

TITULO

Prevalencia y comorbilidades crónicas asociadas al diagnóstico de depresión en
Colombia: un análisis de los registros oficiales del Ministerio de Salud

AUTOR

María Alejandra Alba Gutiérrez

TUTOR:

Gabriel Oviedo Lugo

CO. TUTOR:

Diego Rosselli

Trabajo de grado presentado como requisito para obtener el título de especialista en
psiquiatría

Pontificia Universidad Javeriana

Facultad de Medicina

Junio 2025

Abstract

Introduction: A close association between depression and various related factors has been documented, highlighting the high prevalence of comorbid chronic diseases. The presence of these conditions significantly increases the risk of developing depressive symptoms, adversely affecting both the quality of life and the clinical prognosis of depression and the concurrent medical conditions. These findings underscore the importance of identifying at-risk populations to implement targeted care strategies and design comprehensive interventions that optimize health outcomes.

Objectives: To determine the prevalence ratio of depression based on data collected by Individual Health Service Records (RIPS) from individuals aged 18 and older who sought healthcare services during 2018-2022. The study analyzed age groups categorized as 18-44 years, 45-64 years, and 65 years and older, focusing on ICD-10 codes for depression and defined comorbidities: obstructive sleep apnea, asthma, diabetes, epilepsy, dementia, COPD, chronic kidney disease (CKD), and ischemic heart diseases (IHD).

Methods: This descriptive study employed the SISPRO tool for data collection from 2018 to 2022, analyzing individual health service records (RIPS) using the International Classification of Diseases codes. A detailed analysis of the prevalence rates and characteristics of patients diagnosed with depression in the context of chronic diseases, such as cardiometabolic conditions, respiratory diseases, CKD, epilepsy, and dementia, was conducted.

Results: According to the International Classification of Diseases system, national records indicate that 807,427 individuals have been diagnosed with mood disorders in Colombia. The study examined three age groups: 18-44 years, 45-64 years, and individuals aged 65 years and older, analyzing data from each of the 32 departments over a four-year period, which included a total population of 36,649,389 people. The analysis revealed that the highest proportion of cases was found among women (72.6%), with the most affected age group being

young adults aged 18 to 44 years (53.2%). Additionally, the prevalence of diabetes mellitus showed a significant increase with age, peaking in individuals aged 65 and older. Overall, men exhibited higher frequencies of most comorbid conditions, particularly cardiovascular and renal diseases, while obstructive sleep apnea was reported more frequently among women. Most chronic conditions demonstrated a clear age-related gradient; however, some displayed distinct patterns: epilepsy increased progressively across age groups, whereas dementia exhibited a sharp rise in older adults, reaching a prevalence of 41.9 per 1,000 individuals aged 65 and above. This study represents the first comprehensive description of the demographic characteristics of depression and its comorbidity with chronic diseases in Colombia.

Keywords: Depression; Chronic Disease; Comorbidity; Health Information Systems; Prevalence; Risk Factors.

Introducción

El trastorno depresivo (TD) es una condición que afecta a millones de personas en todo el mundo y se proyecta como una de las principales causas de carga global de enfermedad para el año 2030. Actualmente contribuye con 2,5% de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), y conlleva un gran impacto en la calidad de vida (1,2). La depresión se encuentra asociada con un aumento significativo en el riesgo de mortalidad, no solo por suicidio, sino también por la coexistencia de enfermedades físicas, como las cardiovasculares y metabólicas (1).

TD se asocia con múltiples comorbilidades(3). Esto se explica mediante diferentes mecanismos, desde procesos biológicos, efectos relacionados a los tratamientos, hasta vínculos conductuales y factores psicosociales como el aislamiento, y la pérdida de empleo y de la independencia, entre otros (2). Tradicionalmente, la depresión se consideraba tan solo un síndrome afectivo, pero hoy se sabe que se trata de una condición heterogénea que involucra

síntomas afectivos, físicos y cognitivos, relacionados con la desregulación de los sistemas inmunológico, neuroendocrino e inflamatorio (4,5). Esta comprensión ha propiciado un cambio en los objetivos del tratamiento, pasando de la simple remisión clínica a la recuperación funcional, permitiendo un abordaje más activo para mejorar el pronóstico y la calidad de vida (6).

La asociación entre TD y enfermedades como la epilepsia o las patologías cardiovasculares puede explicarse por la disfunción del sistema nervioso autónomo, alteraciones en la coagulación, aumento de citoquinas proinflamatorias, disfunción plaquetaria y endotelial, hiperactividad del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal y trastornos en el metabolismo del triptófano (7,8). En el caso de otras condiciones como la diabetes mellitus, se ha propuesto una conexión bidireccional, en la cual el sistema nervioso central y periférico actúa como un eje integrador. La evidencia indica que la depresión incrementa significativamente el riesgo de desarrollar diabetes, mientras que la coexistencia de ambas patologías dificulta su manejo clínico y metabólico. La enfermedad renal crónica, por su estrecha relación con patologías cardiovasculares, constituye un factor de riesgo independiente para el desarrollo de enfermedad cerebrovascular. Esta, a su vez, se asocia con la depresión y otras comorbilidades psiquiátricas, como el deterioro cognitivo (9). Esta interacción entre trastornos mentales y condiciones crónicas no transmisibles impacta negativamente la salud general de los pacientes, al favorecer una baja adherencia a los tratamientos, como de los regímenes de autocuidado y otras medidas preventivas(10,11). Lo anterior contribuye a una mayor carga de enfermedad, un peor pronóstico y una mayor mortalidad asociada a patologías médicas (12).

Los Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud (RIPS) constituyen un sistema de información en Colombia que recopila datos sobre la prestación de servicios de salud en todo el país. Estos registros contienen información sobre características sociodemográficas y clínicas de todos los pacientes atendidos en el sistema de salud. Su objetivo es facilitar la gestión y planificación en salud, así como proporcionar insumos para la investigación

epidemiológica y la evaluación de políticas públicas. En investigación, RIPS han sido utilizados para estimar la prevalencia de enfermedades y analizar factores de riesgo asociados a diversas condiciones de salud. Si bien los RIPS han sido empleados en investigaciones sobre enfermedades crónicas y trastornos mentales (10,13), subsisten vacíos en la comprensión integrada de la depresión y sus comorbilidades, lo que subraya su potencial como herramienta epidemiológica clave para el diseño de intervenciones en salud pública(10).

Este estudio tuvo como objetivo identificar la asociación entre el diagnóstico de depresión y algunas enfermedades crónicas no transmisibles en la población colombiana, estratificando los resultados por sexo y grupos de edad, con el propósito de proponer nuevas estrategias para un abordaje oportuno en estos pacientes, como una vía para disminuir la carga de la enfermedad en contextos de comorbilidad en nuestra región.

Materiales y métodos

Este estudio observacional se basó en el análisis secundario de la base de datos RIPS, cuyo acceso se logra mediante contraseña y clave suministradas con fines de investigación; se empleó la herramienta “tablas dinámicas” del programa Excel. La búsqueda se limitó al período enero 2018 a diciembre 2022, analizando exclusivamente población adulta, hombres y mujeres, divididos en tres grupos de edad: de 18 a 44, de 45 a 64 años, y mayores de 65 años. Se emplearon los siguientes códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10): para depresión F320-339; apnea de sueño G473; diabetes mellitus E100-149; asma J450- J46X; epilepsia G400-G419; demencia G300- G309 y F010 -F03X; enfermedad pulmonar crónica J431-J449; enfermedades isquémicas del corazón I20-I25; y para enfermedad renal crónica N181-N189. En el **Anexo 1** se encuentran listados los códigos CIE-10 utilizados.

Para estimar las prevalencias se empleó como denominador el total de la población atendida en ese mismo lapso, según edad y sexo. La RP se estimó dividiendo la prevalencia de cada

una de las condiciones de estudio en pacientes con diagnóstico de depresión sobre la prevalencia en sujetos de la misma edad y sexo sin ese diagnóstico.

Para la elaboración del protocolo y del artículo se siguieron las indicaciones de las guías STROBE para estudios observacionales. El estudio fue aprobado por el comité de ética de la Pontificia Universidad Javeriana y del Hospital Universitario San Ignacio.

Resultados

Durante el quinquenio 2018 a 2022 se atendieron 36.649.389 consultas en personas mayores de 18 años en todo el territorio nacional; de ellas 807.427 (mujeres 586.470; 72,6%) fueron diagnosticadas con depresión, para una prevalencia no ajustada de 22,0 por mil habitantes (29,4 en mujeres y 13,2 en hombres). La prevalencia fue más elevada en mujeres que en hombres en todos los grupos de edad, tanto en adultos jóvenes con edades de 18 a 44 (mujeres 24,7 por mil; hombres 11,7); en el grupo de 45 a 64 años (mujeres 29,8 por mil; hombres 12,4); y en el de mayores de 65 años (mujeres 30,3 por mil; hombres 14,8). La **Tabla 1** muestra la prevalencia por mil habitantes de cada una de las condiciones de interés, en cada uno de los grupos de edad.

Tabla 1. Prevalencia por mil habitantes de las diferentes condiciones de salud, por grupos de edad en Colombia, 2018-2022.

Edad	18 a 44 años	45 a 64 años	65 años y más	Total
Depresión	18,8	22,0	23,4	22,0
Apnea de sueño	4,5	15,4	18,4	10,3
Asma	12,9	15,6	19,1	17,0
Diabetes	13,0	87,6	174,5	58,7
Epilepsia	7,7	9,0	11,2	8,9
Demencia	0,5	2,7	41,9	7,8
EPOC	2,2	17,8	95,3	21,7
ERC	3,7	20,9	107,9	25,3
EIC	3,9	25,0	73,7	21,5

Fuente: RIPS. EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ERC: enfermedad renal crónica; EIC: enfermedades isquémicas del corazón.

Las comorbilidades crónicas mostraron diferencias de prevalencia entre hombres y mujeres. Asma (20,7 por mil en mujeres y 12,6 en hombres), diabetes (64,6 por mil en mujeres y 51,6 en hombres), y demencia tuvieron predominio femenino (9,0 por mil en mujeres, 6,2 en hombres). En el último grupo, esta diferencia no se presenta el grupo de 45 a 64 años (2,8 por mil en mujeres y 2,5 en hombres), y aumenta en mayores de 65 años (48,4 por mil en mujeres y 33,8 en hombres). Entretanto, en enfermedades isquémicas hay un predominio masculino (18,3 por mil en mujeres y 25,3 en hombres), diferencia que se observa en los tres grupos de edad. RP de las comorbilidades se presentan en el material suplementario.

Tabla 2. Razones de prevalencia con respecto a la depresión para cada una de las diferentes condiciones de salud, según sexo, en Colombia 2018-2022.

Edad	Mujeres	Hombres	Total
Apnea de sueño	3,4	2,6	3,1
Asma	1,9	2,5	2,2
Diabetes	1,7	2,1	1,8
Epilepsia	3,1	4,2	3,3
Demencia	3,8	5,5	4,4
EPOC	2,1	2,4	2,2
ERC	1,8	2,4	2,0
EIC	1,8	1,9	1,7

Fuente: RIPS. EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ERC: enfermedad renal crónica; EIC: enfermedades isquémicas del corazón.

Todas las razones de prevalencia (RP) fueron mayores a 1, lo que indica una asociación consistente entre depresión y las comorbilidades estudiadas. Al analizar por sexo, se observaron RP más elevadas en mujeres con epilepsia (RP = 4,8 vs. 2,5 comparado con hombres), así como en los casos de apnea del sueño y demencia. Por el contrario, los hombres presentaron mayores RP en enfermedad isquémica del corazón, con un valor de 2,2 en adultos jóvenes que disminuyó a 1,7 en los mayores de 65 años. En cuanto a los grupos etarios, la demencia mostró una RP notablemente alta en adultos jóvenes (RP = 6,1) frente a adultos mayores (RP = 4,8). En epilepsia, se observó un incremento progresivo desde los 18-44 años (RP = 3,3) hasta los 45-64 años (RP = 3,7), seguido de una disminución en los mayores de

65 años ($RP = 2,9$). Respecto a la apnea del sueño, se encontraron asociaciones elevadas en todos los grupos de edad: $RP = 4,5$ en adultos jóvenes, $RP = 4,7$ en adultos de 45-64 años y $RP = 3,7$ en adultos mayores, lo que respalda la fuerte relación entre los trastornos del sueño y la depresión. Para la enfermedad renal crónica, la RP global fue de 2,4, con el valor más alto en adultos jóvenes ($RP = 2,5$), seguido de una reducción progresiva con la edad ($RP = 1,7$ en adultos mayores).

Discusión

En el presente estudio cuantificamos la asociación entre depresión y ocho enfermedades crónicas de alta prevalencia en la población colombiana. Para las enfermedades estudiadas en nuestra investigación encontramos RP mayores a 1, indicando la mayor presencia de comorbilidades en aquellos que fueron diagnosticados con depresión. Nuestros resultados resaltan la importancia de implementar medidas poblacionales para la identificación y tratamiento oportuno de la depresión en personas con enfermedades crónicas.

Existe una asociación bien documentada entre la depresión y diversas enfermedades crónicas no transmisibles, lo que sugiere una interacción compleja entre mecanismos fisiopatológicos, psicosociales y conductuales (14). En el eje metabólico, esta asociación ha sido ampliamente documentada. Se estima que cerca del 30% de las personas con diabetes mellitus presentan síntomas afectivos, y aproximadamente el 11% cumplen criterios diagnósticos para trastorno depresivo mayor (8). Esta relación ha sido caracterizada como bidireccional, respaldada por evidencia que indica que la depresión puede aumentar el riesgo de desarrollar diabetes y viceversa, probablemente mediada por mecanismos compartidos como la inflamación sistémica, la disfunción del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal y la resistencia a la insulina. (15). Un análisis por grupos de edad ha mostrado que el riesgo relativo de depresión es mayor en adultos jóvenes con diabetes, lo que sugiere una mayor susceptibilidad fisiopatológica en casos de aparición temprana (16). Esta interacción también podría estar modulada por factores como las estrategias de afrontamiento y la resiliencia psicosocial, que varían a lo largo del ciclo vital. La brecha de género entre diabetes y depresión es un hallazgo ya descrito.

Un estudio prospectivo realizado en Austria encontró que las mujeres con DM tenían más del doble de probabilidad de ser diagnosticadas con trastorno depresivo mayor en comparación con las mujeres sin diabetes, una asociación mucho más elevada que los hombres (17). No obstante, nuestros datos indican que la prevalencia de depresión aumenta concordante con la edad, con un ascenso más pronunciado en hombres, lo que podría deberse a factores estresores ambientales, comorbilidades previas y un pobre control glicémico (18,19).

En el eje cardiovascular, las interacciones con la depresión también son notorias. Se ha identificado un incremento del 32% en el riesgo de desarrollar enfermedad cardíaca isquémica en personas con depresión mayor, incluso tras ajustar por factores de riesgo tradicionales (HR = 1.32; IC 95%: 1.15–1.53), así como un aumento de la mortalidad por cardiopatía coronaria (HR = 1.41; IC 95%: 1.08–1.84) (14). En nuestra muestra, estas asociaciones fueron mayores en hombres, lo que refuerza la necesidad de abordajes integrales que consideren la salud mental como parte del riesgo cardiovascular global. Asimismo, en la enfermedad renal crónica (ERC), se ha reportado una prevalencia de depresión mayor del 8,3% en pacientes en estadio 3 y del 5,9% en estadio 4 en Colombia (9), cifras inferiores a las observadas en otras regiones, donde la prevalencia puede alcanzar entre el 20% y el 30% en etapas avanzadas(20). La depresión en esta población se ha asociado con una mortalidad significativamente mayor —hasta 1.5 veces en pacientes en diálisis (20–22), lo cual podría explicarse tanto por una pobre adherencia terapéutica (22,23), como por alteraciones neuroendocrinas, disautonomía y procesos inflamatorios crónicos(23).

Cabe anotar que la depresión tiende a presentarse con mayor frecuencia en escenarios de deterioro funcional, pérdida de autonomía o condiciones de vida adversas (20). Por ejemplo, aquellos que pierden la capacidad para realizar actividades de la vida diaria, tienen alteraciones laborales, o afectación en la vida sexual, presentan más síntomas depresivos(23). Una barrera para el tratamiento en personas que cursan con comorbilidades de enfermedades medicas no psiquiátricas podría ser la dificultad en el diagnóstico del trastorno depresivo por

síntomas somáticos similares, alteraciones en la farmacocinética de los medicamentos, además de un mayor riesgo cardiovascular (20).

A nivel de patologías respiratorias, enfermedades como el asma, la EPOC y la apnea del sueño también han mostrado una fuerte asociación con la depresión. En nuestro estudio, el asma presentó una razón de prevalencia superior a 1 en todos los grupos etarios y asociación con depresión similar en ambos sexos, con predominio del sexo masculino. Esta relación puede explicarse por la disminución en la calidad de vida, la menor función pulmonar, el uso frecuente de medicamentos de rescate, la mayor utilización de servicios de salud (24) y una baja adherencia al tratamiento (25) (26).

En cuanto a la EPOC, un metaanálisis de Atlantis et al. (27) evidenció una relación bidireccional con la depresión y la ansiedad, más significativa en hombres, en consonancia con nuestros resultados. Observamos además que esta asociación se incrementa con la edad, probablemente por la coexistencia de múltiples enfermedades crónicas, la baja tasa de abandono del tabaquismo, la pobre adherencia al tratamiento y una mayor incidencia de exacerbaciones clínicas (28,29). La depresión en este contexto se ha descrito como un predictor significativo de la progresión de la enfermedad, deterioro de la funcionalidad, mal estado nutricional y aumento de la mortalidad (29). Aunque en general los síntomas depresivos son más prevalentes en mujeres con EPOC, su presencia en hombres suele coincidir con determinantes sociales negativos como bajos ingresos, soledad, morbilidad y bajo índice de masa corporal (30), lo que destaca la necesidad de tamizajes sistemáticos y estudios que identifiquen factores modificables.

La apnea del sueño mostró una de las asociaciones más altas con depresión en nuestro estudio (RP=3,1), mantenida en todos los grupos de edad. Este hallazgo puede atribuirse a la fragmentación y privación del sueño, que afectan el estado de ánimo, la función cognitiva, el bienestar emocional y la calidad de vida (31). A ello se suma el probable subregistro de esta condición, pues los casos registrados en los RIPS tienden a corresponder con cuadros más severos, y por ende los de riesgo más alto. A ello se añade la baja adherencia de nuestros

pacientes a la terapia de presión positiva, una de las más bajas reportadas en la literatura (32). A nivel fisiopatológico, se ha descrito que los episodios repetidos de hipoxia, hipoperfusión y disfunción endotelial deterioran la autorregulación cerebral, inducen estrés oxidativo, incrementan la permeabilidad de la barrera hematoencefálica y favorecen procesos de neuroinflamación, disfunción sináptica y pérdida neuronal, lo que podría explicar tanto la sintomatología afectiva como el deterioro cognitivo observado en estos pacientes (33–37).

El eje neurológico también mostró asociaciones relevantes. En nuestro estudio, las comorbilidades con las razones de prevalencia más altas en asociación con la depresión fueron la demencia, la epilepsia y la apnea del sueño, sin diferencias marcadas por sexo. Estas condiciones comparten factores fisiopatológicos comunes, como hipoxia, inflamación crónica y disfunción neurovascular, así como una alta carga funcional y emocional y una mayor vulnerabilidad psicosocial(33). En el caso de la demencia, la asociación con depresión fue más alta en menores de 65 años, un grupo con menor incidencia de deterioro cognitivo, pero con mayor presencia de sintomatología afectiva. Esto concuerda con estudios que indican que la depresión en edades tempranas puede ser un factor de riesgo para el desarrollo de demencia años más tarde (38,39). Además, se ha propuesto que la depresión puede actuar como pródromo de enfermedades neurodegenerativas (40) y su tratamiento podría retrasar su aparición mediante mecanismos como la neurogénesis, la protección hipocampal y el fortalecimiento de las interacciones sociales (39,41,42). Sin embargo, también es posible que síntomas conductuales iniciales de una demencia incipiente sean erróneamente clasificados como depresión (42).

En epilepsia, se describe una relación bidireccional con la depresión (43), vinculada tanto a mecanismos neurobiológicos como a factores psicosociales. La severidad clínica —tipo de crisis, frecuencia y control— influye en la calidad de vida y en la carga afectiva del paciente (44). Aunque estudios previos han reportado una mayor prevalencia de depresión en mujeres con epilepsia (26,4%) frente a hombres (16,7%) (OR 1.81; IC 95%: 1.44–2.26) (45) en nuestra

muestra, la prevalencia de epilepsia en personas con depresión fue mayor en hombres (38.1%) que en mujeres (24.7%), con razones de prevalencia de 4.2 y 3.1, respectivamente.

Nuestro estudio presenta algunas limitaciones. En primera instancia, no es posible establecer la relación causal entre la depresión y cada una de ellas. Cuando dos condiciones de salud A y B se asocian, es difícil saber si la condición A predispone (es decir, es un factor de riesgo) el desarrollo de la condición B, o por el contrario es B la que predispone a A (causalidad inversa). La metodología no permite saber cuál de los dos diagnósticos fue primero. Ocurre con alguna frecuencia que A y B se retroalimentan mutuamente: la depresión altera la arquitectura del sueño, y los trastornos de sueño favorecen la depresión, por ejemplo. Algunos psicofármacos, para complicar aún más, puede también alterar la fisiología del sueño (46). Puede ocurrir también que existan factores de confusión, ya sea fisiopatológicos, clínicos o socioeconómicos, que predispongan tanto a A como a B. Otra posibilidad es que el paciente dado que tiene la condición A haya recibido más atenciones médicas y que se le haya diagnosticado una condición B que no se le habría diagnosticado de no tener la condición A, lo que llevaría a un aumento aparente de la posible asociación. Como ocurre con los trabajos observacionales, que por ello se consideran “generadores de hipótesis”, para cada una de estas asociaciones se debe analizar la plausibilidad biológica, apoyada en una revisión de la literatura, y se deben contrastar los resultados con otros estudios, sobre todo con estudios de casos y controles, o con seguimiento de cohortes.

Dicho lo anterior, los resultados de esta investigación resaltan la importancia de realizar futuras investigaciones sobre métodos de tamizaje prácticos que permitan que, en los entornos de atención primaria, se realice el diagnóstico y tratamiento oportuno del trastorno depresivo (47). A pesar de la evidencia de que la depresión aumenta la morbilidad y mortalidad en pacientes con enfermedades crónicas, son pocos los estudios de tratamientos realizados en ellos (48), así como aquellos que evalúen si un abordaje oportuno del trastorno depresivo

disminuye la intensidad sintomática de las comorbilidades, necesidad de múltiples fármacos y costos al sistema de salud (49).

Esto es particularmente relevante en América Latina, una región con gran inequidad social y una percepción de corrupción elevadas (índice GINI: 48,55, y CPI: 31,22 respectivamente). Estas dos variables se asocian con una prevalencia creciente de enfermedades crónicas no transmisibles, incluyendo mentales y cardiovasculares (50). Sumado a la asociación descrita entre determinantes sociales de la salud, factores cardiovasculares y desempeño cognitivo y de salud mental (51), es imperativo ajustar la atención en salud de acuerdo con las limitaciones sociales señaladas, así como proponer políticas en salud que incluyan el impacto de la inequidad social y demás determinantes en salud, en el pronóstico de la población.

En resumen, este estudio encuentra una fuerte asociación entre varias enfermedades crónicas no transmisibles y depresión, corroborada con datos de la vida real. Esta asociación es más marcada en hombres que en mujeres. Es importante implementar intervenciones enfocadas en el diagnóstico oportuno de trastornos depresivos en pacientes con enfermedades crónicas, mediante herramientas de tamizaje en la atención primaria, lo que permitiría identificar a los pacientes en riesgo de forma más temprana, e iniciar tratamientos adecuados y oportunos, para mejorar su calidad de vida y su pronóstico.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Referencias

1. Selman A, Dai J. Depression and obesity: Focus on factors and mechanistic links. *Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis.* 2025;1871(1):167561.
2. Otte C, Gold SM, Penninx BW, Pariante CM, Etkin A, Fava M, et al. Major depressive disorder. *Nat Rev Dis Primers.* 2016;2(1):16065.
3. Zhu T, Mu D, Hu Y, Cao Y, Yuan M, Xu J, et al. Association of clinical phenotypes of depression with comorbid conditions, treatment patterns, and outcomes: a 10-year region-based cohort study. *Transl Psychiatry.* 2024;14(1):504.
4. Yokoyama S, Okada G. Trace of depression: Network structure of depressive symptoms in different clinical conditions. *Eur Psychiatry.* 2022;65(1):e20.
5. Stein DJ, Shoptaw SJ. Psychiatric diagnosis and treatment in the 21st century: paradigm shifts versus incremental integration. *World Psychiatry.* 2022;21(3):393–414.
6. Oluboka OJ, Katzman MA. Functional recovery in major depressive disorder: Providing early optimal treatment for the individual patient. *Int J Neuropsychopharmacol.* 2018;21(2):128–44.
7. Hare DL, Toukhsati SR, Johansson P, Jaarsma T. Depression and cardiovascular disease: a clinical review. *Eur Heart J.* 2014;35(21):1365–72.
8. Aschner P, Gagliardino JJ, Ilkova H, Lavallo F, Ramachandran A, Mbanya JC, et al. High prevalence of depressive symptoms in patients with type 1 and type 2 diabetes in developing countries: Results from the international diabetes management practices study. *Diabetes Care.* 2021;44(5):1100–7.
9. Rodríguez-Angarita CE, Sanabria-Arenas RM, Vargas-Jaramillo JD, Ronderos-Botero I. Cognitive impairment and depression in a population of patients with chronic kidney disease in Colombia: A prevalence study. *Can J Kidney Health Dis.* 2016;3:116.
10. Rosselli D, Pantoja-Ruiz C. SISPRO: La base de datos administrativa del sistema de salud colombiano. *Acta Neurol Colomb.* 2023;38(4):187–90.
11. Putman-Casdorph H, McCrone S. Chronic obstructive pulmonary disease, anxiety, and depression: State of the science. *Heart Lung.* 2009;38(1):34–47.
12. Koyanagi A, Köhler-Forsberg O, Benros ME, Munk Laursen T, Haro JM, Nordentoft M, et al. Mortality in unipolar depression preceding and following chronic somatic diseases. *Acta Psychiatr Scand.* 2018;138(6):500–8.

13. Salazar-Londoño S, Silva-Buriticá C, Herrera-Velez L, Rosselli D. Using routinely collected health data to estimate the prevalence of Alzheimer's disease and potentially modifiable risk factors in Colombia. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2024;39(12).
14. Liu N, Pan X, Yu C, Lv J, Guo Y, Bian Z, et al. Association of major depression with risk of ischemic heart disease in a mega-cohort of Chinese adults: The China Kadoorie Biobank study. *J Am Heart Assoc*. 2016;5(12).
15. Zhuang QS, Shen L, Ji HF. Quantitative assessment of the bidirectional relationships between diabetes and depression. *Oncotarget*. 2017;8(14):23389–400.
16. Mukherjee N, Chaturvedi SK. Depressive symptoms and disorders in type 2 diabetes mellitus. *Curr Opin Psychiatry*. 2019;32(5):416–21.
17. Deischinger C, Dervic E, Leutner M, Kosi-Trebotic L, Klimek P, Kautzky A, et al. Diabetes mellitus is associated with a higher risk for major depressive disorder in women than in men. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2020;8(1):e001430.
18. Kwong ASF, Manley D, Timpson NJ, Pearson RM, Heron J, Sallis H, et al. Identifying critical points of trajectories of depressive symptoms from childhood to young adulthood. *J Youth Adolesc*. 2019;48(4):815–27.
19. Cavanagh A, Wilson CJ, Kavanagh DJ, Caputi P. Differences in the expression of symptoms in men versus women with depression: A systematic review and meta-analysis. *Harv Rev Psychiatry*. 2017;25(1):29–38.
20. Palmer SC, Vecchio M, Craig JC, Tonelli M, Johnson DW, Nicolucci A, et al. Association between depression and death in people with CKD: A meta-analysis of cohort studies. *Am J Kidney Dis*. 2013;62(3):493–505.
21. Farrokhi F, Abedi N, Beyene J, Kurdyak P, Jassal SV. Association between depression and mortality in patients receiving long-term dialysis: a systematic review and meta-analysis. *Am J Kidney Dis*. 2014;63(4):623–35.
22. Eveleens Maarse BC, Chesnaye NC, Schouten R, Michels WM, Bos WJW, Szymczak M, et al. Associations between depressive symptoms and disease progression in older patients with chronic kidney disease: results of the EQUAL study. *Clin Kidney J*. 2022;15(4):786–97.

23. Munisi H, Sylvester I, Mwakalebela I, Kanenda S, Rudovick L, Mwita M, et al. Depression and chronic kidney disease: a cross-sectional study based at Bugando Medical Centre, Northwestern Tanzania. *Pan Afr Med J.* 2022;42.
24. Brown ES, Sayed N, Van Enkevort E, Kulikova A, Nakamura A, Khan DA, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of escitalopram in patients with asthma and major depressive disorder. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2018;6(5):1604–12.
25. Wisnivesky JP, Markowitz SB, James S, Stone K, Dickens B, Busse P, et al. Comorbid posttraumatic stress disorder and major depressive disorder are associated with asthma morbidity among World Trade Center workers. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2021;126(3):278–83.
26. Loerbroks A, Herr RM, Subramanian S, Bosch JA. The association of asthma and wheezing with major depressive episodes: an analysis of 245,727 women and men from 57 countries. *Int J Epidemiol.* 2012;41(5):1436–44.
27. Atlantis E, Fahey P, Cochrane B, Smith S. Bidirectional associations between clinically relevant depression or anxiety and COPD. *Chest.* 2013;144(3):766–77.
28. Albrecht JS, Khokhar B, Huang TY, Wei YJ, Harris I, Moyo P, et al. Adherence and healthcare utilization among older adults with COPD and depression. *Respir Med.* 2017;129:53–8.
29. Montes-Arcón PS, Campo-Arias A, Pedrozo-Pupo JC. Relationship between chronic obstructive pulmonary disease exacerbations and depression. *Rev Colomb Psiquiatr.* 2022;51(2):119–26.
30. Choi JS, Kwak SH, Son NH, Oh JW, Lee S, Lee EH. Sex differences in risk factors for depressive symptoms in patients with COPD: The 2014 and 2016 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *BMC Pulm Med.* 2021;21(1):180.
31. Stubbs B, Vancampfort D, Veronese N, Solmi M, Gaughran F, Manu P, et al. The prevalence and predictors of obstructive sleep apnea in major depressive disorder, bipolar disorder, and schizophrenia: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord.* 2016;197:259–67.
32. Ortiz JL, Rosselli D. Adherence to positive airway pressure therapy in a cohort of Colombian patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep Sci.* 2023;16(2):227–30.
33. Urbano F, Roux F, Schindler J, Mohsenin V. Impaired cerebral autoregulation in obstructive sleep apnea. *J Appl Physiol.* 2008;105(6):1852–7.

34. Yamauchi M, Kimura H. Oxidative stress in obstructive sleep apnea: Putative pathways to the cardiovascular complications. *Antioxid Redox Signal*. 2008;10(4):755–68.
35. Lim DC, Pack AI. Obstructive sleep apnea and cognitive impairment: Addressing the blood–brain barrier. *Sleep Med Rev*. 2014;18(1):35–48.
36. Zlokovic B V. The blood-brain barrier in health and chronic neurodegenerative disorders. *Neuron*. 2008;57(2):178–201.
37. Kerner NA, Roose SP. Obstructive sleep apnea is linked to depression and cognitive impairment: evidence and potential mechanisms. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2016;24(6):496–508.
38. Dafsari FS, Jessen F. Depression—an underrecognized target for prevention of dementia in Alzheimer’s disease. *Transl Psychiatry*. 2020;10(1):160.
39. Botero-Rodríguez F, Córdoba Sastoque AM, Santacruz Escudero JM, Santamaría-García H. Neuropsychiatric symptoms in patients with neurocognitive disorder and their performance between mild and major stages. *J Alzheimers Dis*. 2022;85(4):1735–44.
40. Livingston G, Sommerlad A, Orgeta V, Costafreda SG, Huntley J, Ames D, et al. Dementia prevention, intervention, and care. *Lancet*. 2017;390(10113):2673–734.
41. Sheline YI, Gado MH, Kraemer HC. Untreated depression and hippocampal volume loss. *Am J Psychiatr*. 2003;160(8):1516–8.
42. Pless A, Ware D, Saggu S, Rehman H, Morgan J, Wang Q. Understanding neuropsychiatric symptoms in Alzheimer’s disease: challenges and advances in diagnosis and treatment *Front Neurosci*. 2023;17:1211155.
43. Hesdorffer DC, Ishihara L, Mynepalli L, Webb DJ, Weil J, Hauser WA. Epilepsy, suicidality, and psychiatric disorders: A bidirectional association. *Ann Neurol*. 2012;72(2):184–91.
44. Gandy M, Karin E, Fogliati VJ, McDonald S, Titov N, Dear BF. A feasibility trial of an Internet-delivered and transdiagnostic cognitive behavioral therapy treatment program for anxiety, depression, and disability among adults with epilepsy. *Epilepsia*. 2016;57(11):1887–96.
45. Kim M, Kim YS, Kim DH, Yang TW, Kwon OY. Major depressive disorder in epilepsy clinics: A meta-analysis. *Epilepsy Behav*. 2018;84:56–69.
46. Tamayo Martínez N, Rosselli Cock D. Síndrome de apnea obstructiva del sueño en personas atendidas en consulta externa de psiquiatría: serie de casos. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2017;46(4):243–6.

47. Moussavi S, Chatterji S, Verdes E, Tandon A, Patel V, Ustun B. Depression, chronic diseases, and decrements in health: results from the World Health Surveys. *Lancet*. 2007;370(9590):851–8.
48. Zareifopoulos N, Bellou A, Spiropoulou A, Spiropoulos K. Prevalence, contribution to disease burden and management of comorbid depression and anxiety in chronic obstructive pulmonary disease: A narrative review. *COPD*. 2019;16(5–6):406–17.
49. Katon W, Lin EHB, Kroenke K. The association of depression and anxiety with medical symptom burden in patients with chronic medical illness. *Gen Hosp Psychiatry*. 2007;29(2):147–55.
50. Botero-Rodríguez F, Pantoja-Ruiz C, Rosselli D. Corruption and its relation to prevalence and death due to noncommunicable diseases and risk factors: a global perspective. *Rev Panam Salud Publica*. 2022;46:e9.
51. Santamaria-Garcia H, Moguilner S, Rodriguez-Villagra OA, Botero-Rodriguez F, Pina-Escudero SD, O'Donovan G, et al. The impacts of social determinants of health and cardiometabolic factors on cognitive and functional aging in Colombian underserved populations. *Geroscience*. 2023;45(2):1121–35.

Anexos

Anexo 1. Definición de variables

Nombre de la variable	Definición
Depresión	Códigos: F320 - episodio depresivo leve; F321 - episodio depresivo moderado; F322 - episodio depresivo grave sin síntomas psicóticos; F323 - episodio depresivo grave con síntomas psicóticos; F328 - otros episodios depresivos; F329 - episodio depresivo, no especificado ; F330 - trastorno depresivo recurrente, episodio leve presente; F331 - trastorno depresivo recurrente, episodio moderado presente; F332 - trastorno depresivo recurrente, episodio depresivo grave presente sin síntomas psicóticos; F333 - trastorno depresivo recurrente, episodio depresivo grave presente, con síntomas psicóticos; F334 - trastorno depresivo recurrente actualmente en remisión; F338 - otros trastornos depresivos recurrentes; F339 - trastorno depresivo recurrente, no especificado.
Apnea de sueño	Código: G473 apnea del sueño
Diabetes	Códigos: E100-E149 - diabetes mellitus
Asma	Códigos: J450 - asma predominantemente alérgica; J451 - asma no alérgica; J458 - asma mixta; J459 - asma, no especificada J46X - estado asmático
Epilepsia	Códigos: G400 epilepsia y síndromes epilépticos idiopáticos relacionados con localizaciones (focales)(parciales) y con ataques de inicio localizado; G401 epilepsia y síndromes epilépticos sintomáticos relacionados con localizaciones (focales)(parciales) y con ataques parciales simples; G402- epilepsia y síndromes epilépticos sintomáticos relacionados con localizaciones (focales)(parciales) y con ataques parciales complejos; G403- epilepsia y síndromes epilépticos idiopáticos generalizados; G404- otras epilepsias y síndromes epilépticos generalizados; G405- síndromes epilépticos especiales; G606- ataques de gran mal, no especificados (con o sin pequeño mal); G407- pequeño mal, no especificado (sin ataque de gran mal); G408 -otras epilepsias; G409- epilepsia, tipo no especificado; G410. estado de gran mal epiléptico; G411 estado de pequeño mal

	epiléptico; G418- otros estados epilépticos; G419- estado de mal epiléptico de tipo no especificado.
Demencia	Códigos: G300 - enfermedad de Alzheimer de comienzo temprano; 6301 - enfermedad de Alzheimer comienzo tardío; G308 - otros tipos de enfermedad de Alzheimer; G309 - enfermedad de Alzheimer, no especificada F010 - demencia vascular de comienzo agudo; F011 - demencia vascular por infartos múltiples; F012 - demencia vascular subcortical; F013 - demencia vascular mixta, cortical y subcortical; F018 - otras demencias vasculares; FO19 - demencia vascular, no especificada; F020 - demencia en la enfermedad de pick; F021 - demencia en la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob; FO22 - demencia en la enfermedad de Huntington ; F023 - demencia en la enfermedad de Parkinson; F024 - demencia en la enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana; F028 - demencia en otras enfermedades especificadas clasificadas en otra parte; F03X - demencia, no especificada
EPOC	Códigos: J431 - enfisema panlobular; J432 - enfisema centrolobular; J438 - otros tipos de enfisema; j439 - enfisema, no especificado; J440 - enfermedad pulmonar obstructiva crónica con infección aguda de las vías respiratorias inferiores; J441 - enfermedad pulmonar obstructiva crónica con exacerbación aguda, no especificada; J448 - otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas especificadas; J449 - enfermedad pulmonar obstructiva crónica, no especificada
IAM	Códigos: I20-I25- enfermedades isquémicas del corazón
Enfermedad renal crónica	Códigos: N188 - otras insuficiencias renales crónicas; N189 - insuficiencia renal crónica, no especifica; N181 - enfermedad renal crónica, etapa 1; N182 - enfermedad renal crónica, etapa 2; N183 - enfermedad renal crónica, etapa 3; N184 - enfermedad renal crónica, etapa 4; N185 - enfermedad renal crónica, etapa 5.

Material suplementario

Suplemento 1. Razones de prevalencia, con respecto a la población sin diagnóstico de depresión, de cada una de las enfermedades crónicas de interés.

	18 a 44 años	45 a 64 años	65 años y más	Total
Apnea de sueño	4,5	4,7	3,7	3,1
Asma	2,3	2,3	2,0	2,2
Diabetes	1,9	1,6	1,5	1,8
Epilepsia	3,3	3,7	2,9	3,3
Demencia	6,1	8,6	4,8	4,4
EPOC	2,8	2,5	4,9	2,2
ERC	2,5	2,0	1,7	2,4
EIC	2,2	2,1	1,7	1,7

Fuente: RIPS

EPOC enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ERC enfermedad renal crónica; EIC: enfermedades isquémicas del corazón.