



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**EXPOSICION A HUMO DE TABACO Y SEVERIDAD DE OBSTRUCCION
DEL FLUJO AEREO EN LA EPOC EN EL HOSPITAL TEODORO
MALDONADO CARBO PERIODO 2013**

AUTORA:

ULLOA SILVA MARIA JOSE

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:
MÉDICA**

TUTOR:

DR. RAY MARSHALL ANDRADE

Guayaquil, Ecuador

2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Ulloa Silva María José**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Médica**.

TUTOR

OPONENTE

Dr. Ray Marshall

Dr. Roberto Briones

DECANO

COORDINADOR DE ÁREA

Dr. Gustavo Ramírez Amat

Dr. Diego Vásquez Cedeño

Guayaquil, a los ___ del mes de _____ del año 2015



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **María José Ulloa Silva**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **Exposición a humo de tabaco y severidad en enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo periodo 2013** previo a la obtención del Título de **Médica**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.
Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los ____ del mes de _____ del año 2015

LA AUTORA

María José Ulloa Silva



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **María José Ulloa Silva**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Exposición a humo de tabaco y severidad en enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo periodo 2013**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los ____ del mes de _____ del año 2015

LA AUTORA:

María José Ulloa Silva

AGRADECIMIENTO

A Dios, la Mater y al Padre Juan Martínez de Velasco, no lo podría haber hecho sin su apoyo a través de estos largos años, permaneceré siempre fiel.

A mis futuros colegas neumólogos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, Roció de Janon, Sandra Rodríguez y José Ulloa, por su ayuda en la redacción de este trabajo; a mi tutor, el Dr. Ray Andrade.

MARIA JOSE ULLOA SILVA

DEDICATORIA

Este trabajo, al igual que todos los logros obtenidos, es dedicado a mis padres, José y Lucila, mis guías, mi base e inspiración; ustedes han sido el ejemplo de transparencia, perseverancia y preocupación por el prójimo; a mis hermanos José y Grazia, amigos míos para toda la vida, motivo de un sin número de sonrisas y risas desde su nacimiento.

MARIA JOSE ULLOA SILVA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dr. Ray Marshall Andrade
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

Dr. Gustavo Ramírez Amat
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

Dr. Diego Vásquez Cedeño
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

Dr. Roberto Briones
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

CALIFICACIÓN

**Dr. Ray Marshall Andrade
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR**

**Dr. Gustavo Ramírez Amat
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA**

**Dr. Diego Vásquez Cedeño
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA**

**Dr. Roberto Briones
OPONENTE**

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
MATERIALES Y MÉTODOS	2
RESULTADOS	4
DISCUSIÓN	5
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	7
BIBLIOGRAFÍA.....	8

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	10
TABLA 2	11

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	12
GRÁFICO 2	13
GRÁFICO 3	13

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXOS.....	14
-------------	----

RESUMEN

Palabras clave: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Limitación crónica de flujo aéreo, Espirometria, Exposición a humo de tabaco

Antecedentes: La enfermedad obstructiva pulmonar crónica presenta una frecuencia elevada y es una causa importante de muerte en el mundo. Se da por hecho que el antecedente de exposición prolongada a partículas, gases y químicos lesivos al parénquima pulmonar se encuentra relacionado con el desarrollo de EPOC. Se ha establecido que el tabaquismo, es el principal factor de riesgo asociado. La hipótesis del presente estudio es establecer si la exposición a humo de tabaco se relaciona con la gravedad de limitación del flujo aéreo.

Métodos: Con el propósito de comprobar que la relación de exposición a humo de tabaco aumenta el número de casos con diagnóstico EPOC severa y muy severa, se realizó un estudio de tipo observacional en el que se incorporaron 223 pacientes atendidos por la unidad de neumología en el hospital Teodoro Maldonado Carbo en el año 2013, en los cuales fue posible acceder mediante el expediente clínico completo, con espirometria señalando la relación de VEF1/FVC posbrondilatación $<0.70\%$. Se excluyeron los registros sin diagnóstico definitivo de EPOC, con información del registro inadecuado y sin el informe de espirometría.

Resultados: El 7.6% de los pacientes atendidos en la unidad de neumología tenían diagnóstico de EPOC. El 78.85 % de los pacientes estuvo expuesto a humo de tabaco, según la GOLD 2014, 75 (47.46%) casos se clasificaron en severo y muy severo. No existió diferencia estadísticamente significativa que asociara los grados de severidad con el antecedente de exposición al humo de tabaco $P= 0,643$.

Conclusión: El antecedente de exposición al humo de tabaco, no determina la gravedad de limitación crónica de flujo aéreo en el EPOC. Y recomendamos realizar pruebas de función respiratoria (espirometría) pre y post broncodilatación

en pacientes >40 años con antecedentes de tabaquismo para un diagnóstico temprano y monitoreó.

ABSTRACT

Key words: Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Risk factors, Spirometry,

Background: Chronic pulmonary obstructive disease presents a high frequency and is a major cause of death in the world. It takes for granted that the history of prolonged exposure to particles, gases, and harmful chemicals the lung parenchyma is related to the development of COPD. The principal risk factor associated to COPD is the exposure to tobacco smoke. The hypothesis of this study is to establish if the exposure to tobacco smoke is linked to the severity of persistent airflow limitation.

Methods: For the purpose of verifying if the relationship of exposure to tobacco smoke increases the number of cases with severe and very severe COPD diagnosis. It was conducted an observational study in which 223 patients seen by the pneumology unit of the Hospital Teodoro Maldonado Carbo in 2013, just the ones included had appropriate information, with a spirometry showing the presence of a post-bronchodilator $FEV_1/FVC < 0.70\%$. We excluded the registers that did not have definitive diagnosis of COPD, without the spirometry, also if they had inadequate information in the clinical history.

Results: The 7,6% of the patients treated at the pulmonology unit had diagnosis of COPD. The 78, 85% patients did expose to tobacco smoke, according to the GOLD 2014, 75 cases (47.46%) classified as severe and very severe. The relationship of the degrees of severity with a history of exposure to the smoke of tobacco may not have achieved statistical significance $p=0,643$.

Conclusion: An antecedent of exposure to tobacco smoke does not determine the severity of the chronic limitation of airflow in COPD. We recommend testing the respiratory function (spirometry pre and post bronchodilation) in patients 40 years with a history of smoking for an earlier diagnosis and monitoring of the disease.

INTRODUCCIÓN

Según el estudio de la Carga Mundial de Enfermedades de la OMS, las enfermedades respiratorias crónicas de vías inferiores corresponden el 6,3% de los años vividos con enfermedad en el 2010 y el 4,7% de los años de vida perdidos ajustados por discapacidad. Este grupo de enfermedades en 2010 fue la tercera causa de muerte a nivel mundial. De todas las enfermedades que abarca esta categoría, la Enfermedad Obstructiva Pulmonar Crónica (EPOC) es la que ocupa el primer lugar de con 29,4 millones de años vividos con enfermedad o YLD (years lived with disability). Se estimó en 1990 aproximadamente 210 millones de personas tenían este diagnóstico a nivel mundial y para 2010 esta cifra se elevó a 328.615.000 millones, 168 millones de varones y 160 millones de mujeres^{1, 2}. En el 2012, más de 3 millones de individuos fallecieron con EPOC, los cuales correspondían al 6% de defunción global en ese año³.

En América Latina hay pocos datos sobre esta enfermedad pero se considera que sería del 8 al 14,5% con un subdiagnóstico del 64 al 89% sobre todo como producto del bajo uso de la espirometría (<20%) para su diagnóstico^{4, 5, 6}.

En Ecuador no existen registros estadísticos de la EPOC y solo se menciona a las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores como la 11^{ma} causa de muerte en 2013⁷.

La EPOC es una enfermedad frecuente, prevenible y tratable, que se caracteriza por una limitación persistente al flujo aéreo, generalmente progresiva y relacionada a una respuesta inflamatoria exagerada a partículas y/o gases nocivos, periodos prolongados de hiperreactividad bronquial (asma), sexo, secuelas pulmonares por infecciones de la vía respiratoria inferior y predisposición genética^{8, 9, 10, 11, 12}. El diagnóstico de EPOC deber ser sospechado cuando haya presencia de tos crónica, expectoraciones, disnea y/o antecedentes de exposición a factores de riesgo relacionados. Para establecer un diagnóstico clínico de EPOC se requiere una espirometría con una relación VEF1/CVF posbroncodilatación <0.70^{13, 15, 16}. No siempre se presentan síntomas llamativos ya instaurada la enfermedad, por esto debe tenerse un alto índice de sospecha y procederse a realizar los estudios

correspondientes y un mejor interrogatorio y uso exhaustivo de la espirometría
15, 17, 18.

La importancia de realizar este estudio es debida a la falta de información local acerca de esta enfermedad que, como se ha mencionado, ha presentado un aumento del número de pacientes a nivel mundial en los últimos años tanto en hombres como en mujeres^{1, 10}. Además, es importante identificar los factores implicados en su génesis o con un aumento en el riesgo de desarrollarla ya que la identificación de estos ayuda a reducir el número de hospitalizaciones por exacerbaciones y su tratamiento implica el consumo de recursos socioeconómicos. Teniendo en cuenta la cantidad de pacientes de todo estrato social que reciben atención y la cobertura que brinda el Instituto de Seguridad Social, IESS, de gran parte de la población ecuatoriana, se escogió al Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo (HTMC) para realizar este estudio.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de observacional descriptivo de carácter retrospectivo, en el que se incluyeron los expedientes clínicos de los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, no especificada (CIE-10 J449) atendidos en el área de Neumología del hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo en la ciudad de Guayaquil entre enero y diciembre del año 2013. Se incorporaron de manera no probabilística 223 casos en los que fue posible acceder al expediente clínico, con informes de la espirometría señalando la relación VEF1/FVC y VEF₁ posbrondilatación. Se excluyeron los registros sin diagnóstico definitivo de EPOC, si la información del registro fue inadecuada y si no existía el informe de espirometría.

Se registró el número de atenciones por consulta externa y hospitalización, la edad, el sexo, antecedentes patológicos personales, factores de riesgo, clasificación de obstrucción del flujo aéreo, según resultado de espirometría y motivo por el cual requirió ingreso hospitalario si es que fuera el caso.

Los criterios de inclusión de este estudio fueron los siguientes:

- Diagnóstico de Enfermedad Obstructiva Crónica

- Atención en el unidad de Neumología en el período 2013
- Espirometría pre y post broncodilatación.

Se tomó como variables a investigar:

- Edad, correspondiente al año 2013, verificada usando la cédula de identidad del paciente.
- Sexo, definido como el conjunto de características biológicas, físicas y genéticas que define al ser humano en masculino o femenino.
- Exposición a agentes nocivos del parénquima pulmonar: humo de tabaco, la exposición ocupacional (polvos inorgánicos, orgánicos, agentes químicos), humo de biomasa (humo de leña, residuos de cosecha, estiércol).
- Antecedentes patológicos personales, asociados a EPOC: Asma, Bronquiectasias, Neumonía, Bronquiectasias.
- Antecedentes patológicos personales, no asociados a EPOC: hipertensión arterial crónica, colagenopatías, neoplasias pulmonares, rinitis alérgica, diabetes mellitus, intersticiopatía.
- Clasificación de gravedad de obstrucción del flujo aéreo, en leve, moderado, severo, muy severo, utilizando relación $FEV_1/FVC < 0.70$ y valor de VEF_1 postbroncodilatación.
- Tratamiento, uso de broncodilatación con presentación en inhalador dosis medida (IDM), polvo seco y requerimiento de uso oxígeno domiciliario.
- Enfermedades producto de la EPOC grave, Cor pulmonar e hipertensión pulmonar.

Una vez obtenidos los resultados provenientes de la revisión de historias clínicas, éstos fueron agrupados de acuerdo a la edad en la que el factor de riesgo estuvo presente durante la asistencia al área de Neumología del HTMC.

Los resultados provenientes de la revisión de historias clínicas, fueron ordenados en una base de datos para su posterior análisis. Para la tabulación de los datos, se utilizó Microsoft Excel 2010.

RESULTADOS

En el 2013, la Unidad de Neumología del hospital de tercer nivel Teodoro Maldonado Carbo atendió (consulta externa y hospitalización) 4,297 afiliados, de los cuales el 7,6% (n= 327) tuvo un diagnóstico de EPOC. El 22% de los pacientes fueron mujeres (n= 50) y el restante 78% fueron varones (n= 173). El promedio de edad de los pacientes fue 73 ± 11 años, de los cuales se crearon cuatro grupos. El primer grupo correspondió al 31,39% de la muestra, dentro del rango de 70 a 79 años (n=70), seguidos por el grupo de 80 a 89 años (n=64) con el 28,70%. El tercer grupo fue el de 60 a 69 años con el 26,01% de los casos, mientras que el cuarto lugar lo ocuparon los pacientes de 50 a 59 años (n=19) con el 8,52% de los pacientes. Los pacientes de 60 años o más constituyeron el 89,69% de los casos. En el histograma, la curva mostró una agrupación de tipo leptocúrtica con desplazamiento hacia la derecha (Gráfico 1).

El 70,85% de los pacientes tenían el antecedente patológico de haber estado expuesto a humo de tabaco. También se reportó exposición a humo de biomasa, sustancias químicas ocupacionales y gases tóxicos pero con menor frecuencia, con oscilaciones entre 4,48% a 10,31% (Gráfico 2). Un total de 185 (82.9%) pacientes presentaban patología concomitantes. La comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial que se informó en el 74,59% de los casos, seguida por la neumonía con un 35,68%, otras enfermedades como las bronquiectasias, asma, diabetes mellitus, tuberculosis, rinitis alérgica, intersticiopatía pulmonar, neoplasias pulmonares y las colagenopatías, oscilaron entre 1,62% y 25,41%. (Gráfico 3).

Al revisar las espirometrías de todos los casos estudiados se usó la clasificación de la GOLD 2014 (Anexo 1), con la cual se encasillaron en: GOLD I o leve 42 (18,83%), en GOLD II o moderada 68 (30,49%), GOLD III o severa 55 (24,66%) y GOLD IV o muy severa 58 (26,01%).

El 9,8% de los pacientes (n= 22) debieron ser hospitalizados, el 50% de estos fue hospitalizado por presentar exacerbaciones y la otra mitad por infección de la vía respiratoria inferior. Como tratamiento todos los pacientes utilizaron broncodilatadores inhalatorios por vía oral (IDM y polvo seco) y el 13,5% requirió de oxígeno domiciliario. Como consecuencia de su patología de base, EPOC, el 22% desarrolló hipertensión pulmonar y el 2,2% Cor pulmonar (Tabla 1).

Cuando se trató de establecer si existía correlación entre del flujo aéreo en la EPOC y la exposición a humo de tabaco no se encontró asociación significativa, $p=0.643$. (Tabla 2).

DISCUSIÓN

Con los datos estadísticos se constata que la exposición al humo de tabaco no afectó el grado de severidad de obstrucción de flujo aéreo en la EPOC. Los 4 estadios según la GOLD 2014 no presentaban diferencia entre sí en los pacientes expuestos, dando baja significancia ($p=0.643$). A pesar de esto, se encontró que la exposición a humo de tabaco fue la causa protagónica de la enfermedad en estudio (70.85%) y por lo tanto es conveniente realizar control del flujo aéreo con espirometría en todos aquellos pacientes sintomáticos como asintomáticos mayores >40 años con antecedentes de exposición prolongada a humo de tabaco, contaminación del aire en los espacios cerrados, polvos y sustancias químicas ocupacionales y la contaminación atmosférica en espacios abiertos ^{13, 15, 19}.

Aparte se estableció la prevalencia de exposición a factores de riesgo, encontrándose aparte de la causa principal de EPOC a la inhalación de humo de biomasa con 10.31% y gases tóxicos ocupacionales en un 8.07% ^{8, 9, 10, 11}. Esto se debe a que el Hospital Teodoro Maldonado Carbo acude casi en su totalidad pacientes de la región costa, los cuales trabajan en empacadoras donde se exponen al metabisulfito y también al humo leña para la elaboración de carbón.

En relación al sexo, actualmente se ha descrito que la distribución de esta enfermedad es casi igual en hombres y mujeres, lo cual se atribuye a que las

féminas se exponen más al humo de tabaco que los hombres^{1, 14}. La prevalencia de paciente con EPOC en el HTMC presento mayor número de casos en los hombres (78%), en comparación a las mujeres en un (22%). Esto nos muestra que el sexo masculino se encuentra más expuesto al humo de tabaco, a factores de riesgo ocupacionales y también que son el mayor número de asistentes al HTMC.

En la guía GOLD 2014 se habla de antecedentes patológicos personales asociados a EPOC, en nuestros pacientes a la cabecera se encuentran: neumonía en un 35,38%, bronquiectasias 25,41%, asma 22,70% y tuberculosis secuelar 16,22%. Junto a ellos se determinó también la prevalencia de comorbilidades siendo la hipertensión arterial crónica la más frecuente (74,59%), el promedio de edad en 73 +- 11 años y patologías secundaria a la EPOC (hipertensión pulmonar en un 22%). Con esta información se puede dirigir un tratamiento cauteloso, planes de prevención y control posterior en infecciones respiratorias de la vía a aérea inferior, predicción del número de ingresos hospitalarios y/o complicaciones y la prevención de hipertensión pulmonar secundaria reduciendo así la morbimortalidad en estos pacientes^{7, 14, 20}.

Entre las limitaciones del estudio, sin duda, la más significativa es que el sistema AS400 no permite registrar todos los elementos de la espirometria que son de suma importancia: curva flujo/volumen, peso, estatura e índice de tabaco por año (IPA). Aparte la carencia de registros; además de la dificultad para obtener historias clínicas completas, con variables como la raza, posición social y residencia del paciente para determinar a estos como factores asociado y obtener datos más reales.

Este estudio beneficia principalmente al área de Neumología de un hospital de tercer nivel, como es el HTMC. Los resultados obtenidos se pueden usar como base para creación de nuevas propuestas de prevención antitabáquica, realización de estudios complementarios para evaluar la discapacidad que origina la enfermedad, por lo tanto otorgar un tratamiento más específico acorde al grado de incapacidad respiratoria. Con este conjunto de conclusiones podemos enfrentar el manejo acertado de esta enfermedad.

Esto permitirá disminuir la progresión acelerada de la enfermedad y otorgar un buen nivel de calidad de vida.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En relación a los resultados que se acaban de presentar, puede concluirse que los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica son pacientes que cursan en su mayoría 70 a 80 años, presentándose predominantemente en hombres. La exposición a humo de tabaco sigue siendo el factor de riesgo más importante para EPOC entre los pacientes que la presentan. La mayoría de las pacientes padecen comorbilidades, en su gran parte, hipertensión arterial esencial crónica. En general, el mayor número de los casos presenta los grados severos de EPOC pero esto no determina una alta tendencia a la hospitalización porque la proporción de hospitalizados es baja, pudiendo asociarse a un buen manejo de la enfermedad de parte del área que los atiende. Como tratamiento, todos reciben broncodilatadores por vía inhalatoria y muy pocos requieren oxígeno para el domicilio. Del total de pacientes con EPOC como complicación de la misma, desarrollaron hipertensión pulmonar.

En relación a las conclusiones presentadas se recomienda que se mantengan e incrementen el número de campañas de antitabaquismo, así como señalar la importancia de mantener la ley vigente en el Ecuador de restricción al consumo de tabaco en lugares públicos y de trabajo. También es la detección temprana de nuevos casos en individuos con antecedentes de importancia con la espirometría. Evaluación y control de comorbilidades, para así evitar complicaciones y deterioro de la calidad de vida. Con respecto a la discapacidad ocasionada por la EPOC, a través de la terapéutica integral adecuada que es uso de broncodilatadores según la Guía GOLD 2014, rehabilitación pulmonar y vacunación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Miravittles M., Soler-Cataluña J.J., Calle M., Molina J., Almagro P., Quintano J.A., Riesco J.A., Trigueros J.A, Piñera P., Simón A., Rodríguez-Hermosa J.L, Marco E., López D., Coll R., Coll-Fernández R., Lobo M.A, Díez J., Soriano J.B, Ancochea J.; Guía española de la EPOC (GesEPOC); Arch Bronconeumol. 2014; 50;(Supl.1):1-16
2. Eisner MD, Anthonisen N, Coultas D, Kuenzli N, Perez-Padilla R, Postma D, et al. An official American Thoracic Society public policy statement: Novel risk factors and the global burden of chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med. 2010; 182:693–718
3. World Health Organization. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) , WHO, 2015
4. Asociación Latinoamericana de Tórax (ALAT); Recomendaciones para el Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstruccion Crónica (EPOC); 2011
Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs315/en/>
5. Asociación Latinoamericana de Tórax (ALAT); Proyecto Latinoamericano de Investigación en Obstrucción Pulmonar (PLATINO); 2006; cap 5 y 6
6. Caballero A, Torres-Duque CA, Jaramillo C, Bolívar F, Sanabria F, Osorio P, et al. Prevalence of COPD in five Colombian cities situated at low, medium, and high altitude (PREPOCOL study) Chest. 2008;133:343–349
7. INEC. Anuario de estadísticas vitales nacimientos y defunciones 2013; páginas 34,35,36
8. Junemann A., Legarreta G.; Inhalación de humo de leña: una causa relevante pero poco reconocida de Enfermedad Pulmonar Obstruccion Crónica; Revista Argentina de Medicina Respiratoria 2007 - Nº 2: 51-57
9. Carazo L., Fernandez R., Gonzalez-Barcala F.J., Rodriguez J.A.; Contaminación del aire interior y su impacto en la patología respiratoria; Arch Bronconeumol. 2013; 49(1):22-25
10. López M., Mongilardi N., Checkley W.; Enfermedad pulmonar obstruccion crónica por exposición al humo de biomasa; Rev. Perú. med. exp. salud pública vol.31 no.1 Lima ene./dic. 2014
11. Álvarez, C, Rodríguez de C, Rodríguez H, Villena G, Neumología Clínica, Elsevier, 2010:171-177
12. McPhee S. Fisiopatología de la Enfermedad; 6ta Edicion; McGraw-Hill Interamericana; 2010; páginas
13. Iniciativa Global para la Enfermedad Pulmonar Obstruccion Crónica; Guía de Bolsillo para el Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de la EPOC; 2014
14. Global Strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease updated 2014; pages 2-7, 10-14
15. Ramos M, Sanchis; Medicina Respiratoria; SEPAR; 2006, cap 44.1; páginas 735-738
16. Vázquez J.C.; Interpretación de la Espirometría en 10 pasos, Guía de Bolsillo espirometría; México; 2008; páginas 26, 30-34

17. Estrada H.; Diagnóstico y manejo integral del paciente con EPOC, 2^{da} edición; editorial medica panamericana; 2003; paginas 63-68, 103-105
18. Efraín C. Hinojosa F. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC); Acta méd. Peruana 2009;26(4)
19. Figueroa J.C.; Shiavi E., Mazzei J.A, Lopez A.M., Rhodius E., Ciruzzi J., Sivori y grupo de recomendacion de EPOC; Recomendaciones para la prevencion, diagnostico y tratamiento de la EPOC en la Argentina; Medicina (Buenos Aires) 2012; 72 (Supl. I): 1-23
20. López-Giraldo A., Rodríguez -Roisin R., Agustí A.; Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Actualización 2014; Medicina Balear 2014; 29 (1); 43-48

Tablas y Gráficos

Tabla 1: Características de los pacientes con EPOC atendidos en el área de Neumología, Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo. Periodo 2013

Características	
Consulta externa	223 (100%)
Hospitalización	22 (9,8%)
Motivo de ingreso	
<i>Exacerbación</i>	11 (50%)
<i>Neumonía</i>	11 (50%)
Clasificación GOLD 2014	
<i>Leve</i>	42 (18,83%)
<i>Moderada</i>	68 (30,49%)
<i>Severa</i>	55 (24,66%)
<i>Muy severa</i>	58 (26,01%)
Tratamiento	
<i>Uso de broncodilatadores</i>	223 (100%)
<i>Uso de oxígeno domiciliario</i>	30 (13,5%)
Comorbilidades relacionada a EPOC	
<i>Hipertensión pulmonar</i>	49 (22%)
<i>Cor pulmonar</i>	5 (2.2%)

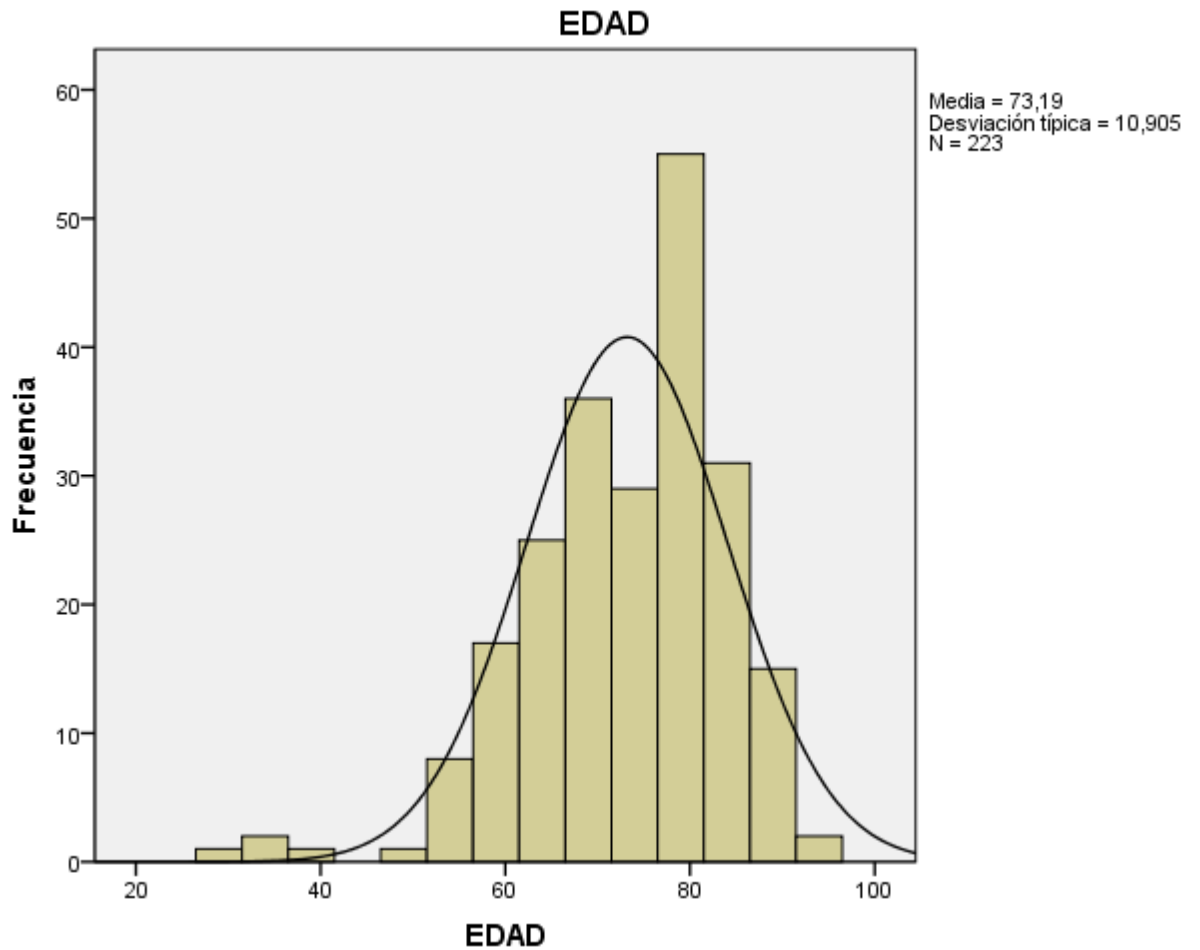
Fuente: Base de datos institucional

Tabla 2: Relación entre tabaquismo y severidad de EPOC

Características	Tabaco		total	P
	No	Si		
Clasificación de GOLD				
<i>Leve</i>	14 (34,1%)	28 (65,9%)	42	0,634
<i>Moderada</i>	21 (30,8%)	47 (69,2%)	68	
<i>Severa</i>	16 (29,09%)	39 (70,91%)	55	
<i>Muy severa</i>	12 (20,68%)	36 (79,31%)	58	
	65	158	223	

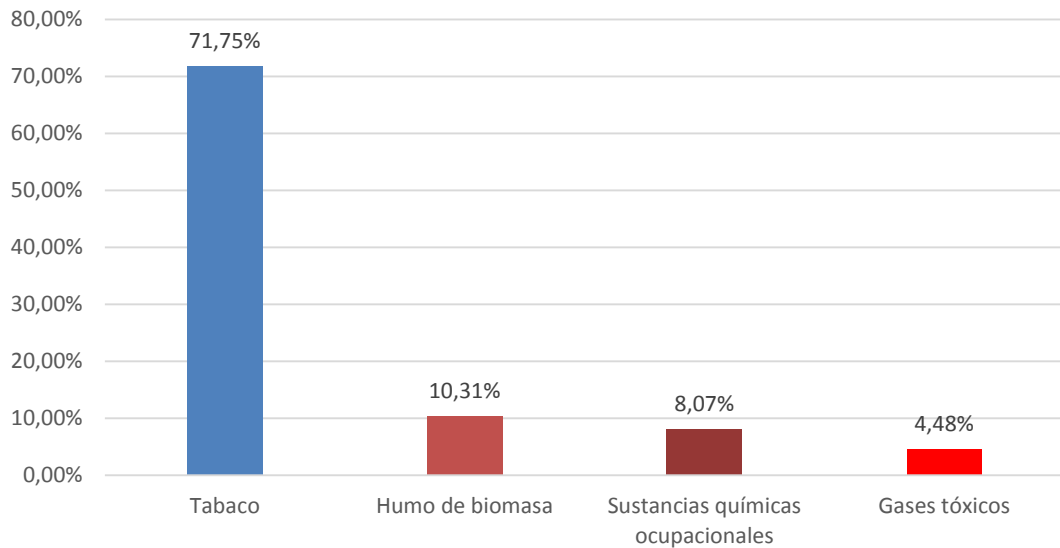
Fuente: Base de datos institucional

Gráfico 1: Distribución de la edad de los pacientes con EPOC atendidos en el hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo en el periodo



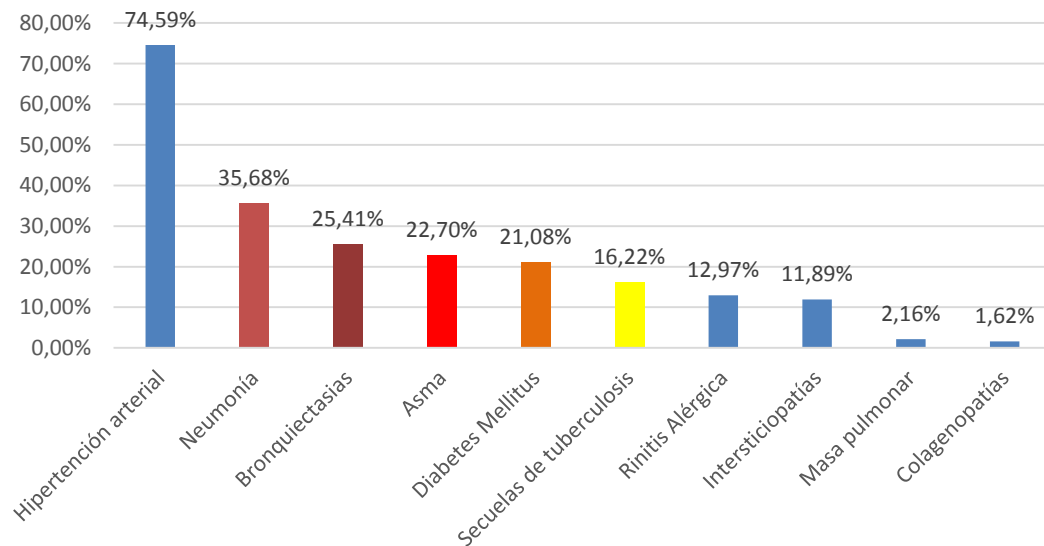
Fuente: Base de datos institucional

Gráfico 2: Exposición a factores de riesgo en pacientes con EPOC atendidos en el hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo” 2013



Fuente: Base de datos institucional

Gráfico 3: Antecedentes patológicos personales en pacientes con EPOC atendidos en el hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo 2013



Fuente: Base de datos institucional

Anexos

Anexo 1: Clasificación de Gravedad de la Limitación de Flujo Aéreo en la EPOC (Base en VEF₁ postbroncodilatador)

Pacientes con relación VEF ₁ /FVC < 0.70:		
GOLD 1:	Leve	VEF ₁ > 80% del valor teórico
GOLD 2:	Moderada	50% < VEF ₁ < 80% del valor teórico
GOLD 3:	Severa	30% < VEF ₁ < 50% del valor teórico
GOLD 4:	Muy severa	VEF ₁ < 30% del valor teórico

Fuente: Guía GOLD 2014