

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Relación entre el control glucémico y el desarrollo de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus

Relationship Between Glycemic Control and Chronic Kidney Disease Development in Patients with Diabetes Mellitus

Heisy Stephanie Uluán Gómez • Estefani Marleny Interiano Ramos

Carrera de Médico y Cirujano, Centro Universitario de Occidente, Universidad de San Carlos de Guatemala

Asesoría académica: Dra. Olga Marina Díaz

RESUMEN

La diabetes mellitus es una causa relevante de enfermedad renal crónica (ERC), y el control glucémico insuficiente se relaciona con mayor riesgo de daño renal dentro de un conjunto de factores clínicos y sociales. El objetivo fue describir la relación entre el control glucémico y la ERC en personas con diabetes mellitus. Se realizó una revisión narrativa con búsqueda documental estructurada en PubMed, Biblioteca Virtual en Salud y Google Académico, mediante términos MeSH/DeCS, palabras clave y operadores booleanos; se priorizaron publicaciones recientes en español o inglés. La evidencia incluida muestra que la hiperglucemia persistente suele coexistir con hipertensión, albuminuria, mayor duración de diabetes y otras comorbilidades asociadas con deterioro renal. El tamizaje oportuno mediante tasa de filtración glomerular estimada y relación albúmina/creatinina, junto con el control integral de factores modificables, es esencial para detectar riesgo y orientar el seguimiento. Las diferencias de diseño, población y contexto de los estudios impiden atribuir un efecto causal único o extrapolar prevalencias entre países.

Palabras clave: diabetes mellitus; control glucémico; enfermedad renal crónica; enfermedad renal diabética; tamizaje

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a relevant cause of chronic kidney disease (CKD), and insufficient glycemic control is associated with an increased risk of kidney damage within a broader set of clinical and social factors. The objective was to describe the relationship between glycemic control and CKD in people with diabetes mellitus. A narrative review with a structured documentary search was carried out in PubMed, the Virtual Health Library, and Google Scholar using MeSH/DeCS terms, keywords, and Boolean operators; recent publications in Spanish or English were prioritized. The included evidence shows that persistent hyperglycemia commonly coexists with hypertension, albuminuria, longer diabetes duration, and other comorbidities associated with renal deterioration. Timely screening using estimated glomerular filtration rate and albumin-to-creatinine ratio, together with comprehensive management of modifiable factors, is essential for risk detection and follow-up. Differences in study designs, populations, and settings preclude assigning a single causal effect or extrapolating prevalence across countries.

Keywords: diabetes mellitus; glycemic control; chronic kidney disease; diabetic kidney disease; screening

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica constituye una complicación frecuente de la diabetes mellitus y

puede progresar de forma silenciosa hasta etapas que demandan terapia de reemplazo renal. La magnitud del problema y sus características clínicas difieren entre los sistemas de salud y las

poblaciones estudiadas; por ello, las estimaciones de frecuencia deben interpretarse de acuerdo con su contexto asistencial.^{1,2}

La exposición prolongada a hiperglucemia se vincula con daño renal, pero la evolución clínica no depende únicamente de la glucosa. La hipertensión arterial, la albuminuria o proteinuria, la edad, la duración de la diabetes, la función renal basal, las enfermedades cardiovasculares y el acceso al seguimiento influyen de manera simultánea en el riesgo y la progresión.^{2,3}

El objetivo de esta revisión fue describir la relación entre el control glucémico y el desarrollo de enfermedad renal crónica en personas con diabetes mellitus, señalando el alcance y las limitaciones de la evidencia disponible.^{1,6}

METODOLOGÍA

Se desarrolló una revisión narrativa con búsqueda documental estructurada. Se consultaron PubMed,

Biblioteca Virtual en Salud y Google Académico mediante descriptores MeSH/DeCS, palabras clave relacionadas con diabetes mellitus, control glucémico, nefropatía diabética y enfermedad renal crónica, así como los operadores booleanos AND y OR. Se priorizaron artículos en español o inglés con acceso a texto completo y publicados en los cinco años previos a la elaboración del manuscrito.

Se consideraron publicaciones que abordaran factores clínicos vinculados con enfermedad renal en adultos con diabetes, incluido el control glucémico, y se excluyeron estudios exclusivamente pediátricos, sobre diabetes gestacional o con información insuficiente para su interpretación. La información se sintetizó de forma descriptiva. Debido a que el registro disponible no documenta una selección reproducible ni una evaluación formal del riesgo de sesgo, no se presenta como revisión sistemática ni se realizó metaanálisis.

SÍNTESIS DE LA EVIDENCIA

Tabla 1. Fuentes incluidas y alcance de la evidencia sobre control glucémico y enfermedad renal crónica.

Fuente	Diseño y contexto	Aporte para la síntesis
Escribano-Serrano et al. ¹	Estudio observacional en un área sanitaria de Cádiz, España.	Describe la carga clínica y el manejo de la ERC asociada a diabetes en un entorno asistencial específico; no permite inferir causalidad.
Gutiérrez-Alba et al. ²	Estudio transversal y analítico de 980 personas con diabetes tipo 2 atendidas en 86 centros de salud de México.	La enfermedad renal fue frecuente; la edad, la proteinuria y el uso de AINE se asociaron con su presencia. Los resultados deben interpretarse dentro de esa población.
Jairoun et al. ³	Cohorte retrospectiva unicéntrica de 1003 adultos con diabetes tipo 2 en Emiratos Árabes Unidos.	La edad, hipertensión, cardiopatía, creatinina, TFGe y uso de betabloqueantes se asociaron con progresión a ERC en estadios 3–5.
de Moraes et al. ⁴	Estudio observacional transversal de tamizaje de adultos con diabetes y/o hipertensión sin ERC conocida, realizado en Brasil.	Muestra la utilidad del tamizaje con TFGe y relación albúmina/creatinina, así como el subuso de la albuminuria en población de alto riesgo.
Calderón Montero ⁵	Revisión narrativa sobre inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT2) en ERC.	Resume evidencia de protección renal y cardiovascular de los iSGLT2; no constituye por sí sola una comparación cuantitativa de eficacia.
Pin Pin et al. ⁶	Revisión bibliográfica de la prevalencia y factores predisponentes de ERC en personas con diabetes.	Documenta heterogeneidad epidemiológica y factores recurrentes: hipertensión, mayor duración de diabetes, control glucémico deficiente, obesidad y albuminuria.

Fuente: elaboración de los autores a partir de las referencias incluidas. La tabla presenta una síntesis descriptiva; no corresponde a un metaanálisis.

DISCUSIÓN

La síntesis sugiere una relación clínicamente relevante entre control glucémico insuficiente y deterioro renal, aunque esta relación debe entenderse como parte de un perfil de riesgo multifactorial. En el estudio mexicano de Gutiérrez-Alba y colaboradores, la enfermedad renal se presentó con frecuencia en personas con diabetes tipo 2 y se asoció con edad, proteinuria y consumo de antiinflamatorios no esteroideos. Estos datos describen asociaciones en una población concreta y no establecen causalidad por sí mismos.²

Los resultados de la cohorte de Jairoun y colaboradores refuerzan la importancia de integrar hipertensión, enfermedad cardíaca, creatinina y tasa de filtración glomerular estimada al seguimiento de pacientes con diabetes tipo 2. A su vez, la información procedente de diferentes países muestra que la frecuencia de ERC y la disponibilidad de atención cambian según el contexto; por ello, no es apropiado trasladar directamente porcentajes o magnitudes de efecto de una población a otra.^{3,6}

La detección temprana requiere valorar de manera periódica la función renal y la albuminuria. El estudio SEARCH identificó casos no diagnosticados de ERC en una población de alto riesgo y evidenció un uso limitado de la relación albúmina/creatinina aun ante alteraciones detectables. En consecuencia, el seguimiento de personas con diabetes debe considerar ambos marcadores y la evaluación clínica integral, no únicamente un valor aislado de glucosa.⁴

En cuanto al tratamiento, los iSGLT2 se describen como una clase con beneficios de protección renal y cardiovascular en el contexto de ERC, incluidos pacientes con y sin diabetes. Esta revisión no evalúa esquemas terapéuticos individuales ni reemplaza las guías clínicas; la elección farmacológica debe realizarse según función renal, comorbilidades, contraindicaciones y valoración profesional.⁵

LIMITACIONES

La evidencia incluida reúne estudios observacionales y revisiones con poblaciones, desenlaces y contextos heterogéneos. La estrategia de búsqueda disponible no contó con conteos de selección verificables ni con una evaluación formal de calidad metodológica; por esta razón, los hallazgos se presentan como síntesis narrativa y no permiten estimar un efecto combinado ni establecer relaciones causales.

CONCLUSIONES

El control glucémico insuficiente se relaciona con mayor riesgo de enfermedad renal crónica en personas con diabetes mellitus, especialmente cuando coexiste con hipertensión, albuminuria, mayor duración de diabetes, alteraciones de función renal y otras comorbilidades. La prevención y el seguimiento deben ser integrales e incluir control de factores modificables, estimación periódica de la filtración glomerular y valoración de albuminuria. Las decisiones clínicas deben individualizarse, considerando la heterogeneidad de los contextos y la evidencia disponible.

DECLARACIONES

Financiamiento: No reportado en el manuscrito fuente.

Conflictos de interés: No reportados en el manuscrito fuente.

Consideraciones éticas: Por tratarse de una revisión narrativa de literatura, no involucró intervención ni recolección directa de datos de personas.

REFERENCIAS

1. Escribano-Serrano J, Jiménez-Varo E, Escribano-Cobalea M, Casto-Jarillo C, López-Ceres A, Campos-Dávila E, et al. Epidemiología, características y gestión de la enfermedad renal crónica asociada a la diabetes en un área sanitaria de Cádiz. *Semergen*. 2025;51(8):102584. doi:10.1016/j.semereg.2025.102584.

2. Gutiérrez-Alba G, Montero-Mora JG, Gutiérrez-Polo R, Ramírez-Cabrera JB, Castro-Miranda B. Enfermedad renal en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2 y sus características sociodemográficas. *Salud Publica Mex.* 2024;66(6):788-797. doi:10.21149/15702.
3. Jairoun AA, Ping CC, Ibrahim B. Predictors of chronic kidney disease survival in type 2 diabetes: a 12-year retrospective cohort study utilizing estimated glomerular filtration rate. *Sci Rep.* 2024;14(1):9014. doi:10.1038/s41598-024-58574-x.
4. de Moraes TP, Moura AF, Sposito AC, Lopes FPPL, Quadros Junior ARA, Gadelha V, et al. Screening for CKD in undiagnosed populations with diabetes and hypertension: lessons from the SEARCH study. *J Bras Nefrol.* 2026;48(2):e20250231. doi:10.1590/2175-8239-JBN-2025-0231en.
5. Calderón Montero A. Evidencias de los iSGLT2 en el tratamiento de la enfermedad renal crónica. *Semergen.* 2023;49 Suppl 1:102019. doi:10.1016/j.semerg.2023.102019.
6. Pin Pin ÁL, Moreira Moreira AT, Rodriguez Baque RS. Prevalencia y factores predisponentes de la enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos: una revisión bibliográfica. *Rev Veritas Difus Cient.* 2025;6(2):5363-5384. doi:10.61616/rvdc.v6i2.892.