

Depresión y progresión de enfermedad renal crónica:

una revisión sistemática

Jose M. García Carrascal



**PROGRESIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y DEPRESIÓN: UNA
REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**AUTOR:
JOSE MARIO GARCÍA CARRASCAL**

**TESIS DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA**

**TUTORES DE TESIS:
DRA. ANA MARIA PEDRAZA FLECHAS
DRA. ANGELA MARIA PINZÓN RONDÓN**

**UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR NUESTA SEÑORA DEL ROSARIO
ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
BOGOTÁ D.C. 2025**

Tabla de contenido

1. Título:	5
2. Palabras clave:	5
3. Resumen:	5
4. Introducción	7
4.1. Planteamiento del problema	7
4.2. Justificación	9
5. Marco teórico	11
5.1. Definición de enfermedad renal crónica	11
5.2. Epidemiología de la enfermedad renal crónica	12
5.3. Definición de depresión	12
5.4. Epidemiología de la depresión	13
5.5. Depresión y enfermedad renal crónica	14
6. Objetivos	14
6.1. Objetivo general	14
6.2. Objetivos específicos	15
7. Hipótesis	15
7.1. Hipótesis nula	15
7.2. Hipótesis alternativa	15
7.3. Estrategia PICOT	15

8. Metodología	16
8.1. Tipo y diseño de estudio	16
8.2. Población y Muestra	16
8.3. Diagrama del protocolo	17
8.4. Estrategia de búsqueda	17
8.5. Criterios de elegibilidad	17
8.5.1. Criterios de inclusión	17
8.5.2. Criterios de exclusión.....	18
8.6. Identificación de estudios	18
8.7. Selección de artículos	18
8.8. Control de errores y evaluación de estudios incluidos	19
Tabla 1. Escala de Newcastle-Ottawa	20
8.9. Plan de análisis	20
Tabla 2. Tabla de evidencia de Oxford	21
8.10. Extracción de datos	22
9. Consideraciones éticas	22
10. Cronograma	23
11. Recurso y presupuesto	23
12. Resultados	24
Tabla 3.	24

<i>Figura 1</i>	25
<i>Tabla 4</i>	26
12.1. Análisis de los resultados seleccionados	26
12.2. Desarrollo y realización de la síntesis	29
13. <i>Discusión</i>	30
14. <i>Conclusiones</i>	33
15. <i>Recomendaciones</i>	33
16. <i>Referencias bibliográficas</i>	35
17. <i>Anexos</i> :.....	37
17.1. Anexo 1: tabla de datos de los artículos incluidos	37

1. Título:

Depresión y progresión de enfermedad renal crónica: una revisión sistemática.

2. Palabras clave:

(ES) Enfermedad Renal Crónica, Depresión, función renal, diálisis, falla renal crónica.

(EN) Chronic Kidney Disease, Depression, kidney function, dialysis.

chronic kidney failure

3. Resumen:

Antecedentes: La enfermedad renal crónica (ERC) es un problema de salud pública de creciente importancia debido a su alta prevalencia y morbilidad asociada. La depresión es frecuente en pacientes con ERC y podría influir en la progresión de la enfermedad a través de mecanismos biológicos y conductuales. Sin embargo, la relación entre la depresión y la progresión de la ERC no está completamente establecida.

Objetivos: Analizar la relación entre la depresión y la progresión de la ERC, evaluando la evidencia publicada entre 2003 y 2023 para determinar si la depresión constituye un factor de riesgo para el deterioro de la tasa de filtración glomerular.

Metodología: Se realizó una búsqueda sistemática en PubMed, Scopus y BVS utilizando términos MeSH y operadores booleanos. Se incluyeron estudios observacionales analíticos, revisiones sistemáticas y metaanálisis. De 54 artículos identificados, 8 cumplieron los criterios de inclusión y fueron analizados en profundidad.

Resultados principales: Seis estudios encontraron una asociación significativa entre síntomas depresivos y progresión de la ERC, evidenciada en un declive acelerado de la tasa de filtración glomerular y un inicio más temprano de terapia de reemplazo renal. No

Depresión y progresión de enfermedad renal crónica:

una revisión sistemática

Jose M. García Carrascal

obstante, dos estudios no encontraron una relación estadísticamente significativa tras ajustar por comorbilidades, sugiriendo que la depresión interactúa con otros factores clínicos y sociales.

Conclusiones: Los hallazgos sugieren que la depresión podría estar asociada a la progresión de la enfermedad renal crónica, sin embargo, se requieren más estudios para determinar los mecanismos biológicos y conductuales que expliquen esta asociación. Se recomienda integrar la evaluación y el tratamiento de la depresión en el manejo de los pacientes con esta patología debido a que incorporar estrategias de detección y tratamiento de la depresión podría contribuir a mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida en esta población.

4. Introducción

4.1. Planteamiento del problema

La depresión es un problema frecuente, poco reconocido y tratado en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). La ERC por su carácter irreversible y su tratamiento en falla renal(1) trae consigo una serie de pérdidas para el paciente y requiere cierta adaptación, entre ellas la dependencia de la terapia de reemplazo renal, la sensación de pérdida de autonomía, cambios en la imagen corporal y la dificultad de integración en el mercado laboral debido a la dinámica del tratamiento dialítico(2). El temor asociado al inicio del tratamiento de diálisis y la ansiedad por el cambio del propio estado de salud pueden agravar aún más la depresión en la población de pacientes con ERC(3).

Aproximadamente del 20% al 30% de los pacientes con falla renal pueden cumplir los criterios para diagnóstico de depresión, aunque la identificación de los síntomas depresivos puede ser más difícil en estos pacientes por la coexistencia de síntomas somáticos(4).

Además el diagnóstico de depresión se asocia con un incremento del 30% tanto de los días de hospitalización acumulados como del número de hospitalizaciones, lo que a su vez contribuye a unos costos excesivos para el sistema de salud(5).

En general, la depresión es más frecuente en los pacientes con enfermedad renal crónica y falla renal que en los que no padecen de esta. Mientras que la prevalencia puntual de la depresión es del 2% al 4% en la comunidad general y del 5% al 10% en el ámbito de la atención primaria, el 20% de los pacientes con falla renal padecen depresión y tienen una menor tasa de supervivencia. Shahidur Rahman et al. concluyen que la depresión es prevalente en el 86% de los pacientes con ERC sin terapia de reemplazo renal (TRR). De

ellos, según las categorías de TFG, el 7,0% se encontraba en G1 de la ERC, el 17,4% en el G2, el 19,8% en el G3, el 22,1% en el G4 y el 33,7% en el G5, observándose que la depresión era significativamente más frecuente en las categorías G4 Y G5 de ERC(6).

Si bien es claro que los mecanismos exactos que explican la relación entre los síntomas depresivos y el deterioro de la función renal están aún por esclarecer, se cree que existen potenciales mecanismos por lo que esto ocurre. En primer lugar, estudios han reportado que los pacientes con síntomas graves de depresión presentan niveles séricos más elevados de citocinas inflamatorias, como la IL-6 y el TNF-a, que pueden activar procesos autoinmunitarios, contribuir a la disfunción endotelial, promover la fibrosis renal y acelerar el deterioro de la función renal(7,8). En segundo lugar, la depresión puede estar asociada con algunos comportamientos como el retraso en la búsqueda de atención sanitaria y la elección de estilos de vida poco saludables, como la mala alimentación, la interrupción de la interacción social, falta de adherencia a las recomendaciones médicas, como la dieta y la ingesta de líquidos y la inactividad física, que también pueden contribuir al rápido deterioro de la función renal.

A pesar de estos hallazgos, persiste una importante incertidumbre sobre la dirección de la relación entre la depresión y la progresión de la ERC. Esta falta de conocimiento acerca de la prevalencia y la magnitud del impacto de la depresión en la progresión de la ERC destaca la necesidad de realizar esta revisión sistemática. La cual, no solo permitiría consolidar la evidencia disponible, sino también evaluar la calidad metodológica de los estudios previos y, si la depresión es un factor de riesgo independiente para la progresión de la ERC. Abordar este vacío es esencial para mejorar las estrategias de manejo clínico y desarrollar intervenciones que integren de manera efectiva la salud mental en el

tratamiento de los pacientes con ERC, lo que, a su vez, optimizaría su calidad de vida y los resultados a largo plazo.

A través de esta revisión sistemática de la literatura se buscará dar respuesta a la pregunta de investigación: ¿es la depresión un factor de riesgo para progresión de la enfermedad renal crónica?

4.2. Justificación

La justificación de esta revisión sistemática reside en la necesidad de encontrar si hay una posible relación entre la depresión y la progresión de la enfermedad renal crónica, considerando su impacto en la salud pública.

La ERC es considerada un problema de salud pública debido al incremento de casos a nivel mundial, encontrándose actualmente entre las 10 primeras causas de morbilidad hospitalaria(9)(10) y el alto costo que le genera a los sistemas de salud las terapias de reemplazo renal, lo que subraya la importancia de abordar de manera integral tanto la enfermedad como los factores que podrían acelerar su progresión, como la depresión.

La incidencia de la falla renal está aumentando en todo el mundo a una tasa de crecimiento anual del 8%, muy por encima de la tasa de crecimiento de la población, que es del 1,3% y los costos de la terapia renal sustitutiva son elevados y consumen una parte importante de los presupuestos sanitarios de los países desarrollados, mientras que en algunos países en desarrollo están fuera de su alcance(10).

Según el informe anual de 2022 de la USRDS (United State Renal Data System)(11) los gastos totales de Medicare en Estados Unidos para pacientes con falla renal

aumentaron de forma constante de 47.100 millones de dólares en 2010 a 53.000 millones de dólares en 2019.

En Colombia para el año 2004, el costo de atención en programas de diálisis alcanzo 450,000 millones de pesos y se calculó que el manejo de la ERC había significado aproximadamente el 2% del del gasto en salud del país y el 4% del gasto en seguridad social en salud(12). Estudios de costos anuales para el tratamiento de pacientes con ERC estiman que los costos del trasplante renal y las TRR se encuentran entre los COP 30 y 48 millones(13).

La depresión es una comorbilidad frecuente y poco diagnostica en pacientes con ERC que ha sido asociada con peores desenlaces clínicos(5). La detección temprana de la depresión en pacientes con ERC, antes de que inicien terapia de reemplazo renal, cobra especial relevancia debido a su impacto en la calidad de vida y en la evolución clínica de la enfermedad. A pesar de estas observaciones, la evidencia sigue siendo heterogénea, y no está completamente esclarecido si la depresión es un factor causal en la progresión de la ERC o si su presencia refleja la carga psicológica de la enfermedad.

Existen pocos datos sobre las posibles asociaciones de la magnitud del afecto depresivo y el nivel de deterioro funcional renal en pacientes con ERC(3). La falta de un consenso claro sobre cómo la depresión afecta la progresión de la ERC resalta la importancia de realizar una revisión sistemática que ayude a determinar si la depresión es un factor de riesgo independiente para la progresión de la ERC.

La enfermedad renal crónica debe abordarse integralmente para cumplir con el objetivo de desarrollo sostenible de la ONU para reducir la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles en un tercio para 2030(14).

La depresión no solo afecta la calidad de vida de los pacientes, sino que también podría acelerar el deterioro de la tasa de filtración glomerular. La detección precoz de la depresión en pacientes con falla renal antes de iniciar el tratamiento con terapias de reemplazo renal adquiere especial importancia a la luz de la relación entre la depresión y los pobres resultados observados en múltiples estudios de pacientes con falla renal en terapia de reemplazo renal a largo plazo(5).

Mejorar nuestra comprensión de este vínculo podría permitir la implementación de estrategias de intervención más efectivas que integren la salud mental en el tratamiento de los pacientes con ERC, lo que, a su vez, podría mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes disminuyendo así la carga económica y social de la ERC.

5. Marco teórico

5.1. Definición de enfermedad renal crónica

La enfermedad renal crónica se define como una disminución de la función renal, expresada por un filtrado glomerular o por un aclaramiento de creatinina estimados $<60\text{ml}/\text{min}/1,73\text{ m}^2$, o como la presencia de daño renal de forma persistente durante al menos 3 meses (15).

La ERC se clasifica según la tasa de filtración glomerular (TFG) en 5 categorías o grados (16)

- G1 TFG $>90\text{ ml}/\text{min}/1,73\text{ m}^2$
- G2 TFG $60\text{-}89\text{ ml}/\text{min}/1,73\text{ m}^2$
- G3a TFG $45\text{-}59\text{ ml}/\text{min}/1,73\text{ m}^2$

- G3b TFG 30-44 ml/min/1,73 m²
- G4 TFG 15-29 ml/min/1,73 m²
- G5 TFG <15 ml/min/1,73 m²

5.2. Epidemiología de la enfermedad renal crónica

A nivel mundial la enfermedad renal crónica tiene una prevalencia entre 11% y 13%(17) y contribuye de forma importante a la morbilidad y mortalidad por enfermedades no transmisibles; además los costos de tratamiento para la enfermedad renal crónica aumentaron después de 1960 con la disponibilidad de técnicas de reemplazo renal que hicieron posible la aplicación a largo plazo de tratamientos costosos pero que salvan vidas para pacientes con falla renal.

En Colombia, según datos de la Cuenta de Alto Costo al 30 de julio del 2022 se habían diagnosticado 790.117 personas con enfermedad renal crónica en cualquiera de las categorías de TFG, lo que equivale a una prevalencia de 1,54 casos por cada 100 habitantes. De los 790.117 casos prevalentes de ERC, el 23,70% se encontraban en G1, el 36,35% en G2, el 16,74% en G3, el 1,37% en G4 y el 0,48% en G5. En Bogotá D.C., se estimó la prevalencia estandarizada de ERC más alta del país, seguida por la región pacífica(18). Y para el periodo 2023 se notificaron 991.212 personas con diagnóstico de ERC, que se traduce en un incremento del 25,45% con respecto al 2022 y en una prevalencia de 1,91 casos por 100 habitantes(19).

5.3. Definición de depresión

La depresión es un trastorno que se caracteriza por un conjunto de síntomas somáticos, afectivos, y cognitivos producto de experiencias individuales con interpretaciones

negativas para el paciente(20) y estos pueden ser de etiología primaria o secundaria al encontrarse enfermedades de base, como cáncer, hipertensión arterial, infartos agudos al miocardio, diabetes, VIH, enfermedad renal crónica, trastornos de la conducta alimenticia y abuso de sustancias.

Según Tuya(21), la depresión es:

Un trastorno del Estado de Ánimo, que se traduce en un estado de decaimiento importante y continuado tanto psicológico como biológicamente del paciente, y se manifiesta a través de síntomas psíquicos (pudiendo aparecer desinterés, tristeza, desmoralización, disminución de la autoestima) y somáticos (pérdida del apetito, disminución del peso corporal, astenia, alteraciones del sueño con periodos de insomnio y periodos de somnolencia).

5.4. Epidemiología de la depresión

La depresión es la principal causa mundial de discapacidad y contribuye de forma importante a la carga mundial general de morbilidad. Según datos de la OMS se estima que afecta a un 3,8% de la población, incluidos un 5% de los adultos y un 5,7% de los adultos de más de 60 años(22) siendo mas frecuente en pacientes con enfermedades crónicas que en la población general(6).

En Colombia, según la encuesta nacional de salud mental de 2015 se han reportado tasas de prevalencia de síntomas depresivos del 80,2% y de trastorno depresivo del 2,4% de los adultos entre 18-44 años; entre los adultos mayores de 45 años, la prevalencia de síntomas depresivos es del 71,9% y de trastorno depresivo, del 0,9%(23).

5.5. Depresión y enfermedad renal crónica

La depresión es un problema frecuente, pero infradiagnosticado y poco estudiado en los pacientes con falla renal. Casi no existen datos sobre la magnitud de este problema en pacientes con ERC, que representan una población mucho mayor, con una comorbilidad médica significativa. La prevalencia de la depresión varía según la población estudiada, la modalidad de tratamiento de la ERC y la herramienta diagnóstica empleada.

Los pacientes con ERC ven enfrentadas múltiples pérdidas y situaciones estresantes como lo son las limitaciones dietéticas, restricciones de tiempo, limitaciones funcionales, pérdida de empleo, pérdida del papel en la pareja/familia/lugar de trabajo/sociedad, cambio en la función sexual, efectos de la enfermedad, efectos de la medicación, miedo a la muerte, pérdida de autonomía, cambios en la imagen corporal(2). Sumado a esto, los síntomas de la enfermedad y las respuestas fisiopatológicas engendradas por una enfermedad crónica y debilitante pueden causar depresión. Kimmel, P. concluye que los investigadores en el campo de la enfermedad renal a menudo no han distinguido entre el diagnóstico de depresión mayor y altos niveles de afecto depresivo en los estudios. Las relaciones entre la edad, el estado civil, la satisfacción, el origen étnico, la percepción de la calidad de vida, el nivel de afecto depresivo, el diagnóstico de depresión, y los resultados médicos no se han determinado en la población con falla renal. No se han delineado los mediadores que pueden subyacer a los efectos deletéreos de la depresión en pacientes con falla renal, ni su relación con la categoría de TFG(3).

6. Objetivos

6.1. Objetivo general

Analizar la evidencia publicada entre 2003 y 2023 acerca de la relación entre la depresión como factor de riesgo para progresión de enfermedad renal crónica.

6.2. Objetivos específicos

- 6.2.1. Identificar estudios relevantes publicados entre 2003 y 2023 que investiguen la relación entre la depresión y la progresión de enfermedad renal crónica.
- 6.2.2. Evaluar la calidad metodológica de los estudios incluidos en la revisión.
- 6.2.3. Formular recomendaciones para la investigación futura y el abordaje clínico de la depresión en pacientes con enfermedad renal crónica, con base en los hallazgos de la revisión.

7. Hipótesis

7.1. Hipótesis nula

La depresión no es un factor de riesgo para la progresión de la enfermedad renal crónica.

7.2. Hipótesis alternativa

La depresión es un factor de riesgo para la progresión de la enfermedad renal crónica.

7.3. Estrategia PICOT

P	I	C	O	T
Pacientes adultos con ERC en cualquier estadio.	Presencia de depresión diagnosticada clínicamente o medida mediante escalas validadas	Pacientes con ERC sin depresión	Progresión de la ERC (definida como deterioro del filtrado glomerular, necesidad de terapia de reemplazo renal)	No se estableció un tiempo mínimo. Depende de los estudios incluidos

8. Metodología

8.1. Tipo y diseño de estudio

Se realizó una revisión sistemática de estudios observacionales para evaluar la evidencia disponible relacionada con la depresión y el riesgo de progresión de la enfermedad renal crónica, seguida de un componente meta-analítico para evaluar la evidencia disponible relacionada con el tema. Se incluirán todos los artículos que por su rigor metodológico representen resultados de relevancia para el interés de la revisión.

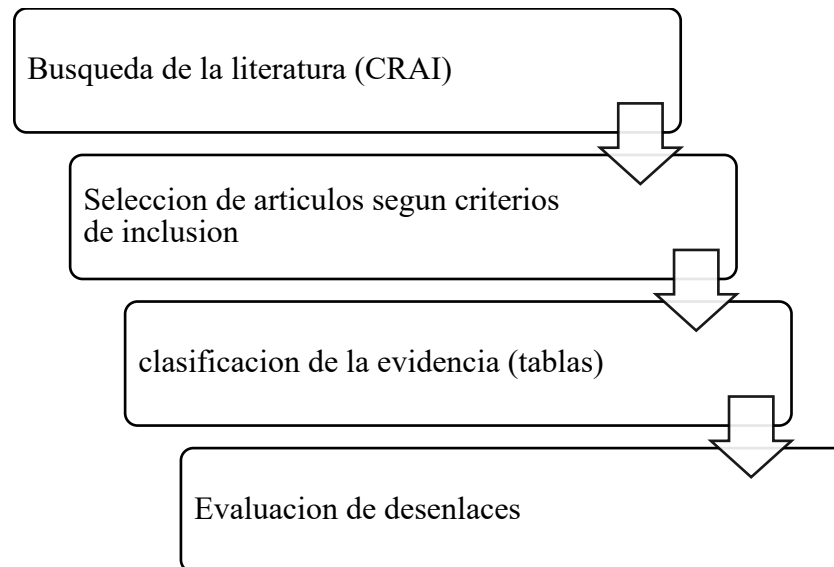
Se realizará una búsqueda de literatura en las bases de datos PubMed, Scopus y BVS, publicados en un periodo de 20 años, entre 2003 y 2023.

Se enfatizará en la depresión y su impacto como factor de riesgo para progresión de enfermedad renal crónica.

8.2. Población y Muestra

Durante la realización de la investigación se incluyeron el conjunto de artículos encontrados en el periodo descrito entre enero de 2003 y diciembre de 2023 que cumplieron los criterios de inclusión del investigador. Dado el tipo de trabajo no fue necesario el cálculo de una muestra específica.

8.3. Diagrama del protocolo



8.4. Estrategia de búsqueda

Se recurrió a las herramientas MeSH y DeCS para identificar términos en salud para realizar la búsqueda. Posteriormente con los términos definidos, se inició el proceso de búsqueda utilizando conectores booleanos, contrayéndose así la siguiente matriz de búsqueda ("Depressive Disorder, Major" OR "depressive symptoms") AND ("Renal Insufficiency, Chronic" OR "Kidney Failure, Chronic" OR "Chronic Kidney Disease") AND ("Disease Progression" OR "Clinical Deterioration"). La cual fue utilizada en cada una de las bases utilizadas: PubMed, Scopus y BVS. No fue necesaria la adaptación de la estrategia de búsqueda a cada una de ellas.

8.5. Criterios de elegibilidad

8.5.1. Criterios de inclusión

Se incluyeron los artículos científicos obtenidos a través de la búsqueda del CRAI de la Universidad del Rosario en las bases de datos: Scopus, PubMed y BVS publicados entre 2003 y 2023, que relacionen depresión con la progresión de la enfermedad renal crónica, que cuenten con el rigor metodológico para argumentar una evidencia que asocie las variables seleccionadas.

8.5.2. Criterios de exclusión

Se excluyeron artículos descriptivos, cartas al editor y reportes de casos.

8.6. Identificación de estudios

Los límites establecidos para la búsqueda serán los siguientes:

- Estudios en seres humanos.
- No exista restricción de raza.
- Publicaciones en idioma español e inglés.
- Publicaciones en los últimos 20 años (2003 al 2023)
- Artículos de los cuales se disponga del texto completo.

8.7. Selección de artículos

En esta revisión sistemática, se utilizó Rayyan como herramienta para optimizar el proceso de cribado y selección de estudios. Tras la búsqueda en las bases de datos seleccionadas, las referencias fueron importadas a Rayyan, donde se llevó a cabo la selección inicial basada en los criterios de inclusión y exclusión predefinidos. El cribado fue realizado por un único revisor, quien aplicó etiquetas y filtros personalizados para facilitar la categorización de los estudios según su relevancia. Para reducir el riesgo de sesgos, las decisiones fueron revisadas minuciosamente y cualquier duda sobre la inclusión de un estudio fue resuelta mediante consulta con un asesor metodológico. Este

enfoque permitió garantizar un proceso de selección sistemático, reproducible y eficiente, fortaleciendo la validez de los estudios incluidos en la síntesis final.

8.8. Control de errores y evaluación de estudios incluidos

Se tuvo en cuenta el evitar sesgos de publicación al realizar la selección de los artículos en las bases de datos previamente mencionadas, usando para la búsqueda conectores y términos MeSH.

Para garantizar la validez de los hallazgos, se implementaron estrategias para el control de sesgos en esta revisión sistemática. Durante la selección de estudios, se utilizaron criterios de inclusión y exclusión claramente definidos para minimizar el sesgo de selección. Para evaluar el riesgo de sesgo en los estudios incluidos, se utilizó la escala de Newcastle-Ottawa (NOS), que permitió valorar la calidad metodológica de los estudios observacionales en términos de selección de los participantes, comparabilidad entre grupos y evaluación de los desenlaces (Tabla 1). Este enfoque garantizó una evaluación estructurada y objetiva del riesgo de sesgo en la evidencia recopilada.

La lectura completa de los artículos seleccionados proporcionó una alta calidad en el análisis de la información encontrada en la literatura hasta la fecha previamente descrita. El cegamiento de los desenlaces y el cegamiento de los participantes se constituyeron en un riesgo en la lectura crítica considerando que los pacientes de los estudios permanecían informados de sus patologías.

Tabla 1. Escala de Newcastle-Ottawa

Estudio	Selección (4)	Comparabilidad (2)	Resultados(3)	Puntuación total (9)
Missikpode et al. (2003)	3	2	3	8/9
Tsai et al. (2012)	2	1	2	5/9
Eveleens Maarse et al. (2022)	4	2	3	9/9
Ahola et al. (2021)	4	2	3	9/9
Horiba et al. (2022)	3	1	2	6/9
Iwase et al. (2022)	3	1	2	6/9
Chiang et al. (2015)	3	2	2	6/9
Shen et al. (2022)	3	1	2	6/9

8.9. Plan de análisis

En primer lugar, se realizó una búsqueda en las bases de datos por medio del algoritmo de búsqueda construido, siguiendo las pautas establecidas según los criterios de inclusión.

Posteriormente se realizaron la selección de artículos según la lectura de sus resúmenes evaluando la pertinencia de estos para el objetivo de la investigación.

Una vez completada la lectura de los artículos que cumplieron con los criterios de inclusión se procedió a clasificar estos según su nivel de evidencia dada por la *US Agency for Healthcare Research and Quality* (Tabla 2), para establecer la calidad de la

información que se incluyó en el presente trabajo para establecer una relación entre la depresión y la progresión de la enfermedad renal crónica.

Una vez concluida la selección se procedió a realizar una descripción de tipo narrativo de los artículos que cumplieron los criterios de inclusión, donde se resaltaron los resultados obtenidos en cada uno de ellos y se escogieron para el análisis final aquellos que reportaron medidas de asociación como OR y RR según el tipo de estudio para el análisis estadístico.

Tabla 2. Tabla de evidencia de Oxford

Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Tipo de estudio
1 A	A	Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos (con homogeneidad)
1 B	A	Ensayo clínico (con intervalo de confianza cerrado)
1 C	A	Estudio de todo o nada
2 A	B	Revisión sistemática de estudios de cohortes
2 B	B	Estudio de cohorte de alta calidad o ensayo clínico de baja calidad (seguimiento 80%)
2 C	B	Estudios ecológicos
3 A	B	Revisión sistemática de estudios de casos y controles
3 B	C	Estudios de casos y controles
4	D	Series de casos
5	D	Opinión de expertos

Tomado y traducido por el autor de: US Agency for Healthcare Research and Quality

Oxford University 2009.

8.10. Extracción de datos

Para la extracción de datos, después de realizar la lectura completa de todos los artículos se tomarán en cuenta los siguientes puntos:

- Diseño y tipo de estudio.
- Base de datos seleccionadas: revista y año de publicación (de acuerdo con criterios de inclusión)
- Relación entre factor de riesgo: depresión y la progresión de la enfermedad renal crónica.

9. Consideraciones éticas

El diseño del presente estudio no genera riesgo como lo establece el artículo 11 de la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

Además de esto no existen conflictos de intereses y se preservan los principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.

Por el diseño del estudio y al no haber intervención clínica, no será necesario la elaboración de documentos como consentimientos informados.

10. Cronograma

Actividades	Enero	Febrero				Marzo				Abril				Mayo			
	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Definición de metodología</i>																	
<i>Revisión y ajuste de protocolo de investigación</i>																	
<i>Presentación en comité de ética</i>																	
<i>Búsqueda y selección de artículos</i>																	
<i>Análisis de estadístico</i>																	
<i>Análisis de resultados</i>																	
<i>Discusión</i>																	
<i>Conclusiones</i>																	
<i>Elaboración de informes</i>																	
<i>Presentación</i>																	

Actividades	Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Definición de metodología</i>																								
<i>Revisión y ajuste de protocolo de investigación</i>																								
<i>Presentación en comité de ética</i>																								
<i>Búsqueda y selección de artículos</i>																								
<i>Análisis de estadístico</i>																								
<i>Análisis de resultados</i>																								
<i>Discusión</i>																								
<i>Conclusiones</i>																								
<i>Elaboración de informes</i>																								
<i>Presentación</i>																								

11. Recurso y presupuesto

Recursos propios del autor, quien no declaro patrocinio por parte de ninguna entidad pública o privada, por lo cual no corresponde declaración de conflicto de intereses.

12. Resultados

Se realizó una revisión sistemática de la literatura para identificar la evidencia disponible que relacionara la depresión con la progresión de la enfermedad renal crónica. Según la búsqueda e identificación de los artículos en las bases de datos, se encontraron 54 artículos en total, de los cuales 20 estaban duplicados, 1 se encontraba en mandarín, 33 relacionados a texto completo de los cuales se seleccionaron 8 para el análisis.

Tabla 3. *Resultados de la búsqueda en la literatura por bases de datos y selección.*

BASE DE DATOS	ENCONTRADOS
PubMed	10
Scopus	10
BVS	34
TOTAL	54

Figura 1. Diagrama de selección de artículos: Filtros de selección.

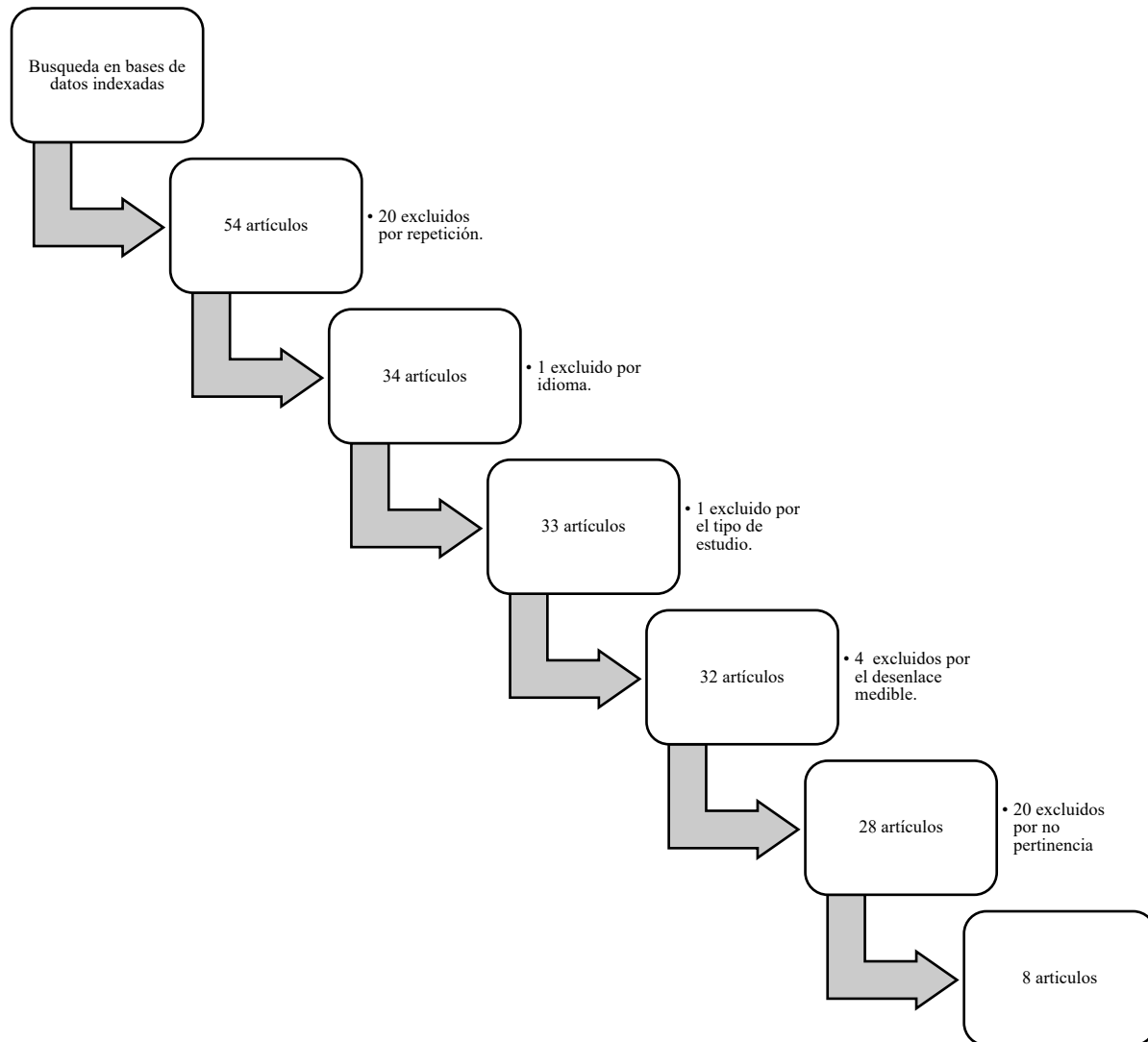


Tabla 4. *Evaluación de la calidad metodológica según la escala de evidencia*

	Artículo	Nivel de evidencia
1	Missikpode et al	IIB
2	Tsai et al	IIB
3	Eveleens Maarse et al	IIB
4	Ahola et al	IIB
5	Horiba et al	IIB
6	Iwase et al	IIB
7	Chiang et al	IIB
8	Shen et al	IV

12.1. Análisis de los resultados seleccionados

Los artículos incluidos son 7 estudios de cohorte y 1 estudio de corte transversal, donde las poblaciones de los estudios incluían pacientes con enfermedad renal crónica en diferentes categorías de TFG y diferentes causas, siendo 4 artículos en pacientes con enfermedad renal diabética, que es la principal causa de enfermedad renal crónica a nivel mundial(24). En el anexo 1, se presenta la tabla 5, donde se detallan los datos de los artículos incluidos.

En cuanto a los resultados globales la mayoría de los estudios (Artículos 1, 2, 4, 6, 7, 8) encontraron una asociación significativa entre los síntomas depresivos y un mayor riesgo de progresión de la enfermedad renal crónica, incluyendo un declive más rápido de la función renal y un mayor riesgo de iniciar terapia de reemplazo renal.

El Artículo 3 no encontró una relación significativa entre los síntomas depresivos y el inicio temprano de la TRR o un mayor riesgo de mortalidad. Este hallazgo puede deberse a limitaciones en el tamaño de la muestra o a factores contextuales como la edad y la etapa de la ERC en los pacientes estudiados.

En el Artículo 5, aunque se encontró una relación entre la severidad de la depresión y la progresión de la ERC en análisis univariados, esta asociación perdió significancia estadística después de ajustar por covariables. Esto sugiere que la depresión puede no ser un factor aislado, sino que interactúa con otras comorbilidades y factores de riesgo.

Missikpode et al en su artículo describen que las personas con puntuaciones altas en el Inventario de Depresión de Beck (BDI) presentaban mayores probabilidades de progresar a falla renal. Los participantes con puntuaciones altas en el BDI mostraron una mayor probabilidad de declive rápido no lineal de la tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) (OR 1.90; IC del 95%: 1.02-3.56).

Así mismo en el estudio de Tsai et al, se halló que los pacientes con síntomas depresivos altos mostraban una disminución más rápida de la función renal (pendiente de TFGe de -2.3 mL/min/1.73 m² por año frente a -1.2 mL/min/1.73 m² en el grupo de síntomas bajos, P = 0.001). Además, los altos síntomas depresivos al inicio continuaron siendo un predictor significativo para el inicio de terapia de reemplazo renal a una TFGe más alta después de ajustar por posibles factores de confusión (OR, 4.45; IC del 95%, 1.44-13.78; P = 0.01).

En contraste el estudio de Eveleens Maarse et al no encontró una asociación significativa entre los síntomas depresivos y el inicio de TRR (HR ajustado 1.05; IC del 95%: 0.84-1.31), ni con el riesgo de mortalidad (HR ajustado 1.26; IC del 95%: 0.98-1.63) o resultado adverso combinado (HR ajustado 1.15 (IC 95% 0.97-1.36).

El estudio de Ahola et al, reportó que una mayor proporción de aquellos pacientes con deterioro en el estado renal tenía depresión diagnosticada (19.0% frente a 9.9%, P < 0.001). La historia de depresión diagnosticada, la depresión diagnosticada durante el

seguimiento y cualquier depresión diagnosticada predijeron el deterioro renal (del 32% al 53%).

Los pacientes progresores y no progresores no mostraron diferencias en los síntomas de depresión derivados del BDI (13.3% y 12.7%, respectivamente, $P = 0.835$). Además, los síntomas de depresión no predijeron la progresión de la nefropatía diabética en un modelo multivariable, lo cual podría indicar que el diagnóstico formal de depresión se asoció más fuertemente con la progresión de la ERC en comparación con la sola presencia de síntomas depresivos, lo que sugeriría la importancia de la identificación y el tratamiento de la depresión en el entorno clínico del paciente con ERC.

En el estudio de Horiba et al, los resultados en el modelo de subdistribución no ajustado la probabilidad de enfermedad renal en etapa terminal (ERET) aumentó en un 49.7% ($P=0.028$) y en un 90.3% ($P=0.002$) en pacientes con depresión leve y severa, respectivamente, en comparación con aquellos sin depresión, sin embargo en el modelo de subdistribución multivariable, el riesgo aumentado de falla renal se redujo al 12.4% ($P = 0.555$) y al 45.1% ($P = 0.101$) en pacientes con depresión leve y severa, respectivamente, perdiendo significancia estadística. Esto significa que, una vez controlados otros factores, la relación entre depresión y falla renal no fue suficientemente fuerte.

En el estudio de Iwase et al, con una muestra de 4.904 pacientes, la presencia de síntomas depresivos se asoció significativamente con una mayor velocidad de declive en el TFGe (media de mínimos cuadrados -1.88 mL/min/1.73 m²/año vs. -2.40 mL/min/1.73 m²/año, $p < 0.001$).

Chiang et al, en su estudio prospectivo de 262 pacientes con ERC de Taiwán que aún no estaban en TRR mostró que los síntomas depresivos contribuyeron a un aumento casi de 3 veces en el riesgo de eventos compuestos durante el seguimiento de 3 años. El análisis separado indicó que los pacientes con ERC con síntomas depresivos tenían un riesgo 3.08 veces mayor de mortalidad por cualquier causa (AHR = 3.08, IC del 95%: 1.69–7.06) y un riesgo 2.25 veces mayor de progresión a TRR (AHR = 2.25, IC del 95%: 1.27–4.98) en comparación con el grupo no deprimido. Resultado similar evidenciado en el estudio de corte transversal de Shen et al donde los participantes con síntomas depresivos tenían el doble de riesgo de deterioro de la TFG (OR = 2.00, IC del 95% = 1.20–3.34, $p = 0.008$).

12.2. Desarrollo y realización de la síntesis

No fue posible realizar un análisis metaanalítico (síntesis cuantitativa) con los estudios seleccionados debido a la alta heterogeneidad entre ellos. En primer lugar, las poblaciones incluidas no eran homogéneas, ya que los pacientes presentaban diferencias en características demográficas, comorbilidades y estadios de la enfermedad renal crónica. En segundo lugar, existía una notable variabilidad en los métodos de medición utilizados, particularmente en la evaluación de la depresión (por ejemplo, Inventario de Depresión de Beck, MHI-5, PHQ-9, Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos) y en la forma de definir la progresión de la enfermedad renal crónica. Estas diferencias metodológicas dificultaron la comparabilidad de los resultados, por lo que se optó por una síntesis cualitativa para analizar y discutir la relación entre la depresión y la progresión de la enfermedad renal crónica.

13. Discusión

Los resultados de los estudios incluidos en esta revisión señalan que la depresión está asociada con la progresión de la enfermedad renal crónica. En la mayoría de los artículos revisados, se encontró que los síntomas depresivos se asocian con un mayor riesgo de deterioro de la TFG, inicio temprano de terapia de reemplazo renal y aumento de la mortalidad; lo que subraya la relevancia de los factores psicológicos, como los síntomas depresivos, estrés psicosocial, ansiedad, desesperanza, alteraciones en el sueño, deterioro en la calidad de vida y aislamiento social, en el curso clínico de la ERC.

El estudio de Ahola et al, reportó que un diagnóstico clínico de depresión, en lugar de la presencia de síntomas depresivos autoreportados, estaba más claramente asociado con un peor pronóstico renal. Esto resalta la importancia de un diagnóstico formal y el seguimiento clínico de la depresión en estos pacientes puesto que la depresión ha sido identificada como un factor que puede disminuir la adherencia a las intervenciones médicas y los cambios en el estilo de vida, lo cual podría acelerar la progresión de la ERC(3,28).

La relación entre la depresión y la progresión de la ERC presenta importantes implicaciones para la salud pública debido a que ambas patologías aportan a la morbimortalidad de la población. Además, debido a la complejidad clínica y psicosocial de la enfermedad renal crónica, que demanda un reemplazo crónico de la función renal y costosos tratamientos y, con una prevalencia creciente atribuida en parte al envejecimiento poblacional, el aumento de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus y la hipertensión, y las disparidades en el acceso a servicios de salud, la enfermedad renal crónica es considerada una enfermedad de alto costo para el sistema de

salud(25). Por su parte, la depresión es uno de los trastornos mentales más prevalentes y contribuye significativamente a la carga global de enfermedad, afectando no solo la calidad de vida de los pacientes, sino también sus resultados clínicos(26,27). La comorbilidad entre ERC y depresión plantea desafíos sustanciales para los sistemas de salud, especialmente en contextos de recursos limitados. Las personas que padecen ERC, particularmente en sus etapas avanzadas, experimentan un alto grado de estrés psicosocial debido a la carga de la enfermedad, la complejidad de su tratamiento, y la disminución en su capacidad funcional, lo que a su vez puede agravar o desencadenar síntomas depresivos. Esta dinámica bidireccional entre la depresión y la ERC incrementa los costos de atención, prolonga las hospitalizaciones y empeora los resultados clínicos, lo que representa una carga considerable tanto para los pacientes como para los sistemas de salud.

Aunque la mayoría de los estudios incluidos en esta revisión reportan resultados estadísticamente significativos de la asociación entre depresión y progresión de ERC, los estudios de Eveleens Maarse et al y Horiba et al con muestras de 1326 pacientes y 486 pacientes respectivamente no encontraron una relación significativa entre la depresión y la progresión de la ERC cuando se ajustaron los modelos por comorbilidades u otros factores de confusión. En estos casos, es posible que las diferencias en la metodología, como la medición de los síntomas depresivos, MHI-5 y PHQ-9 respectivamente; o las características de la muestra, influyan en los resultados. Esto sugiere la necesidad de seguir investigando el rol de la depresión en subpoblaciones específicas, como aquellas en etapas tempranas o avanzadas de la ERC, o con comorbilidades como la diabetes.

La revisión puede enfrentar limitaciones en la síntesis de resultados debido a la diversidad de los estudios incluidos, como variaciones en los diseños, las poblaciones estudiadas, la forma de medición de la depresión y la progresión de la ERC. Esta heterogeneidad dificulta la comparación directa y puede afectar la generalización de las conclusiones. Además, el sesgo de selección pudo haber ocurrido debido a la inclusión exclusiva de estudios publicados en determinadas bases de datos y en idiomas específicos, lo que podría haber excluido investigaciones relevantes en otros idiomas o fuentes no indexadas.

Algunos estudios presentan limitaciones en el tamaño de la muestra y en el control de variables confusoras. Si estas variables no se controlan adecuadamente, es difícil determinar si los resultados observados se deben realmente a la depresión o a otros factores no considerados. Por ejemplo, estudios con muestras pequeñas, como el de Chiang et al., con solo 262 pacientes, pueden influir en los resultados de la revisión y reducir la confianza en las conclusiones. Asimismo, el sesgo de información puede estar presente, ya que los estudios incluidos emplean diferentes métodos para diagnosticar la depresión y evaluar la progresión de la ERC, afectando la comparabilidad de los resultados.

Además, el sesgo de confusión representa una limitación importante, ya que muchos estudios observacionales no ajustan completamente por factores que pueden influir tanto en la depresión como en la progresión de la ERC, como comorbilidades, adherencia al tratamiento y determinantes sociales de la salud. La mayoría de los estudios observacionales incluidos no permiten establecer relaciones causales, lo que significa que, aunque se observe una asociación entre la depresión y la ERC, no es posible

determinar cuál ocurrió primero ni concluir que la depresión cause directamente el deterioro renal. Por lo tanto, aunque esta relación es relevante desde una perspectiva clínica y de salud pública, debe interpretarse con cautela debido a las limitaciones metodológicas inherentes a los estudios observacionales.

14. Conclusiones

Los resultados sugieren que la depresión, ya sea diagnosticada o evaluada por síntomas autoreportados, está asociada con una progresión más rápida de la ERC y un mayor riesgo de desarrollar falla renal. Sin embargo, la magnitud de esta relación varía según el método de evaluación de la depresión y el control de factores de confusión. Los pacientes con una depresión más severa o diagnosticada clínicamente parecen estar en mayor riesgo, aunque el impacto de la depresión tiende a atenuarse en presencia de otras comorbilidades. La evidencia obtenida en esta revisión refuerza la necesidad de integrar el diagnóstico y tratamiento de los trastornos depresivos como parte esencial del manejo de la ERC. Además, subrayan la necesidad de profundizar en la comprensión de los mecanismos que vinculan la depresión con la progresión de la ERC y de considerar a la depresión no como un factor aislado, sino como una entidad compleja influenciada por diversos determinantes clínicos y sociales.

15. Recomendaciones

Es fundamental integrar el cuidado de la salud mental en el manejo clínico de la enfermedad renal crónica. Se recomienda realizar un tamizaje regular de los síntomas depresivos en pacientes con ERC, utilizando herramientas validadas como el Inventario de Depresión de Beck, y capacitar a los profesionales de salud para intervenir

oportunamente en los casos detectados. La atención multidisciplinaria debe ser un pilar en el tratamiento de estos pacientes, con un enfoque integral que abarque tanto el bienestar físico como mental.

Es necesario desarrollar políticas que aborden la comorbilidad entre la ERC y la depresión, promoviendo la integración de la salud mental en los programas de manejo de enfermedades crónicas. Estas políticas deben incluir intervenciones psicosociales accesibles y equitativas para mejorar los resultados en salud y reducir las complicaciones a largo plazo. A nivel clínico, se debe garantizar el acceso equitativo a servicios de salud integral, eliminando barreras económicas y geográficas, especialmente para poblaciones vulnerables.

En el futuro, se deben fortalecer las investigaciones que exploren los mecanismos que subyacen a la asociación entre la depresión y la progresión de la ERC, considerando tanto factores biológicos como sociales.

16. Referencias bibliográficas

1. Chiang HH, Livneh H, Yen ML, Li TC, Tsai TY. Prevalence and correlates of depression among chronic kidney disease patients in Taiwan. *BMC Nephrol*. 4 de abril de 2013;14(1):78.
2. Andrade CP, Sesso RC. Depression in Chronic Kidney Disease and Hemodialysis Patients. *Psychology*. 2012;03(11):974-8.
3. Kimmel PL. Depression in patients with chronic renal disease: What we know and what we need to know. *J Psychosom Res*. 1 de octubre de 2002;53(4):951-6.
4. 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*. 1 de septiembre de 2013;62(3):493-493-505.
5. Hedayati SS, Minhajuddin AT, Toto RD, Morris DW, Rush AJ. Prevalence of Major Depressive Episode in CKD. *Am J Kidney Dis*. septiembre de 2009;54(3):424-32.
6. Rahman AKMS, Ahsan MS, Ahsan MK, Alam ABMM, Rahman T, Mullah S, et al. Prevalence of Depression in Pre-Dialytic Chronic Kidney Disease Patients Attending at a Tertiary Care Hospital in Bangladesh. *J Biosci Med*. 2020;08(12):135-48.
7. Dowlati Y, Herrmann N, Swardfager W, Liu H, Sham L, Reim EK, et al. A Meta-Analysis of Cytokines in Major Depression [Internet]. Vol. 67. 2010 [citado 17 de octubre de 2023]. 446 p. Disponible en: http://explore.bl.uk/primo_library/libweb/action/display.do?tabs=detailsTab&gathStatTab=true&ct=display&fn=search&doc=ETOCRN265564689&indx=1&recIds=ETOCRN265564689
8. van Dooren FE, Schram MT, Schalkwijk CG, Stehouwer CD, Henry RM, Dagnelie PC, et al. Associations of low grade inflammation and endothelial dysfunction with depression - The Maastricht Study. *Brain Behav Immun*. 1 de agosto de 2016;56:390-390-6.
9. Cannals ACA, Rodríguez LJ, Torres JMM, Amador NFA, Gil LBS. Factores asociados a la depresión en pacientes con enfermedad renal crónica en Boyacá, Colombia: Factors associated with depression in patients with chronic kidney disease in Boyacá, Colombia. *Rev Colomb Nefrol*. 18 de agosto de 2021;8(3):e528-e528.
10. Schieppati A, Remuzzi G. Chronic renal diseases as a public health problem: Epidemiology, social, and economic implications. *Kidney Int*. septiembre de 2005;68:S7-10.
11. USRDS [Internet]. [citado 25 de septiembre de 2023]. Annual Data Report. Disponible en: <https://adr.usrds.org/>
12. Diego Rosselli, Rodrigo DeAntonio, Claudia Calderón. Análisis económico de diálisis peritoneal comparada con hemodiálisis en pacientes con enfermedad renal crónica, diabética o hipertensiva: MedUNAB. *MedUNAB*. 1 de diciembre de 2008;11(3):201-5.
13. Sarmiento-Bejarano H, Ramírez-Ramírez C, Carrasquilla-Sotomayor M, Alvis-Zakzuk NJ, Alvis-Guzmán N. Carga económica de la enfermedad renal crónica en Colombia, 2015-2016. *Salud Uninorte*. 1 de enero de 2019;35(1):67-67-83.
14. Bikbov B, Purcell CA, Levey AS, Smith M, Abdoli A, Abebe M, et al. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*. 29 de febrero de 2020;395(10225):709-33.
15. Soriano Cabrera S. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 1 de enero de 2004;24(SUPPL.6):27-27-34.
16. Stevens PE, Ahmed SB, Carrero JJ, Foster B, Francis A, Hall RK, et al. KDIGO 2024

Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int.* abril de 2024;105(4):S117-314.

17. Palmer S, Vecchio M, Craig JC, Tonelli M, Johnson DW, Nicolucci A, et al. Prevalence of depression in chronic kidney disease: systematic review and meta-analysis of observational studies. *Kidney Int.* julio de 2013;84(1):179-91.

18. Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo, Cuenta de Alto Costo (CAC). Situación de la enfermedad renal crónica, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en Colombia 2022 - Cuenta de Alto Costo [Internet]. 2023 oct [citado 11 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://cuentadealtocosto.org/publicaciones/situacion-de-la-enfermedad-renal-cronica-la-hipertension-arterial-y-la-diabetes-mellitus-en-colombia-2022/>

19. Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo, Cuenta de Alto Costo (CAC). Situación de la enfermedad renal crónica, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en Colombia 2023 - Cuenta de Alto Costo [Internet]. 2024 ago [citado 12 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://cuentadealtocosto.org/publicaciones/situacion-de-la-enfermedad-renal-cronica-en-colombia-2023/>

20. Beck AT. The Evolution of the Cognitive Model of Depression and Its Neurobiological Correlates. *Am J Psychiatry.* agosto de 2008;165(8):969-77.

21. Tuya JMDLS. Depresión Mayor, Definición y Síntomas. 1 de enero de 2020 [citado 1 de marzo de 2024]; Disponible en: https://explore.openaire.eu/search/publication?articleId=doi_dedup___::d9780242630efbd7298ade7b15015c2a

22. Organización Mundial de la Salud. Depresión [Internet]. [citado 8 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>

23. Guía Metodológica para el Observatorio Nacional de Salud mental [Internet]. 2017. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/guia-ross-salud-mental.pdf>

24. Hoogeveen EK. The Epidemiology of Diabetic Kidney Disease. *Kidney Dial.* 1 de agosto de 2022;2(3):433-42.

25. Lopera Medina MM. La enfermedad renal crónica en Colombia: necesidades en salud y respuesta del Sistema General de Seguridad Social en Salud. *Gerenc Políticas Salud* [Internet]. 30 de junio de 2016 [citado 25 de febrero de 2023];15(30). Disponible en: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/gerepolsal/article/view/17165>

26. Corea Del Cid MT. La depresión y su impacto en la salud pública. *Rev Médica Hondureña.* 3 de mayo de 2021;89(Supl.1):46-52.

27. Wagner FA, González-Forteza C, Sánchez-García S, García-Peña C, Gallo JJ. Enfocando la depresión como problema de salud pública en México. *Salud Ment.* febrero de 2012;35(1):3-11.

28. Ortega Cerda JJ, Sánchez Herrera D, Rodríguez Miranda ÓA, Ortega Legaspi JM, Ortega Cerda JJ, Sánchez Herrera D, et al. Adherencia terapéutica: un problema de atención médica. *Acta Médica Grupo Ángeles.* septiembre de 2018;16(3):226-32.

17. Anexos:**17.1. Anexo 1: tabla de datos de los artículos incluidos****Tabla 5. Datos de los artículos incluidos**

Artículo	Nivel de evidencia	Diseño de estudio	Población	Tiempo de seguimiento	ERC	Síntomas depresivos / depresión
1 Missikpode et al.(2023)	IIB	Cohorte prospectiva multicéntrica (EE.UU.)	2361 Pacientes con ERC entre 21-75 años. TFG _e entre 20 y 70 ml/min per 1.73 m ²	8 años	TFGe CKD-EPI	Inventario de Depresión de Beck (BDI) corte ≥ 11
2 Tsai et al. (2012)	IIB	Cohorte prospectiva unicéntrica (Taiwán)	428 pacientes >18 años.	1 año	TFGe MDRD	Inventario de Depresión de Beck (BDI) corte ≥ 11
3 Eveleens Maarse et al. (2022)	IIB	Cohorte prospectiva multicéntrica (Europa)	1326 pacientes edad ≥ 65 años y una TFG _e <20 mL/min/1.73 m ² por primera vez en los últimos 6 meses.	7 años	(no especifica fórmula utilizada)	Inventario de Salud Mental (MHI-5).
4 Ahola et al. (2021)	IIB	Cohorte prospectiva unicéntrica (Finlandia)	3730 pacientes, >18 años, diabetes tipo 1	9.6 años	Albuminuria normal (AER <20 mg/min o <30 mg/24 h), microalbuminuria (AER ≥ 20 y <200 mg/min o ≥ 30 y <300 mg/24 h), macroalbuminuria (AER ≥ 200 mg/min o ≥ 300 mg/24 h), o falla renal (sometidos a diálisis o con un trasplante de riñón).	1. depresión diagnosticada. 2. compras de agentes antidepresivos. 3. BDI punto de corte ≥ 16
5 Horiba et al. (2022)	IIB	Cohorte prospectiva unicéntrica (Japón)	486 pacientes diabéticos tipo 2, ≥ 30 años, RAC ≥ 300 mg/g y/o TFG _e <30 mL/min/1.73 m ² .	8 años	Ecuación japonesa basada en la creatinina sérica, la edad y el sexo.	PHQ-9 (patient health questionnaire) no depresión, moderada o severa (0-4, 5-9 y ≥ 10 puntos).
6 Iwase et al. (2022)	IIB	Cohorte prospectiva multicéntrica (Japón)	4904 pacientes con diabetes tipo 2, edad ≥ 20 años	2.5 años	TFGe Ecuación japonesa basada en la creatinina sérica, la edad y el sexo.	Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CESD) con un valor de corte de $\geq 16/60$ puntos
7 Chiang et al. (2015)	IIB	Cohorte prospectiva unicéntrica (Taiwán)	262 pacientes con ERC entre 2010 y 2011. pero aún no en tratamiento de diálisis	3 años	Diagnóstico de ERC (no especifica fórmula utilizada)	Cuestionario de Depresión de Taiwán (TDQ)
8 Shen et al. (2022)	IV	Estudio transversal unicéntrico (China)	620 pacientes con diabetes tipo 2 y enfermedad renal diabética.	corte transversal junio a agosto 2021	CKD EPI - albuminuria	Escala de Depresión Autovalorada de Zung.