

---

Multimed 2026; 30: e3320

Revisión bibliográfica

**Incidencia y fisiopatología de la insuficiencia cardíaca en pacientes con diabetes mellitus sin buen control metabólico: revisión narrativa**

Incidence and pathophysiology of heart failure in patients with poorly controlled diabetes mellitus: a narrative review

Incidência e fisiopatologia da insuficiência cardíaca em pacientes com diabetes mellitus sem bom controle metabólico: revisão narrativa

Raúl Leyva Castro <sup>1\*</sup>  <https://orcid.org/0009-0000-9569-636X>

Yenisleidy Rivero Ferrer <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-6962-0756>

Sandy González Valero <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0009-0001-1523-7559>

Iliana Quevedo Lorenzo <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-9185-704X>

<sup>1</sup> Hospital Clínico de Especialidades de Nuadibú. Mauritania.

\* **Autor para la correspondencia.** E-mail: [raulleyvacastro752@gmail.com](mailto:raulleyvacastro752@gmail.com)

**RESUMEN**

**Introducción:** la diabetes mellitus tipo 2 constituye un problema creciente de salud pública y se asocia estrechamente con insuficiencia cardíaca, incluso en ausencia de enfermedad coronaria o hipertensión.

**Objetivo:** describir la evidencia internacional sobre incidencia, fisiopatología, predictores, diagnóstico y tratamiento de la IC en pacientes con La diabetes mellitus tipo 2 sin buen control metabólico.



**Métodos:** se realizó una revisión narrativa de literatura publicada entre 2020 y 2025 en PubMed, Scopus y SciELO, empleando términos MeSH relacionados con “diabetes mellitus tipo 2”, “insuficiencia cardíaca” y “miocardiopatía diabética”. Se incluyeron estudios originales, revisiones y guías clínicas internacionales.

**Resultados:** la prevalencia de insuficiencia cardíaca en pacientes con La diabetes mellitus tipo 2 alcanza hasta el 22% en población ambulatoria y el 50% en hospitalizados. Los mecanismos fisiopatológicos incluyen resistencia insulínica, glucotoxicidad, lipotoxicidad, inflamación crónica y fibrosis intersticial, que favorecen tanto IC con fracción de eyección reducida como preservada. Factores predictivos relevantes son HbA1c >8%, duración de La diabetes mellitus >10 años y elevación de NT-proBNP. El diagnóstico precoz mediante biomarcadores y ecocardiografía avanzada mejora la estratificación de riesgo. Los inhibidores de SGLT2 y agonistas GLP-1 han demostrado beneficios en reducción de hospitalizaciones y mortalidad.

**Conclusiones:** la diabetes mellitus mal controlada constituye un determinante independiente de insuficiencia cardíaca. La identificación temprana y el abordaje multidisciplinario son esenciales para mejorar el pronóstico y reducir la carga asistencial.

**Palabras clave:** Diabetes mellitus tipo 2; Insuficiencia cardíaca; Miocardiopatía diabética; Fisiopatología; Tratamiento.

## ABSTRACT

**Introduction:** type 2 diabetes mellitus constitutes a growing public health problem and is closely associated with heart failure, even in the absence of coronary artery disease or hypertension.

**Objective:** to describe the international evidence on the incidence, pathophysiology, predictors, diagnosis, and treatment of heart failure in patients with poorly controlled type 2 diabetes mellitus.

**Methods:** a narrative review of the literature published between 2020 and 2025 in PubMed, Scopus, and SciELO was conducted using MeSH terms related to “diabetes mellitus type 2”,



“heart failure”, and “diabetic cardiomyopathy”. Original studies, reviews, and international clinical guidelines were included.

**Results:** the prevalence of heart failure in patients with type 2 diabetes mellitus reaches up to 22 % in the outpatient population and 50 % in hospitalized patients. Pathophysiological mechanisms include insulin resistance, glucotoxicity, lipotoxicity, chronic inflammation, and interstitial fibrosis, which favor both heart failure with reduced ejection fraction and heart failure with preserved ejection fraction. Relevant predictive factors are HbA1c > 8 %, diabetes duration > 10 years, and elevated NT-proBNP. Early diagnosis using biomarkers and advanced echocardiography improves risk stratification. SGLT2 inhibitors and GLP-1 agonists have demonstrated benefits in reducing hospitalizations and mortality.

**Conclusions:** poorly controlled diabetes mellitus constitutes an independent determinant of heart failure. Early identification and a multidisciplinary approach are essential to improve prognosis and reduce the healthcare burden.

**Keywords:** Type 2 diabetes mellitus; Heart failure; Diabetic cardiomyopathy; Pathophysiology; Treatment.

## RESUMO

**Introdução:** o diabetes mellitus tipo 2 constitui um problema crescente de saúde pública e está estreitamente associado à insuficiência cardíaca, mesmooausência de doença coronariana e hipertensão.

**Objetivo:** descrever as evidências internacionais sobre incidência, fisiopatologia, preditores, diagnóstico e tratamento da insuficiência cardíaca em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 sem bom controle metabólico.

**Métodos:** foi realizada uma revisão narrativa da literatura publicada entre 2020 e 2025 nas bases PubMed, Scopus e SciELO, utilizando os descritores MeSH relacionados a “diabetes mellitus tipo 2”, “insuficiência cardíaca” e “miocardiopatia diabética”. Foram incluídos estudos originais, revisões e diretrizes clínicas internacionais.



**Resultados:** a prevalência de insuficiência cardíaca em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 atinge até 22 % na população ambulatorial e 50 % em hospitalizados. Os mecanismos fisiopatológicos incluem resistência insulínica, glicotoxicidade, lipotoxicidade, inflamação crônica e fibrose intersticial, que favorecem tanto a insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida quanto a preservada. Fatores preditivos relevantes são HbA1c > 8 %, duração do diabetes > 10 anos e elevação do NT-proBNP. O diagnóstico precoce por meio de biomarcadores e ecocardiografia avançada melhora a estratificação de risco. Os inibidores de SGLT2 e agonistas GLP-1 demonstraram benefícios na redução de hospitalizações e mortalidade.

**Conclusões:** o diabetes mellitus mal controlado constitui um determinante independente de insuficiência cardíaca. A identificação precoce e a abordagem multidisciplinar são essenciais para melhorar o prognóstico e reduzir a carga assistencial.

**Palavras-chave:** Diabetes mellitus tipo 2; Insuficiência cardíaca; Miocardiopatia diabética; Fisiopatologia; Tratamento.

Recibido: 19/03/2026

Aprobado: 26/03/2026

## Introducción

La diabetes mellitus (DM) se ha convertido a lo largo de los últimos años en un problema mundial de salud pública. En la actualidad, alrededor de 463 millones de adultos de entre 20 y 79 años tienen diabetes, esto representa el 9,3% de la población mundial en este grupo de edad. Se prevé que la cantidad total aumente a 578 millones (10,2%) para 2030 y a 700 millones (10,9%) para 2045. <sup>(1)</sup> La insuficiencia cardíaca (IC) ha sido reconocida como una complicación más de la diabetes mellitus, la cual puede presentarse incluso en ausencia de enfermedad isquémica coronaria, hipertensión arterial o alteraciones valvulares cardíacas.



La coexistencia de ambas patologías plantea un desafío clínico complejo debido a la interacción de diversos mecanismos fisiopatológicos que aceleran el desarrollo y la progresión de la falla cardíaca. <sup>(2)</sup>

La insuficiencia cardíaca se produce cuando el músculo cardíaco no bombea sangre como debería. Cuando esto sucede, la sangre a menudo retrocede y el líquido se puede acumular en los pulmones, lo que causa falta de aire. <sup>(3)</sup> En 2021, las principales sociedades científicas internacionales de insuficiencia cardíaca elaboraron una nueva “Definición Universal de Insuficiencia Cardíaca” en la que se otorga mucha importancia a la determinación de péptidos natriuréticos, de manera que en un paciente con clínica típica con síntomas y/o signos causados por una anomalía estructural y/o funcional cardíaca + elevación de péptidos natriuréticos (PN) o evidencia objetiva de congestión pulmonar cardiogénica o sistémica, ya se puede establecer la sospecha diagnóstica de insuficiencia cardíaca, a la espera del deseable ecocardiograma que nos permitirá establecer su causa y fenotipo. <sup>(4)</sup> En el caso concreto de la diabetes, la IC es mucho más frecuente, debido a la coexistencia de factores de riesgo comunes como la hipertensión arterial u obesidad, la presencia de cardiopatía isquémica, la expansión de volumen extracelular o la propia miocardiopatía diabética, hasta el punto de que las mujeres con diabetes tienen un riesgo cinco veces mayor, siendo el doble en los hombres con diabetes. La insuficiencia cardíaca es además la primera causa de hospitalización en estos pacientes. <sup>(4)</sup>

La prevalencia de IC en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 es del 22 % en Estados Unidos y del 50 % en pacientes hospitalizados por IC. La lipotoxicidad, resistencia a la insulina e hiperglucemia son factores claves en la fisiopatología de la IC en pacientes diabéticos. <sup>(2)</sup> Se espera que la prevalencia de ambas enfermedades aumente con el tiempo. Aunque cada condición se asocia individualmente con una morbilidad y mortalidad considerables, a menudo ocurren juntas, complica el manejo, afecta negativamente los resultados de los pacientes y aumenta el coste de la atención. <sup>(5)</sup> La Asociación Americana de Diabetes (ADA) estima que el 50 % de los pacientes con DM tendrán IC a lo largo de su vida. La DM predispone a la IC y la IC a la DM. En sujetos ancianos diabéticos, y sobre todo en las mujeres



diabéticas, con frecuencia un signo indirecto de isquemia coronaria aguda se manifiesta por la aparición de desestabilización clínica de IC. <sup>(6)</sup>

El estudio DIABET-IC realizado en España reportó incidencia acumulada de IC del 15% en 5 años en pacientes con HbA1c > 8% y que la prevalencia y la incidencia de IC en pacientes con DM2 son muy elevadas. La incidencia de IC se encuentra en torno al 3% por año, lo que supone una tasa casi ocho veces superior a la encontrada en grandes estudios realizados en población general. <sup>(7)</sup> La presente revisión tiene como objetivo describir la evidencia internacional sobre incidencia, fisiopatología, predictores, diagnóstico y tratamiento de la IC en pacientes con DM2 sin buen control metabólico y en la misma se sintetiza la evidencia más reciente, destacando la importancia de la identificación precoz de insuficiencia cardiaca en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y el abordaje multidisciplinario para mejorar el pronóstico.

## Métodos

Se efectuó una revisión narrativa de la literatura científica publicada entre enero de 2020 y diciembre de 2025. Se consultaron las bases de datos PubMed, Scopus, SciELO y Redalyc, utilizando los descriptores DeCS/MeSH “Diabetes Mellitus, Type 2”, “Heart Failure”, “Diabetic Cardiomyopathy” y “Cardiovascular Complications”. Se incluyeron artículos originales, revisiones sistemáticas, guías clínicas y consensos internacionales en inglés y español. Se excluyeron reportes de casos aislados y publicaciones sin acceso a texto completo. La selección se realizó de manera independiente por los autores, priorizando estudios con mayor nivel de evidencia y relevancia clínica.

### Consideraciones éticas

El presente estudio corresponde a una revisión narrativa de la literatura científica basada exclusivamente en información previamente publicada en fuentes académicas y científicas. Por esta razón, el estudio no requirió consentimiento informado ni la aprobación de un comité de ética de investigación. No obstante, durante la elaboración del manuscrito se



respetaron los principios éticos de la investigación científica, al garantizar la adecuada citación de las fuentes consultadas y el respeto a la propiedad intelectual de los autores originales.

## Desarrollo

La insuficiencia cardíaca constituye un síndrome clínico caracterizado por síntomas cardinales como, disnea, edemas y fatiga, que pueden ir acompañados de presión venosa yugular elevada, edemas periféricos y crepitantes pulmonares. Se debe a una anomalía estructural y/o funcional del corazón que origina presiones intracardíacas elevadas y/o gasto cardíaco inadecuado, que puede presentarse en reposo y/o durante el ejercicio. <sup>(4)</sup>

La insuficiencia cardíaca es el síndrome final común de diversas cardiopatías: hipertensiva, isquémica y/o alteraciones asintomáticas de la función ventricular. <sup>(6)</sup>

La insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada (HFpEF) es un síndrome heterogéneo, con varios factores etiológicos y fisiopatológicos subyacentes. La presencia de diabetes podría identificar un fenotipo importante, con implicaciones para las estrategias terapéuticas. <sup>(8)</sup> La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) y la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida (HFrEF) suelen coexistir, y la combinación de estas dos enfermedades indica un resultado considerablemente peor que cualquiera de las dos. Es más frecuente en el paciente con DMT2 y se presenta de forma más precoz y con peor pronóstico ocasionando el mayor número de hospitalizaciones en el paciente anciano con diabetes. Por lo tanto, el control glucémico debe gestionarse cuidadosamente. <sup>(6,9)</sup>

El control glucémico, medido por la hemoglobina glicosilada (HbA1c), es un biomarcador importante para evaluar la gravedad de la diabetes y se cree que está asociado con el desarrollo de insuficiencia cardíaca. <sup>(9)</sup>

### Fisiopatología

Desde hace décadas se alude a la existencia de una miocardiopatía propia y exclusiva de la DM, con alteraciones y cambios específicos a nivel cardíaco, independientemente de la



coexistencia o no de otros factores de riesgo cardiovascular asociados. Constituye la denominada miocardiopatía diabética.<sup>(6)</sup> El verdadero mecanismo subyacente del circuito de retroalimentación entre la DMT 2 y la IC es la resistencia a la insulina, mientras que la hiperglucemia representa un mecanismo posterior que contribuye a esta interacción de retroalimentación.

Ambos factores producen múltiples cambios fisiopatológicos en el sistema cardiovascular, que incluyen la disfunción endotelial, el deterioro de la eficiencia energética, la lipotoxicidad, la activación inflamatoria, la acumulación de derivados del oxígeno y la miocardiopatía inducida por hiperglucemia.<sup>(10)</sup> La DM mal controlada induce una miocardiopatía diabética con mecanismos interrelacionados: glucotoxicidad y glicación avanzada de proteínas (AGEs), resistencia insulínica y lipotoxicidad, disfunción endotelial, inflamación crónica, alteraciones del calcio intracelular y fibrosis intersticial. Estos procesos generan rigidez ventricular, disfunción diastólica, apoptosis de cardiomiocitos y remodelado adverso, con progresión hacia IC con fracción de eyección reducida o preservada.<sup>(2, 11)</sup>

#### Factores predictivos

Incluyen HbA<sub>1c</sub> > 8%, duración de la DM > 10 años, microalbuminuria, obesidad visceral, síndrome metabólico y elevación de NT-proBNP y troponinas ultrasensibles.<sup>(12)</sup> El estudio de Sibille y otros,<sup>(8)</sup> identificó a la diabetes como un predictor significativo de mortalidad y hospitalización por insuficiencia cardíaca (HR: 1,72 [1,1-2,6], p = 0,011, ajustado por edad, IMC, clase funcional NYHA y función renal). En esos pacientes, niveles más bajos de HbA<sub>1c</sub>, < 7%, se asociaron con un peor pronóstico (HR: 2,07 [1,1-4,0], p = 0,028 ajustado por edad, IMC, hemoglobina y niveles NT-proBNP). Por otra parte, tener una HbA<sub>1c</sub> de más del 7 % se asoció con una mayor probabilidad de desarrollar etapas posteriores de IC. Por ejemplo, las personas con etapas muy tempranas de IC tienen entre 1,5 y 1,8 veces más probabilidades de desarrollar etapas posteriores de IC.

El estudio CHARM (Candesartan in HeartFailure: Assessment of Reduction in Mortality and Morbidity) mostró que el riesgo cardiovascular aumentaba cuanto mayores eran los niveles de HbA<sub>1c</sub>. Sin embargo, otro estudio de una cohorte de más de 6000 pacientes, Aguilar et al.,



muestran una curva en “U”, con mejor supervivencia en el grupo de pacientes con HbA<sub>1c</sub> entre 7,1% y 7,8%. <sup>(13)</sup> Asimismo, la DM se asoció con el desarrollo de IC más rápidamente y a una edad más temprana. Esta relación es válida incluso después de tener en cuenta otros factores que aumentan el riesgo de padecer enfermedades cardíacas. <sup>(14)</sup>

#### Diagnóstico

A la hora del diagnóstico, el tiempo cuenta. El objetivo es hacer un diagnóstico precoz para poder empezar a aplicar medidas correctoras y fármacos con beneficio pronóstico demostrado, capaces de disminuir las hospitalizaciones por descompensación cardíaca. <sup>(4)</sup> El diagnóstico de IC se establece ante la asociación de signos y síntomas típicos y la evidencia objetiva de disfunción ventricular. La historia clínica y el examen físico siguen siendo fundamentales para el diagnóstico, aunque muchos signos y síntomas de IC son inespecíficos y no permiten discriminar esta entidad de otros problemas clínicos. <sup>(6)</sup>

Los síntomas de insuficiencia cardíaca asociados a la elevación de los péptidos natriuréticos deben alertar al clínico sobre la probabilidad de cardiopatía en el paciente diabético. La ecocardiografía es el paso a seguir para valorar las alteraciones estructurales y la función sistólica y diastólica.

El estudio PONTIAC evaluó la estrategia de la medición rutinaria del NT pro BNP en pacientes diabéticos de alto riesgo cardiovascular para la detección temprana de la disfunción ventricular. Aquellos que tenían valores mayores a 125 pg/ml recibieron tratamiento temprano para la insuficiencia cardíaca y seguimiento especializado, y lograron demostrar una disminución en la muerte y en las hospitalizaciones por causas cardiovasculares. <sup>(15)</sup>

#### Exámenes complementarios y hallazgos de insuficiencia cardíaca

Para la confirmación diagnóstica es imprescindible objetivar disfunción ventricular mediante una técnica de imagen, preferiblemente el ecocardiograma o, en su defecto, la ecocardiografía. <sup>(16)</sup>

Dentro de los hallazgos clínicos de IC se pueden encontrar:



- ✓ Ecocardiografía avanzada en la que se precian: disfunción diastólica, hipertrofia ventricular izquierda, reducción del strain global longitudinal, elevación de presiones de llenado. <sup>(17)</sup>
- ✓ Resonancia magnética cardíaca: fibrosis intersticial difusa, infiltración grasa miocárdica, remodelado adverso. Electrocardiograma (ECG): taquicardia sinusal persistente, bloqueo de rama izquierda, hipertrofia ventricular izquierda, arritmias supraventriculares y ventriculares, ondas Q patológicas o cambios de ST-T. <sup>(17)</sup>
- ✓ Radiografía de tórax (Rx): cardiomegalia, redistribución vascular, líneas de Kerley B, derrame pleural, edema alveolar en “alas de mariposa”. <sup>(18)</sup>
- ✓ Determinación de Biomarcadores séricos: NT-proBNP/BNP elevados, troponina ultrasensible, galectina-3, ST2 soluble, PCR ultrasensible. <sup>(10)</sup>
- ✓ Pruebas de esfuerzo y monitoreo ambulatorio: intolerancia al ejercicio, hipertensión nocturna, patrón “non-dipper”, arritmias en Holter. <sup>(18)</sup>

#### Tratamiento

De manera conjunta, la Asociación Americana del Corazón/Colegio Americano de Cardiología (AHA/ACC); del inglés, American Heart Association y el American College of Cardiology, clasificaron la IC en estadios, con el objetivo de implementar medidas terapéuticas en el continuo cardiovascular de la IC. Esta clasificación de consenso en estadios A a D ha permitido establecer recomendaciones terapéuticas de forma sistemática. <sup>(10)</sup> Las recomendaciones de las guías internacionales para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca son similares para la población de pacientes con y sin diabetes.

Sin embargo, existen análisis del subgrupo de diabéticos de muchas de las terapias actuales, que sugieren que esta población podría tener un comportamiento diferente, pues tiene mayor riesgo de eventos y puede presentar, a la vez, mayor número de complicaciones. <sup>(11)</sup>

La evidencia confirma que la DM mal controlada es un factor determinante en la aparición de IC, con mecanismos fisiopatológicos propios que justifican la consideración de la miocardiopatía diabética como entidad independiente. Los principales objetivos en la atención del paciente diabético con cardiopatía son la reducción del número de eventos



---

cardiovasculares y de la mortalidad a corto y largo plazo, además de intentar mantener la máxima funcionalidad y calidad de vida posible. <sup>(6)</sup>

La identificación precoz mediante biomarcadores e imagen avanzada permite estratificación de riesgo y personalización terapéutica. Los inhibidores de SGLT2 han demostrado beneficios consistentes en reducción de hospitalizaciones y mortalidad, lo que los posiciona como terapia de primera línea. La actualización de las Guías de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC); del inglés, European Society of Cardiology de 2023, recoge la evidencia de los recientes estudios con iSGLT2 -dapagliflozina y empagliflozina- que se han mostrado eficaces a la hora de reducir las hospitalizaciones y visitas a urgencias independientemente de la FEVI del paciente. <sup>(4)</sup>

Los resultados del estudio Cardiovascular Outcome Event Trial in Type 2 Diabetes Mellitus Patients (EMPA-REG OUTCOME) con empagliflozina, han demostrado una reducción de eventos, desestabilización por IC y muerte cardiovascular en pacientes con DM2 con ECV asociada. La empagliflozina generó una reducción de un 35% en las hospitalizaciones por IC.

<sup>(6)</sup> La integración de protocolos multidisciplinarios es esencial para reducir la carga de enfermedad. Por ello, los objetivos del tratamiento son mejorar el estado clínico, la capacidad funcional y la calidad de vida de los pacientes, prevenir las hospitalizaciones y reducir la mortalidad.

Prevenir o evitar los factores precipitantes y saber reconocer los síntomas y signos de descompensación por parte del paciente y sus familiares-cuidadores, junto con el seguimiento cercano de atención primaria, constituye una medida primordial en el tratamiento y en la prevención de las hospitalizaciones. Las medidas educativas estructuradas y el seguimiento coordinado entre atención primaria y hospitalaria pueden llegar a reducirlas hasta un 30%. <sup>(4)</sup> El tratamiento con inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa 2 revirtió significativamente la remodelación cardíaca, mejorando la función sistólica y diastólica del VI, la masa y volumen del volumen diastólico final, especialmente en pacientes con HFrEF y entre quienes tomaban empagliflozina en comparación con otros SGLT2i. La remodelación invertida puede ser un mecanismo responsable de los efectos



clínicos favorables de SGLT2i sobre la IC. El uso de SGLT2i se asoció con mejoras significativas en la función diastólica cardíaca, el nivel plasmático de NT-proBNP y la puntuación KCCQ en pacientes con DMT2 con o sin IC crónica, pero no afectó significativamente a los parámetros estructurales cardíacos indexados por la superficie corporal. <sup>(9,19)</sup>

Los agonistas del receptor del péptido similar al glucagón tipo 1 (aGLP-1) demostraron seguridad cardiovascular en sus ensayos clínicos, e incluso dos fármacos del grupo, la liraglutida y la semaglutida, han demostrado una reducción del riesgo cardiovascular. Además, los aGLP-1 no aumentan el riesgo de hospitalizaciones por IC. <sup>(10)</sup> Respecto a los estudios con ArGLP-1, merece destacarse la neutralidad del estudio Evaluation of LIXisenatide in Acute Coronary Syndrome (ELIXA). El estudio Liraglutide Effect and Action in Diabetes: Evaluation of cardiovascular Outcome Results (LEADER) con liraglutida en pacientes con DMT2 y alto riesgo cardiovascular mostró que las muertes de causa cardiovascular fueron menores en el grupo del liraglutida (219 pacientes , 4,7 %) que en el grupo placebo (278, 6,0 %), HR 0,78; asimismo, las frecuencias de infarto agudo de miocardio (IAM), accidentes vascularar cerebral (AVC) y hospitalización con IC fueron más bajas (sin significación estadística) en el grupo del liraglutida que en el grupo control. <sup>(6)</sup>

La prevalencia de IC y DMT2 se incrementa a nivel mundial, y la evidencia científica reciente demuestra un mayor riesgo cardiovascular en los pacientes con IC y diabetes. Estas situaciones obligan a que los profesionales de la salud inicien tempranamente medidas preventivas en estos pacientes. Sin embargo, los cambios fisiopatológicos de la diabetes tipo 2, por sí sola o junto con otros factores de riesgo cardiovascular, pueden favorecer el desarrollo de ICFER, ICFELR o ICFEP. <sup>(10)</sup> Los pacientes de alto riesgo se benefician de un manejo agresivo de los factores de riesgo, con control de la hipertensión arterial, colesterol, lipoproteínas de baja densidad, control glucémico, protección renal e intervenciones en el estilo de vida. <sup>(17)</sup>

El control adecuado de la diabetes disminuye la probabilidad de progresión de la IC y reduce complicaciones cardiovasculares. La IC en pacientes diabéticos se asocia a mayor riesgo de



hospitalización y mortalidad, por lo que un enfoque individualizado y multidisciplinario es esencial para optimizar la calidad de vida y los resultados clínicos. <sup>(14)</sup>

La evidencia revisada confirma que la DMT2 sin buen control metabólico constituye un factor determinante en el desarrollo de insuficiencia cardíaca. La interacción entre resistencia insulínica, glucotoxicidad, lipotoxicidad e inflamación crónica favorece la aparición de una miocardiopatía diabética, considerada actualmente como entidad independiente. Este fenómeno explica la elevada prevalencia de IC en pacientes diabéticos, incluso en ausencia de enfermedad coronaria o hipertensión arterial.

Los estudios recientes, como DIABET-IC y EMPA-REG OUTCOME, demuestran que la incidencia acumulada de IC en diabéticos mal controlados es significativamente superior a la población general, y que el uso de inhibidores de SGLT2 reduce hospitalizaciones y mortalidad. Sin embargo, persisten controversias respecto al rango óptimo de HbA1c, dado que algunos trabajos sugieren una relación en “U” entre niveles de HbA1c y pronóstico cardiovascular.

La identificación precoz mediante biomarcadores (NT-proBNP, troponinas ultrasensibles) y técnicas de imagen avanzada (ecocardiografía, resonancia magnética) permite estratificación de riesgo y personalización terapéutica. No obstante, aún existen vacíos en la caracterización de subfenotipos de IC en diabéticos y en la integración de estrategias multidisciplinarias que incluyan endocrinólogos, cardiólogos y atención primaria.

En este contexto, la educación estructurada y el seguimiento coordinado han demostrado reducir hospitalizaciones hasta en un 30%, lo que subraya la importancia de intervenciones no farmacológicas complementarias.

#### Limitaciones del estudio

Se trata de una revisión narrativa, susceptible a sesgos de selección. Existe heterogeneidad en los estudios incluidos, lo que limita la solidez de algunas conclusiones, particularmente en relación con la HbA1c. No se propone un algoritmo diagnóstico-terapéutico estructurado ni se profundiza en subfenotipos de insuficiencia cardíaca o en la implementación clínica de las terapias, asimismo, la discusión sobre nuevas líneas de investigación es limitada.



---

## Conclusiones

La diabetes mellitus tipo 2 mal controlada incrementa de manera significativa el riesgo de insuficiencia cardíaca, con mecanismos fisiopatológicos propios que justifican la consideración de la miocardiopatía diabética como entidad independiente. La detección temprana mediante biomarcadores e imagen avanzada es esencial para mejorar el pronóstico y reducir complicaciones. Los inhibidores de SGLT2 constituyen actualmente la terapia de primera línea en pacientes diabéticos con IC, mientras que los agonistas GLP-1 aportan seguridad cardiovascular adicional. Se requieren investigaciones futuras que definan el rango óptimo de HbA1c y estrategias personalizadas de tratamiento en pacientes con DMT2 e IC.

## Referencias bibliográficas

1. Russo MP, Grande-Ratti MF, Burgos MA, Molaro AA, Bonella MB. Prevalencia de diabetes, características epidemiológicas y complicaciones vasculares. Arch Cardiol Mex [Internet]. 2023 [citado 21/02/2026]; 93(1): 30-4. Disponible en: <https://doi:10.24875/ACM.21000410>
2. Castillo Barrio GA. Insuficiencia cardíaca en el paciente diabético. Hormonas [Internet]. 2024 [citado 17/2/2026]; 15(1): 35-43. Disponible en: <https://doi.org/10.70676/8aa54573>
3. Mayo Clinic. Insuficiencia cardíaca. [Internet]. 2025 [citado 21/02/2026]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/heart-failure/symptoms-causes/syc-20373142>
4. Gil FA. ABC del manejo de la Insuficiencia Cardíaca en el paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2. Evitar complicaciones y mejorar calidad de vida desde Atención Primaria. Diabetes [Internet]. 2024 [citado 21/02/2026]; (87). Disponible en:



<https://www.revistadiabetes.org/wp-content/uploads/ABC-del-manejo-de-la-Insuficiencia-Cardiaca-en-el-paciente-con-Diabetes-Mellitus-Tipo.pdf>

5. Shen J, Greenberg BH. Diabetes Management in Patients with Heart Failure. *Diabetes Metab J* [Internet]. 2021 [citado 21/02/2026]; 45(2): 158-72. Disponible en: <https://doi:10.4093/dmj.2020.0296>

6. Alemán Sánchez JJ, Artola Menéndez S, Ávila Lachica L, Barrot de la Puente J, Barutell Rubio L, Benito Badorrey B, et al. Insuficiencia cardiaca. En: *Guía de diabetes tipo 2 para clínicos: Recomendaciones de la red GDPS* [Internet]. España: red GDPS; 2018. [citado 25/03/2026]. p. 153-8. Disponible en: [https://www.redgdps.org/gestor/upload/colecciones/Guia%20DM2\\_web.pdf](https://www.redgdps.org/gestor/upload/colecciones/Guia%20DM2_web.pdf)

7. Anguita Sánchez M, Barrios Alonso V, Muñiz García J, Gimeno Orna JA, Pérez Pérez A, Rodríguez Padial L. Prevalencia e incidencia de insuficiencia cardiaca en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Resultados finales del estudio diabet-ic. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2023 [citado 25/03/2026]; 76(Supl 1): 717. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/en-10-prevalencia-e-incidencia-de-insuficie-articulo-S0300893224011679-pdf-file>

8. Lejeune S, Roy C, Slimani A, Pasquet A, Vancraeynest D, Vanoverschelde JL, et al. Diabetic phenotype and prognosis of patients with heart failure and preserved ejection fraction in a real life cohort. *Cardiovasc Diabetol* [Internet]. 2021 [citado 25/03/2026]; 20(1): 48. Disponible en: <http://10.1186/s12933-021-01242-5>

9. Shi K, Zhang G, Fu H, Li XM, Gao Y, Shi R, et al. Glycemic control and clinical outcomes in diabetic patients with heart failure and reduced ejection fraction: insight from ventricular remodeling using cardiac MRI. *Cardiovasc Diabetol* [Internet]. 2024 [citado 25/03/2026]; 23: 148. Disponible en: <http://10.1186/s12933-024-02243-w>

10. Romero A, Saldarriag C, Quesad D, Chazzin G. Consensus document of the management of type 2 diabetes and heart failure: Consejo Interamericano de Falla Cardíaca e Hipertensión Pulmonar (CIFACAH) and Inter-American Society of Cardiology (IASC). *Arch*



---

Cardiol Méx [Internet]. 2025 [citado 8/03/2026]; 93(S2). Disponible en: <https://doi.org/10.24875/acm.23000059>

11. Echeverría Correa LE, Gallego Muñoz C. Tratamiento de la insuficiencia cardiaca en el paciente diabético: ¿Cuáles son las diferencias? Rev Colomb Cardiol [Internet]. 2020 [citado 12/03/2026]; 27(S2): 25-32. Disponible en: <https://doi:10.1016/j.rccar.2019.12.002>

12. Anguita Gámez M, Anguita Sánchez M, González Manzanares R, Muñiz García J, Barrios Alonso V. 6107-2. Incidencia de insuficiencia cardiaca y predictores de su desarrollo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Resultados del estudio prospectivo DIABET-IC. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2024 [citado 25/03/2026]; 77(Supl 1): 210. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-congresos-sec-2024-el-congreso-de-la-salud-cardiov-169-sesion-sesion-8022-comunicacion-incidencia-de-insuficiencia-cardiaca-y-p-98100>

13. De Torres Alba F. Valores de hemoglobina A1c y pronóstico de la IC en pacientes con y sin diabetes mellitus. Cardiología hoy. blog [Internet]. España: Sociedad Española de Cardiología; 2012. [citado 12/03/2026]. Disponible en: <https://secardiologia.es/blog/4092-relacion-entre-valores-hemoglobina-a1c-pronostico-insuficiencia-cardiaca-pacientes-con-y-sin-diabetes-mellitus>

14. La diabetes afecta el riesgo de insuficiencia cardíaca y su progresión [Internet]. Virgino: ADA; 2026 [citado 22/02/2026]. Disponible en: <https://diabetes.org/es/salud-bienestar/diabetes-y-corazon/la-diabetes-afecta-la-insuficiencia-cardiaca>

15. Saldarriaga-Giraldo C, Navas V, Morales C. De la diabetes a la insuficiencia cardiaca ¿Existe la miocardiopatía diabética? Rev Colomb Cardiol [Internet]. 2020 [citado 14/02/2026]; 27(S2): 1-44. Disponible en: [https://rccardiologia.com/previos/RCC%202020%20Vol.%2027/RCC\\_2020\\_27\\_S2/RCC\\_2020\\_27\\_S2\\_012-016.pdf](https://rccardiologia.com/previos/RCC%202020%20Vol.%2027/RCC_2020_27_S2/RCC_2020_27_S2_012-016.pdf)

16. Pardo Franco JL. Insuficiencia cardíaca en la diabetes mellitus tipo 2: definición, diagnóstico y clasificación. Diabetes Práctica [Internet] 2021 [citado 10/02/2026]; 12(Supl Extra 4): 1-43. Disponible en: <https://doi:26322/2013.7923.1505400603.0>



17. Ramón-Ríos A, Espejel-Guzmán A, Cabello-Ganem A, Serrano-Román J, Aparicio-Ortiz AD. Métodos diagnósticos cardiovasculares en pacientes con diabetes mellitus. Revisión. Gac Méd Méx [Internet]. 2023 [citado 17/03/2026]; 159(3): 253-60. Disponible en: <https://doi.org/10.24875/gmm.m23000766>
18. Torres Baile JL, Barrot de la Puente J. Diagnóstico de la insuficiencia cardíaca en el paciente con diabetes. Diabetes Práctica [Internet] 2021 [citado 17/03/2026]; 12(Suple. Extr. 4): 1-43. Disponible en: <https://doi:10.26322/2013.7923.1505400605.03>
19. Zhang N, Wang Y, Tse G, Korantzopoulos P, Letsas KP, Zhang Q, et al. Effect of sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors on cardiac remodelling: a systematic review and meta-analysis. Eur J Prev Cardiol [Internet]. 2022 [citado 25/03/2026]; 28(17): 1961-73. Disponible en: <http://10.1093/eurjpc/zwab173>

#### **Conflictos de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de interés financieros, personales o profesionales

#### **Contribución de autoría**

Raúl Leyva Castro: conceptualización, investigación, metodología, administración del proyecto, redacción, edición, validación.

Yenisleidy Rivero Ferrer: curación de datos, recursos, supervisión, análisis formal, visualización.

Sandy González Valero: curación de datos, recursos, supervisión, análisis formal.

Iliana Quevedo Lorenzo: curación de datos, recursos, supervisión, análisis formal.

