Sanitas
Revista arbitrada de ciencias de la salud
Vol. 5(especial4), 77-82, 2026
https://doi.org/10.62574/52snex54

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica y deterioro de la función renal: revisión sistemática

Chronic obstructive pulmonary disease and decline in kidney function: a systematic review

Melanie Arelys Venegas-Grijalva
melanievg47@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0007-5970-401X

Leslith Jhamila Urbano-Ramírez
leslithur55@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0002-5692-3210

Evelyn Alexandra Encalada-Bermeo
ua.evelyneb94@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0008-6987-5397

RESUMEN

Objetivo: analizar la evidencia sobre la asociación entre la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el deterioro de la función renal en adultos. **Método**: revisión sistemática según PRISMA 2020 de metaanálisis, cohortes, estudios transversales, guías y estudios fisiopatológicos indexados en PubMed y SciELO entre 2005 y 2024, con síntesis cualitativa. **Resultados**: la enfermedad renal crónica fue más prevalente en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica que en controles, y una cohorte nacional mostró un riesgo de incidencia 1,61 veces mayor. Una proporción relevante de casos es oculta, con creatinina normal pero filtrado glomerular reducido. La coexistencia de ambas enfermedades se asocia con mayor mortalidad. Los mecanismos propuestos incluyen inflamación sistémica persistente, hipoxemia, disfunción endotelial y albuminuria. **Conclusión**: la evaluación periódica de la función renal mediante filtrado glomerular estimado y albuminuria debería integrarse al seguimiento de estos pacientes.
Descriptores: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; insuficiencia renal crónica; comorbilidad. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: To analyse the evidence on the association between chronic obstructive pulmonary disease and decline in kidney function in adults. **Method**: Systematic review according to PRISMA 2020 of meta-analyses, cohorts, cross-sectional studies, guidelines and pathophysiological studies indexed in PubMed and SciELO between 2005 and 2024, with qualitative synthesis. **Results**: Chronic kidney disease was more prevalent in patients with chronic obstructive pulmonary disease than in controls, and a national cohort showed a 1.61-fold higher risk of incidence. A relevant proportion of cases is concealed, with normal creatinine but reduced glomerular filtration rate. The coexistence of both diseases is associated with higher mortality. Proposed mechanisms include persistent systemic inflammation, hypoxaemia, endothelial dysfunction and albuminuria. **Conclusion**: Periodic assessment of kidney function using estimated glomerular filtration rate and albuminuria should be integrated into the follow-up of these patients.
Descriptors: pulmonary disease, chronic obstructive; renal insufficiency, chronic; comorbidity. (Source, DeCS).

Recibido: 15/08/2026. Revisado: 21/08/2026. Aprobado: 21/09/2026. Publicado: 01/10/2026.
Original breve

INTRODUCCIÓN

Aunque la enfermedad pulmonar obstructiva crónica se piensa casi siempre desde el espirómetro, sus efectos no terminan en el tórax. Según el análisis de Adeloye et al., en 2019 afectaba a cerca del 10 % de las personas de 30 a 79 años en el mundo (1), mientras que la enfermedad renal crónica alcanzaba a casi 700 millones de personas en 2017, según el estudio de carga mundial de enfermedad (2). Ambas comparten factores de riesgo, como el tabaquismo, el envejecimiento, la hipertensión y la diabetes, y ambas se comportan como enfermedades sistémicas (3).

En ese sentido, América Latina no es ajena a este escenario. El estudio PLATINO documentó en cinco ciudades latinoamericanas prevalencias de enfermedad pulmonar obstructiva crónica de entre el 7,8 % y el 19,7 % en adultos mayores de 40 años (4), con un subdiagnóstico considerable. Ahora bien, mientras la relación entre esta enfermedad y la cardiopatía ha recibido mucha atención, su vínculo con el riñón ha pasado más inadvertido. Por ello, el objetivo de esta revisión fue analizar la evidencia sobre la asociación entre la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el deterioro de la función renal en adultos.

MÉTODO

Desde un enfoque cualitativo, se realizó una revisión sistemática siguiendo la declaración PRISMA 2020 (5). La pregunta de investigación fue: en adultos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, ¿existe un mayor riesgo de enfermedad renal crónica en comparación con quienes no la padecen, y qué mecanismos podrían explicarlo?

En cuanto a la búsqueda, se consultaron PubMed y SciELO con combinaciones de los términos chronic obstructive pulmonary disease, chronic kidney disease, renal function, glomerular filtration rate, albuminuria e hypoxemia, y sus equivalentes en español. Se incluyeron metaanálisis, cohortes, estudios transversales y de casos y controles en adultos, guías de práctica clínica y estudios fisiopatológicos publicados en inglés o español entre 2005 y 2024. Se excluyeron estudios pediátricos, en animales y centrados exclusivamente en el síndrome pulmón-riñón agudo. Dada la heterogeneidad de diseños y definiciones, la síntesis fue cualitativa.

RESULTADOS

Prevalencia e incidencia

A grandes rasgos, los estudios coinciden en que la enfermedad renal crónica es más frecuente en estos pacientes. El metaanálisis de Gaddam et al. reunió nueve estudios y encontró una prevalencia de enfermedad renal crónica significativamente mayor en las personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica que en los controles (6). Incalzi et al. describieron, en pacientes mayores, una elevada frecuencia de insuficiencia renal oculta, es decir, con creatinina sérica normal pero filtrado glomerular estimado reducido, asociada de forma independiente con la enfermedad pulmonar (7). En una cohorte nacional de Taiwán, Chen y Liao observaron una incidencia de enfermedad renal crónica de 470,9 por 10 000 personas-año en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, frente a 287,5 en quienes no la tenían, con un riesgo 1,61 veces mayor tras el ajuste por otras variables (8).

Respecto al pronóstico, Navaneethan et al. mostraron que la coexistencia de ambas enfermedades se asocia con una mortalidad mayor que la de cada una por separado (9).

Mecanismos fisiopatológicos

En cuanto a los mecanismos, la inflamación sistémica ocupa un lugar central. Agustí et al. identificaron un fenotipo de pacientes con inflamación sistémica persistente que presentaba peores resultados clínicos y mayor mortalidad (10). Por su parte, Casanova et al. hallaron una mayor frecuencia de microalbuminuria en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, relacionada con la hipoxemia, lo que sugiere un daño endotelial que alcanza al glomérulo (11). En la misma línea, Nangaku describió la hipoxia crónica como una vía común de lesión tubulointersticial que conduce a la progresión de la enfermedad renal (12).

DISCUSIÓN

De entrada, la evidencia revisada respalda una asociación consistente entre la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la enfermedad renal crónica, con un riesgo mayor de incidencia y un peor pronóstico cuando ambas coexisten (6-9). Sin embargo, la causalidad es difícil de establecer, porque el tabaquismo, la edad, la hipertensión y la diabetes actúan como factores comunes, y no todos los estudios ajustan por ellos de la misma manera.

Ahora bien, uno de los puntos con mayor relevancia práctica es la enfermedad renal oculta. En pacientes con pérdida de masa muscular, frecuente en la enfermedad pulmonar avanzada, la creatinina sérica puede parecer normal aunque el filtrado esté reducido (7). Dicho de otro modo, un valor de creatinina tranquilizador no basta: el filtrado glomerular debe estimarse con ecuaciones validadas, como la CKD-EPI (13), y complementarse con la albuminuria, tal como recomienda la guía KDIGO para la evaluación de la enfermedad renal (14). La verdad es que este dato tiene consecuencias directas sobre la dosificación de fármacos de uso frecuente en estos pacientes, como algunos antibióticos.

Por otra parte, la integración del seguimiento renal en el manejo de la enfermedad pulmonar coincide con el enfoque de la iniciativa GOLD, que reconoce las comorbilidades como determinantes del pronóstico (15). En el Ecuador, donde no existen registros sistemáticos de ninguna de las dos enfermedades, esta vigilancia resulta todavía más necesaria.

Entre las limitaciones, los estudios incluidos utilizaron definiciones distintas de enfermedad renal crónica, y la mayoría procede de países de ingresos altos y de Asia oriental, sin datos latinoamericanos sobre esta asociación.

CONCLUSIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica se asocia con una mayor prevalencia e incidencia de enfermedad renal crónica, con frecuencia oculta tras valores normales de creatinina, y la coexistencia de ambas condiciones empeora el pronóstico. La inflamación sistémica persistente, la hipoxemia y la disfunción endotelial con albuminuria constituyen los mecanismos más plausibles. En consecuencia, la evaluación periódica del filtrado glomerular estimado y de la albuminuria debería incorporarse al seguimiento habitual de estos pacientes, con especial atención a quienes presentan enfermedad avanzada o pérdida de masa muscular.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Adeloye D, Song P, Zhu Y, Campbell H, Sheikh A, Rudan I. Global, regional, and national prevalence of, and risk factors for, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in 2019: a systematic review and modelling analysis. Lancet Respir Med. 2022;10(5):447-58.
2. GBD Chronic Kidney Disease Collaboration. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet. 2020;395(10225):709-33.
3. Barnes PJ, Celli BR. Systemic manifestations and comorbidities of COPD. Eur Respir J. 2009;33(5):1165-85.
4. Menezes AM, Perez-Padilla R, Jardim JR, Muiño A, Lopez MV, Valdivia G, et al. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. Lancet. 2005;366(9500):1875-81.
5. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372:n71.
6. Gaddam S, Gunukula SK, Lohr JW, Arora P. Prevalence of chronic kidney disease in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. BMC Pulm Med. 2016;16(1):158.
7. Incalzi RA, Corsonello A, Pedone C, Battaglia S, Paglino G, Bellia V. Chronic renal failure: a neglected comorbidity of COPD. Chest. 2010;137(4):831-7.
8. Chen CY, Liao KM. Chronic obstructive pulmonary disease is associated with risk of chronic kidney disease: a nationwide case-cohort study. Sci Rep. 2016;6:25855.
9. Navaneethan SD, Schold JD, Huang H, Nakhoul G, Jolly SE, Arrigain S, et al. Mortality outcomes of patients with chronic kidney disease and chronic obstructive pulmonary disease. Am J Nephrol. 2016;43(1):39-46.
10. Agustí A, Edwards LD, Rennard SI, MacNee W, Tal-Singer R, Miller BE, et al. Persistent systemic inflammation is associated with poor clinical outcomes in COPD: a novel phenotype. PLoS One. 2012;7(5):e37483.
11. Casanova C, de Torres JP, Navarro J, Aguirre-Jaíme A, Toledo P, Cordoba E, et al. Microalbuminuria and hypoxemia in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med. 2010;182(8):1004-10.
12. Nangaku M. Chronic hypoxia and tubulointerstitial injury: a final common pathway to end-stage renal failure. J Am Soc Nephrol. 2006;17(1):17-25.
13. Levey AS, Stevens LA, Schmid CH, Zhang YL, Castro AF 3rd, Feldman HI, et al. A new equation to estimate glomerular filtration rate. Ann Intern Med. 2009;150(9):604-12.
14. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. Kidney Int. 2024;105(4S):S117-314.
15. Agustí A, Celli BR, Criner GJ, Halpin D, Anzueto A, Barnes P, et al. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2023 report: GOLD executive summary. Eur Respir J. 2023;61(4):2300239.

Derechos de autor: 2026. Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/