

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica sus biomarcadores y pronóstico

Chronic obstructive pulmonary disease, it's biomarkers and prognosis

María José Cardona Lázaro
Médico y Cirujano
Universidad de San Carlos de Guatemala
<https://orcid.org/0000-0002-1620-7028>

Recibido: 15/01/2023

Aceptado: 01/05/2023

Publicado: 29/05/2023

Referencia del artículo

Cardona Lázaro, M. J. (2023). Enfermedad pulmonar obstructiva crónica sus biomarcadores y pronóstico. *Revista Diversidad Científica*, 3(1), 233–241. DOI: <https://doi.org/10.36314/diversidad.v3i1.64>

Resumen

PROBLEMA: la enfermedad pulmonar obstructiva crónica ha estado presente durante décadas en la humanidad, se encuentran un estimado de 210 millones de personas diagnosticadas con esta enfermedad y es considerada como la cuarta causa de muerte a nivel mundial. **OBJETIVO:** definir la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, sus biomarcadores y pronóstico. **MÉTODO:** para el desarrollo del estudio de carácter documental se realizó una revisión bibliográfica basada en fuentes primarias y secundarias para su debido análisis e interpretación desde la perspectiva del autor. **RESULTADOS:** la enfermedad pulmonar obstructiva crónica es de carácter multifactorial y la presentación clínica es heterogénea, con una alta tasa de morbilidad. Se requiere el uso de pruebas complementarias como biomarcadores los cuales pueden ser sistémicos y/o pulmonares, estos marcadores asociados a una interpretación adecuada servirá para determinar un tratamiento, según el fenotipo clínico que se presente. **CONCLUSIÓN:** la enfermedad pulmonar obstructiva crónica es una de las enfermedades más infra diagnosticadas, el uso de biomarcadores con su respectiva interpretación es una herramienta de vital importancia para un tratamiento exitoso, en base al fenotipo clínico y resultados de los biomarcadores tendrán un impacto a corto, mediano y largo plazo en el pronóstico y calidad de vida del paciente.

Keywords: biomarcadores, fenotipos, pronóstico, espirometría, diagnóstico

Abstract

PROBLEM: chronic obstructive pulmonary disease has been present for decades in mankind, an estimated 210 million people are diagnosed with this disease, considered the fourth leading cause of death worldwide. **OBJECTIVE:** to define chronic obstructive pulmonary disease, its biomarkers and prognosis. **METHOD:** for the development of the documentary study, a bibliographic review based on primary and secondary sources was carried out for its due analysis and interpretation from the author's perspective. **RESULTS:** chronic obstructive pulmonary disease is multifactorial and the clinical presentation is heterogeneous, with a high morbimortality rate. It requires the use of complementary tests such as biomarkers which can be systemic and/or pulmonary, these markers associated with an adequate interpretation will serve to determine a treatment, according to the clinical phenotype presented. **CONCLUSION:** Chronic obstructive pulmonary disease is one of the most underdiagnosed diseases, the use of biomarkers with their respective interpretation is a vitally important tool for successful treatment, based on the clinical phenotype and results of biomarkers will have an impact in the short, medium and long term on the prognosis and quality of life of the patient.

Keywords: biomarkers, phenotypes, epoc, spirometry, diagnosis

Introducción

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es una patología que afecta a muchas personas alrededor de todo el mundo, es considerada en la actualidad como la cuarta causa de muerte a nivel mundial, en base a estimaciones realizadas por la organización mundial de la salud se espera que para el año 2030 se convierta en la tercera causa de muerte a nivel mundial. También se prevé que habrá un incremento en los casos donde no tendrán un diagnóstico como tal (infra diagnóstico).

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es de conocimiento general, que su presentación clínica es de carácter heterogéneo y multifactorial por tal razón presenta una tarea laboriosa el reconocer la presentación de los diferentes fenotípicos, debido a lo mencionado actualmente es una de las enfermedades crónicas no transmisibles más infradiagnosticadas provocando una tasa alta de morbimortalidad, ocasionando un gran problema de salud pública que requiere una mayor importancia en todos los niveles de atención de salud.

Definida según la última actualización de las guías de la Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) como un proceso patológico que se presenta de forma que hay una limitación del flujo aéreo que no es completamente reversible, esta enfermedad se desarrolla de forma progresiva, las manifestaciones clínicas que se presentan se encuentran estrechamente relacionadas a respuestas inflamatorias en contra de partículas y/o gases nocivos (GOLD, 2017).

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica se caracteriza por ser diversa y compleja, no todos los pacientes pueden ser agrupados dentro de un mismo grupo a pesar de que la sintomatología podría ser similar, debido esto el uso de pruebas complementarias es necesario de la misma forma que se deben de utilizar herramientas que ayudaran a categorizarlos de un modo más apropiado para asignarle un tratamiento adecuado de acuerdo con sus características. Dentro de las herramientas que han sido utilizadas en la última década se han descubierto diferentes tipos de biomarcadores tanto sistémicos como pulmonares que se utilizan para diagnosticar y mejorar el pronóstico de vida del paciente posee esta enfermedad (Prieto et al., 2008).

En Guatemala la mayor parte de la población tanto en áreas rurales como en áreas urbanas poseen factores predisponentes al desarrollo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica; desde la vida intrauterina hasta la vejez por factores como la pobreza, desnutrición y exposición de biomasas que están presentes día a día en dicha población haciéndolos vulnerables al desarrollo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

A pesar de que la mayor parte de la población en Latinoamérica son vulnerables al desarrollo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica hay pocos estudios realizados en el tema de EPOC; en Guatemala no hay estudios ni estimaciones rigurosas de cómo la enfermedad pulmonar obstructiva crónica se presenta y desarrolla, por lo que se sospecha de una gran cantidad de casos infra diagnosticados. Debido al poco material de investigación y/o estudios realizados en Guatemala sobre la enfermedad pulmonar obstructiva crónica se ha realizado este estudio de carácter documental con el objetivo de definir la enfermedad pulmonar obstructiva crónica sus biomarcadores y pronóstico.

Materiales y métodos

El artículo científico se desarrolló mediante una revisión sistematizada en donde se recopiló toda la información enfocada en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica basados en fuentes primarias y secundarias; los recursos bibliográficos fueron adquiridos en línea con el empleo de internet haciendo énfasis en el desarrollo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, sus fenotipos clínicos y tratamiento publicados por revistas y artículos científicos, así como tesis de pre y posgrados de diferentes universidades a nivel latinoamericano, tanto en idioma español como en inglés.

Resultados y discusión

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) ha estado durante varias décadas acompañando a la humanidad, las primeras referencias aparecen en 1679, presenta un serio problema para la salud pública debido a la alta tasa de casos infra diagnosticados por ese motivo es una de las principales causas de morbilidad a nivel mundial, afectando no solo la vida del paciente y la de sus familiares si no también involucrando al sistema de salud y la sociedad en general. En base a datos proporcionados por la organización mundial de la salud (OMS) se estima que actualmente en el mundo existen 210 millones de personas que padecen de EPOC de las cuales 80 millones cursan de manera moderada y severa.

Para el 2005 más de 3 millones de personas fallecieron a causa de esta enfermedad, siendo equivalente al 5% de las muertes mundiales. (Organización Mundial de la Salud, 2022).

En Latinoamérica las estimaciones de manera rigurosa son escasas, sin embargo, se han realizado algunos estudios: a) El proyecto latinoamericano de investigación en obstrucción pulmonar (PLATINO) realizado en cinco países del continente americano mostro que el solo el 11.3% de las personas con resultado positivo de

espirometría habían sido diagnosticadas previamente por un médico, lo que indica un alto grado de infra diagnóstico en Latinoamérica. (Botero y Restrepo, 2015). b) PREPOCOL (Prevalence of COPD in 5 Colombian Cities Situated at Low, Medium and High Altitude) realizado en el país de Colombia demostró una prevalencia mayor en comparación con PLATINO. Con resultados de un 8.9% con de prevalencia global, con un total de 13.6% en hombres en comparación del 6.6% que se presenta en la población femenina. En Base a a los resultados de PREPOCOL Colombia tiene una prevalencia mayor en hombres que en mujeres e igual, una alta tasa de casos subdiagnosticados en Colombia. (Asociación Latinoamericana de Tórax, 2020).

c) EPOC.AR, estudio realizado en América del sur, específicamente en Argentina, con una muestra aleatoria evidenciando que más del 2.3 millones de argentinos padecen de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Se pudo demostrar que había una alta tasa de infra diagnóstico y error diagnóstico; con una prevalencia del 14.5%, con un sub diagnóstico del 77.4% y error diagnóstico de 60.7% (Echazarreta et al., 2018). d) Se realizó un estudio multicéntrico internacional en el año 2014, denominado PUMA el cual evaluó la magnitud del sub diagnóstico y el diagnóstico erróneo del EPOC. PUMA obtuvo como resultados un 15.5% de prevalencia global de sub diagnóstico de EPOC (Schiavi et al., 2014).

A pesar de los pocos estudios realizados en la población latinoamericana, se poseen cinco estudios de gran escala que han sido relevantes en el campo de la investigación en relación con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Realizando un análisis general cada resultado presentado se llega a una misma conclusión, una alta tasa de pacientes infra diagnosticados, así como de error en el diagnóstico, teniendo una alta incidencia de casos de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en los diferentes años de los estudios. Demostrando que gran parte de la población latinoamericana es vulnerable al desarrollo de EPOC.

Guatemala es un país que carece de investigación, por lo cual no existen estudios o investigaciones de entidades reconocidas con temas relacionados a EPOC, a pesar de que la mayoría de la población del área rural utiliza leña como combustible para cocinar, de igual manera, pero en menor porcentaje en el área urbana, demostrándose así que la población guatemalteca es vulnerable al desarrollo del EPOC.

Solo se cuenta con estudios pequeños realizados por parte de estudiantes pertenecientes a la Universidad San Carlos de Guatemala (USAC). Un estudio del año 2010 analizo dos departamentos (Chimaltenango y Zacapa) encontró que el 87% de la población usaba leña como combustible para cocinar, Chimaltenango un 84.5%

y Zacapa el 74%, concluyendo que el 68% de la población de estudio presento un deterioro pulmonar asociado a la exposición de biomasas como fuente de combustible para subsistir (Marroquín et al., 2016).

Siendo Guatemala un país que tiene uno de los peores índices de desnutrición infantil, con una tasa de pobreza del 52.4% para el 2020, siendo estos factores predisponentes al desarrollo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica es importante realizar estudios a nivel nacional para poder determinar realmente la población afectada por esta enfermedad y de esta manera disminuir la tasa de casos infra diagnosticados brindando así un tratamiento oportuno como consecuencia mejorar el pronóstico de vida del paciente y de los familiares.

El Ministerio de Salud Públicas y Asistencia Social, Ministerio de Educación, Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud (2016) sostienen que el tabaco es una causa etiológica para el desarrollo de EPOC ya que el 25-30% de la población fumadora podría tener esta patología, mientras más sea el consumo de cigarrillos mayor será el riesgo de adquirir esta enfermedad, basados en el índice tabáquico, se demuestra, que un índice mayor a 30 tendrá el 51% de probabilidad de desarrollar EPOC. Ser un fumador pasivo es de igual forma otra causa etiológica, esto hace referencia a las personas que no fuman, pero conviven activamente con personas que, si lo hacen e inhalan el humo del fumador activo, también se podría hacer referencia a las personas que cocinan con leña (Carrión et al., 2018).

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica se caracteriza por ser diversa en su presentación clínica, existiendo diferentes fenotipos clínicos los cual cada uno tiene sus propias características y su propio abordaje terapéutico, añadido a eso se debe de recurrir a pruebas complementarias como la espirometría para confirmar el diagnóstico y utilizar los biomarcadores de una manera apropiada para en conjunto brindar un tratamiento certero y mejorar el pronóstico de vida del paciente afectado por esta enfermedad.

Con una anamnesis realizada de manera adecuada se puede determinar el fenotipo clínico basándose en su sintomatología e historia de la enfermedad asociado al uso de pruebas complementarias como los biomarcadores tanto sistémicos como pulmonares, uso de espirometría en conjunto se llega a un diagnóstico oportuno y tratamiento certero.

Referencias

- Asociación Latinoamericana de Tórax. (23 de septiembre de 2020). Guía de práctica clínica Latinoamericana de EPOC: basada en evidencia. Edición del Autor. <https://alatorax.org/es/guias/guia-de-practica-clinica-latinoamericana-de-epoc-basada-en-evidencia>
- Botero Mesa, S. y Restrepo, D. A. (2015). Conceptos esenciales de la EPOC, prevalencia e impacto en América Latina. Medicina U.P.B., 34(1), 49-60. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=159046025007>
- Carrión Valero, F., Paulos Dos Santos, S. y Celli, B. R. (2018). Tabaquismo en pacientes con EPOC, ¿un nuevo fenotipo clínico?. Revista Archivos de Bronconeumonía, 54(5), 249-250. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2017.10.021>
- Echazarreta, A. L., Arias, A. J., Del Olmo, R., Giugno, E. R., Colodenco, F. D., Arce, S. C., Bossio, J. C., Armando, G., Soriano, J. B. y Grupo de estudio EPOC.AR 1. (2018). Prevalencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica en 6 aglomerados urbanos de Argentina: el estudio EPOC.AR. Revista Archivos de Bronconeumonía, 54(5), 260-269. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2017.09.018>
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2017). Guía de bolsillo para el diagnóstico, manejo y prevención de la EPOC. Edición del Autor. <https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2016/04/wms-spanish-Pocket-Guide-GOLD-2017.pdf>
- Marroquín Rosales, S. I., Díaz Estrada, M. A. y Divas Sanabria, A. K. (2016). Exposición al humo de tabaco y/o humo de leña como factores asociados a casos sospechosos de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica [Tesis de licenciatura. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas]. Biblioteca Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10152.pdf
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Ministerio de Educación, Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. (2016). Encuesta mundial de tabaquismo en jóvenes. Global School-based Health Surveillance System. <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202018%20Enfermedades%20No%20Transmisibles/Encuesta%20Mundial%20de%20Tabaquismo%20Completo.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (20 de mayo de 2022). Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))

Prieto, M. F., Kilstein, J., Bagilet, D. y Pezzotto, S. M. (2008). Proteína C reactiva como factor pronóstico de mortalidad en la unidad de cuidados intensivos. *Revista Medicina Intensiva*, 32(9), 424-430. [https://doi.org/10.1016/S0210-5691\(08\)75719-X](https://doi.org/10.1016/S0210-5691(08)75719-X)

Salvi, S. S. y Barnes, P. J. (2009). Chronic obstructive pulmonary disease in non-smokers. *The Lancet*, 374(9691), 733-743. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19716966/> DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61303-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61303-9)

Sobre la autora **María José Cardona Lázaro**

Estudiante de la carrera de Médico y Cirujano perteneciente al Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Actualmente con pensum cerrado. Con diversas participaciones en investigaciones de pregrado realizadas en área hospitalaria de Medicina Interna, Cirugía, Ginecología Pediatría y durante el Ejercicio Profesional Supervisado.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Copyright (c) 2023 por María José Cardona Lázaro



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de **atribución**: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.