



## Síndrome cardiorenometabólico Visión del internista

### Cardiovascular-kidney-metabolic syndrome The internist's perspective

HOMERO LUIS PUELLO-GALARCIO • NEIVA (COLOMBIA)

DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2025.4886>

#### Resumen

El síndrome cardiorenometabólico es un trastorno sistémico que integra la interrelación patológica entre factores de riesgo metabólicos, enfermedad renal crónica y el sistema cardiovascular, dando lugar a disfunción multiorgánica y a un aumento significativo de eventos cardiovasculares adversos. Su fisiopatología se basa en la inflamación, el estrés oxidativo, la resistencia a la insulina y la disfunción vascular derivada de la adiposidad disfuncional, lo que impacta el sistema cardiovascular y renal. La clasificación del síndrome abarca desde un estado 0 (sin factores de riesgo) hasta un estado 4 (enfermedad cardiovascular establecida). La detección temprana mediante tamizaje de obesidad, disfunción metabólica y enfermedad renal es clave para prevenir complicaciones. El manejo se centra en cambios en el estilo de vida, control metabólico integral y tratamientos farmacológicos individualizados, priorizando terapias con impacto en desenlaces cardiovasculares y renales. La educación del paciente y la atención interdisciplinaria son fundamentales para mejorar la adherencia y los resultados en salud. (*Acta Med Colomb* 2025; 50. DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2025.4886>).

**Palabras clave:** *síndrome cardiorenometabólico, enfermedad cardiovascular, enfermedad renal crónica, resistencia a la insulina, obesidad, diabetes, hipertensión, síndrome metabólico.*

#### Abstract

Cardiovascular-kidney-metabolic syndrome is a systemic disorder that involves a pathological interrelationship between metabolic risk factors, chronic kidney disease and the cardiovascular system, leading to multiple organ dysfunction and a significant increase in adverse cardiovascular events. Its pathophysiology is based on inflammation, oxidative stress, insulin resistance and vascular dysfunction derived from dysfunctional adiposity, which affect the cardiovascular and renal systems. The syndrome is classified from stage 0 (no risk factors) to stage 4 (established cardiovascular disease). Early detection through obesity, metabolic dysfunction and kidney disease screening is key for preventing complications. Management focuses on lifestyle changes, comprehensive metabolic control and personalized pharmacological treatments, prioritizing therapies with an impact on cardiovascular and renal outcomes. Patient education and interdisciplinary care are essential for improving adherence and health outcomes. (*Acta Med Colomb* 2025; 50. DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2025.4886>).

**Keywords:** *cardiovascular-kidney-metabolic syndrome, cardiovascular disease, chronic kidney disease, insulin resistance, obesity, diabetes, hypertension, metabolic syndrome.*

Dr. Homero Luis Puello-Galarcio: Internista. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Fellow American College of Physicians. Canciller del Foro Internacional de Medicina Interna, Unidad Cardiológica y Perinatal. Presidente Asociación Colombiana de Medicina Interna 2024-2026. Neiva (Colombia).  
E-Mail: [hpuello1977@hotmail.com](mailto:hpuello1977@hotmail.com)

#### Definición

Es un desorden sistémico caracterizado por interacciones patológicas entre factores de riesgo metabólicos, enfermedad renal crónica y el sistema cardiovascular, llevando a una disfunción multiorgánica y una alta tasa de desenlaces cardiovasculares adversos (1).

Una forma más sencilla de definirlo: es un desorden en la salud debido a las conexiones entre enfermedad cardíaca, enfermedad renal, diabetes y obesidad que conllevan a pobres desenlaces en salud.

El síndrome cardiorenometabólico representa un continuo que inicia desde un estado 0 (no obesidad, no adiposidad

disfuncional, no factores de riesgo metabólico, no enfermedad renal crónica) hasta el estado 4 (enfermedad cardiovascular establecida: enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial periférica, insuficiencia cardiaca, fibrilación auricular).

### **Fisiopatología**

A partir de un tejido adiposo disfuncional, se inician procesos de inflamación, estrés oxidativo, resistencia a la insulina y disfunción vascular (2). Estos procesos fisiopatológicos están implicados en el desarrollo de factores de riesgo metabólicos tales como hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia y síndrome metabólico. Al mismo tiempo, estos procesos tienen impacto en órgano blanco tales como el sistema cardiovascular, generando aterosclerosis, remodelación miocárdica, fibrosis y disfunción cardiaca; Así mismo, compromiso renal con fenómenos como glomérulo esclerosis, fibrosis túbulo intersticial y enfermedad renal crónica. Con todos estos procesos se activan mecanismos neurohormonales que conllevan a expansión del volumen plasmático. A partir de un elemento común inicia el compromiso y disfunción multiorgánica.

### **Tamizaje**

La identificación temprana de obesidad, adiposidad disfuncional (prediabetes), factores de riesgo metabólicos (hipertensión, hipertrigliceridemia, diabetes mellitus, síndrome metabólico) o enfermedad renal crónica es fundamental para realizar intervenciones tempranas y disminuir riesgo de complicaciones.

Se debe realizar medición del índice de masa corporal y perímetro de cintura anualmente.

El estudio de los componentes del síndrome metabólico (presión arterial, triglicéridos, HDL, glucosa) se debe realizar cada 3-5 años en pacientes estado 0 del síndrome cardiorrenometabólico (ver más adelante), cada 2-3 años en pacientes estado 1 o antecedente de diabetes gestacional y anualmente en pacientes con estado 2.

De igual manera se debe hacer anualmente la evaluación de creatinina y relación albuminuria / creatinuria en pacientes con estado 2 o más.

Adicionalmente, se debe hacer tamizaje de otros factores con gran impacto en la salud cardiorrenometabólica, esto incluye la búsqueda de determinantes sociales en salud, enfermedades inflamatorias crónicas (artritis reumatoide, lupus, VIH, etc.), desórdenes mentales y factores de riesgo género específicos (menopausia prematura, complicaciones del embarazo (pre-eclampsia, parto prematuro), ovario poliquístico, disfunción eréctil).

### **Estado 0**

Son pacientes sin sobrepeso u obesidad, sin factores de riesgo metabólico (hipertensión, hipertrigliceridemia, diabetes mellitus, síndrome metabólico), sin enfermedad renal crónica, sin enfermedad cardiovascular clínica o subclínica.

Se podría considerar el estado de salud ideal.

Las intervenciones en este grupo de pacientes se resumen en los ocho esenciales (3): alimentación, actividad física, no tabaquismo, sueño adecuado, peso normal, presión arterial controlada, glucosa y lípidos normales.

Es fundamental la educación al paciente para mantener el estado adecuado de su salud. Esa educación debe tener como objetivo aumentar el conocimiento del paciente y promover la comprensión de las condiciones clínicas que puedan estar padeciendo. Debemos lograr que el paciente reconozca la obesidad, la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y renales como enfermedades crónicas. Es importante la estrategia “conocer tus números” para que el paciente pueda interpretar sus niveles de presión arterial, glucosa en ayunas, colesterol HDL, colesterol LDL entre otros. Además, el paciente debe conocer las opciones de tratamiento haciendo siempre énfasis en los cambios terapéuticos del estilo de vida. Otro aspecto para considerar es la educación en las características del sistema de salud, tener claridad en sus derechos y deberes. Este adecuado proceso de educación permitirá que el paciente mejore la posibilidad de tomar las mejores decisiones de forma compartida con su médico tratante, conllevando a una mejor adherencia a las recomendaciones emitidas. Importante a la hora de educar recordar que se debe: proporcionar educación en cada visita, repetir y reforzar la información. No se debe intentar cubrir todos los temas de una sola vez, no se debe ser crítico. También se debe evaluar aspectos psicosociales con énfasis en la salud mental y evaluar aspectos como comportamiento, relaciones, comunidad y factores sociales.

### **Estado 1**

Son pacientes con sobrepeso/obesidad o con adiposidad disfuncional y SIN factores de riesgo metabólicos, enfermedad renal crónica o enfermedad cardiaca clínica o subclínica.

Para el diagnóstico de sobrepeso/obesidad se usa el índice de masa corporal y/o el perímetro de cintura (mayor de 94 cms para hombres y 80 cms para mujer),

El diagnóstico de adiposidad disfuncional se establece con la presencia de prediabetes (glucosa en ayunas entre 100-125 mg/dL o HbA1c entre 5.7 y 6.4%).

La obesidad es una enfermedad heterogénea que requiere una intervención multi-disciplinaria. Su evaluación clínica incluye: determinar presencia de factores de riesgo, enfermedades relacionadas, función física, calidad de vida, salud mental, trastornos alimentarios, estilo de vida (incluyendo dieta, comportamientos alimentarios, sueño, actividades físicas diarias, factores laborales, apoyo familiar/social), historia del peso (edad de inicio de la obesidad, peso máximo, historia de pérdida/ ganancia del peso), barreras para el cambio de estilo de vida y terapia de pérdida de peso, objetivos personales de peso/ salud y razones para esos objetivos. El tratamiento incluye como pilar los cambios terapéuticos del estilo de vida, las intervenciones farmacológicas y quirúrgicas.

Dentro de las intervenciones farmacológicas se debe considerar terapias basadas en AR-GLP1 y recientemente intervenciones basadas en GIP, esta última con reducción de peso similar a lo logrado con intervenciones quirúrgicas.

La prediabetes (marcador de la adiposidad disfuncional) debe ser valorada en su magnitud real y entender que es un claro factor de riesgo de desenlaces cardiorrenales adversos. Desde la prediabetes inician fenómenos fisiopatológicos que conllevan a daño de órgano blanco. El manejo principal de los pacientes con prediabetes son los cambios terapéuticos del estilo de vida, especialmente buscando la reducción del 5% del peso corporal. Metformina es una alternativa para enlentecer la progresión de prediabetes a diabetes.

## Estado 2

El estado 2 son pacientes que tienen factores de riesgo metabólico (triglicérido mayor o igual a 135 mg/dL, hipertensión arterial, síndrome metabólico, diabetes mellitus) o enfermedad renal crónica.

El síndrome metabólico se define como la presencia de tres de las siguientes características: perímetro de cintura mayor a 80 cm en mujeres y 94 cm en hombres, glucosa en ayunas mayor o igual a 100 mg/dL, triglicérido mayor a 150 mg/dL, colesterol HDL menor a 40 mg/dL en hombres y 50 mg/dL en mujeres, presión arterial mayor o igual a 130/80.

A continuación, mencionaremos el manejo indicado para cada condición clínica que define el estado 2 del síndrome cardiorrenometabólico (4).

### Hipertrigliceridemia

Indicar cambios terapéuticos del estilo de vida: dieta moderada en carbohidratos y baja en grasas, reducción de peso, evitar el alcohol. En paciente con riesgo cardiovascular intermedio o alto se debe maximizar la terapia con estatinas (que reducen los triglicéridos entre el 20 y 30%). Paciente con triglicéridos mayores a 500 mg/dL tienen riesgo incrementado de pancreatitis; en cuyo caso está indicado el uso de fibratos (reducen los triglicéridos entre 30 y 50%). Pacientes diabéticos con triglicéridos entre 135 y 499 mg/dL considerar adicionar icosapento de etilo.

### Hipertensión arterial

El primer aspecto para tener en cuenta es verificar que la presión arterial sea medida de forma correcta. Estudios recientes ratifican que múltiples factores (como la posición del brazo), pueden afectar hasta en 5 y 10 mmHg el valor de la presión arterial. Las guías de manejo cada día proponen metas más bajas de presión arterial, siendo 130/80 el valor referido en la mayoría de estas. Es importante tener en cuenta que especialmente en pacientes de edad avanzada y con fragilidad hay que monitorizar posibles efectos de metas estrictas de la presión arterial, efectos adversos tales como hipotensión ortostática, caídas, etc. Para la mayoría de los pacientes los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (iECA) o los bloqueadores de receptores

de angiotensina 2 (BRA2) (pero NO ambos), los calcioantagonistas dihidropiridínicos y los diuréticos tiazídicos son la terapia de elección. Se debe preferir terapia combinada con varios principios activos en una sola píldora. En caso de hipertensión resistente (no lograr metas a pesar de terapia combinada con tres agentes a dosis óptima) se debe considerar el uso de antagonistas de receptores de mineralocorticoide (espironolactona o eplerenone). Los beta bloqueadores se deben utilizar en pacientes con indicación concomitante (ejemplo: insuficiencia cardíaca con fracción de eyección disminuida). Dentro de la evaluación integral del paciente hipertenso siempre tener en mente descartar causas secundarias de hipertensión arterial, siendo la apnea obstructiva del sueño y el hiperaldosteronismo primario las más prevalentes.

### Diabetes mellitus

El enfoque de manejo de la diabetes mellitus ha cambiado de forma importante en los últimos años. Lograr el control de la HbA1c dejó de ser la prioridad. En los tiempos actuales la prioridad es la disminución de los desenlaces cardiovasculares y renales (enfoque cardiorrenometabólico). Por ende, dentro de la valoración integral del paciente se debe estimar su riesgo cardio-metabólico. Paciente con enfermedad cardiovascular establecida, insuficiencia cardíaca o enfermedad renal crónica, deben recibir medicamentos que impacten en desenlaces cardiovasculares y renales. En este sentido los inhibidores del co-transportador sodio glucosa tipo 2 (iSGLT2) y los agonistas del receptor glucagón like péptido tipo 1 (AR-GLP1) han demostrado beneficios en la reducción de eventos cardiovasculares en paciente con enfermedad cardiovascular establecida. Así mismo, los iSGLT2 tienen beneficios en pacientes con insuficiencia cardíaca, tanto con fracción de eyección reducida, como con fracción de eyección preservada; en pacientes con o sin diabetes. Los AR-GLP1 tienen beneficios en pacientes obesos con insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada. Finalmente, los iSGLT2 tienen evidencia que respalda su uso en pacientes con enfermedad renal crónica (con o sin diabetes), especialmente en pacientes con albuminuria moderadamente aumentada. En pacientes con enfermedad renal crónica diabética con albuminuria moderadamente aumentada está aprobado el uso de finerenona (antagonista no esteroide de receptores de mineralocorticoides). Recientemente semaglutide mostró beneficios en desenlaces renales en pacientes diabéticos.

En pacientes diabéticos con enfermedad cardiovascular establecida, enfermedad renal crónica o insuficiencia cardíaca siempre se debe priorizar el uso de medicamentos con evidencia en mejorar desenlaces cardiorrenometabólicos. En pacientes sin las anteriores condiciones la prioridad será lograr el control metabólico. Los AR-GLP1 han demostrado mayor efectividad en la reducción de HbA1c, seguidos por la insulina. Los inhibidores de la dihidropeptidil peptidasa tipo 4 (iDPP4) aún siguen siendo usados ampliamente, en

especial por un adecuado perfil de tolerancia y seguridad (aunque alguno de ellos incrementa el riesgo de insuficiencia cardíaca). Siempre tener cuidado de evitar las hipoglucemias, así como el ajuste de la dosis de los diferentes medicamentos acorde a la función renal.

### Enfermedad renal crónica

El paciente con enfermedad renal crónica (ERC) tiene un riesgo incrementado de mortalidad y de eventos cardiovasculares, así como mayor riesgo de insuficiencia cardíaca, esto sin mencionar mayor riesgo de arritmias cardíacas, hipoglucemias (en pacientes diabéticos), hipertensión e hiperkalemia. Uno de los principales problemas que enfrentamos en la ERC es el subdiagnóstico. Datos de la cuenta de alto costo indican que es muy bajo el porcentaje (menos de 10%) de pacientes diabéticos o hipertensos en los cuales se realiza determinación de albuminuria. Para realizar el diagnóstico y clasificación de la ERC necesitamos niveles de creatinina (para realizar el cálculo de la tasa de filtración glomerular estimada (TFGe), recomendado CKD Epi en la mayoría de las guías). Acorde a la TFGe clasificamos el paciente desde G1 a G5. Además, la determinación de la relación albuminuria/creatinuria (ACUR), siendo recomendado hacerlo en muestra aislada de orina. Con este valor clasificamos al paciente desde A1 a A3. Tiene enfermedad renal crónica paciente con estado G3 en adelante (TFGe menor a 60 cc/min/1.73m<sup>2</sup>) o pacientes con albuminuria A2 en adelante (ACUR > 30 mg/g). El manejo de los pacientes con ERC debe ser multidimensional, incluyendo cambios terapéuticos, en el estilo de vida y el control de todos los factores de riesgo adicionales (control de presión arterial, control glucémico, control de lípidos). Los objetivos del tratamiento incluyen disminuir la velocidad del deterioro de la TFGe y disminuir la ACUR en al menos 30%. En caso de enfermedad renal crónica en pacientes NO diabéticos tenemos como pilares del tratamiento los iECA o BRA2 (no ambos) y los iSGLT2. En pacientes diabéticos tenemos adicionalmente el uso de finerenona y los AR-GLP1. Queda por determinar que grupos de pacientes se benefician de terapia combinada con tres agentes e incluso si hay pacientes diabéticos que se beneficien de recibir estos 4 medicamentos de forma simultánea.

### MASLD

Enfermedad esteatótica hepática asociada a disfunción metabólica (MASLD por sus siglas en inglés) es el término empleado actualmente para el “hígado graso”. Debemos realizar tamizaje anual en pacientes con dos o más factores de riesgo metabólico o en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Así mismo en aquellos pacientes con evidencia de esteatosis en imágenes o con aumento de las aminotransferasas, debemos evaluar causas alternativas de disfunción hepática (alcohol, hepatitis virales crónicas, hepatitis autoinmunes entre otros). Podemos utilizar la escala Fib4 para determinar pacientes con riesgo de fibrosis

hepática y que requieren ser evaluados con elastografía. El pilar del tratamiento será la reducción de peso mayor a 10% y el control de todos los factores metabólicos asociados (presión arterial, lípidos, diabetes). Para pacientes con grado de fibrosis avanzado (F2-F3) se puede considerar el uso de resmetirom.

### Estado 3

Son pacientes que tiene enfermedad cardiovascular aterosclerótica subclínica o insuficiencia cardíaca subclínica con adiposidad excesiva/disfuncional, otros factores de riesgo metabólicos o enfermedad renal crónica.

La enfermedad cardiovascular aterosclerótica subclínica se define como calcificación de la arteria coronaria subclínica (ateroesclerosis por cateterismo coronario/ angiogramografía coronaria).

La insuficiencia cardíaca subclínica se define como la presencia de biomarcadores cardíacos elevados (NT-proBNP  $\geq 125$  pg./mL, troponina T de alta sensibilidad  $\geq 14$  ng/L para mujeres y  $\geq 22$  ng/L para hombres, troponina I de alta sensibilidad  $\geq 10$  ng/L para mujeres y  $\geq 12$  ng/L para hombres), parámetros ecocardiográficos.

También se considera dentro de este estado 3 los equivalentes de riesgo de la enfermedad cardiovascular subclínica, esto incluye:

- ERC de muy alto riesgo (ERC G4 o G5 por clasificación KDIGO)
- Alto riesgo previsto de enfermedad cardiovascular a 10 años

La presencia de un índice de calcio coronario elevado permite identificar pacientes de riesgo intermedio que se benefician de recibir terapia de alta intensidad con estatinas. También, pacientes con calcio coronario mayor a 100 se benefician de aspirina como estrategia de prevención primaria.

Pacientes con disfunción ventricular izquierda asintomáticos, se benefician de terapia con iECA y beta bloqueadores.

Así mismo, en pacientes diabéticos, el uso de iSGLT2 permite disminuir el riesgo de incidencia de insuficiencia cardíaca.

El gran interrogante está en determinar de forma clara que tipo de pacientes se benefician de tamizaje de enfermedad cardiovascular subclínica y/o insuficiencia cardíaca subclínica. El uso indiscriminado de pruebas para tal fin implicaría un alto costo para los sistemas de salud, sin un claro beneficio establecido.

### Estado 4

El estado 4 de todo este espectro cardiorrenometabólico lo constituyen los pacientes con enfermedad cardiovascular establecida.

Esto incluye pacientes con: enfermedad coronaria, evento cerebrovascular, enfermedad arterial periférica, arritmias cardíacas (fibrilación auricular) e insuficiencia cardíaca.

En estos pacientes (al igual que en todos los estados del síndrome cardiorrenometabólico) debemos promover los

cambios de estilo de vida cumpliendo los 8 esenciales (ver arriba). Se debe realizar una búsqueda sobre determinantes sociales en salud y se debe promover un cuidado interdisciplinario (cardiología, endocrinología, nefrología, neurología) siendo el médico internista el eje integrador de la atención.

Es importante lograr un adecuado control de todos los factores de riesgo metabólicos, teniendo especial cuidado en ajustar la terapia farmacológica acorde a las condiciones clínicas.

Para el manejo de hipertensión arterial: en pacientes con diabetes mellitus priorizar el uso de iECA/BRA2. Considerar antagonistas de receptores de mineralocorticoides (espirolactona o eplerenone) para hipertensión resistente. Evitar el uso de calcio antagonistas en pacientes con insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida. En pacientes afroamericanos con fracción de eyección reducida considerar el uso de hidralazina más dinitrato de isosorbide (en los países donde esté disponible).

En el manejo de la enfermedad renal crónica con albuminuria > 30 mg/g utilizar iECA/ARA 2. Preferir un ARNi (sacubitrilo valsartán) en pacientes con insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida. En pacientes diabéticos con albuminuria residual a pesar del uso de iECA/BRA2 considerar adicionar finerenona (en conjunto con iSGLT2).

A la hora de definir el manejo de pacientes con diabetes mellitus tener presente que en pacientes con enfermedad cardiovascular establecida se debe utilizar AR-GLP1 o iSGLT2 para reducir MACE (desenlaces cardiovasculares). Los iSGLT2 tiene evidencia en reducir hospitalizaciones por insuficiencia cardiaca. En pacientes con índice de masa corporal mayor a 35 o con HbA1c mayor a 9% preferir el uso de AR-GLP1. En pacientes con enfermedad renal crónica hay buen soporte de beneficios de ambas intervenciones. En pacientes diabéticos con insuficiencia cardiaca se debe evitar el uso de tiazolidinedionas y de iDPP4 (saxagliptina). En paciente con múltiples comorbilidades en el contexto de diabetes y enfermedad cardiovascular considerar uso concomitante de iSGLT2 más AR-GLP1.

La prevención secundaria de eventos cardiovasculares incluye el uso de aspirina y de estatinas de alta intensidad en todos los pacientes. En caso de no lograr las metas de colesterol LDL se debe adicionar ezetimibe y si aún no se logran las metas se deben utilizar terapias basadas en iPCSK9, este último incluye anticuerpos monoclonales y de manera más reciente el uso de silenciadores de RNA mensajero.

El manejo de insuficiencia cardiaca debe hacerse basado en las guías de práctica clínica. Se debe clasificar al

paciente acorde a su fracción de eyección. Paciente con insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida (menor o igual a 40%) se benefician el uso de los cuatro fantásticos: ARNI, beta bloqueadores, iSGLT2, antagonista de receptores de mineralocorticoides (espirolactona o eplerenona). En pacientes con insuficiencia cardiaca con fracción de eyección levemente reducida (entre 41 y 49%) o fracción de eyección conservada (mayor o igual a 50%) se deben utilizar diuréticos si hay síntomas congestivos. Los iSGLT2 han demostrado beneficios en reducción de punto combinado de muerte cardiovascular y hospitalización por falla cardiaca con pacientes con fracción de eyección mayor a 40%. Considerar uso de AR-GLP1 en pacientes con índice de masa corporal mayor a 30. El beneficio de antagonista de receptores de mineralocorticoides o de ANRI/iECA/BRA2 es menor en pacientes con FEVI levemente reducida o FEVI preservada. En pacientes con fracción de eyección levemente reducida se puede considerar el uso de beta bloqueadores, pero su utilidad es casi nula en paciente con fracción de eyección preservada.

## Conclusiones

El síndrome cardiorrenometabólico refleja una visión integral de múltiples patologías interrelacionadas.

Los cambios en el estilo de vida, la educación de los pacientes y la búsqueda de determinantes sociales en salud son pilares de su prevención y tratamiento.

El tratamiento farmacológico es individualizado, prefiriendo el uso de medicamentos con impacto en la reducción de enfermedad cardiovascular aterosclerótica e insuficiencia cardiaca. El entender el paciente como un todo y tener un claro panorama de las comorbilidades permitirá escoger las intervenciones de mayor beneficio, así como evitar medicamentos con tengan efectos deletéreos en su condición clínica.

## Referencias

1. Ndumele Ch, Rangaswami J, Chow SL et al. Cardiovascular-Kidney-Metabolic Health: A Presidential Advisory from the American Heart Association. *Circulation* 2023; 148:1606-1635.
2. Ndumele Ch, Neeland I, Tuttle K et al. A Synopsis of the Evidence for the Science and Clinical Management of Cardiovascular Kidney-Metabolic (CKM) Syndrome: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Circulation* 2023; 148:1636-1664.
3. Life's Essential 8: Updating and Enhancing the American Heart Association's Construct of Cardiovascular Health: A Presidential Advisory from the American Heart Association. *Circulation* 2022; 146: e18-e43.
4. Handelsman Y, Anderson J, Barkis G et al. DCRM 2.0: Multispecialty practice recommendations for the management of diabetes, cardiorenal, and metabolic diseases. *Metabolism* 2024; 159. doi: 10.1016/j.metabol.2024.155931

