

EDITORIAL

Insuficiencia cardíaca en personas con diabetes y obesidad: ¿se puede prevenir?



Heart failure in people with diabetes and obesity, can it be prevented?

Jesús María de la Hera^{a,b,*} y Elías Delgado^{b,c,d,e}

^a Servicio de Cardiología, Área del Corazón, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, España

^b Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias (ISPA), Oviedo, Asturias, España

^c Servicio de Endocrinología, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, España

^d Facultad de Medicina, Universidad de Oviedo, Oviedo, Asturias, España

^e Centro de Investigación Biomédica en Red, Enfermedades Raras (CIBERER), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

Sr. Editor,

La diabetes mellitus (DM) se asocia íntimamente al desarrollo futuro de insuficiencia cardíaca (IC) ya que multiplica por 2 su probabilidad¹. La obesidad es también un factor predisponente de IC² y, dada la prevalencia en aumento en nuestro medio de ambas entidades^{1,2}, parece oportuno profundizar en el diagnóstico precoz y la prevención de la IC en este grupo de pacientes. Debe tenerse en cuenta que no es suficiente con el control del peso y de la glucemia. Por ejemplo, en el caso de la DM tipo 2 (DM2) se sabe que, a pesar del óptimo control de los factores de riesgo cardiovascular, persiste el riesgo de IC, al contrario que en la prevención de cardiopatía isquémica, donde estas medidas sí que son eficaces³. Es por ello que deberían actualizarse las estrategias en relación con la IC en pacientes con DM2 y obesidad.

¿Por qué desarrollan IC los pacientes con obesidad y diabetes?

Tanto la obesidad como la DM2 suelen asociarse a condiciones que aumentan el riesgo de IC como hipertensión arterial (HTA), insulinoresistencia y oligoalbuminuria. Además, en el caso de la DM2 hay una mayor prevalencia de cardiopatía

isquémica y fibrilación auricular (FA) que también aumentan la probabilidad de IC. Con respecto a la fisiopatología, múltiples mecanismos se han relacionado, tales como la activación del sistema renina-angiotensina, la formación de productos finales de glicación avanzada, la disautonomía y la activación de los intercambiadores sodio-hidrógeno¹.

Un aspecto que debe destacarse es que la IC se produce progresivamente y en este sentido se proponen 4 estadios de afectación (estadios A, B, C y D)¹. De tal manera que el estadio A se compone de aquellos pacientes que presentan algún riesgo para el desarrollo futuro de la IC y aquí se incluiría a todos los pacientes con DM u obesidad; estadio B: afectación estructural o funcional del corazón, pero sin signos ni síntomas de IC; estadio C: presentan además signos o síntomas de IC, y estadio D: pacientes con IC avanzada. Idealmente deberíamos concentrarnos en los pacientes con estadio A e identificar el estadio B (donde se implementarían medidas de prevención de IC) o en su defecto el diagnóstico de la IC en fases tempranas del estadio C y así evitar el ingreso hospitalario. Así pues, la prevención y el diagnóstico temprano de la IC son medidas que pueden ser paralelas, dependiendo de la fase en la que se encuentre nuestro paciente.

¿Cómo se diagnostica la IC?

Debemos conocer el proceso diagnóstico actual de la IC porque es clave para su detección precoz. Clásicamente se han utilizado los criterios Framingham; estos identifican a

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jesusdelahera@gmail.com (J.M. de la Hera).

pacientes con una IC muy manifiesta y, por tanto, el diagnóstico sería tardío. Actualmente el diagnóstico de la IC se basa en la sospecha clínica, con signos y síntomas sugerentes, principalmente en pacientes con riesgo de desarrollo de IC (DM2, HTA, obesidad, FA y cardiopatía previa). A estos pacientes se les solicitaría la determinación de péptidos natriuréticos (NT-proBNP) en sangre y se les realizaría un electrocardiograma (ECG)⁴. Aunque el ECG no diagnostique la IC, si es rigurosamente normal será muy poco probable que el paciente presente una IC. En cuanto al NT-proBNP, si es menor de 125 pg/ml, excluimos la IC. Sin embargo, si es mayor, se recomienda completar el estudio con un ecocardiograma, ya que esta prueba permite realizar un diagnóstico de IC con certeza. Con esta forma de actuación se conseguiría un diagnóstico más precoz, lo que ayudaría a disminuir el número de ingresos hospitalarios. En el sistema público de salud del Reino Unido, la experiencia muestra que el diagnóstico de IC se realiza principalmente en el hospital (hasta un 80% del total) y de los que se realizan en el ámbito de la Atención Primaria, muy pocos diagnósticos siguen el protocolo descrito y recomendado por las guías⁵. En nuestro medio, un proyecto colaborativo entre Atención Primaria y Cardiología ha demostrado que este modelo puede funcionar de manera coordinada. Sin embargo, también ha revelado que en la gran mayoría de pacientes en el ámbito de la Atención Primaria no se sigue este enfoque⁶.

¿Cómo interpretamos los valores de NT-proBNP?

Está muy implantado el valor predictivo negativo de este parámetro para excluir presencia de IC pero también deberíamos conocer otros aspectos de interés en su uso como por ejemplo: 1) los pacientes con obesidad presentan valores más bajos por lo que los puntos de corte deben reducirse; 2) existen causas cardíacas (miocarditis, FA, etc.) y extracardíacas (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, embolia pulmonar, edad avanzada, enfermedad renal, etc.) que pueden también elevar las cifras de NT-proBNP, y 3) el diagnóstico definitivo de IC debe realizarse actualmente por ecocardiografía⁴.

¿Son iguales las estrategias de las diferentes sociedades científicas en la prevención/el diagnóstico de insuficiencia cardíaca?

Ambas guías, las europeas⁷ y las norteamericanas⁸, reconocen ser este un problema de salud importante, pero difieren en la estrategia. En el caso de las europeas, promueven un diagnóstico precoz de IC utilizando selectivamente el NT-proBNP y siempre integrándolo dentro del proceso, con exploración cardiovascular básica y electrocardiograma. Por lo tanto, va a ser necesario una identificación proactiva de signos o síntomas de IC, aunque sean sutiles, y sería en este momento cuando se recomendarían las acciones. En el modelo norteamericano se recomienda medición sistemática anual de péptidos natriuréticos a todos los pacientes con DM2 y remitir a cardiología si estos resultan alterados (> 125 pg/ml). Por lo tanto, la gran mayoría de los pacientes identificados como patológicos se encontrarán en estadio B

(alteración funcional por elevación de péptidos natriuréticos) y solo si se evidencian además signos/síntomas de IC, y con una ecocardiografía que lo confirme, nos encontraríamos en estadio C. En nuestro medio posiblemente esto no sería sostenible desde un punto de vista asistencial por la sobrecarga de estudios ecocardiográficos y consultas a cardiología que se podrían generar y más cuando no se ha demostrado fehacientemente que la estrategia de la American Diabetes Association (ADA) sea más eficaz. En defensa del modelo ADA podemos decir que el estudio PONTIAC (NT-proBNP selected prevention of cardiac events in a population of diabetic patients without a history of cardiac disease)⁹ permitió identificar a pacientes con DM2 de mayor riesgo, con valores de NT-proBNP elevados, donde medidas intensivas de control de HTA redujeron en un plazo de 2 años un 65% la incidencia del compuesto primario de muerte u hospitalización cardiovascular. La limitación de este estudio es que se ha realizado en una era previa a la actual con una mayor generalización del uso de los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT2) y que precisaría realizar medición de NT-proBNP a todos los pacientes con DM2. Esto se está solventando parcialmente con la aparición de escalas de riesgo clínicas que optimizan el uso de los péptidos natriuréticos e identifican mejor los pacientes con riesgo de IC¹⁰.

¿Cómo prevenir la insuficiencia cardíaca en pacientes con obesidad o diabetes?

Inicialmente deberíamos identificar a los pacientes de mayor riesgo, son aquellos que presentan de manera asociada HTA, FA, enfermedad renal crónica con oligoalbuminuria, cardiopatía o valvulopatía estructural previa o bien son supervivientes a un cáncer. En relación con el sexo, las mujeres con diabetes tienen mayor riesgo de desarrollar IC (47% mayor en diabetes tipo 1 y 9% en DM2)¹¹. Es difícil saber si esto es debido a un factor independiente ligado al sexo o las mayores comorbilidades y aspectos psicosociales presentes en la mujer. Otro aspecto importante en el caso de los pacientes con diabetes es el tiempo de evolución de la DM. Se ha demostrado que por cada 5 años de duración de la DM aumenta un 17% el riesgo de desarrollo de IC¹²; es esta una razón más para el diagnóstico precoz de DM y la especial vigilancia en los pacientes con más tiempo de evolución de la DM. Así mismo, el buen control glucémico, sin hipoglucemias, disminuye también la incidencia de IC¹. Siguiendo con las medidas generales, el control de la HTA es muy eficaz para disminuir la IC, tanto en DM como en obesidad. Por cada 10 mmHg de bajada de presión arterial sistólica se reduce el riesgo de IC un 28%, de ictus un 27% y de mortalidad total un 13%¹.

En el aspecto farmacológico los iSGLT2 son la piedra angular para la prevención y tratamiento de la IC en los pacientes con diabetes⁴. Finerenona, un antagonista no esteroideo del receptor mineralocorticoide, ha demostrado en pacientes con DM2 con enfermedad renal crónica una reducción de la incidencia de IC del 22%¹³ y su uso puede complementar de manera efectiva a los iSGLT2.

En personas con obesidad, la cirugía bariátrica reduce en un 50% la incidencia de IC según resultado de un metaanálisis de ensayos no aleatorizados¹⁴ y los primeros datos con sema-

glutida (análogo del receptor de GLP1, arGLP1) en pacientes con IC y fracción de eyección preservada están resultando prometedores, con mejoría de la calidad de vida¹⁵.

En el caso de la DM1, se sabe que la incidencia de IC es también elevada y por ello también deberíamos ser proactivos en la prevención y el diagnóstico precoz. Sin embargo, existe escasa evidencia de resultados en acciones específicas y el uso de iSGLT2, arGLP1 o finerenona no está todavía recomendado de manera generalizada en estos pacientes.

En resumen, las estrategias para prevenir la IC en personas con DM y obesidad deberían pasar por adecuación de estilos de vida, control óptimo de la HTA y de la glucemia, identificar a los pacientes con riesgo más elevado, cribado de FA, diagnóstico precoz con uso del NT-proBNP, el empleo de ecocardiograma y la utilización más amplia de los iSGLT2 y, en escenarios concretos, de finerenona y arGLP1.

Financiación

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro

Uso de inteligencia artificial

Los autores señalan no haber utilizado herramientas de inteligencia artificial para la preparación y redacción del presente manuscrito.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflictos de interés con ninguna organización/empresa en relación con la investigación y manuscrito que se remite para su publicación.

Bibliografía

- Pandey A, Khan MS, Patel KV, Bhatt DL, Verma S. Predicting and preventing heart failure in type 2 diabetes. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2023;11:607–24.
- Suthahar N, Meems LMG, Withaar C, Gorter TM, Kieneker LM, Gansevoort LT, et al. Relative fat mass, a new index of adiposity, is strongly associated with incident heart failure: Data from PREVEND. *Sci Rep.* 2022;12:147.
- Rawshani A, Rawshani A, Franzén S, Sattar N, Eliasson B, Svensson AM, et al. Risk factors, mortality, and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med.* 2018;379:633–44.
- McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J.* 2021;42:3599–726.
- Roalfe AK, Lay-Flurrie SL, Ordóñez-Mena JM, Goyder CR, Jones NR, Hobbs FDR, et al. Long term trends in natriuretic peptide testing for heart failure in UK primary care: A cohort study. *Eur Heart J.* 2021;43:881–91.
- Cuevas Pérez J, Moro Quesada D, Alonso Fernández V, Prieto-Díaz MÁ, Prieto García B, Herrero Puente P, et al. Atención primaria y péptidos natriuréticos: diseño de un proceso asistencial para la mejora en el diagnóstico de la insuficiencia cardíaca. *Medicina de Familia. SEMERGEN.* 2024;50, <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2024.102224>.
- Marx N, Federici M, Schütt K, Müller-Wieland D, Ajjan RA, Antunes MJ, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes: Developed by the task force on the management of cardiovascular disease in patients with diabetes of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2023;44:4043–140.
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. 10. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Care in Diabetes —2024. *Diabetes Care.* 2024;47(Suppl.1):S179–80.
- Huelsmann M, Neuhold S, Resl M, Strunk G, Brath H, Francesconi C, et al. PONTIAC (NT-proBNP selected prevention of cardiac events in a population of diabetic patients without a history of cardiac disease): A prospective randomized controlled trial. *J Am Coll Cardiol.* 2013;62:1365–72.
- Razaghizad A, Oulousian E, Randhawa VK, Ferreira JP, Brophy JM, Greene SJ, et al. Clinical prediction models for heart failure hospitalization in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *J Am Heart Assoc.* 2022;11(10):e024833, <http://dx.doi.org/10.1161/JAHA.121.024833>.
- Ohkuma T, Komorita Y, Peters SAE, Woodward M. Diabetes as a risk factor for heart failure in women and men: A systematic review and meta-analysis of 47 cohorts including 12 million individuals. *Diabetologia.* 2019;62:1550–60.
- Echouffo-Tcheugui JB, Zhang S, Florido R, Hamo C, Pankow JS, Michos ED, et al. Duration of diabetes and incident heart failure: The ARIC (Atherosclerosis Risk In Communities) Study. *JACC Heart Fail.* 2021;9:594–603.
- Agarwal R, Filippatos G, Pitt B, Anker SD, Rossing P, Joseph A, et al., FIDELIO-DKD and FIGARO-DKD investigators. Cardiovascular and kidney outcomes with finerenone in patients with type 2 diabetes and chronic kidney disease: The FIDELITY pooled analysis. *Eur Heart J.* 2022;43:474–84.
- Van Veldhuisen SL, Gorter TM, van Woerden G, de Boer RA, Rienstra M, Hazebroek EJ, et al. Bariatric surgery and cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis. *Eur Heart J.* 2022;43:1955–69.
- Butler J, Shah SJ, Petrie MC, Borlaug BA, Abildstrøm SZ, Davies MJ, et al., STEP-HFpEF Trial Committees and Investigators. Semaglutide versus placebo in people with obesity-related heart failure with preserved ejection fraction: A pooled analysis of the STEP-HFpEF and STEP-HFpEF DM randomised trials. *Lancet.* 2024, [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00469-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00469-0). S0140-6736(24)00469-0. Epub ahead of print.