

Los determinantes sociales de la salud y su influencia en la prevalencia y pronóstico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Una revisión exploratoria

Isabel Asensio Whyte^a y Luis Andrés Gimeno-Feliu^b

^aGraduada en Medicina. Facultad de Medicina de Zaragoza (España)

^bEspecialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud San Pablo. Profesor Asociado de la Universidad de Zaragoza. Zaragoza (España). Miembro del Grupo de Trabajo de Inequidades en Salud-Salud Internacional de la semFYC. Investigador del Grupo Epichron y de la Red REDISSEC

Correo electrónico:

Isabel Asensio Whyte. isabelasensiowhyte1999@gmail.com

Recibido el 30 de noviembre de 2023.
 Aceptado para su publicación el 2 de febrero de 2024

RESUMEN

Objetivo: el objetivo de esta revisión es estudiar el efecto que los determinantes sociales de la salud tienen sobre la prevalencia y pronóstico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

Métodos: se ha hecho una revisión exploratoria (scoping review) de los artículos publicados entre 2013 y 2023, y una búsqueda bibliográfica en Pubmed. Se encontraron 31 artículos que cumplieran los criterios de inclusión.

Resultados: niveles educativos precarios, así como bajos ingresos económicos se relacionan con un aumento en el riesgo de EPOC, con incrementos del 44,9% y el 22,9% de los casos respectivamente. La dedicación a ciertos oficios, como la agricultura o los servicios de restauración, también aumenta la prevalencia de esta enfermedad y su impacto sobre la mortalidad. La soltería o viudez, el desempleo y vivir en áreas rurales con alta contaminación atmosférica son factores que se asocian a más hospitalizaciones, síntomas graves, menor productividad y mayor mortalidad. Las desigualdades sociales afectan el acceso a la atención médica y la adherencia al tratamiento. La EPOC es más común en hombres y en personas mayores, aunque algunos estudios muestran mayor riesgo en mujeres debido a su dedicación a las tareas domésticas y su exposición a sustancias contaminantes.

Conclusiones: determinantes sociales de la salud como el bajo nivel socioeconómico, la ocupación laboral, la contaminación doméstica o ambiental, el estado civil, lugar de residencia o dificultad de acceso al sistema sanitario actúan como factores de riesgo de la EPOC e influyen desfavorablemente sobre ella.

Palabras clave: enfermedad pulmonar obstructiva crónica, determinantes sociales de la salud, factores socioeconómicos, epidemiología, mortalidad.

SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH AS FACTORS THAT IMPACT COPD PREVALENCE AND PROGNOSIS: A SCOPING REVIEW

ABSTRACT

Aim: the objective of this review is to study the impact of social determinants of health on the prevalence and prognosis of COPD.

Methods: an exploratory scoping review of papers published between 2013 and 2023 was performed. A bibliographic search was conducted on pubmed, yielding 31 papers that met the inclusion criteria.

Results: low educational levels and low incomes are linked to an increased risk of COPD with increments of 44.9% and 22.9% of cases respectively. Involvement in certain occupations such as agriculture or food services also increases the prevalence of the disease and its impact on mortality. Being single or widowhood, unemployment, and living in rural areas with high air pollution are associated with more hospitalizations, severe symptoms, reduced productivity and higher mortality. Social inequalities impact access to medical care and treatment adherence. COPD is more common in men and the elderly, although some studies reveal a higher risk in women due to household chores and exposure to pollutants.

Conclusions: social determinants of health such as low socio-economic status, occupational status, household or environmental pollution, marital status, place of residence or difficulty accessing the healthcare system act as risk factors for COPD and have an unfavourable impact on this.

Keywords: Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Epidemiology, Mortality, Social Determinants of Health, Socio-Economic Factors.



El contenido de la Revista Clínica de Medicina de Familia está sujeto a las condiciones de la licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a los determinantes sociales de la salud como «Las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud»¹. Estos determinantes sociales pueden ser clasificados en determinantes estructurales (género, edad, etnia, contexto político y territorio), que producen una estratificación de los individuos en la sociedad e influyen sobre los determinantes intermedios (condiciones de empleo, vivienda e ingresos). Cuando las diferencias en resultados en salud entre diferentes poblaciones son injustas, socialmente producidas y evitables, las denominamos las inequidades en salud (o desigualdades sociales en salud)².

Los individuos presentan factores de riesgo como la edad, género, factores genéticos y conductas y estilos de vida. Las personas con una situación económica precaria tienden a presentar una mayor prevalencia de hábitos como el tabaquismo, la adicción al alcohol y las drogas y la mala alimentación (menos consumo de frutas y verduras y una mayor ingesta de comida procesada) debido a las mayores barreras financieras a las que se enfrentan para la elección de un estilo de vida que promueva su salud. Asimismo, hay que tener en cuenta otros factores relacionados con el trabajo, el suministro de alimentos y el acceso a las instalaciones y servicios esenciales, puesto que las pobres condiciones de vivienda, la exposición a trabajos peligrosos y estresantes, así como el pobre acceso a los servicios crean riesgos diferenciales para las personas socialmente desprotegidas³.

A pesar de que los servicios sanitarios no son el principal determinante de la salud de la población, la existencia de una atención sanitaria adecuada supone un derecho fundamental y su acceso debería ser equitativo. Sin embargo, hay barreras de acceso, económicas, culturales y actitudinales que impiden una atención universal de calidad y favorecen la ley de cuidados inversos (dar mejor atención a quien menos la necesita). Esto evita que se actúe desde una propuesta de universalismo proporcional impidiendo que las acciones realizadas desde el sistema sanitario sean proporcionales al grado de necesidad en salud de los habitantes. Todo esto fomenta la falta de equidad del sistema⁴.

La EPOC es una patología respiratoria de etiología multifactorial, tratable y prevenible, que afecta a mujeres y hombres de todo el mundo y se caracteriza por la obstrucción progresiva al flujo aéreo debido al estrechamiento de las vías respiratorias. Supone un serio problema de salud pública al tener una prevalencia cercana al 11% en personas adultas mayores de 40 años y un porcentaje de infradiagnóstico superior al 75%. Constituye la cuarta causa de mortalidad en países industrializados después del cáncer, enfermedades cardíacas y cerebrovasculares^{5,6}.

En cuanto a los factores que inciden en el desarrollo de la EPOC⁵, cabe destacar el hábito tabáquico como desencadenante principal; si bien no es la única causa. Entre otras posibles causas de EPOC, se encuentra la exposición laboral y ambiental a polvos, vapores y gases nocivos.

A pesar de que no tiene cura, un diagnóstico y tratamiento temprano para incentivar el abandono de tabaco y exposiciones de riesgo,

así como el uso de broncodilatadores es fundamental al tratarse de una enfermedad que causa discapacidad y puede llegar a tener consecuencias económicas por las limitaciones laborales y costes de la atención médica⁷.

Uno de los graves problemas que tienen los pacientes con EPOC es que pueden sufrir exacerbaciones que se caracterizan por el empeoramiento de la clínica respiratoria con un consecuente impacto negativo en la calidad de vida y la productividad laboral, y un incremento de las hospitalizaciones y la morbilidad, entre lo que cabe destacar las enfermedades cardiovasculares. En España se estima que el 1-2% de las visitas a urgencias y el 10% de ingresos hospitalarios se deben a exacerbaciones de EPOC, lo cual reafirma el gran impacto en atención y costes sanitarios que esta enfermedad tiene⁸.

Destaca el mínimo conocimiento y la escasa mención que los protocolos y guías clínicas de EPOC hacen sobre este aspecto para ayudar a los clínicos en el manejo de estas situaciones, dada la gran influencia de los determinantes sociales sobre múltiples enfermedades crónicas.

Nuestra revisión se propone explorar minuciosamente la influencia de los determinantes sociales de la salud en la EPOC y cómo estos factores sociales inciden en su aparición y evolución. Esta investigación no solo aspira a resaltar la conexión intrínseca entre los determinantes sociales y la EPOC, sino también a ofrecer una perspectiva más comprensiva y enriquecedora sobre la intrincada interrelación entre la salud pulmonar y los contextos sociales.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo una revisión exploratoria (scoping review) a través de dos búsquedas bibliográficas en Pubmed usando los términos MeSH que aparecen en la **tabla 1**. Como material suplementario, se incluye una Check List PRISMA (**anexo 1**).

Los criterios de inclusión fueron el límite temporal de 10 años y el idioma inglés y español. Se revisaron las publicaciones entre 2013 y 2023 que relacionasen tanto de forma cualitativa como cuantitativa la prevalencia y la mortalidad de la EPOC con los determinantes socioeconómicos. Por lo tanto, se excluyeron todos los artículos publicados en una fecha anterior a la establecida, en otros idiomas diferentes al inglés y al español y no tuviesen relación con el tema estudiado.

Tabla 1. Palabras clave utilizadas para la búsqueda bibliográfica

LENGUAJE LIBRE	TÉRMINO MeSH
EPOC	COPD/Pulmonary Disease, Chronic Obstructive
Determinantes sociales de la salud	Social Determinants of Health
Epidemiología	Epidemiology
Factores socioeconómicos	Factor, Socioeconomic
Mortalidad	Mortality

Inicialmente, se seleccionaron tras la lectura de su título y resumen los artículos que relacionaban la influencia de los determinantes sociales de la salud o factores socioeconómicos con la epidemiología o la mortalidad por EPOC:

- La primera búsqueda incluyó las palabras claves: «determinantes sociales de la salud», «factores socioeconómicos» y «EPOC» con el subheading «epidemiología»: (“Socioeconomic Factors”[Mesh]) OR “Social Determinants of Health”[Mesh]) AND “Pulmonary Disease, Chronic Obstructive/epidemiology”[Mesh]: La búsqueda arrojó 336 artículos, de los cuales, inicialmente, se seleccionaron 42.
- La segunda búsqueda incluyó las palabras claves: «determinantes sociales de la salud», «factores socioeconómicos» y «EPOC» con el subheading «mortalidad»: (“Socioeconomic Factors”[Mesh]) OR “Social Determinants of Health”[Mesh]) AND “Pulmonary Disease, Chronic Obstructive/mortality”[Mesh]: La búsqueda arrojó 56 artículos, de los cuales, inicialmente, se seleccionaron 19.

RESULTADOS

1. Proceso de búsqueda y selección de artículos

En la **figura 1** se refleja el proceso de búsqueda y selección de artículos para su estudio y análisis. Tras una primera selección, se escogieron 61 artículos. Estas publicaciones se analizaron con mayor profundidad leyendo de nuevo el resumen y, en caso necesario, el artículo;

de manera que, tras una segunda elección, se descartaron 30 artículos que no fueron relevantes, y nos quedamos con 31 estudios. En primer lugar, se descartaron los artículos cuyo título no tenía relación con el tema sobre el que queríamos trabajar o cuyo resumen no resultaba apropiado a nuestra pregunta de investigación. A continuación, se hizo una segunda revisión, más profunda, de los artículos seleccionados, leyendo de nuevo el resumen y, en caso de duda, el artículo hasta seleccionar los 31 artículos finales.

2. Características de los estudios

En la **tabla 2** se muestra el número de estudios empleados según año de publicación, tipo de diseño, tamaño muestral, lugar de estudio, así como determinantes sociales analizados.

3. Principales hallazgos

En la **tabla 3** se detallan los principales hallazgos de las 31 publicaciones analizadas, evidenciando la relación entre los determinantes sociales de la salud y su impacto en la prevalencia y riesgo de EPOC, así como en la mortalidad.

Aunque los factores biológicos influyen en la EPOC, la prevalencia se ve fuertemente afectada por factores socioeconómicos y ambientales. Individuos con estatus social bajo presentan mayor prevalencia de tabaquismo, aumentando su vulnerabilidad a la EPOC. La exposición pasiva a contaminantes (calefacciones y humos de cocina) en entornos domésticos, ligada a ingresos precarios, se revela como un contribuyente clave. La ocupación en sectores específicos como la agricul-

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de artículos

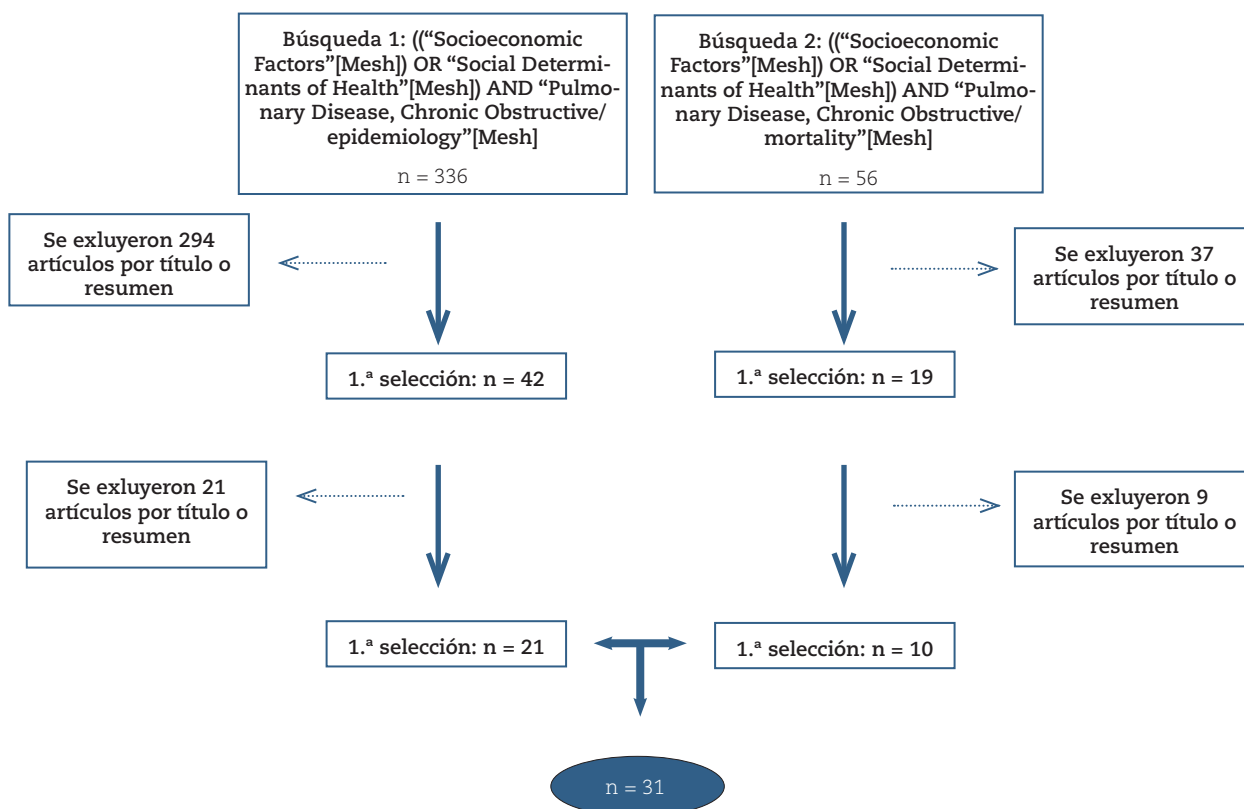


Tabla 2. Características de los estudios

AÑO DE PUBLICACIÓN	NÚMERO DE ESTUDIOS
2013	1
2014	3
2015	2
2016	4
2017	3
2018	2
2019	5
2020	3
2021	6
2022	3
Diseño de las publicaciones	
Revisiones de otros trabajos	2
Cohorte prospectiva	15
Análisis transversal	9
Ecológico	5
Tamaño de la muestra	
< 1.000	4
1.000-5.000	3
5.000-10.000	6
10.000-50.000	3
50.000-100.000	2
> 100.000	8
No indicado	5
Lugar de estudio de la publicación	
China	2
Dinamarca	3
Reino Unido	3
Corea	4
Australia	1
Nepal	1
Canadá	2
Uganda	1
Estados Unidos	7
Suecia	1
No determinado	2
Determinantes sociales analizados	
Género	8
Edad	4
Nivel socioeconómico	12
Lugar de residencia	3
Estado de la vivienda	1
Estado civil	4
Etnia	2
Ocupación laboral	10
Empleo	2
Recursos del sistema sanitario (atención médica)	4
Contaminación interior o ambiental	5
Otros	4

tura y las condiciones laborales son significativas debido a la vulnerabilidad ante sustancias tóxicas. La residencia en áreas rurales o entornos urbanos con alta contaminación, especialmente en comunidades desfavorecidas, se asocia con la EPOC. La falta de acceso a servicios sanitarios y prevención, agravada por disparidades socioeconómicas, contribuye al aumento de la carga de enfermedad y la prevalencia de la EPOC y mortalidad en estas poblaciones.

DISCUSIÓN

A pesar de la repercusión que los factores biológicos o genéticos pueden tener sobre la EPOC, su prevalencia está también influenciada por factores sociales, económicos y ambientales. Las personas que pertenecen a estatus sociales bajos suelen tener estilos y condiciones de vida peores, así como mayor prevalencia de tabaquismo, lo que aumenta su riesgo de desarrollar EPOC y repercute en un mayor número de reingresos hospitalarios e incremento de las tasas de mortalidad debido a la restricción espirométrica y dificultad para respirar que ello conlleva⁹⁻¹⁶.

La EPOC resulta ser más prevalente en el sexo masculino, lo cual puede deberse a diferencias biológicas, pero también a la diferencia de patrones comportamentales entre ambos géneros. Entre los hombres se encuentran tasas más altas de hábito tabáquico que entre las mujeres; además, se dedican con mayor frecuencia a ocupaciones agrícolas, de construcción o industriales, que suponen un mayor grado de exposición a contaminantes ambientales. Por ejemplo, en China, fumar cigarrillos sigue siendo cardinalmente un comportamiento masculino¹⁴; representando un 74% de la población fumadora. Sin embargo, existe controversia en algunos estudios sobre si la prevalencia de la enfermedad es mayor en mujeres, lo cual podría explicarse por la mayor susceptibilidad al humo del tabaco, cambios hormonales relacionados con los niveles de estrógenos que pueden intervenir en la respuesta inflamatoria y función pulmonar o dedicación de la mujer a las tareas del hogar y uso de combustibles para cocinar o calentar sus viviendas¹³.

En cuanto a la edad, el incremento de esta se asoció a mayor riesgo de EPOC, dado que los individuos más añosos han tenido mayor tiempo de exposición a sustancias irritantes que pueden contribuir a desencadenar la enfermedad. En concreto, el estudio de Leem et al¹⁰ analizó que existía cuatro veces más de incidencia de EPOC con un aumento de 10 años.

Uno de los determinantes sociales de la salud que más se ha investigado y analizado en estos estudios es el nivel socioeconómico^{10,11,13,14,17-20,21-24}. Tener estudios académicos por debajo de la educación secundaria^{10,11,13,14,16,17} supuso un 44,9% más de riesgo de padecer EPOC e incidió en el uso de atención sanitaria, falta de adherencia terapéutica²³ y empeoramiento de la enfermedad al existir mayor riesgo de exacerbaciones y hospitalizaciones con respecto a las personas que tenían estudios educativos superiores. Al igual que ocurre con los niveles educativos, hubo una relación inversamente proporcional, tanto en prevalencia como en mortalidad, con los ingresos económicos percibidos^{10,11,14-16,19,20,24,25}. Sin embargo, existen otros determinantes sociales que también han resultado cruciales estudiar y comprender en relación con la EPOC.

Tabla 3. Principales hallazgos encontrados

AUTOR, PAÍS, AÑO, TIPO DE ESTUDIO	FUENTE DE LOS DATOS	POBLACIÓN ESTUDIADA	RESULTADOS
Ying Yang et al, China, 2017, metaanálisis	Pubmed, Embase, Cochrane	13.893 participantes de China continental	Nivel educativo bajo (respecto a niveles superiores de educación): OR: 1,609 (IC 95%: 1,609-2,147) Sexo masculino: OR: 1,47 (IC 95%: 1,097-1,962) Fumadores: OR: 2,092 (IC 95%: 1,707-2,565)
De Matteis et al, Reino Unido, 2019, Cohorte prospectiva	Web OSCAR, cuestionarios y entrevistas autoadministrados, Servicio Nacional de Salud de Reino Unido	94.551 participantes mayores de 40 años	Las ocupaciones de escultor-pintor, agricultura y pesca, procesadores de alimentación-tabaco mostraron un aumento significativo moderado del riesgo de EPOC con RP de 1,77 (IC 95%: 1,01-3,11); 1,76 (IC95% 1,22-2,55) y 1,7 (IC95% 1,17-2,48), respectivamente Al excluir a los no asmáticos, no se encontraron diferencias significativas con respecto al riesgo de prevalencia de EPOC: <ul style="list-style-type: none"> Ocupación escultor-pintor: OR: 1,84 (IC 95%: 0,94-3,6) Agricultura y pesca: OR: 1,49 (IC 95%: 0,39-5,74) Procesadores de alimentación-tabaco: OR: 1,18 (IC 95%: 0,59-2,35) En cambio, al excluir a los nunca fumadores para ver el efecto de la exposición laboral sobre la EPOC, se eliminó el ser procesador de alimentación-tabaco, al tener una p > 0,05 y, por tanto, no ser significativo (OR: 1,07; IC 95%: 0,37-3,14)
Zhang et al, China, 2021, estudio transversal	Encuestas autoadministradas a los participantes Diagnóstico espirométrico a los participantes	Realizado entre mayo y diciembre de 2015; 2.421 participantes mayores de 40 años	La prevalencia de EPOC aumentó en el sexo masculino (17,8% versus 6% del sexo femenino), en los fumadores (20% versus 6% de no fumadores), con la exposición a PM 2.5 (13,8% versus 10,7%). No hubo diferencias significativas para la prevalencia de EPOC entre habitantes con residencia rural y urbana Ser trabajador de «cuello blanco» (oficina, ejecutivo, administrativo) y tener alto nivel de ingresos se comportó como factor protector para la EPOC, con OR: 0,6 (IC 95%: 0,43-0,83) y OR: 0,68 (IC 95%: 0,49-0,97), respectivamente.
Jeong Lee et al, Corea del Sur, 2015, cohorte prospectiva	Cuestionarios autoadministrados Encuestas de salud Mediciones antropométricas	Realizado en 2007-2009, 3.473 participantes no fumadores o < 5 paquetes	El bajo nivel educativo (OR: 2,0; IC 95%: 1,2-3,2) y la exposición laboral (OR: 2,6; IC 95%: 1,3-5,3) eran factores de riesgo de la EPOC en no fumadores Sexo masculino (OR: 4,2; IC 95%: 2,6-6,7) y edad avanzada (60-69 años) (OR: 3,8; IC 95%: 2-7) mostraron un riesgo significativamente mayor de EPOC. Con un aumento de la edad de 10 años, la OR de la EPOC se cuatriplicó (OR: 17,7)
Morarós et al, Canadá, 2017, estudio transversal	Encuestas de pueblos aborígenes de Estadísticas de Canadá	8.117 participantes de pueblos aborígenes de Primeras Naciones, metis, inuit > 35 años	La prevalencia de tabaquismo en pueblos aborígenes fue del 39%. Los fumadores diarios tuvieron una prevalencia de EPOC de 9,44%, superior a la de los fumadores ocasionales (6,22%) o nunca fumadores (5,4%) Las mujeres tenían mayor prevalencia de EPOC que los hombres (7,75% versus 5,67%) La prevalencia de EPOC aumentó con la edad, teniendo los participantes de 55 años o más una prevalencia de 11,05% de EPOC Quienes tenían ingresos económicos superiores a 50.000 dólares presentaron una prevalencia de EPOC inferior (2,66%) a las personas con ingresos de 5.000-9.999 dólares, cuya prevalencia de EPOC fue del 14,61%. En cuanto al nivel educativo, quienes no completaron la educación secundaria tuvieron una prevalencia de EPOC de 9,66% frente al 4,52% de quienes tenían estudios superiores
Leem et al, Corea del Sur, 2018, cohorte prospectiva	Estudio del genoma y la epidemiología de Corea	8.613 participantes de 40-69 años	Tener un nivel educativo de secundaria o inferior supuso un 44,9% más de riesgo de EPOC Del mismo modo, ingresos económicos en el primer al tercer cuartil supusieron un 22,9% más de casos de EPOC
Young Kim et al, Corea del Sur, 2020, cohorte prospectiva	Instituto Nacional de Investigación del Genoma de los centros de control y prevención de enfermedades de Corea	Realizado en 2001-2003 6.341 participantes de 40-69 años	La EPOC se asoció con los niveles bajos de educación (únicamente estudios en educación primaria (OR: 1,879; IC 95%: 1,124-3,141)
Li et al, lugar no determinado, 2022, estudio ecológico	Estudio GBD 2019	No indicado (195 países y territorios)	Nepal (3.318,4 por 100.000 habitantes) y la India (2.000,6 por 100.000 habitantes) fueron los dos países con las mayores cargas de EPOC y años de vida perdidos ajustados por enfermedad en todo el mundo en 2019
De Matteis et al, Reino Unido, 2016, cohorte prospectiva	Cuestionarios autoadministrados. Servicio Nacional de Salud de Reino Unido. Mediciones antropométricas y espirométricas	Realizado en 2006-2010 228.414 participantes de 40-69 años	Embarcaciones (RP: 2,64; IC 95%: 1,59-4,38) y operaciones de procesos industriales (RP: 1,96; IC 95%: 1,16-3,31) fueron ocupaciones laborales con alto riesgo de EPOC

(continúa)

AUTOR, PAÍS, AÑO, TIPO DE ESTUDIO	FUENTE DE LOS DATOS	POBLACIÓN ESTUDIADA	RESULTADOS
Narayan Yadav et al, Nepal, 2020, estudio transversal	Entrevistas y cuestionarios autoadministrados a los pacientes. Historias clínicas	794 adultos > 60 años procedentes de zonas rurales de Nepal	Embarcaciones (RP: 2,64; IC 95%: 1,59-4,38) y operaciones de procesos industriales (RP: 1,96; IC 95%: 1,16-3,31) fueron ocupaciones laborales con alto riesgo de EPOC Los grupos indígenas y marginados tenían aproximadamente un 70% menos de probabilidades de tener una calidad de vida buena y presentaban estilos de vida nocivos para la salud
Syاملal et al, Estados Unidos, 2019, estudio transversal	Encuesta Nacional de entrevistas de Salud	Encuesta Nacional de entrevistas de Salud	Mujeres: las mayores prevalencias de EPOC entre no fumadoras se dieron en la industria de la información (5,1%) y transporte y movimiento de materiales (4,5%) Hombres: las mayores prevalencias de EPOC entre no fumadores se dieron en agricultura, industria forestal, pesquera y cinegenética (2,3%) y la industria de servicios administrativos y de apoyo, gestión de residuos y remediación (2,3%)
Mortimer et al, no indicado, 2021, análisis de revisiones sistémicas	Estudios realizados anteriormente	No indicado	La prevalencia de EPOC fue más alta entre las personas, generalmente mujeres, que usaban combustibles de biomasa (17%) que entre aquellas que usaban combustibles limpios como gas natural (10%) La contaminación del aire doméstico se asoció con la EPOC con un RR: 1,7 (IC 95%: 1,47-1,97). Las personas usuarias de combustibles de biomasa tuvieron casi 6 veces más de riesgo de EPOC que las que no la utilizaban como combustible (OR: 5,9; IC 95%: 1-34,5) La utilización de estufas mejoradas redujo la EPOC un 26% (OR: 0,74; IC 95%: 0,61-0,9)
Silver et al, Estados Unidos, 2021, cohorte prospectiva	Corporación de Investigación y Desarrollo, Instituto Nacional de Envejecimiento Encuestas a los participantes	Seguimiento de pacientes que habían trabajado entre 1972 y 2016 7.907 participantes sin EPOC de 50-62 años	Altos hornos, acerías, laminación: SHR: 5,08 (IC 95%: 3,16-8,15). Operadores de materiales: SHR: 1,58 (IC 95%: 1,05-2,38) Mecánicos y reparadores de vehículos: SHR: 1,53 (IC 95%: 1,04-2,26). Minería: SHR: 2,09 (IC 95%: 1,02-4,26)
Kurth et al, Estados Unidos, 2021, estudio transversal	Encuesta Nacional de Entrevistas de Salud (NISH)	Se analizaron los datos de 2014-2018 1.666.461.000 participantes > 18 años	Agricultores, granjeros, pescadores, silvicultura reportaron tener más días de trabajo perdido (POR: 3,5) y trabajadores de la instalación, mantenimiento y reparación reportaron tener más días en cama (POR: 4,3)
Syاملal et al, Estados Unidos, 2021, estudio transversal	Centro Nacional de Estadísticas de Salud	164.296 participantes >18 años	Entre los trabajadores que nunca fumaron, la prevalencia más alta de EPOC fue entre los trabajadores de la industria minera (3,7%) con POR: 2,7 y entre los trabajadores en la otra ocupación de oficina y apoyo administrativo (4,5%) con POR: 2,1 Entre los 2,3 millones de trabajadores con EPOC que nunca fumaron, se estima que 559.000 casos de EPOC fueron atribuibles al trabajo (PAF: 4,0 %) El PAF más alto para la EPOC fue entre los trabajadores de la industria de servicios educativos (PAF: 3,9%), entre los trabajadores en las ocupaciones de operadores de vehículos motorizados y movimiento de materiales (PAF: 2,5%) y entre los trabajadores de oficina y apoyo administrativo (PAF: 2,4%)
Van Gemert et al, Uganda, 2016, estudio transversal	Encuestas y formularios autoadministrados	588 participantes	Se encontraron asociaciones significativas entre el uso de combustible de biomasa para calefacción (OR: 1,76; IC 95%: 1,03-3) y etnia no bantú (OR: 1,73; IC 95%: 1,06-2,82) y EPOC Estratificado por sexo, se vio en los hombres una asociación con la soltería (OR: 3,09; IC 95%: 1,25-7,61) y uso de combustible de biomasa para calefacción (OR: 2,15; IC 95%: 1,02-4,54), y en el caso de las mujeres, se observó una asociación con ser exfumadoras (OR: 3,35; IC 95%: 1,22-9,22)
Raju et al, Estados Unidos, 2019, estudio transversal	Encuesta Nacional de Entrevistas de Salud (NHIS) Encuesta sobre la comunidad estadounidense (ACS) de 2015 de la oficina del censo de Estados Unidos y clasificación de condados urbano-rurales de NCHS de 2013	90.334 participantes mayores de 40 años no institucionalizados	En el grupo no fumadores, vemos una prevalencia de EPOC en comunidades rurales no pobres de 6,2% en comparación con 8,7% en comunidades rurales pobres. En comunidades urbanas no pobres, la prevalencia de EPOC fue del 3,7%. En el grupo fumadores o exfumadores, la prevalencia de EPOC en entornos rurales y pobres fue del 22,6%, mientras que entre los habitantes de entornos urbanos y no pobres fue de 10,1% Vivir en una zona rural se asoció con mayor riesgo de enfermedad de EPOC (OR: 1,23; IC 95%: 1,09-1,4) en comparación con las zonas urbanas
Brigham et al, Estados Unidos, 2015, cohorte prospectiva	Censo	515 participantes negros > 40 años	La población segregada, con ingresos económicos bajos y desempleo, tenía un índice de aislamiento > 0,6 La población segregada tuvo una mayor concentración de ozono ambiental, peor función pulmonar, mayor gravedad clínica, peores hallazgos en TC y mayor número de exacerbaciones en comparación con lo observado en las zonas no segregadas

(continúa)

AUTOR, PAÍS, AÑO, TIPO DE ESTUDIO	FUENTE DE LOS DATOS	POBLACIÓN ESTUDIADA	RESULTADOS
Borné et al, Suecia, 2019, cohorte prospectiva	Censo nacional sueco Impuestos Registros de altas hospitalarias Registro de población Cuestionarios autoadministrados	Realizado en 1990-2007 (en Malmö Preventive Project (MPP) cohort)/ 2013 (en Malmö) si no había habido antes un primer diagnóstico de EPOC, muerte o emigración 11.7479 participantes de Malmö (Suecia) y 27.358 participantes de MPP de 40-89 años	Cohorte Malmö Los participantes con ingresos en el cuartil Q1 (473,4 +/-170) y Q2 (933,9 +/- 137,5) tenían mayor riesgo de EPOC que aquellos con ingresos superiores con HR: 2,1 (IC 95%: 1,83-2,4) y HR: 2,23 (IC 95%: 1,97-2,53) Individuos con vivienda alquilada tienen mayor riesgo de EPOC que los que viven en una casa de propiedad propia (HR: 1,41; IC 95%: 1,3-1,52) Las personas divorciadas y viudas tenían un mayor riesgo de hospitalización por EPOC que las personas casadas: HR: 1,61 (IC 95%: 1,46-1,78) y HR: 1,3 (IC 95%: 1,16-1,46), respectivamente No hubo diferencias significativas en la incidencia de EPOC entre suecos y extranjeros (IC 95%: 0,92-1,13; p > 0,686) MPP En los sujetos con baja ocupación (HR: 1,82; IC 95%: 1,49-2,12); personas divorciadas (HR: 1,71; IC 95%: 1,46-2,02) y sujetos con bajos ingresos (HR: 1,62; IC 95%: 1,4-1,89) se observó un mayor riesgo de EPOC
Lange et al, Dinamarca, 2014, cohorte prospectiva	Registro Civil danés, Registro Nacional Danés de Contactos (datos hospitalarios), Registro de Estadísticas de Medicamentos danés	6.590 participantes con EPOC mayores de 40 años	Los pacientes con EPOC correspondientes a GOLD D (EPOC severa) tenían menor nivel educativo y mayor prevalencia de síntomas respiratorios y uso de medicamentos (52,3%) en comparación con pacientes EPOC de menor severidad Exacerbaciones (< 8 años educación): HR: 1,62 (IC 95%: 1,1-2,37) en comparación con niveles académicos superiores Hospitalizaciones (< 8 años educación): HR: 1,55 (IC 95%: 0,86-2,81) en comparación con niveles académicos superiores Mortalidad (< 8 años educación): HR: 1,86 (IC 95%: 1,2-2,9) en comparación con niveles académicos superiores
Donney et al, Iowa, 2017, cohorte prospectiva	Estudio de Salud Rural del condado de Keokuk (KCRHS) Estudio Multiétnico de Aterosclerosis de Trabajadores Urbanos (MESA)	Realizado en 1994-2011 con 1.699 participantes rurales Realizado en 2000-2022 con 3.667 participantes urbanos de 45-84 años.	La exposición a VGDF es mayor en la población rural que en la población urbana (25,7% versus 5,3%) El ser agrícola se asoció a un 70,3% de exposición a VGDF y, por tanto, a mayor riesgo de EPOC
Burney et al, no indicado, 2013, estudio transversal	Entrevistas, OMS, Banco Mundial, Tobacco Atlas	15.355 participantes sitios BOLD mayores de 40 años	Se observó una fuerte asociación positiva entre el aumento de prevalencia de restricción espirométrica y las tasas de mortalidad (correlación de Spearman en hombres: rs: +0,73; y en mujeres rs: +0,90); entre los mayores de 60 años y restricción espirométrica (hombres: rs: +0,63; mujeres: rs: +0,37) Las tasas de mortalidad aumentaron rápidamente a medida que el INB cayó por debajo de los 15.000 dólares per cápita por año y no mostraron una asociación positiva clara con la prevalencia estandarizada por edad del tabaquismo
Gershon et al, Canadá, 2014, estudio ecológico	Datos administrativos de salud de Ontario (Canadá)	807.996 participantes mayores de 35 años	La mortalidad disminuyó, pero su disminución fue menos acusada en los quintiles de ingresos más bajos respecto a los superiores (30% respecto al 38%) La mortalidad fue mayor entre las mujeres más jóvenes y entre los hombres mayores, siendo no significativa entre mujeres mayores (p = 0,08)-hombres jóvenes (p = 0,139)
Ore et al, Australia, 2015, estudio ecológico	Datos hospitalarios, Sistema de Vigilancia De Información de Salud, Oficina de Estadísticas de Australia	Población con EPOC de Australia	Las tasas de reingreso no planificado se asociaron significativamente con el ISRED por LGA con coeficiente de spearman (r = - 0,493) y por región (r = - 0,732; p < 0,05) La carga de enfermedad también mostró resultados significativos con asociaciones inversas entre el nivel socioeconómico y la prevalencia de enfermedad, siendo más fuerte para los hombres (r = - 0,435) que para las mujeres (r = - 0,244). Las tasas de mortalidad disminuyeron con una ventaja socioeconómica creciente, siendo en hombres: r = - 0,443, y en mujeres: r = - 0,416 Existió correlación positiva entre los fumadores actuales y las tasas de hospitalización, siendo más fuerte en hombres que en mujeres (r = 0,63 versus r = 0,25). En los exfumadores, la asociación fue más fuerte en mujeres que en hombres (r = 0,72 versus r = 0,2)
Collins et al, Reino Unido, 2018, cohorte prospectiva	Sistema Nacional de Salud de Corea, Servicios Nacionales de Seguro de Salud, censo coreano	Realizado en 2002-2013 9.275 participantes con EPOC mayores de 40 años	La edad influye sobre el riesgo de mortalidad de EPOC, existiendo un incremento del riesgo de esta enfermedad en pacientes más añosos (HR: 33,6; IC9 5%: 10,6- 44,52) Existe el doble de riesgo de mortalidad por EPOC en el sexo masculino (HR: 2; IC 95%: 1,81-2,21). Los HR para los grupos de ingresos bajos y medios fueron 1,39 (IC 95%: 1,20-1,59) y 1,29 (IC 95%: 1,15-1,44), respectivamente. Vivir en un entorno rural: HR: 1,08 (IC 95%: 0,94-1,25) A mayores comorbilidades (cuatro comorbilidades) y hospitalizaciones (dos hospitalizaciones) mayor HR (2,4; IC 95%: 2,12-2,72) y 2,04 (IC 95%: 1,52-2,74), respectivamente Ante niveles de ingresos bajos, en un barrio favorecido el HR es de 1,19 (IC 95%: 0,88-1,63), mientras que el HR de un barrio desfavorecido es de 1,56 (IC 95%: 1,17- 2,09)

(continúa)

AUTOR, PAÍS, AÑO, TIPO DE ESTUDIO	FUENTE DE LOS DATOS	POBLACIÓN ESTUDIADA	RESULTADOS
Hee et al, Corea del Sur, 2016, cohorte prospectiva	Sistema Nacional de Salud de Corea, Servicios Nacionales de Seguro de Salud, censo coreano	Realizado en 2002-2013 9.275 participantes con EPOC mayores de 40 años	La edad influye sobre el riesgo de mortalidad de EPOC, existiendo un incremento del riesgo de esta enfermedad en pacientes más añosos (HR: 33,6; IC95%: 10,6- 44,52) Existe el doble de riesgo de mortalidad por EPOC en el sexo masculino (HR: 2; IC 95%: 1,81-2,21). Los HR para los grupos de ingresos bajos y medios fueron 1,39 (IC 95%: 1,20-1,59) y 1,29 (IC 95%: 1,15-1,44), respectivamente. Vivir en un entorno rural: HR: 1,08 (IC 95%: 0,94-1,25)
Thiruchelvam et al, Canadá, 2019, cohorte prospectiva	Datos administrativos de salud de Ontario (Canadá)	Realizado en 2004-2014 126.013 pacientes con EPOC que ya habían sido hospitalizados	La inestabilidad residencial y la etnia aumentaban el riesgo de reingresos hospitalarios y mortalidad: OR: 1,05 (IC 95%: 1,01-1,09) y OR: 1,06 (IC 95%: 1,02-1,1), respectivamente Las comorbilidades también son un riesgo de readmisión En cuanto a la edad, en los mayores de 85 años, hay OR: 1,18 (IC 95%: 1,02- 1,37) para todas las causas de readmisión y muerte. Sin embargo, para solo EPOC la OR: 0,99 (p = 0,873), lo que nos indica que no es estadísticamente significativo Sexo masculino: OR:1,17 para las readmisiones por EPOC (IC 95%: 1,14-1,21) Las causas que riesgo de reingreso hospitalario específico por EPOC son el cáncer primario (OR: 1,10; IC 95%: 1,04-1,17) y la congestión cardíaca (OR: 1,08; IC 95%: 1,05-1,12), fallo respiratorio (OR: 1,18; IC 95%: 1,13-1,24), metástasis (OR: 1,19; IC 95%: 1,07-1,33) y asma activa (OR: 1,07; IC 95%: 1,04-1,1)
Dodd et al, Estados Unidos, 2020, estudio ecológico	Sistema Nacional de Mortalidad Ocupacional de Estados Unidos	No indicado número (población de 26 estados de Estados Unidos, mayores de 25 años)	<p>Personas de 25-64 años</p> <p>Camareras: PRM: 3,28 (IC 95%: 1,2-7,15) Amas de casa: PRM: 1,34 (IC 95%: 1,14-1,58)</p> <p>Personas mayores de 65 años</p> <p>Industrias alimentarias: PRM: 3,72 (IC 95%: 1,2- 8,68) Agricultura, pesca, caza, silvicultura: PRM: 1,82 (IC 95%: 1,42-2,33) Fabricación de bebidas: PRM: 3,15 (IC 95%: 1,02-7,37) Maderas y muebles: PRM: 2,53 (IC 95%: 1,3-4,41)</p>
Syامل et al, Estados Unidos, 2022, estudio ecológico	Sistema Nacional de Estadísticas Vitales, censo poblacional	3.077.127 estadounidenses Mayores de 15 años que fallecieron en 2020 (46 estados de Estados Unidos + Nueva York)	Minería: PRM:1,33 (IC 95%: 1,28-1,38) Construcción y extracción: PRM: 1,29 (IC 95%: 1,27-1,31) Asistencia sanitaria: PRM: 1,29 (IC 95%: 1,25-1,32) Preparación y servicio de alimentos: PRM: 1,30 (IC 95%: 1,27-1,33)
Clark et al, Copenhague, 2014, cohorte prospectiva	Registro de altas hospitalarias y registro de muertes danesas	8.727 participantes de 20-93 años	Los participantes con más factores psicosociales eran mayores, mujeres, menor nivel educativo, fumadores, físicamente inactivos. La proporción de FEV1 reducida (< 80%) aumentó a medida que aumentaban los factores psicosociales y, con ello, incrementó la hospitalización y muerte: <ul style="list-style-type: none"> Mujeres: HR (2 factores psicosociales) = 1,12 (IC 95%: 0,88-1,43). HR (3 o más factores psicosociales) = 2,10 (IC 95%: 1,56-2,84) Hombres: HR (2 factores psicosociales) = 1,19 (IC 95%: 0,93-1,53). HR (3 o más factores psicosociales) = 1,76 (IC 95%: 1,21-2,57)
Sogaard et al, Dinamarca, 2016, cohorte prospectiva	Registro Danés de EPOC, Registro Nacional Danés de Recetas Médicas, Registro Nacional de Pacientes, Registro Danés de Causas de Muerte	Realizado entre 2008-2012. 13 369 participantes GOLD B y GOLD C Mayores de 30 años.	En los pacientes con bajos niveles económicos aumentó el riesgo de no uso de medicamentos (RR: 1,37; IC 95%: 1,10-1,70) con respecto a aquellos con ingresos altos. En pacientes con ingresos medios (RR: 1,23; IC 95%: 0,99- 1,52) Los inmigrantes tenían un mayor riesgo de adherencia deficiente (RR: 1,29; IC 95%: 1,17-1,44) y de falta de uso (RR: 1,56; IC 95%: 1,17-2,08) en comparación con los daneses étnicos Vivir solo también se asoció con un mayor riesgo de mala adherencia (RR: 1,17; IC 95%: 1,11-1,24) y no uso de fármacos (RR: 1,53; IC 95%: 1,3-1,81), en comparación con la convivencia En cuanto a las exacerbaciones, su riesgo aumentó en pacientes de educación baja (RR: 1,21; IC 95%: 1,1-1,35), con respecto a aquellos que tenían mayor nivel educativo. Los pacientes con educación media presentaron un RR: 1,11 (IC 95%: 1-1,23) Asimismo, el bajo nivel educativo se relacionó con mayor riesgo de ingreso (RR: 1,22; IC 95%: 1,07-1,38)

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; FEV1: volumen espiratorio forzado en 1 segundo; HR: hazard ratio; IC: intervalo de confianza; IMD: Index of Multiple Deprivation; INB: ingreso nacional bruto; MPP: Malmo Preventive Project Cohort; NCHS: National Center of Health Statistics; OMS: Organización Mundial de la Salud; OR: odds ratio; POR: odds ratio de prevalencia; PRM: proporción de riesgo mortal; RHB: rehabilitación; RP: razones de prevalencia; RR: riesgo relativo; rs: medida estadística que hace referencia a «correlación de Pearson»; SHR: razón de riesgo secundario; TC: tomografía computarizada; VGDF: exposición de varios contaminantes (vapor, gas, dióxido fluorado).

Algunos estudios se han enfocado en observar y comparar el impacto que el uso de combustibles^{9,15,26} en los hogares y la ocupación laboral^{12,24,27-34}, en ciertos oficios (minería, agricultura, construcción, reparadores, acerías...) tienen en personas no fumadoras, teniendo en cuenta el efecto del tabaquismo en fumadores o exfumadores. Se estima que aproximadamente el 15% de los casos de EPOC son atribuibles a exposiciones ocupacionales^{27,30} y representan cerca del 30% de casos entre los que nunca han fumado. Los bajos niveles de formación educativa pueden influir en la dedicación a trabajos con mayor exposición de sustancias contaminantes y condiciones laborales más desfavorables^{27,30}.

Entre estas ocupaciones, cabe destacar la agricultura como un oficio que favorece de forma importante la presencia de EPOC, probablemente debido a la exposición potencial a polvos orgánicos e inorgánicos, pesticidas, herbicidas y gases de escape diésel^{28,34}.

Otros sectores que muestran relación con la EPOC, debido a la exposición a polvos, disolventes, minerales (carbón, sílice), metales (vanadio, cadmio) y humos de soldadura y riesgo de mala ventilación de los entornos de trabajo, son procesadores de plástico, operadores de papel/maderas, escultores/pintores y apiladores de almacenes, entre los que también se han demostrado un incremento de muertes^{28,34} con relación a la exposición.

Existió un incremento de EPOC con repercusión en la eficacia laboral e incremento de muertes con respecto a las esperadas (tasa de mortalidad proporcional [PMR > 1]) en las personas que trabajaban en ocupaciones consideradas como «cuello azul» (agricultores, pesca, procesadores de plásticos, embarcaciones, acerías y laminación, entre otros)³⁷, mayormente desempeñadas por la población masculina, ya fuese fumadora o nunca fumadora, y entre habitantes que residían en el ámbito rural. Las ocupaciones de «cuello blanco» (ejecutivos, administrativos...) presentaron una *odds ratio* (OR) = 0,6 y son consideradas como trabajos con bajo riesgo de exposición y, por consiguiente, protectores de la enfermedad^{14,17,27,28,31,33,34}.

Entre los no fumadores, también se observa un mayor número de casos de EPOC como consecuencia de la contaminación en ámbitos interiores causada por el uso de combustibles de biomasa^{13,15,17,26} que se utiliza en todo el mundo, especialmente en las poblaciones de bajos recursos, para cocinar, calentar y satisfacer otras necesidades domésticas. Estas responsabilidades suelen recaer principalmente en las mujeres, aunque se ha demostrado que el estado civil, específicamente ser hombre soltero, viudo o divorciado, se asocia con un mayor riesgo de EPOC al tener que realizar las tareas domésticas ellos mismos en vez de su pareja o cónyuge⁹.

Además, el lugar de residencia de los individuos^{15,33,35} es otro determinante social que se ha estudiado debido a que vivir en zonas rurales puede implicar un mayor aislamiento de los habitantes, dedicación a tareas en el campo y oficios manuales con una exposición más intensa a sustancias contaminantes derivadas de dichos oficios que la que se da en las zonas urbanas. Las condiciones de la vivienda²⁴ también tienen un impacto sobre la enfermedad, ya que pueden ser indicadores de menores ingresos económicos y peores condiciones de ventilación. La carencia y falta de acceso a recursos, así como el aislamiento de poblaciones desfavorecidas, segregadas o con analfabetismo (medido por el IMD Score²² o índice de aisla-

miento²¹) se asoció a peor supervivencia de la EPOC y menor calidad de vida de los habitantes³⁶.

Las desigualdades socioeconómicas, así como las barreras comunicativas pueden limitar la capacidad de los individuos para adquirir medicamentos o para comprender la importancia de su uso, adopción de conductas saludables y reconocer síntomas de alerta, lo cual incrementaría las complicaciones, hospitalizaciones por agravamiento y, en definitiva, la mortalidad de la enfermedad. En Corea del Sur, aunque el sistema de salud cubre la mayor parte de la atención médica esencial que su ciudadanía precisa, las personas tienen que pagar parte de los medicamentos²⁵, por lo que la pertenencia a estratos socioeconómicos inferiores puede contribuir a un 61-84% de mala adherencia terapéutica o limitación de adquisición de mejores terapias farmacológicas motivada por las disparidades sociales²³.

Las enfermedades, los problemas económicos, el desempleo y los conflictos familiares y laborales desencadenan situaciones de estrés psicosocial³⁸ que pueden tener un impacto significativo en el sistema inmunitario debilitando la resistencia a infecciones y a agentes dañinos en las vías respiratorias con una respuesta inflamatoria exacerbada, lo que podría influir en el desarrollo y curso de la EPOC. Además, dicho estrés puede favorecer comportamientos perjudiciales como el tabaquismo, que aumenta el riesgo de la enfermedad.

La presencia de factores psicosociales³⁸ incrementaba el riesgo de hospitalización y muerte, existiendo el doble de riesgo con la presencia de más de tres problemas psicosociales y en el sexo femenino (hazard ratio [HR] = 2,1), en comparación con los hombres que, ante el mismo número de problemas, presentaron un riesgo menor (HR = 1,76).

Del mismo modo, las condiciones de vida precarias de algunos países como la India o Nepal repercuten indirectamente en mayores cargas de enfermedad debido a la dificultad de acceso a atención sanitaria y barreras al conocimiento de síntomas de alarma y prevención³⁹.

Una de las fortalezas encontradas en esta revisión es que la mayoría de los estudios tienen un tamaño muestral grande, lo que favorece que los resultados hallados sean significativos. Asimismo, los estudios proceden de países o estados de cinco continentes, lo cual aumenta su validez externa y mejora el conocimiento de los determinantes sociales que influyen mayormente sobre la EPOC en cada uno de ellos.

La búsqueda de artículos en español e inglés ha podido dejar fuera estudios interesantes sobre la EPOC que estuviesen en otros idiomas. Asimismo, han podido existir publicaciones posteriores a la fecha de selección de los artículos que hubiesen podido enriquecer el tema estudiado.

Una limitación importante es que el sistema sanitario y el acceso a recursos médicos difieren entre los distintos países, lo cual produce desigualdades sociales y hace necesario que existan más estudios para conocer la influencia de este determinante en la prevalencia y el pronóstico de la EPOC, además del resto de condiciones de vida y

exposición a factores de riesgo.

Otra de las limitaciones que cabe señalar es que ha habido estudios en los que los datos de diagnóstico de EPOC han sido autoinformados por los propios participantes que se han incluido en el estudio y ello podría haber producido sesgos de selección al no haber datos espirométricos o registros médicos validados que confirmasen la presencia de la patología así como diferentes definiciones de lo que se considera ser «paciente EPOC» que podrían, junto con la posible existencia de infradiagnóstico de casos leves de EPOC por falta de realización de pruebas de función pulmonar o de acceso a formularios, subestimar o sobreestimar la prevalencia real de la enfermedad. En algunos estudios sobre la ocupación laboral, se desconoce realmente si la asociación con la EPOC se debe a la última ocupación señalada por el participante o a ocupaciones anteriores, así como si durante el período de realización del seguimiento y estudio ha habido cambios laborales que han podido ser los verdaderamente causantes de la enfermedad o si ha habido participantes que, al estar desempleados, han sido excluidos de la muestra.

Asimismo, todas las búsquedas bibliográficas se han hecho usando únicamente la base de datos Pubmed, lo cual ha podido suponer una limitación al dejarse fuera otras publicaciones relevantes procedentes de otras bases de datos.

CONCLUSIONES

La EPOC es una enfermedad que cobra gran importancia en nuestros días dada su elevada prevalencia y mortalidad como consecuencia del papel fundamental que ejercen los determinantes sociales de la salud sobre su desarrollo y manejo.

Los bajos niveles socioeconómicos y la dedicación a trabajos manuales han tenido un fuerte impacto sobre la prevalencia e incrementos de mortalidad por EPOC. Asimismo, estas circunstancias han influido en las dificultades de acceso a la atención médica, diagnóstico precoz, información y conocimiento sobre la enfermedad, así como a la adopción de estilos de vida deficientes como el hábito tabáquico, uno de los riesgos principales de EPOC y gran reto para la salud pública, dados los efectos nocivos que el humo del tabaco produce sobre la vía aérea.

Se trata de una patología diagnosticada y seguida por los médicos de Atención Primaria en sus consultas, por lo que resulta primordial conocer los mecanismos que intervienen de forma directa e indirecta sobre ella para poder adoptar políticas generales de actuación que aborden no solo los factores biológicos y clínicos de la EPOC, sino que actúen de forma integral sobre los determinantes sociales, así como actuar colectivamente como comunidad para contribuir a la creación de una sociedad más equitativa en la que las desigualdades sociales no influyan de forma tan directa sobre la prevalencia, inequidad en el acceso a la atención sanitaria y pronóstico de las enfermedades de determinados grupos poblacionales.

FINANCIACIÓN

La presente publicación ha sido llevada a cabo sin respaldo financiero externo. Es importante subrayar que la ausencia de financia-

ción externa no ha mermado la calidad ni la integridad de este trabajo, y su realización se ha sostenido exclusivamente a través de recursos internos.

CONFLICTO DE INTERESES

Este manuscrito es original y exclusivo para la Revista Clínica de Medicina de Familia y no ha sido publicado antes en ninguna otra revista o medio. Además, no ha sido sometido simultáneamente a revisión en ninguna otra publicación ni hay conflicto de intereses por ninguna de ambas partes.

BIBLIOGRAFÍA

- De la Guardia Gutiérrez M, Ruvalcaba Ledezma J. Health and its determinants, health promotion and health education. *JONNPR*. 2020;5(1):81-90.
- Organización Mundial de la Salud. Cerrando la brecha: La política de acción sobre los determinantes sociales de la salud. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2011. pp. 7-8.
- Caballero González E, Moreno Gelis M, Sosa Cruz ME, Mitchell Figueroa E, Vega Hernández M, Columbié Pérez L de A. Los determinantes sociales de la salud y sus diferentes modelos explicativos. *Infondir*. 2012;8(15):3-4.
- Borrel Thió C, Pasarín Rúa MI. Desigualdades sociales en salud. En: Martín Zurro A, Cano Pérez JF, Gené Badia J, editores. *Compendio de Atención Primaria: Conceptos, organización y práctica clínica en Medicina de Familia*. Elsevier España; 2021. pp. 135-142.
- World Health Organization. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). [Internet]. Ginebra: World Health Organization; 2023 [citado el 24 de mayo de 2023]. Disponible en: [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)).
- Antón Díaz E, Ruiz López D, Ancochea Bermúdez J. Herencia y ambiente en la EPOC. *Archivos de Bronconeumología*. 2007;43(1):10-7.
- Gómez Sáenz JT, Quintano Jiménez JA, Hidalgo Requena A, González Béjar M, Gérez Callejas MJ, Zangróniz Uruñuela MR, et al. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: Morbimortalidad e impacto sanitario. *SEMERGEN Medicina de Familia*. 2014;40(4):198-204.
- Halpin DMG, Miravittles M, Metzendorf N, Celli B. Impact and prevention of severe exacerbations of COPD: A review of the evidence. *International Journal of COPD*. 2017;12:2891-908.
- Van Gemert F, Chavannes N, Kirenga B, Jones R, Williams S, Tsiglianni I, et al. Socio-economic factors, gender and smoking as determinants of COPD in a low-income country of sub-Saharan Africa: FRESH AIR Uganda. *NPJ Primary Care Respiratory Medicine*. 2016;26(16050):1-5.
- Leem AY, Park B, Kim YS, Jung JY, Won S. Incidence and risk of chronic obstructive pulmonary disease in a Korean community-based cohort. *International Journal of COPD*. 2018;13:509-17.
- Bird Y, Moraros J, Mahmood R, Esmaealzadeh S, Kyaw Soe NM. Prevalence and associated factors of COPD among aboriginal peoples in Canada: A cross-sectional study. *International Journal of COPD*. 2017;12:1915-22.
- Syamla G, Doney B, Hendricks S, Mazurek JM. Chronic Obstructive Pulmonary Disease and U.S. Workers: Prevalence, Trends, and Attributable Cases Associated with Work. *American Journal of Preventive Medicine*. 2021;61(3):1-18.
- Yang Y, Mao J, Ye Z, Li J, Zhao H, Liu Y. Risk factors of chronic obstructive pulmonary disease among adults in Chinese mainland: A systematic review and meta-analysis. *Respiratory Medicine*. 2017;69:158-65.
- Zhang DD, Liu JN, Ye Q, Chen Z, Wu L, Peng XQ, et al. Association between socioeconomic status and chronic obstructive pulmonary disease in Jiangsu province, China: a population-based study. *Chinese Medical Journal*. 2021;134(13):1552-60.
- Raju S, Keet CA, Paulin LM, Matsui EC, Peng RD, Hansel NN, et al. Rural Residence and Poverty are Independent Risk Factors for Chronic Obstructive Pulmonary Disease in the United States. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2019;199(8):961-9.
- Kim CY, Kim BK, Kim YJ, Lee SH, Kim YS, Kim JH. Longitudinal Evaluation of the Relationship Between Low Socioeconomic Status and Incidence of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Korean Genome and Epidemiology Study (KoGES). *International Journal of COPD*. 2020;15:3447-54.
- Lee SJ, Kim SW, Kong KA, Ryu YJ, Lee JH, Chang JH. Risk factors for chronic obstructive pulmonary disease among never-smokers in Korea. *International Journal of COPD*. 2015;10:497-506.
- Burney P, Jithoo A, Kato B, Janson C, Mannino D, Nizankowska-Mogilnicka E, et al.

- Chronic obstructive pulmonary disease mortality and prevalence: The associations with smoking and poverty. *A BOLD analysis*. *Thorax*. 2014;69(5):465-73.
19. Gershon AS, Hwee J, Victor JC, Wilton AS, To T. Trends in socioeconomic status-related differences in mortality among people with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2014;11(8):1195-202.
 20. Ore T, Ireland P. Hospitalisations and mortality in Victoria: analysis of variations by socioeconomic status. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*. 2015;39(3):243-9.
 21. Woo H, Brigham EP, Allbright K, Ejike C, Galiatsatos P, Jones MR, et al. Racial segregation and respiratory outcomes among urban black residents with and at risk of chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2021;204(5):536-45.
 22. Collins PF, Stratton RJ, Kurukulaaratchy RJ, Elia M. Influence of deprivation on health care use, health care costs, and mortality in COPD. *International Journal of COPD*. 2018;13:1289-96.
 23. Sogaard S, Lange P, Paaske S, Nielsen H, Sylvan T, Wernich R. Socioeconomic inequalities in adherence to inhaled maintenance medications and clinical prognosis of COPD. *Respiratory Medicine*. 2016;119:160-7.
 24. Borné Y, Ashraf W, Zaigham S, Frantz S. Socioeconomic circumstances and incidence of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in an urban population in Sweden. *Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2019;16(1):51-7.
 25. Hee K, Mo C, Jung E, Choi Y, Yoo K Bong, Lee S Heui, et al. Effects of individual and neighborhood socioeconomic status on the risk of all-cause mortality in chronic obstructive pulmonary disease: A nationwide population-based cohort study, 2002 e 2013. *Respiratory Medicine*. 2016;114:9-17.
 26. Mortimer K, Oca MM De, Salvi S, Balakrishnan K, Hadfield RM, Halpin DMG, et al. Household air pollution and COPD: cause and effect or confounding by other aspects of poverty? *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*. 2022;26(3):206-16.
 27. Syamlal G, Doney B, Mazurek JM. Chronic Obstructive Pulmonary Disease Prevalence Among Adults Who Have Never Smoked, by Industry and Occupation. United States, 2013-2017. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2019;68(13):2013-7.
 28. Syamlal G, Kurth LM, Dodd KE, Blackley DJ, Hall NB, Mazurek JM. Chronic Obstructive Pulmonary Disease Mortality by Industry and Occupation. United States, 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2022;71(49):1550-4.
 29. De Matteis S, Jarvis D, Darnton A, Hutchings S, Sadhra S, Fishwick D, et al. The occupations at increased risk of COPD: Analysis of lifetime job-histories in the population-based UK Biobank Cohort. *European Respiratory Journal*. 2019;54(1):1-8.
 30. De Matteis S, Jarvis D, Hutchings S, Darnton A, Fishwick D, Sadhra S, et al. Occupations associated with COPD risk in the large population-based UK Biobank cohort study. *Occupational and Environmental Medicine*. 2016;73(6):378-84.
 31. Silver SR, Alarcon WA, Li J. Incident chronic obstructive pulmonary disease associated with occupation, industry, and workplace exposures in the Health and Retirement Study. *American Journal of Industrial Medicine*. 2021;64(1):26-38.
 32. Kurth L, Syamlal G. Health Care Utilization, Lost Work Days, and Bed Days among Workers with COPD, by Industry and Occupation. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2021;63(5):1-11.
 33. Doney BC, Henneberger PK, Humann MJ, Liang X, Kelly KM, Cox-Ganser JM. Occupational Exposure to Vapor-Gas, Dust, and Fumes in a Cohort of Rural Adults in Iowa Compared with a Cohort of Urban Adults. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2017;66(21):1-5.
 34. Dodd KE, Wood J, Mazurek JM. Mortality Among Persons with Both Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease Aged ≥ 25 Years, by Industry and Occupation-United States, 1999-2016. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2020;69(22):670-9.
 35. Gershon SA, Thiruchelvam D, Aaron S, Stanbrook M, Vozoris N, Tan WC, et al. Socioeconomic status (SES) and 30-day hospital readmissions for chronic obstructive pulmonary (COPD) disease: A population-based cohort study. *PLoS ONE*. 2019;14(5):1-16.
 36. Yadav UN, Thapa TB, Mistry SK, Ghimire S, Yadav KK, Boateng GO, et al. Biosocial and disease conditions are associated with good quality of life among older adults in rural eastern Nepal: Findings from a cross-sectional study. *PLoS ONE*. 2020;15(11):1-14.
 37. De Matteis S, Jarvis D, Darnton A, Hutchings S, Sadhra S, Fishwick D, et al. The occupations at increased risk of COPD: Analysis of lifetime job-histories in the population-based UK Biobank Cohort. *European Respiratory Journal*. 2019;54(1):1-8.
 38. Clark AJ, Strandberg-Larsen K, Pedersen JLM, Prescott E, Rod NH, Clark AJ, et al. Psychosocial risk factors for hospitalisation and death from chronic obstructive pulmonary disease: a prospective cohort study. *Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2015;12:190-8.
 39. Li H, Liang H, Wei L, Shi D, Su X, Li F, et al. Health Inequality in the Global Burden of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Findings from the Global Burden of Disease Study 2019. *International Journal of COPD*. 2022;17:1695-702.

Anexo 1. Lista de verificación de los Elementos Preferidos para la Elaboración de Informes de Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis (PRISMA-ScR)

SECCIÓN	ARTÍCULO	PRISMA-SCR CHECKLIST ITEM	INFORMADO EN LA PÁGINA
Título			
Título	1	Identifique el informe como una revisión del alcance	1
Resumen			
Resumen estructurado	2	Proporcione un resumen estructurado que incluya (según proceda): antecedentes, objetivos, criterios de elegibilidad, fuentes de datos, métodos de elaboración de gráficos, resultados y conclusiones que se relacionen con las preguntas de revisión y los objetivos.	2,3
Introducción			
Justificación	3	Describir la justificación de la revisión en el contexto de lo que ya se conoce. Explicar por qué las preguntas/objetivos de la revisión se prestan a un enfoque de revisión del alcance.	5
Objetivos	4	Proporcionar una declaración explícita de las preguntas y objetivos que se abordan con referencia a sus elementos clave (por ejemplo, población o participantes, conceptos y contexto) u otros elementos clave pertinentes utilizados para conceptualizar las preguntas y/o los objetivos de la revisión.	5
Métodos			
Protocolo y registro	5	Indique si existe un protocolo de revisión; indique si se puede acceder a él y dónde (por ejemplo, una dirección web); y si está disponible, facilite la información de registro, incluido el número de registro.	6
Criterios de admisibilidad	6	Especifique las características de las fuentes de datos utilizadas como criterios de elegibilidad (por ejemplo, los años considerados, el idioma y el estado de publicación), y proporcione una justificación.	6
Fuentes de información *	7	Describa todas las fuentes de información en la búsqueda (por ejemplo, bases de datos con fechas de cobertura y contacto con los autores para identificar fuentes adicionales), así como la fecha en que se ejecutó la búsqueda más reciente.	6
Búsqueda	8	Presentar la estrategia de búsqueda electrónica completa para al menos 1 base de datos, incluidos los límites utilizados, de forma que se pueda repetir.	6
Selección de fuentes de pruebas†	9	Indique el proceso de selección de las fuentes de evidencia (es decir, cribado y elegibilidad) incluidas en la revisión del alcance.	6
Proceso de graficación de datos‡	10	Describa los métodos de registro de datos de las fuentes de pruebas incluidas (por ejemplo, formularios calibrados o formularios que hayan sido probados por el equipo antes de su uso, y si el registro de datos se realizó de forma independiente o por duplicado) y cualquier proceso para obtener y confirmar los datos de los investigadores.	6
Datos	11	Enumere y defina todas las variables para las que se buscaron datos y las hipótesis y simplificaciones realizadas.	6
Evaluación crítica de las distintas fuentes de pruebas§	12	Si se hace, proporcione una justificación para realizar una valoración crítica de las fuentes de pruebas incluidas; describa los métodos utilizados y cómo se utilizó esta información en cualquier síntesis de datos (si procede).	6
Síntesis de los resultados	13	Describa los métodos de tratamiento y resumen de los datos que se graficaron.	6

(continúa)

Resultados			
Selección de fuentes de pruebas	14	Indique el número de fuentes de evidencia seleccionadas, evaluadas para su elegibilidad e incluidas en la revisión, con las razones de las exclusiones en cada etapa, idealmente utilizando un diagrama de flujo.	7
Características de las fuentes de pruebas	15	Para cada fuente de pruebas, presente las características para las que se trazaron los datos y facilite las citas.	17-26
Valoración crítica dentro de las fuentes de pruebas	16	Si se hace, presentar datos sobre la valoración crítica de las fuentes de evidencia incluidas (ver ítem 12).	
Resultados de las distintas fuentes de pruebas	17	For each included source of evidence, present the relevant data that were charted that relate to the review questions and objectives.	17-26
Síntesis de los resultados	18	Resuma y/o presente los resultados de los gráficos en relación con las preguntas y los objetivos de la revisión.	7-8
Discusión			
Resumen de las pruebas	19	Resumir los principales resultados (incluida una visión general de los conceptos, temas y tipos de pruebas disponibles), vincularlos a las preguntas y objetivos de la revisión y considerar la pertinencia para los grupos clave. con las preguntas y los objetivos de la revisión, y considere la relevancia para los grupos clave.	8-9
Limitaciones	20	Discutir las limitaciones del proceso de revisión del alcance.	10
Conclusiones	21	Proporcionar una interpretación general de los resultados con respecto a las preguntas y objetivos de la revisión, así como las posibles implicaciones y/o los próximos pasos.	10
Financiación			
Financiación	22	Describa las fuentes de financiación de las fuentes de evidencia incluidas, así como las fuentes de financiación de la revisión exploratoria. Describa el papel de los financiadores de la revisión del alcance.	11

JBI = Joanna Briggs Institute; PRISMA-ScR = Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews.

* De dónde se recopilan las fuentes de evidencia (véase la segunda nota a pie de página), como bases de datos bibliográficas, plataformas de medios sociales y sitios web.

† Término más inclusivo/heterogéneo utilizado para dar cuenta de los diferentes tipos de pruebas o fuentes de datos (por ejemplo, investigación cuantitativa y/o cualitativa, opinión de expertos y documentos de políticas) que pueden ser elegibles en una revisión del alcance, en contraposición a los estudios únicamente. Esto no debe confundirse con las fuentes de información (véase la primera nota a pie de página).

‡ Los marcos de Arksey y O'Malley (6) y Levac y colegas (7) y la guía del JBI (4, 5) se refieren al proceso de extracción de datos en una revisión exploratoria como "graficación de datos".

§ El proceso de examinar sistemáticamente la evidencia de la investigación para evaluar su validez, resultados y relevancia antes de utilizarla para fundamentar una decisión. Este término se utiliza para los ítems 12 y 19 en lugar de "riesgo de sesgo" (que es más aplicable a las revisiones sistemáticas de intervenciones) para incluir y reconocer las diversas fuentes de evidencia que pueden utilizarse en una revisión del alcance (por ejemplo, investigación cuantitativa y/o cualitativa, opinión de expertos y documento político).

De: Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med*. 2018;169:467-473. doi: 10.7326/M18-0850.