exactitud la prevalencia de la EPOC. En Estados Unidos de América se considera que existen entre 14 y 16 000 000 de personas que la padecen.<sup>2,3</sup>

El aumento de la incidencia de la EPOC a escala mundial, ha provocado que muchos

---

<sup>1</sup> Especialista de I Grado en Medicina Interna. Profesor Asistente. Master en Nutrición. Hospital Clínicoquirúrgico "Dr. Salvador Allende."

<sup>2</sup> Especialista de II Grado en Nutrición. Investigadora Auxiliar. Instituto de Gastroenterología.

autores hayan realizado estudios de nutrición en esta enfermedad, donde se reportan estados de malnutrición calórica proteica y su correlación con la severidad de la enfermedad;<sup>4</sup> se ha encontrado que la malnutrición ocurre en el 50 al 60 % de los pacientes con EPOC.<sup>3,5-7</sup>

La malnutrición empeora su pronóstico y por esta razón es que se buscan parámetros de evaluación nutricional, que sirvan para predecir y prevenir complicaciones futuras, mejorar con su intervención su pronóstico y la supervivencia de los pacientes con esta enfermedad.

Con el presente estudio nos proponemos describir, desde el punto de vista dietético, antropométrico, bioquímico e inmunológico, el estado nutricional de los pacientes con EPOC y buscar la posible asociación entre su grado de severidad y los resultados de la evaluación nutricional en un área de salud.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal, descriptivo, donde el universo estuvo constituido por pacientes asmáticos o fumadores o con ambas afecciones, de 40 años de edad o más, de ambos sexos, en 3 consultorios del médico de la familia constituidos por 364 individuos del grupo A del área de salud Las Cañas, en el municipio Cerro; donde de 46 sospechosos de padecer EPOC, en 27 se comprobó por pruebas funcionales respiratorias y se les realizó una encuesta dietética de frecuencia de consumo de 30 d y se evaluó en el programa computadorizado NUTRISIS. Se les realizaron mediciones antropométricas, índice de masa corporal (IMC) y circunferencia muscular del brazo (CMB), evaluación bioquímica a través de la albúmina sérica y pruebas inmunológicas (recuento linfocitario y pruebas cutáneas de acción retardada). Se evaluó el estado

nutricional y se asoció al grado de severidad de la enfermedad.

Los resultados se presentaron en forma descriptiva en frecuencia absoluta y relativa (%). En la asociación entre el grado de severidad de la enfermedad y la evaluación nutricional se utilizó una prueba de chi cuadrado ( $X^2$ ) con un nivel de significación de  $\alpha = 0,05$ .

## RESULTADOS

De los 27 pacientes con EPOC, 15 son del sexo masculino y 12 del femenino, 17 tienen 60 o más años de edad, de ellos 22 son fumadores, 20 de la raza blanca y 7 mestizos.

La ingestión de energía y proteínas fue deficiente en el 77,8 y 81,5 % de los pacientes, respectivamente.

El IMC fue normal en 74,15 %, solo en el 18,5 % se encontró afectación ligera o grado I y en el 7,4 % afectación severa o grado III. La CMB, en el 63 % de los pacientes fue normal y en el 37 % tuvo depleción moderada.

En el indicador bioquímico, la albúmina sérica fue normal en el 81,5 % de los pacientes, solo se encontró afectación ligera en 5 (18,5 %). En el indicador inmunológico, el recuento linfocitario solo se vio afectado en un caso con inmuno-supresión ligera para el 3,7 %. En las pruebas cutáneas de acción retardada se halló anergia en 9 casos para el 33,3 %, hipoergia en 14 casos para el 51,9 % y solo 4 casos inmunocompetentes para el 14,8 %.

En la evaluación nutricional de los pacientes se encontró que en 12 (44,4 %) esta fue clasificada como tipo Kwashiorkor y en otros 12 (44,4 %) como malnutrición tipo mixta y solo en 3 (11,1 %), como normal ( $X^2 = 9,87$ ,  $p = 0,042$ ).

Al comparar la evaluación nutricional con las pruebas cutáneas de acción retardada (fig. 1), el 100 % de los evaluados como

normales resultaron inmunocompetentes, de los evaluados tipo Kwashiorkor solo 1 (8,3 %) fue inmunocompetente.

De los 27 pacientes con EPOC, 7 fueron clasificados como ligeros, 9 moderados y 11, severos.

Al analizar la severidad de la enfermedad con las pruebas cutáneas de acción retardada (fig. 2) en la ligera, resultaron

inmunocompetentes 4 pacientes (57,1 %) e hipoérgicos 3 (42,8 %).

En la figura 3 representamos la evaluación nutricional con la severidad de la enfermedad. Se halló que en la EPOC ligera, tienen estado nutricional normal 3 pacientes (42,9 %), desnutrición tipo Kwashiorkor y 2 (28,6 %) y con malnutrición mixta 2 (28,6 %).

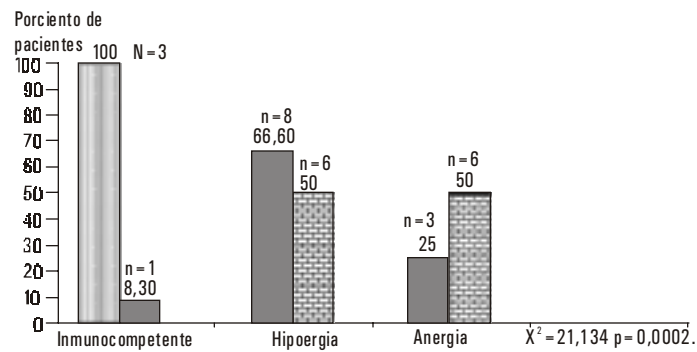


FIG. 1. Evaluación nutricional y su relación con las pruebas cutáneas de acción retardada, en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

■ Normal ■ Kwashiorkor ■ Mixta  
Fuente: Planillas de recolección de datos.

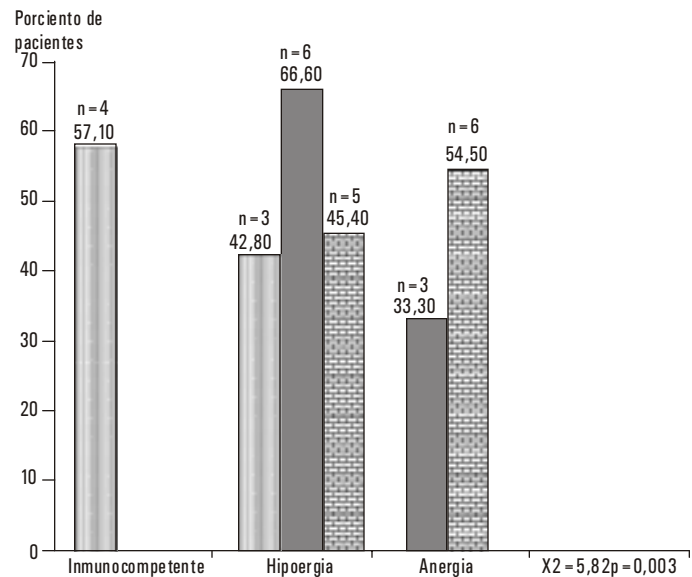


FIG. 2. Severidad de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y su relación con las pruebas cutáneas de acción retardada en estos pacientes.

■ EPOC ligera ■ EPOC moderada ■ EPOC severa  
Fuente: Planillas de recolección de datos.

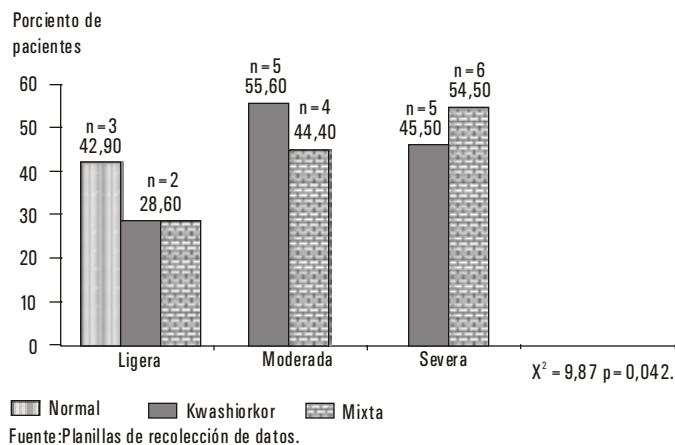


FIG. 3. Evaluación nutricional y su relación con la severidad de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

## DISCUSIÓN

Los hallazgos encontrados en el estudio, en cuanto a la frecuencia, según edad, sexo y raza fueron similares a los encontrados en la literatura revisada.<sup>1,2</sup>

En relación con la evaluación dietética, el porcentaje de los pacientes con EPOC deficientes en energía y proteínas fue alto y constituye un factor importante en su malnutrición, dado por la baja ingestión diaria de calorías.<sup>8</sup>

En el indicador antropométrico del estudio no hubo afectación importante en los pacientes con EPOC, como señalan algunos autores.<sup>9</sup>

La albúmina sérica no tuvo afectación en los pacientes, como expresan algunos investigadores, se encontró que la incidencia de hipoalbuminemia en los casos de EPOC fue baja en dos instituciones (10 y 6,5 %, respectivamente).<sup>10</sup> Se plantea que la albúmina entre otros marcadores de proteína visceral, es un método propuesto de evaluación nutricional,<sup>3</sup> pero sus niveles son algunas veces normales y no constituyen marcadores adecuados en estos pacientes.<sup>11</sup> Esto quizás se deba a los mecanismos fisiológicos que tiene el organismo para conservar los niveles de albúmina intravascular en los períodos de alimentación con dieta

pobre en proteínas hasta tanto ocurra una agresión al organismo, en la cual hay una caída de la albúmina plasmática y aumento de la producción de proteínas de fase aguda, esto desvía los aminoácidos de la síntesis de albúmina.<sup>12</sup> En el estudio encontramos, en más del 70 % de los pacientes, cifras por debajo de 4g/ 100 mL.

En el indicador inmunológico, el recuento linfocitario no presentó afectación en los pacientes dada la estabilidad de su enfermedad y a que no conocemos la calidad de los linfocitos circulantes, que con esta técnica no se detectan; no sabemos si son supresores o cooperadores; pero las pruebas cutáneas de acción retardada sí se vieron afectadas de forma importante, lo cual está de acuerdo con lo planteado por algunos autores quienes afirman que la depresión inmunitaria celular se asocia consistentemente con malnutrición,<sup>3,5</sup> como se demostró en este estudio.

La evaluación nutricional concuerda con lo encontrado en la literatura donde se recogen cifras de 50 y 60 % de malnutrición.<sup>6,7</sup>

Se halló una estrecha relación entre el estado nutricional y las pruebas cutáneas de acción retardada, que pudieran ser un factor pronóstico o de alerta de una agresión al organismo, como las producidas por

las infecciones halladas con frecuencia como causa desencadenante de la descompensación del paciente con EPOC. Además, la estrecha relación de este prueba con la severidad de la enfermedad apoya el criterio de que ese parámetro inmunológico es importante en la evaluación nutricional de estos pacientes. El paciente con un grado de mayor afectación pulmonar tiene más probabilidad de sufrir una malnutrición severa lo cual concuerda con lo reportado en la literatura mundial.<sup>3,4,5,8,13</sup>

Esto se explica porque las necesidades de nutrimentos para mantener una estabilidad en el organismo aumenta y de no aportarse, ocurre un deterioro en el estado nutricional, con trastornos de la barrera defensiva y como consecuencia, una vulnerabilidad mayor a las infecciones, lo cual provoca desestabilización de la enfermedad y agrava la deficiencia nutricional del organismo ya afectado de forma silente durante la aparente estabilidad de la enfermedad de base (EPOC).

## SUMMARY

A cross-sectional study was conducted in patients with chronic obstructive pulmonary disease to describe from the dietary, anthropometric, biochemical and immunological point of view the nutritional status of patients and to find its possible association with the degree of severity of the disease. A screening was carried out at 3 family physician's offices corresponding to a health area of "Cerro" municipality with 364 patients over 40 or more, smokers or asthmatics, or with both affections. This clinical diagnosis was made in 46 of them and it was confirmed in 27 patients by functional respiratory tests. A dietary survey was done and the body mass indexes and the muscular circumference of the arm were calculated. Serum albumin and white blood cells count were determined. Delayed-action skin tests were made. No affection of the anthropometric or biochemical indicators was observed, but a deficit of the energetic and protein contribution was found in most of the patients. There was an association between the degree of severity of the disease and the nutritional status. The delayed-acting skin tests were the most outstanding in this association.

*Subject headings:* LUNG DISEASES, OBSTRUCTIVE/diagnosis; CROSS-SECTIONAL STUDIES; NUTRITIONAL STATUS.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rubio TM, Michavilla IA, Bueno CE, Prat JM, Agudo LS. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Recomendaciones SEPAR. Madrid:Ediciones Doyma; 1998:115-46.
2. The National Lung Health Education Program (NLHEP). Strategies Preserving Lung Health and Preventing COPD and Associated Disease. Supplement to Chest 1998; 113(2):123-54.
3. American Thoracic Society. Standards for the diagnosis and care patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1995;152:S77-120.
4. Añon JME, Gómez VT, Villa PD, García de Lorenzo y Mateos A, Jiménez ML. Soporte nutricional en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Medicina Intensiva Hospital General La Paz, Madrid 1994;18(7):38-43.
5. Weinsier RL, Morgan SL. Fundamentals of Clinical Nutrition. Nutrition and pulmonary disease. Washington DC: Mosby Year Book, 1993:167-70.
6. Pezza M, Iermano C, Tufano R. Nutritional support for the patient with chronic obstructive pulmonary disease. Monaldi Arch Chest Dis 1994;49(3 suppl 1):33-9.
7. Laaban JP, Kouchakji B, Dore MF, Orvoen-Frija E, David P, Rochemaure J. Nutritional status of patients with chronic obstructive pulmonary disease and acute respiratory failure. Chest 1993;103:1362-8.
8. Crentzber EC, Schols AMWJ, Bothemer-Quaedvlieg FCM, Wonters EFM. Prevalence of an elevated resting energy expenditure in patients with chronic obstructive pulmonary disease in relation to body composition and lung function. Europ J Clin Nutr 1998;52(6):396-401.
9. Musil J, Musilova S, Kvapil M. Nutritional status in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Unitr Lek 1997;43(4):201-3.

10. Yoneda T, Yoshikawa M, Fu A, Tokuyama T, Okamoto Y, Fukuoka K, et al. Clinical benefit of nutritional assessment and support in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Nippon-Kyobu-Shikkan-Gakkai-Zasshi* 1996;34 Suppl: 79-85.
11. Dore MF, Laaban JP. Methods of nutritional assessment in chronic obstructive lung diseases. *Rev Pneumol Clin* 1999;55(3):155-67.
12. Waterlow JC. Malnutrición proteico-energética. Washinton(DC): OPS; 1996 (Publicación Científica; 555).
13. Mannix ET, Manfredi F, Farber MO. Elevated O<sub>2</sub> cost of contributes to tissue wasting in COPD. *Chest* 1999;115(3):708-13.

Recibido: 20 de abril del 2000. Aprobado: 5 de julio del 2001.

Dr. *Lázaro Vázquez Vázquez*. Prensa No. 431 esquina a Velarde, Cerro, Ciudad de La Habana, Cuba.