

---

# Prevalencia, factores de riesgo, y estado nutricional de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, en el hospital Guayaquil, 2008.

## Prevalence, risk factors, and nutritional status of chronic obstructive pulmonary disease, in the Guayaquil hospital, 2008.

Sandra Arroyo Orozco \*  
José Cevallos Orozco \*\*

---

### RESUMEN

*El propósito del presente trabajo es captar los pacientes con EPOC que acuden al hospital Guayaquil para investigar factores de riesgo y estado nutricional. Esta investigación es de tipo prospectivo, no experimental: longitudinal, descriptivo; incluye todos los pacientes de > 40 años, con diagnóstico clínico y de laboratorio de EPOC que acuden a la consulta externa del hospital Guayaquil, período enero a diciembre 2008. Las variables fueron: edad, sexo; estadios Gold; tabaquismo activo; exposición con leña o carbón; antecedente de infecciones respiratoria; grupo sanguíneo; IMC; desnutrición protéica muscular; desnutrición protéica-visceral (Albúmina); desnutrición calórica. Los hallazgos relevantes: EPOC ocupa el segundo lugar entre las enfermedades más frecuentes después de la tuberculosis en la consulta externa. Predomina el sexo femenino de 40-44 años. El factor predominante en hombres fue el tabaquismo y en las mujeres el humo de leña. En el estado nutricional, la mayoría aunque con un IMC normal e incluso algunos con sobrepeso, tienen una depleción protéica muscular. El Estadio Gold tiene una relación inversamente proporcional al estado nutricional.*

**Palabras clave:** Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. EPOC. Prevalencia. Factores de riesgo. Estado Nutricional.

### SUMMARY

*The purpose of this study is to collect the COPD patients that went to the hospital Guayaquil in order to investigate risk factors and nutritional status. This research is prospective, non-experimental, longitudinal, descriptive and includes all > 40 year-old patients with clinical and laboratory diagnosis of COPD who attended the outpatient service in the Guayaquil hospital from January to December 2008. The variables were age, sex, Gold stages, active smoking, exposure to wood or coal, record of respiratory infections, blood group, BMI, muscle protein malnutrition, visceral protein malnutrition (albumin) energy malnutrition. Relevant findings: COPD is in the second place among the most common diseases after tuberculosis in outpatient service. 40-44 year-old females predominate. The predominant factor in men was nicotine poisoning and wood smoke in women. In the nutritional status, most of them although with a normal BMI and some of them with overweight, have muscle protein depletion. The Gold Stage has an inverse relationship proportional to the nutritional status.*

**Keywords:** Chronic obstructive pulmonary disease. COPD. Prevalence. Risk factors. Nutritional Status.

---

### Introducción

La EPOC es una enfermedad que afecta a la población adulta o de edad avanzada, tiene mayor prevalencia en la población urbana, de sexo masculino<sup>17</sup>. En España, según el estudio IBERPOC, la EPOC afecta al 9,1% de la población entre 40 y 69 años, es decir, a uno de cada cinco fumadores<sup>18</sup>.

Su análisis epidemiológico es difícil, esto unido al hecho de que muchos pacientes no se diagnostican hasta que la enfermedad es clínicamente manifiesta (ya en fases moderadamente avanzadas), existe un alto porcentaje de casos no diagnosticados<sup>9</sup>.

En el estudio PLATINO, se observó una mayor prevalencia en hombres, en mayores de edad, en aquellos con menor educación, menor índice de masa corporal y mayor exposición al tabaquismo<sup>13</sup>.

El EPOC es más común en la gente blanca, a pesar del alto índice de fumadores que hay entre la gente de color y otros grupos étnicos y raciales<sup>22</sup>. PREPOCOL (un estudio hecho en Colombia), encontró una estrecha relación de la enfermedad con la exposición al humo de leña y encontró el antecedente de tuberculosis y la alteración obstructiva en la espirometría<sup>12</sup>.

---

\* Especialista en Medicina Interna, hospital Guayaquil, Ecuador.

\*\* Especialista en Neumología, hospital Guayaquil, Ecuador.

Los tres factores etiopatogénicos, por orden de importancia son: tabaco, polución atmosférica, infecciones respiratorias<sup>29</sup>.

El factor de riesgo más importante para contraer EPOC es fumar cigarrillos; entre el 80% y 90% de los casos son causados por este hábito<sup>3</sup>. Un 10-15 por ciento de enfermos de EPOC no son fumadores<sup>21</sup>.

Por razones no muy conocidas, solamente un 15 a 20% de los fumadores desarrollan EPOC; fenómeno que se adscribe a una no muy bien definida susceptibilidad individual de origen genético<sup>25</sup>.

Aparentemente, existe un umbral de 20 años de adicción previo a las manifestaciones clínicas de bronquitis crónica y enfisema pulmonar<sup>24</sup>.

El tabaquismo junto a la polución atmosférica parecen actuar enérgicamente, es decir que el individuo que vive en un ambiente polucionado y a la par es fumador, tendrá muchas posibilidades de contraer una bronquitis crónica<sup>30</sup>.

Según el estudio IBERCOP, consumo de tabaco referido por paquetes/año (fumadores de más de 30 paquetes/año) desarrollan EPOC<sup>23</sup>. En personas con más de 60 años que han sido fumadores importantes, más de 30 cigarrillos/día, en algún momento de su vida, la prevalencia de la enfermedad se estima en un 40 por ciento<sup>14</sup>.

En ambientes urbanos fuertemente industrializados, se ha observado un aumento de la prevalencia de EPOC en los no fumadores, lo que indica que los contaminantes participan en la patogenia<sup>1</sup>.

La EPOC ha sido clásicamente una enfermedad masculina, pero la prevalencia entre las mujeres ha aumentado en los últimos años, debido a que ha aumentado también el número de mujeres mayores de 50 años que fuman<sup>19</sup>.

Un índice de exposición al humo de leña de 100 h/año es riesgo para desarrollar bronquitis crónica sin obstrucción. Mientras que 200h/año o más constituye riesgo para EPOC<sup>4</sup>.

En las infecciones víricas del tracto respiratorio, se observan alteraciones en los bronquiolos que provocan o bien el empeoramiento de una obstrucción bronquial preexistente, o bien la aparición de ésta<sup>16</sup>.

La incidencia de EPOC en los sujetos blancos del grupo sanguíneo A (en relación con los del grupo sanguíneo B) no ha sido confirmada por todos los autores<sup>10</sup>.

La agammaglobulinemia y el déficit de inmunoglobulina G (Ig G) o A (Ig A) pueden favorecer la aparición de una bronquitis crónica<sup>26</sup>.

En trabajos de EEUU y Europa se describe una prevalencia relativamente elevada (25-35%) de síndrome de bajo peso asociado a EPOC<sup>7</sup>, del 50 al 60%<sup>28</sup>.

De forma general puede decirse que la pérdida de peso se produce cuando hay un equilibrio negativo entre la ingesta y el gasto energético<sup>2</sup>. Algunas personas con EPOC presentan bajo peso, porque el esfuerzo que realizan para respirar consume energías adicionales<sup>11</sup>.

La malnutrición empeora su pronóstico y por eso se busca parámetros de evaluación nutricional, que sirvan para predecir y prevenir complicaciones futuras<sup>28</sup>.

Conviene puntualizar el concepto de que mejorando el estado nutricional del paciente con EPOC, mejoraría su situación clínica, no ha sido demostrado todavía<sup>8</sup>.

#### **Los parámetros utilizados para valoración nutricional<sup>6</sup>:**

**Valoración del compartimiento muscular:** se emplea el área muscular del brazo = perímetro muscular del brazo (cm) CB (cm)-(3,14 x PCT (mm)). El pliegue más utilizado es el cutáneo tricípital (PCT). La medida se obtiene con un lipocalibrador, en mm.

El pliegue del tríceps se determina en el brazo, parte superior región posterior, entre la parte inferior de la apófisis olecraneal y la apófisis acromial de la escápula. Con un lápiz se marca el punto equidistante entre éstos, posición colgada, se agarra el pliegue dérmico entre el pulgar y el dedo índice, con el pliegue corriendo verticalmente, se eleva el pliegue cutáneo con su pulgar y dedo índice (mano izquierda), aproximadamente 1 centímetro sobre el punto medio del brazo. Coloca las pinzas del plicómetro sobre el punto medio del brazo y toma la medida del pliegue dérmico<sup>15</sup>.

**Valoración de la proteína visceral:** concentraciones de albúmina.

**Valoración del compartimiento graso:** determinación de la grasa corporal. Grasa corporal total (Kg.) % GC = (1,2 x IMC) + (0,23 x edad) - (10,8 x sexo) - 5,4 donde sexo = 1 para varones y sexo = 0 para mujeres:

La desnutrición en pacientes con EPOC estable, es un problema frecuente, que aumenta con la gravedad de la enfermedad.

La depleción afecta tanto al compartimiento graso como al protéico muscular y visceral. No obstante, existe un cierto efecto preferencial sobre la pérdida de masa muscular. Una proporción significativa de pacientes con normopeso también sufre desnutrición protéica muscular<sup>27</sup>.

Hasta un 25% de pacientes con EPOC en estadio moderado – muy grave presentan bajo peso, lo que constituye un factor de riesgo independiente para mortalidad<sup>5</sup>.

## Materiales y métodos

**Lugar de la investigación:** área de consulta externa de Neumología del hospital “Dr. Abel Gilbert Pontón”, ubicado en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, Ecuador. **Período:** enero a diciembre de 2008. **Recursos:** espirómetro, boquillas, balanza, tallímetro, calculadora, lipocalibrador, cinta métrica, calculadora, software statgraphics. **Universo:** todos los pacientes de > 40 años, con diagnóstico clínico y de laboratorio de EPOC que acudan a la consulta externa del hospital Guayaquil, durante el período enero a diciembre de 2008.

**Criterios de inclusión:** pacientes con diagnóstico clínico, radiológico, espirometría de EPOC.

**Criterios de exclusión para el estudio del estado nutricional:** enfermedades concomitantes que alteren el estado nutricional. **Tipo de investigación:** descriptivo – correlacional. **Diseño de la investigación:** no experimental, longitudinal, prospectivo.

**Análisis estadístico:** se efectuó la estadística descriptiva en número y porcentaje; se realizó cruces de variables y para probar la relación, si existía diferencia significativa entre las variables; se utilizó una prueba no paramétrica, el estadístico Chí cuadrado con un margen de seguridad de 0,01. Los datos fueron analizados utilizando el paquete estadístico. Statgraphics\_Plus versión 5.1 para Windows.

## Variables

**Edad:** (40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79).

**Sexo:** hombre; mujer.

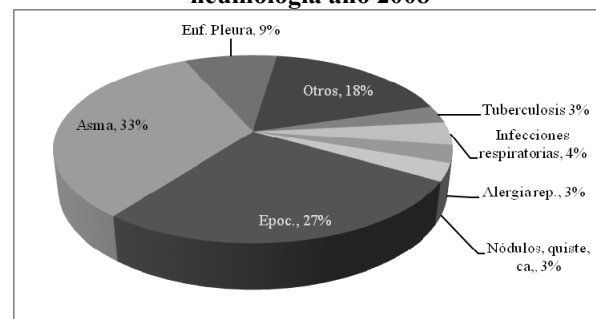
**Estadios gold:** (estadio 0: normal pero síntomas; Estadio I: EPOC leve: FEV1 > 80%; estadio II: EPOC moderada: FEV1 50- 80%; estadio III: EPOC grave: FEV1 <50-30%; estadio IV: muy Grave: FEV1 < 30%).

**Tabaquismo activo:** no; Menos 1 paquete; 1-4; 5-9; 10-19; 20-29; 30-39; 40-49; 50-59; 60-69; más 100. **Exposición con leña o carbón:** menos 15 h/años; 16- 60h/año; 61-90 h/año; 91-120 h/año; 121-150 h/año; 151-180 h/año; 181-240 h/año; 241-300 h/año. **Antecedente de infecciones respiratorias:** neumonía; tuberculosis. **Grupo sanguíneo:** A +B+O+AB+A-B-O-AB-. **IMC:** peso inferior al normal: menos de 18.5; normal: 18.5 – 24.9; peso superior al normal: 25.0 – 29.9; obesidad: más de 30.0. **Desnutrición protéica muscular leve:** <p 25; moderada < p6-p10; grave < p5. **Desnutrición proteica visceral (albúmina):** leve 2.8-3.5; moderada 2.1- 2.7; grave < 2.1. **Desnutrición calórica:** leve: GC P11-25; moderada: GC P6-p10; grave: GC < p5.

## Resultados

EPOC representa el 27% de la consulta externa de Neumología del año 2008, segunda patología después de la tuberculosis que representa 33%. Gráfico 1.

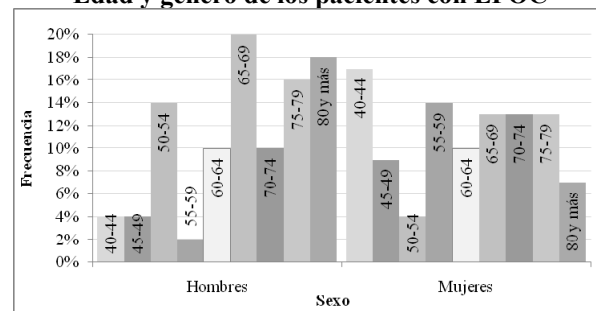
**Gráfico 1**  
Prevalencia de EPOC en la consulta externa de neumología año 2008



Fuente: hospital “Dr. Abel Gilbert Pontón”.

El 58% de los pacientes con EPOC son mujeres y el 42% son hombres. Gráfico 2.

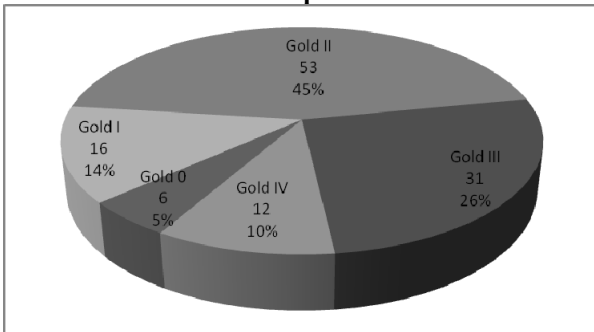
**Gráfico 2**  
Edad y género de los pacientes con EPOC



Fuente: hospital “Dr. Abel Gilbert Pontón”.

La edad más frecuente en mujeres es de 40-44 años, y en hombres a partir de 65 años. Gráfico 2. El Estadio de EPOC de mayor frecuencia es el GOLD grado II, con 45 % y GOLD grado III con 26%. Gráfico 3.

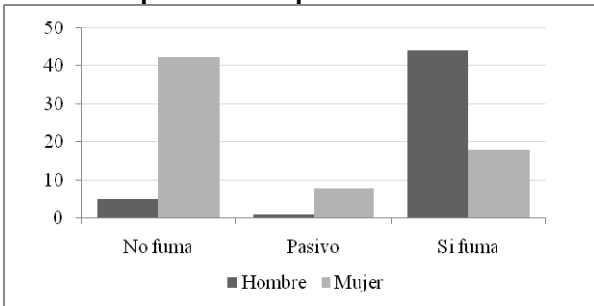
**Gráfico 3**  
**Estadios Gold de los pacientes con EPOC**



Fuente: hospital "Dr. Abel Gilbert Pontón".

El tabaquismo predomina en los hombres, el 71% son hombres y 29% mujeres. Gráfico 4.

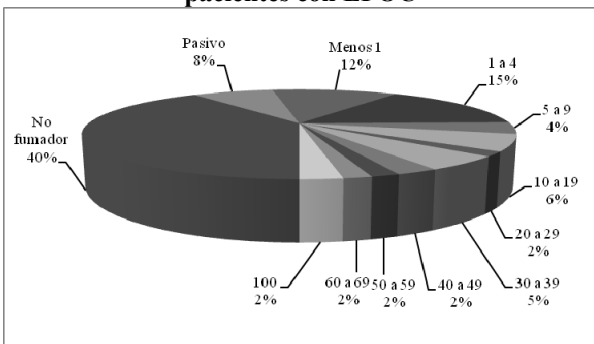
**Gráfico 4**  
**Tabaquismo de los pacientes con EPOC**



Fuente: hospital "Dr. Abel Gilbert Pontón".

La mayoría de los pacientes con EPOC consumen menos de 5 paquetes de cigarrillo por año, en un 14 %. Gráfico 5.

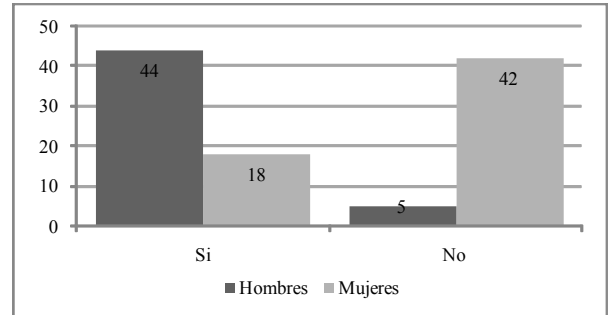
**Gráfico 5**  
**Tabaquismo/paquetes cigarrillo/año, de los pacientes con EPOC**



Fuente: hospital "Dr. Abel Gilbert Pontón".

La mayoría que han cocinado con leña son mujeres, Gráfico 6.

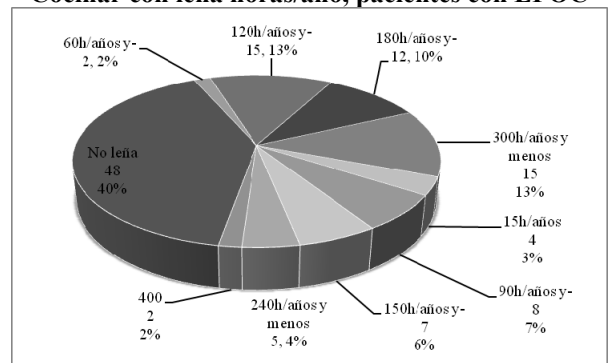
**Gráfico 6**  
**Cocinar con leña**



Fuente: hospital "Dr. Abel Gilbert Pontón".

El 40 % no ha cocinado con leña y el 60% si lo han hecho, 26% han cocinado con leña entre 60 y 120 h/año. Gráfico 7.

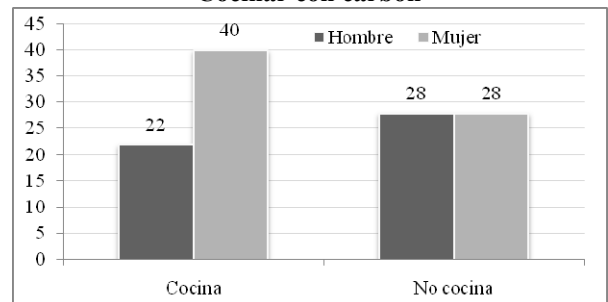
**Gráfico 7**  
**Cocinar con leña horas/año, pacientes con EPOC**



Fuente: hospital "Dr. Abel Gilbert Pontón".

El 47% no ha cocinado con carbón y 53% si lo ha hecho; el 25%, han cocinado con carbón 60h/años. Gráfico 8.

**Gráfico 8**  
**Cocinar con carbón**



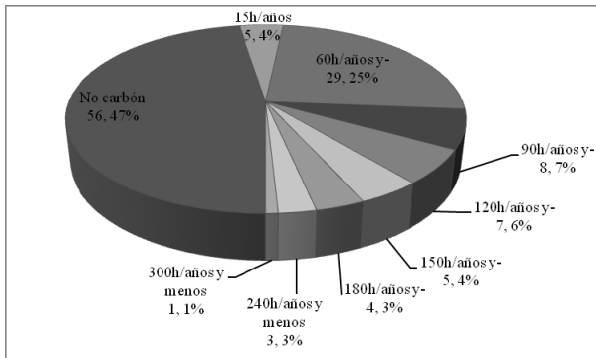
Fuente: hospital "Dr. Abel Gilbert Pontón".

El 79% de los pacientes con EPOC no tienen antecedente de enfermedades respiratorias, en solo el 21% si hay antecedente.

Grupo sanguíneo A 51 % y grupo sanguíneo O 46%, a pesar de que hay poca diferencia en el porcentaje de estos dos grupos sanguíneos, es importante recalcar que el grupo sanguíneo A está elevado ya que el porcentaje de personas con este grupo sanguíneo es inferior al tipo sanguíneo O. Gráfico 9.

**Gráfico 9**

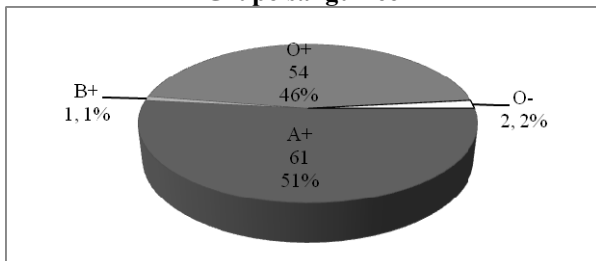
**Cocinar con carbón horas/años**



Fuente: hospital "Dr. Abel Gilbert Pontón".

El 55% tienen un IMC normal. Pero aquí hay que considerar que muchos de los pacientes tenían sobrepeso y han llegado a un IMC normal por la pérdida de éste, como consecuencia de su patología. Gráfico 10.

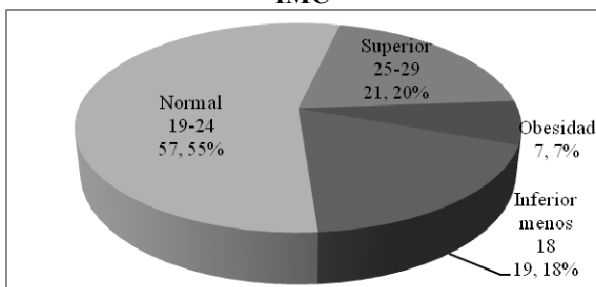
**Gráfico 10**  
**Grupo sanguíneo**



Fuente: hospital "Dr. Abel Gilbert Pontón".

El 61% tienen una depleción protéica muscular, ya que no se alimentan de la cantidad necesaria de proteínas que necesitan. Gráfico 11.

**Gráfico 11**  
**IMC**

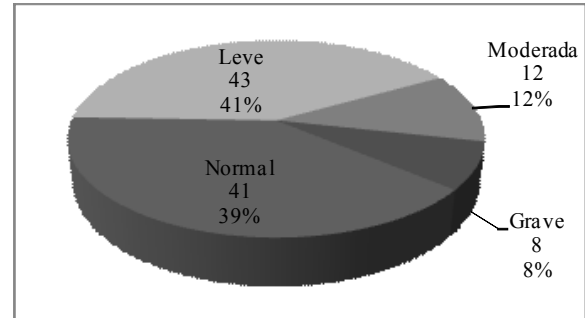


Fuente: hospital "Dr. Abel Gilbert Pontón".

El 73% tienen albúmina normal, indicando que primero disminuye la proteína muscular antes que la visceral en la enfermedad. Gráfico 12.

**Gráfico 12**

**Depleción protéica muscular de pacientes con EPOC**

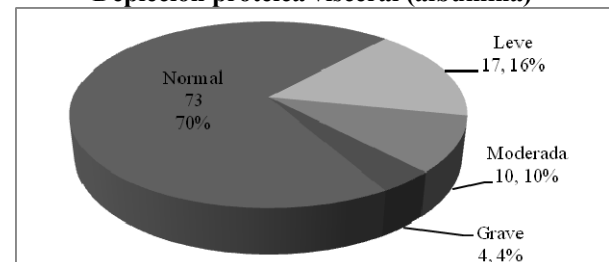


Fuente: hospital "Dr. Abel Gilbert Pontón".

El 80% no tienen depleción de grasa corporal, 25% tienen un IMC normal con GOLD 2. Dado que el p-valor es inferior a 0,01, el valor observado de GOLD para un caso particular tiene relación con su Valor en IMC. Gráfico 13 y 14.

**Gráfico 13**

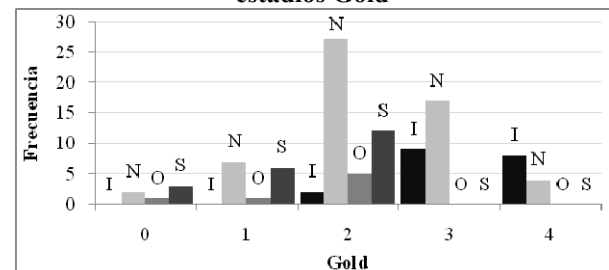
**Depleción protéica visceral (albúmina)**



Fuente: hospital "Dr. Abel Gilbert Pontón".

**Gráfico 14**

**Comparación del estado nutricional (IMC) con los estadios Gold**



Fuente: hospital "Dr. Abel Gilbert Pontón".

**Discusión**

Grupo de edad en mujeres con mayor frecuencia de EPOC es el de 40-44, con el 17% porque en nuestro medio la mujer se expone con mayor frecuencia al riesgo que es el humo de la leña aproximadamente desde los 8 años.

El estadio más frecuente es el GOLD II- III, tal vez porque son los que pueden asistir por sí solos a la consulta médica, ya que el estadio IV, son oxígeno dependiente y se les imposibilita acudir a la consulta.

El factor predominante en los hombres fue el tabaquismo y con pocos paquetes consumidos, lo que indica que la enfermedad se presenta incluso con poco consumo de cigarrillo, y en las mujeres predomina el humo de leña.

A pesar de que hay poca diferencia en el porcentaje por grupos sanguíneos, es importante recalcar que el grupo A está elevado en relación al grupo O, aunque no existen mayores estudios al respecto.

En el estado nutricional, la mayoría aunque posee un IMC normal e incluso algunos con sobrepeso, tienen una depleción proteica muscular.

El Estadio Gold tiene una relación inversamente proporcional al estado nutricional, a mayor estadio Gold, menos es el IMC.

### Conclusión

EPOC es la segunda enfermedad respiratoria más frecuente después de la tuberculosis, y muchos de los factores desencadenantes pueden ser controlados.

En mujeres, el factor más común es cocinar con leña y carbón; en los hombres, es el tabaquismo, por lo que se debe educar a la población de escasos recursos económicos sobre la acción dañina del uso de leña y carbón en la cocina de las viviendas rurales y periurbanas, emplear diferentes estrategias para hacer campaña en contra del tabaquismo.

Existe una depleción proteica muscular en la mayoría de los pacientes con EPOC, que empeora su pronóstico, y es importante el diseño de un programa de educación nutricional que incluya el aporte de 1.2 a 1.5 Kg/día de proteínas, así como la disminución de los carbohidratos, en la dieta.

### Referencias bibliográficas

1. Albert, R, Tratado de Neumología, Madrid-España. Harcourt, 1° edición, Pág. 37.1-37.2. 2001.
2. Alcolea Sergio, EPOC y estado nutricional, Archivos de Bronconeumología; 43(5): 2883-288. 2007.
3. Bordow, Ríes & Morris, Neumología, Madrid-España, Marbán, 5° edición, Pág. 246-249. 2003.
4. Cano, F Enfermedades Respiratorias: Tems Selectos, Elsevier, 3° edición Pág. 243-251. 2006.
5. Bello, L, Caracterización epidemiológica, clínica y espirométrica de pacientes con EPOC en el Policlínico Docente Centro de Sancti Spiritus. 2007.
6. Chamorro, Q. Valoración del estado nutricional, JANO EMC, Volumen 57 - Número 1324 p. 51. 1999.
7. Coronell, Síndrome de bajo peso asociado a la EPOC en nuestro medio, Archivos de bronconeumología, Volumen 38, Número 12, Pág. 580-584. 2002.
8. Costa E, es útil la reelección nutricional en EPOC, Revista de la Asociación de Neumólogos del Sur Vol. 3, número 1. 1991.
9. Díaz, J Prevalencia y factores de riesgo de EPOC en fumadores y ex fumadores, Archivos de bronconeumología, Volumen 39, Número 12, Pág. 554-558. 2003.
10. Diez J, Problemas Clínicos en Neumología, Madrid - España. Mc Graw Hill. Interamericana. 1998.
11. Fundación Alfa-1 de Puerto Rico, La Alimentación y la EPOC. <http://www.alfa1.org/htm>. 2006.
12. Giraldo Estrada, H, Epoc Diagnóstico y Tratamiento integral, Bogotá- Colombia, editorial Panamericana, 3° edición, páginas 1-43. 2008.
13. Gómez Candela C. Manuel de Nutrición Clínica. Madrid, [http://www.senba.es/recursos/pdf/manual\\_nutr\\_clinica\\_la\\_paz.pdf](http://www.senba.es/recursos/pdf/manual_nutr_clinica_la_paz.pdf).

14. INFOEPOC, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, <http://www.infoepoc.com>
15. Lopategui, E, pliegues subcutáneos, <http://www.saludmed.com/CtrlPeso/Labs/Pliegues.htm>. 2002.
16. Netter, Medicina Interna, Masson, 1º edición, España. 2003.
17. Maldonado, Recomendaciones para el diagnóstico y el manejo del paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), Revista Colombiana de Neumología, Colombia, suplemento volumen 9 diciembre. <http://encolombia.com/medicina/neumologia/neumo-revistas.htm>, 1997
18. Menezes, A, Proyecto Latinoamericano de investigación en Obstrucción Pulmonar, Platino- Alat, Montevideo. 2007.
19. Miravittles M, Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Guía de Bolsillo, Remedica, Reino Unido. Pág. 2, 2006.
20. Morell F, Neumológica Pautas, datos y técnicas en medicina respiratoria, 8 edición, Elsevier Masson, pág. 52. 2008.
21. Ortiz, J, Nutrición y EPOC, [www.medynet.com/elmedico7aula2001/tema2/epoc7.htm](http://www.medynet.com/elmedico7aula2001/tema2/epoc7.htm), 2001.
22. Parson P, Secretos de la Neumología, México, McGraw Hill Interamericana. Pág. 110. 1997.
23. Penín S, EPOC en paciente estable, España Guías Clínicas; <http://www.fisterra.com/guias2/epoc1.asp>, 15/07/2008 - Guías Clínicas 2008; 8 (17). 2008.
24. Rico G, Neumología conceptos clínicos y radiológicos, Trillas, México, págs. 137-138. 1989.
25. Roa J, Neumología, Bogotá-Colombia, Mc Graw Hill, pág. 217-221, 2000.
26. Rodríguez, H, Enfermedad Pulmonar Obstructiva: Concepto, Epidemiología, Etiología, Patogenia, Fisiopatología y Clasificación. Medicine: 8(75) pág. 4031-4036. 2002.
27. Soler, J, Prevalencia de la desnutrición en pacientes ambulatorios con enfermedad pulmonar obstructiva crónica estable, Archivos de bronconeumología Vol. 40, Nº. 6, pags. 250-258. 2004.
28. Vázquez L, Evaluación nutricional de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en un área de salud del municipio Cerro, Rev. Cubana Méd; 40 (4):253-258. 2001.
29. Velez H, Fundamentos de Medicina Neumología, CIB, 5º edición, Medellín-Colombia, páginas 345-350. 1998.
30. Vidal A, Neumología Clínica, Ediciones Doyma, Barcelona, páginas 107-113. 1982.

**Dra. Sandra Arroyo Orozco**

**Teléfonos: 593-04-2852137; 095439847**

**Correo electrónico: drasandraarroyo@hotmail.com**

**Fecha de presentación: 25 de febrero de 2010**

**Fecha de publicación: 25 de noviembre de 2010**

**Traducido por:** Estudiantes de la Carrera de Lengua Inglesa, Mención Traducción, Facultad de Artes y Humanidades. Responsable: Srta. Yessenia Gallardo.



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL