

Consenso

Consenso colombiano basado en evidencia y en la opinión de expertos para la utilización de los inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (*iSGLT-2*) en el continuo cardiorrenal de pacientes con enfermedad renal crónica

Juan Diego Montejo Hernández  ^{1,2,3}, John Mauricio Lopera ^{2,4,5}, Carlos Rosselli ^{6,7}, Izky Ronderos ⁸, Rodrigo Daza ^{9,10}, Erica Yama-Mosquera ^{3,11}, Jhont Alberth Flechas López ^{6,7}, Richard Leonel Jacome Guerrero ¹², Kateir Mariel Contreras Villamizar ¹³, Elkin Machacón Miranda ¹⁴, Carlos Mario Henao Velásquez ¹⁵, Katheryne Cecilia Romero Jaller ¹⁶, Christian Figueroa ³, Carlos Hernán Mejía García ^{17,18}, Astrid Hernández Sierra ¹⁹, Diego Andrés González Sánchez ²⁰, Victor de la Espriella ²¹, Miguel Ángel Dávila ²², Paola Parra ²³, Juan Guillermo Guevara García ²⁴, José Mauricio Uribe Betancur ^{2,25}, Karen Cárdenas-Garzón ²⁶, Julio Ricardo Zuluaga-Peña ²⁷, Juan Pablo Zuluaga-Peña ²⁷ y Jorge Rico Fontalvo  ^{1,10,28*}

¹Nephromedical IPS, Medellín, Colombia, ²Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia, ³Asocolnef, Bogotá, Colombia, ⁴Programa Protección Renal SURA, Medellín, Colombia, ⁵Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia, ⁶Fundación Universitaria Ciencias de la Salud, Bogotá, Colombia, ⁷Hospital de San José, Bogotá, Colombia, ⁸Bienestar IPS, Bogotá, Colombia, ⁹Caminos IPS, Cartagena, Colombia, ¹⁰Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH), Ciudad de Panamá, Panamá, ¹¹Colsanitas, Bogotá, Colombia, ¹²Renal Care Services, Sogamoso, Colombia, ¹³Hospital Universitario San Ignacio, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia, ¹⁴DaVita SAS, Bogotá, Colombia, ¹⁵Fresenius Medical Care, Medellín, Colombia, ¹⁶Nefrouros, Medellín, Colombia, ¹⁷Fundación PrevRenal, Cali, Colombia, ¹⁸Universidad del Valle, Cali, Colombia, ¹⁹Programa Prevención Salud, y Cuidado Renal Digital, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia, ²⁰Grupo de Especialistas en Manejo Integral en Enfermedades Crónicas, Gesencro SAS, Palmira, Colombia, ²¹Medisinú IPS SAS, Montería, Colombia, ²²Unidad Renal, CEDIT del SUR SAS, Pasto, Colombia, ²³Fundación Cardiovascular de Colombia, Bucaramanga, Colombia, ²⁴Fresenius Medical Care, Cali, Colombia, ²⁵DaVita SAS, Medellín, Colombia, ²⁶Odds Epidemiology SAS, Medellín, Colombia, ²⁷Odds Epidemiology SAS, Bogotá, Colombia, ²⁸Facultad de Medicina, Departamento de Nefrología, Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia

Cómo citar: Montejo Hernández JD, Lopera JM, Rosselli C, Ronderos I, Daza R, Yama-Mosquera E, *et al.* Consenso colombiano basado en evidencia y en la opinión de expertos para la utilización de los inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (*iSGLT-2*) en el continuo cardiorrenal de pacientes con enfermedad renal crónica. *Rev. Colomb. Nefrol.* 2025; **12**(2), e938. <https://doi.org/10.22265/acnef.12.2.938>

Resumen

Contexto: el tratamiento de la enfermedad renal crónica (ERC) tiene como objetivo disminuir el riesgo de progresión de la enfermedad, el surgimiento de complicaciones y el riesgo de muerte, especialmente considerando el continuo cardiorrenal. Mediante diferentes ensayos clínicos realizados con personas diabéticas y no diabéticas, así como de otros grupos de riesgo como insuficiencia cardíaca y ERC, los antidiabéticos conocidos como inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (*iSGLT-2*, según sus siglas en inglés) han demostrado efectos beneficiosos en los resultados renales y cardiovasculares.

Objetivo: establecer recomendaciones para el manejo con *iSGLT-2* para pacientes con ERC.

Metodología: el consenso se desarrolló en las siguientes etapas: conformación del grupo desarrollador; definición de las preguntas objeto de investigación; búsqueda, tamización, evaluación y selección de la evidencia; elaboración de síntesis y evaluación de la evidencia; discusión en paneles formales, generación de recomendaciones y juicio de expertos; y redacción, elaboración y revisión del documento del consenso.

Resultados: los 22 expertos clínicos formularon un total de 15 recomendaciones para 12 preguntas de investigación. La certeza de la evidencia varió entre moderada y alta, basada principalmente en guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas de la literatura, ensayos clínicos y consensos de expertos. La mayoría de las recomendaciones fueron débiles a favor.

Conclusiones: las recomendaciones formuladas sirven como una pauta para implementar el tratamiento de *iSGLT-2* en pacientes colombianos con ERC y algunas de sus complicaciones o comorbilidades. A medida que surja nueva evidencia científica, es posible que sea necesario reconsiderar y revisar con cautela estas recomendaciones.

Palabras clave: enfermedad renal crónica, diabetes *mellitus* tipo 2, inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa 2, síndrome cardiorrenal, consenso, técnica Delphi.

Recibido:

30/Oct/2024

Aceptado:

07/Feb/2025

Publicado:

27/May/2025

✉ **Correspondencia:** Juan Diego Montejo, calle 7 #39-290, consultorio 1005, Clínica Medellín, Medellín, Colombia. Correo-e: yeyomed@gmail.com

✉ **Correspondencia:** Jorge Rico Fontalvo, calle 68 #43-46, Facultad de Medicina, Departamento de Nefrología, Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia. Correo-e: jorgericof@yahoo.com





Evidence-based Colombian consensus and expert opinion regarding the use of sodium-glucose cotransporter type 2 (iSGLT-2) inhibitors in the cardiorenal continuum in patients with chronic kidney disease

Abstract

Background: The treatment of chronic kidney disease (CKD) aims to decrease the risk of disease progression, emergence of complications, and risk of death, especially considering the cardiorenal continuum. Different clinical trials conducted with diabetic and non-diabetic individuals, as well as other risk groups such as heart failure and CKD, and antidiabetic drugs known as sodium-glucose cotransporter type 2 (iSGLT-2) inhibitors have shown beneficial effects on renal and cardiovascular outcomes.

Purpose: The objective of this consensus was to establish recommendations for management with iSGLT-2 by patients with CKD.

Methodology: The consensus was developed in the following stages: formation of the development group; definition of the research questions; search, screening, evaluation, and selection of evidence; synthesis and evaluation of the evidence; discussion in formal panels; generation of recommendations and expert judgment; and drafting, elaboration, and revision of the consensus document.

Results: The 22 clinical experts formulated 15 recommendations for the 12 research questions. The certainty of the evidence ranged from moderate to high based primarily on clinical practice guidelines, systematic literature reviews, clinical trials, and expert consensus. Most of the recommendations were weak.

Conclusions: The recommendations formulated serve as guidelines for implementing iSGLT-2 treatment in Colombian patients with CKD and some of its complications and/or comorbidities. As new scientific evidence emerges, these recommendations should be cautiously reconsidered and revised.

Keywords: chronic kidney disease, type 2 diabetes mellitus, sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors, cardiorenal syndrome, consensus, Delphi technique.

Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) se define como la presencia de anomalías en la estructura o en la función del riñón, representada en una tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) $<60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ [1]. La clasificación del grado de la enfermedad se basa en los niveles de la TFGe y de la razón albuminuria-creatininuria (RAC), como se presenta en la tabla 1. La presencia de albúmina y proteínas en la orina son factores que indican un progreso más rápido a ERC o a enfermedad renal avanzada, dada por valores de TFGe $<15 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ o por la necesidad de terapia de soporte renal [2].



Tabla 1. Clasificación del riesgo de ERC según la tasa de filtración glomerular estimada y la razón albuminuria-creatininuria

TFGe (ml/min/1,73 m ²)		RAC (mg/g)			
		Categoría	A1	A2	A3
		Valor	<30	30-300	>300
Categoría	Valor	Descripción	Normal o medianamente aumentada	Moderadamente aumentada	Gravemente aumentada
G1	≥90	Normal o alta	Riesgo bajo	Riesgo moderadamente aumentado	Riesgo alto
G2	60-89	Medianamente disminuida			
G3a	45-59	De mediana a moderadamente disminuida	Riesgo moderadamente aumentado	Riesgo alto	Riesgo muy alto
G3b	30-44	De moderadamente a gravemente disminuida	Riesgo alto	Riesgo muy alto	
G4	15-29	Gravemente disminuida	Riesgo muy alto		
G5	<15	Falla renal			

Nota: RAC: razón albuminuria-creatininuria; TFGe: tasa de filtración glomerular estimada.

Fuente: adaptado de [1].

La prevalencia de la ERC a nivel mundial está en aumento y se considera que puede convertirse en una de las primeras cinco enfermedades crónicas más importantes en el año 2040 [3]. En Colombia, la ERC es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en la población y en el año 2023 se reportaron 200 182 casos nuevos, correspondiendo a una incidencia de 3,85 casos nuevos por cada mil habitantes, que en comparación con los casos presentados en el año 2022 (n = 114 745), representó un aumento del 74 % de casos nuevos [4].

La situación epidemiológica de la ERC no solo es preocupante por las complicaciones renales que conlleva, sino también por las implicaciones de riesgo cardiovascular, hospitalización y muerte que se asocia con esta enfermedad [5]. Además, es una patología que afecta la calidad de vida del paciente y de sus cuidadores, la cual disminuye de acuerdo con el aumento de la gravedad de la enfermedad [6].

El tratamiento de la ERC puede suponer un reto, especialmente en los grados más avanzados, considerando el costo de la terapia de soporte renal (diálisis o trasplante de riñón), ubicándose como una de las enfermedades que representan mayor gasto hospitalario [7]. El tratamiento en sí mismo no tiene por objetivo curar la ERC ya instaurada, sino que tiene un enfoque dirigido a evitar la progresión de la enfermedad, así como las subsecuentes complicaciones y disminuir el riesgo de muerte.

El tratamiento farmacológico se ha convertido en una alternativas clave para el manejo de la ERC, especialmente mediante el uso de bloqueadores del sistema renina-angiotensina-aldosterona (BSRAA). Entre estos, se encuentran los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y los bloqueadores de los receptores de angiotensina II (BRA). Estos medicamentos no solo son eficaces para controlar la presión arterial, sino que también ofrecen beneficios adicionales como efectos antiproteínúricos, antiinflamatorios y antifibróticos [8]. A pesar de la disponibilidad de estos medicamentos, aún existe una alta probabilidad de progreso y mortalidad en personas con ERC, siendo necesario el uso de nuevas alternativas.

Un nuevo enfoque en el manejo farmacológico de la ERC, dirigido a otros objetivos terapéuticos, ha ganado relevancia: el uso de los inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (*iSGLT-2*, del inglés *Sodium-Glucose Cotransporter-2 Inhibitors*). Estos son un grupo de medicamentos antidiabéticos que tienen como objetivo disminuir la reabsorción tubular renal de la glucosa. Su acción se realiza mediante el bloqueo del cotransportador de sodio-glucosa en las células proximales, promoviendo la glucosuria y la eliminación de sodio y, consecuentemente, produciendo varios efectos clínicos que no solo se concentran en la reducción de los niveles de glicemia y de hemoglobina glucosilada (HbA1c) en personas con diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), sino que los *iSGLT-2* también ejercen un efecto diurético, natriurético, kaliurético y de disminución del ácido úrico sérico, un aumento de los niveles de hemoglobina y la reabsorción de magnesio y fósforo [9], siendo de especial importancia para pacientes con ERC avanzada.

Otros efectos consisten en la pérdida de peso, la disminución de la presión arterial [10] y una mejoría de la oxigenación y del metabolismo tubular, reduciendo la inflamación y la fibrosis renal [8], además de la reducción de los niveles de triglicéridos [11] y de citoquinas inflamatorias [12], la promoción de la cetogénesis, la optimización del metabolismo energético del miocardio, la reducción de la lipotoxicidad y la mejoría de la perfusión renal y del metabolismo del hierro [13].

Los *iSGLT-2* comenzaron a ser usados en el año 2012, cuando la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, del inglés Food and Drug Administration) y la Agencia Europea de Medicamentos (EMA, del inglés European Medicines Agency) aprobaron su uso para pacientes con DM2, por su efecto en el control de la glicemia. Con la realización de estudios clínicos posteriores, se consolidó la evidencia que soporta que estos medicamentos a nivel renal incrementaban la diuresis, natriuresis y glucosuria, así como la disminución de la hiperfiltración, el consumo de energía tubular, la apoptosis, el estrés oxidativo, la inflamación tubulointersticial

y la fibrosis, todo ello favoreciendo la ralentización del progreso de la ERC [14]. Actualmente, este grupo de medicamentos incluyen diferentes fármacos que se presentan en la tabla 2.

Tabla 2. Medicamentos que pertenecen al grupo de los *iSGLT-2*

Medicamento	Casa comercial	Dosis (mg/día)
Dapagliflozina	AstraZeneca	10
Canagliflozina	Janssen y Napp Pharmaceuticals	100 y 300
Empagliflozina	Boehringer Ingelheim y Eli Lilly and Company	10 y 25
Ertugliflozina	Merck Sharp & Dohme y Pfizer	5 y 15
Sotagliflozina	Lexicon Pharmaceuticals	200
Ipragliflozina	Astellas Pharma	25 y 50
Luseogliflozina	Taisho Pharmaceutical	2,5 y 5
Tofogliflozina	Chugai Pharmaceutical y Kowa Pharmaceuticals	20 y 40

Fuente: [15].

Diferentes ensayos clínicos, realizados con personas diabéticas y no diabéticas, así como de otros grupos de riesgo como insuficiencia cardiaca y ERC, han concluido que el uso de *iSGLT-2* puede retardar la disminución de la TFGe, la albuminuria y la progresión de proteinuria, favoreciendo los desenlaces renales e incluso los cardiovasculares. El resumen de las medidas de asociación de estos estudios se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Principales resultados en los ensayos clínicos que evaluaron resultados renales con el uso de *iSGLT-2*

Estudio	Medicamento	Dosis (mg/día)	Población de estudio	Progresión de enfermedad renal RR (IC 95 %)	Insuficiencia renal aguda RR (IC 95 %)	Desenlace renal compuesto HR (IC 95 %)
Pacientes diabéticos						
EMPA-REG OUTCOME [16]	Empagliflozina	10 o 25	- Con DM2 - TFGe ≥ 30 ml/min/1,73m ²	0,51 (0,35-0,76)	0,41 (0,27-0,63)	0,61 (0,53-0,70)
CANVAS [17]	Canagliflozina	100 o 300	- Con DM2 - TFGe ≥ 30 ml/min/1,73m ²	0,61 (0,45-0,83)	0,66 (0,39-1,11)	0,60 (0,47-0,77)

DECLARE-TIMI 58 [18]	Dapagliflozina	10	- Con DM2 - TFGe ≥ 60 ml/min/1,73m ²	0,55 (0,39-0,76)	0,69 (0,55-0,87)	0,53 (0,43-0,66)
DAPA-HF [19]	Dapagliflozina	10	Insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección <40 %	0,73 (0,39-1,34)	0,79 (0,50-1,25)	0,71 (0,44-1,16)
EMPEROR-Reduced [20]	Empagliflozina	10	Insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección <40 %	0,52 (0,26-1,03)	0,77 (0,46-1,28)	0,50 (0,32-0,77)
EMPEROR-Preserved [21]	Empagliflozina	10	- Insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección >40 % - Enfermedad cardiaca estructural	0,82 (0,53-1,27)	0,69 (0,50-0,97)	-
DELIVER [22]	Dapagliflozina	10	- Insuficiencia cardiaca crónica - Fracción de eyección del ventrículo izquierdo de >40 %	0,87 (0,54-1,39)	1,13 (0,68-1,63)	-
CREDENCE [23]	Canagliflozina	100	- Con DM2 - TFGe de 30-90 ml/min/1,73m ²	0,64 (0,52-0,79)	0,85 (0,64-1,13)	0,66 (0,53-0,81)
DAPA-CKD [24]	Dapagliflozina	10	-Con o sin diabetes -TFGe 25-75 ml/min/1,73m ²	0,57 (0,45-0,73)	0,66 (0,46-0,96)	0,56 (0,45-0,68)

EMPA-KIDNEY [25]	Empagliflozina	10	- Con o sin diabetes - TFGe de 20-45 ml/min/1,73m ² , independiente de la albuminuria o entre 45-90 ml/min/1,73m ² con RAC ≥200	0,55 (0,44-0,71)	0,88 (0,64-1,20)	-
Pacientes no diabéticos						
DAPA-HF [19]	Dapagliflozina	10	Insuficiencia cardíaca crónica con fracción de eyección <40 %	0,67 (0,30-1,49)	0,60 (0,34-1,08)	-
EMPEROR-Reduced [20]	Empagliflozina	10	Insuficiencia cardíaca crónica con fracción de eyección <40 %	0,50 (0,17-1,48)	0,56 (0,32-0,98)	-
EMPEROR-Preserved [21]	Empagliflozina	10	- Insuficiencia cardíaca crónica con fracción de eyección >40 % - Enfermedad cardíaca estructural	0,68 (0,33-1,40)	0,80 (0,52-1,23)	-
DELIVER [22]	Dapagliflozina	10	- Insuficiencia cardíaca crónica - Fracción de eyección del ventrículo izquierdo de >40 %	1,01 (0,51-1,97)	0,64 (0,41-1,02)	-

DAPA-CKD [24]	Dapagliflozina	10	- Con o sin diabetes - TFGe de 25-75 ml/min/1,73m ²	0,51 (0,34-0,75)	0,75 (0,39-1,43)	-
EMPA-KIDNEY [25]	Empagliflozina	10	- Con o sin diabetes - TFGe de 20-45 ml/min/1,73m ² , independiente de la albuminuria o entre 45-90 ml/min/1,73m ² con RAC ≥200	0,74 (0,59-0,95)	0,63 (0,41-0,97)	-

Nota: RR: Risk ratio; HR: Hazard ratio.

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con los resultados de los ensayos clínicos, se han ampliado las indicaciones de los *iSGLT-2* más allá de la DM2, tal como insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida y conservada o levemente reducida, y para ERC diabética y no diabética, cuando la TFGe es ≥ 20 ml/min/1,73 m² y la RAC tiene valores entre 200 mg/g y 5000 mg/g [26]. Aun con la evidencia disponible, los *iSGLT-2* son subutilizados, por lo que se recomienda que las guías de tratamiento sean actualizadas para incluir estos medicamentos para su uso como primera línea farmacológica para ERC en el continuo cardiorrenal y reevaluar los enfoques terapéuticos actuales [27].

En este ámbito, es importante resaltar la definición del continuo cardiorrenal. El concepto fue desarrollado inicialmente por Dzau y Braunwald en 1991 [28], definido como “una cadena de acontecimientos precipitados por diversos factores de riesgo cardiovascular que, en ausencia de tratamiento, evolucionan a insuficiencia cardiaca terminal y muerte”. Los sistemas cardiovascular y renal cumplen cada uno con funciones vitales para el organismo, pero al mismo tiempo, tienen una conexión tan estrecha que un trastorno en uno puede involucrar al otro. Cuando hay enfermedad en cada sistema y se genera una cadena continua de eventos, se define el continuo cardiorrenal, iniciado por factores de riesgo, con subsecuentes eventos clínicos y posterior insuficiencia de los órganos de cada sistema [29].

Se ha propuesto que las intervenciones en cada uno de los sistemas pueden conferir protección mutua, así como se ha evidenciado en los ensayos clínicos, donde se obtu-

vieron resultados favorables a nivel cardiovascular y renal, especialmente en EMPA-REG OUTCOME, CANVAS, DECLARE-TIMI 58, DAPA-HF, DELIVER, EMPEROR-Reduced, EMPEROR-Preserved, CREDENCE, DAPA-CKD y EMPA-KIDNEY.

Por la alta prevalencia y carga de la enfermedad, el interés se ha basado en la protección cardiorenal, además del control glicémico en el caso de pacientes con DM2, por tanto, evaluar el estado de riesgo cardiovascular y renal de cada paciente se ha convertido en una valiosa recomendación para individualizar la terapia según el estado clínico [30].

En términos del perfil de seguridad de los *iSGLT-2*, generalmente los eventos adversos son leves, manejables y de rara presentación, que pueden minimizarse con un adecuado seguimiento [31]. Es de mencionar que las interrupciones reportadas con estos medicamentos por eventos adversos son similares a las del placebo [10] y algunos de los eventos adversos más comunes son las infecciones genitales o del tracto urinario, atribuidos probablemente al efecto glucosúrico [10], además, también se ha descrito el bajo riesgo de hipoglucemia, así como de polaquiuria y sed, asociados con la diuresis osmótica por el efecto glucosúrico, así como hipercetonemia y cetonuria [10]. Otros estudios han reportado hipotensión y fracturas, que, aunque de rara presentación, pueden generar complicaciones graves, lo que releva la importancia de un adecuado seguimiento a los pacientes [32]. Adicional a lo descrito, se han reportado eventos relacionados con depleción del volumen [31] y cetoacidosis euglicémica [33].

De acuerdo con estos antecedentes, la Asociación Colombiana de Nefrología e Hipertensión Arterial (Asocolnef) consideró fundamental establecer las recomendaciones para el uso de *iSGLT-2* en pacientes con ERC, a partir de la recopilación y análisis de la mejor evidencia disponible, para desarrollar las recomendaciones considerando las particularidades del acceso, el uso y la prestación de los servicios en el contexto colombiano.

Usuarios de las recomendaciones

- Profesionales de la salud de todas las áreas que tengan un rol en el diagnóstico, tratamiento, seguimiento y control de pacientes con ERC.
- Profesionales de áreas administrativas, entidades administradoras de planes de beneficio (EAPB), instituciones prestadoras de servicios (IPS), gobierno o tomadores de decisión en la ruta integral de atención de pacientes con ERC.
- Academia.
- Familiares y cuidadores de pacientes con ERC.

Materiales y métodos

Población objeto

Pacientes con diagnóstico de ERC en cualquier estadio. El documento no incluye población pediátrica, mujeres embarazadas o pacientes con otro tipo de diabetes diferente a la DM2.

Grupo desarrollador

El grupo desarrollador estuvo conformado por 22 expertos clínicos conformados por médicos especialistas en Nefrología de Asocolnef (3 líderes, 4 asesores y 15 participantes), con experiencia en el manejo de pacientes con ERC de manera concomitante o no con DM2 o enfermedad cardiovascular (ECV).

Adicionalmente, el grupo se conformó por epidemiólogos con experiencia en búsqueda sistemática de la literatura, calificación de la calidad de evidencia y desarrollo de consensos de expertos ([anexo 1](#)).

Selección de las preguntas de investigación

Se efectuó un sondeo con los 22 expertos clínicos, donde cada uno propuso una serie de preguntas a incluir en el consenso. Posteriormente, se hizo una revisión y agrupación de las preguntas según la temática por parte de los metodólogos, las cuales fueron socializadas en una reunión virtual para deliberación y análisis del grupo de expertos. Se realizó una votación a través de un formulario virtual con las preguntas a incluir, donde la aprobación requería de un acuerdo del 75 % o superior.

Búsqueda y selección de la evidencia

La búsqueda de información tuvo dos enfoques: la consulta de guías de práctica clínica (GPC) existentes y la búsqueda en bases de datos electrónicas, con el fin de identificar revisiones sistemáticas de literatura (RSL) y estudios primarios que abordaran las preguntas de interés de este consenso en caso de no ser respondidas por GPC. Todo el procedimiento fue realizado por un metodólogo y, en caso de duda sobre el cumplimiento de los criterios establecidos, se consultó a un segundo revisor para orientar la decisión, y en el caso de un desacuerdo, se resolvió por medio de un tercer revisor.

La metodología incluyó la definición de preguntas de investigación utilizando el modelo *PICO* (según sus siglas en inglés):

- **Población:** personas diagnosticadas con ERC en cualquier estadio.
- **Intervención:** *iSGLT-2*.
- **Comparador:** placebo, otros o ningún antidiabético.
- **Desenlaces:** compuesto de progresión de enfermedad renal (enfermedad renal en estadio terminal, disminución sostenida de la TFGe <10 ml/min/1,73m², disminución sostenida de TFGe ≥ 40 -50 % de la línea base o muerte por causas renales) y muerte por causas cardiovasculares.

Evidencia científica basada en el enfoque de GPC

De acuerdo con las recomendaciones nacionales [34], en caso de que existan GPC publicadas que se enfoquen en el tema de interés, es recomendable iniciar la búsqueda de este tipo de documentos en diferentes organismos internacionales encargados del desarrollo y compilación de GPC, antes de realizar el abordaje de estudios primarios. Estas GPC pueden contener aspectos o preguntas enfocadas a resolver las preguntas particulares de la revisión abordadas de manera total o parcial y que apoyan la resolución de las preguntas planteadas en este consenso. Se realizó la búsqueda de GPC en los repositorios de los principales organismos desarrolladores y compiladores de GPC ([anexo 2](#)).

Tamización primaria de las GPC. Con el fin de verificar la elegibilidad de las GPC, inicialmente se realizó una tamización primaria aplicando la herramienta 7 [34], donde aquellas guías que eran preseleccionadas pasaron a ser evaluadas con el instrumento AGREE versión II [35], estableciendo que una GPC era elegible cuando el puntaje en los dominios de rigor metodológico e independencia editorial (dominios 3 y 6, respectivamente) eran ≥ 60 %.

Evidencia científica basada en el enfoque de RSL y estudios primarios

Criterios de elegibilidad. Los criterios de elegibilidad de los estudios incluidos en la revisión de literatura fueron:

- **Diseño de estudio:** RSL y ensayos clínicos aleatorizados (ECA).
- **Disponibilidad de publicación:** publicación completa.
- **Estado de publicación:** en revistas indexadas o literatura gris.
- **Fecha de publicación:** sin restricción.
- **Idioma de publicación:** inglés o español.

- Se excluyeron estudios publicados como editoriales, presentaciones, comentarios o resúmenes.

Búsqueda de información. La búsqueda de información se realizó en las siguientes bases de datos electrónicas: Medline (a través de PubMed), Embase (a través de Elsevier), Cochrane Library (Cochrane Central Register of Controlled Trials), Epistemonikos, Lilacs (a través de la Biblioteca Virtual de Salud) y Scielo.

Otra fuente de información complementaria fue la búsqueda manual con la metodología bola de nieve, mediante revisión del listado de referencias bibliográficas de los estudios seleccionados.

Términos clave y estrategias de búsqueda. Se realizó la identificación de términos clave a partir de los *Medical Subject Heading* (MeSH), los descriptores en ciencias de la salud (DeCS) y los términos libres basados en opiniones de expertos en el tema ([anexo 3](#)), con los cuales se diseñaron las estrategias de búsqueda adaptadas a cada base de datos electrónica, complementando con los identificadores de campo, truncadores, operadores de proximidad y operadores booleanos correspondientes ([anexo 4](#)).

Los resultados de las búsquedas se descargaron en formato (.ris) y se incluyeron en el aplicativo web Rayyan (<https://www.rayyan.ai/>) [36]. Las publicaciones duplicadas se eliminaron por medio de este aplicativo.

Tamización de referencias y selección de estudios. Las referencias se tamizaron por título y resumen en el aplicativo web Rayyan, verificando el cumplimiento de los criterios de elegibilidad predefinidos. Posteriormente, se procedió a realizar la lectura de los textos completos de los estudios preseleccionados para evaluar la elegibilidad.

Evaluación del riesgo de sesgos. Las RSL se evaluaron con la herramienta Risk of Bias for Systematic Reviews (ROBIS) [37] y los ECA se evaluaron con la segunda versión del instrumento Risk of Bias (RoB 2.0) de Cochrane [38].

Síntesis de la evidencia y recomendaciones preliminares

Se realizó una síntesis narrativa por cada pregunta del consenso, la cual se utilizó como base para la elaboración de las recomendaciones preliminares a ser evaluadas por los expertos clínicos.

Consenso formal de expertos

Para esta fase, se utilizó la metodología Delphi modificada [39]. Inicialmente, el documento con la síntesis de evidencia y la recomendación preliminar fue compartida a los expertos para su revisión; posteriormente, se realizaron cuatro sesiones virtuales vía Teams, en junio de 2024, con los líderes expertos y asesores junto con los metodólogos para la revisión y el ajuste de las recomendaciones, para luego ser presentadas a todo el equipo de expertos clínicos participantes en una sesión virtual vía Teams en julio de 2024, en las que se discutió la evidencia y las recomendaciones generadas, siempre que hubiera una asistencia de los expertos clínicos de al menos el 50 % +1.

Se realizaron votaciones por cada recomendación con dos opciones de respuesta (de acuerdo o en desacuerdo) y se definió un acuerdo en la recomendación generada cuando la votación fue $\geq 80\%$, considerando como numerador el número de expertos que estuvieron de acuerdo y como denominador como el total de expertos participantes en la votación. En caso de no alcanzar el acuerdo total en la primera votación, se presentaron los argumentos para disminuir el desacuerdo y se procedió de nuevo a la votación hasta lograr el umbral establecido.

Nivel de evidencia y graduación de recomendaciones

El nivel de evidencia fue evaluado según lo establecido por SIGN (del inglés, Scottish Intercollegiate Guidelines Network) [40] (anexo 5), con grados de recomendación clasificados como A, B, C o D, según el tipo y la calidad metodológica de los estudios.

Las recomendaciones se graduaron según la dirección (a favor o en contra) y la fuerza (fuerte o débil), considerando los siguientes elementos del marco *EtD* (del inglés *Evidence to Decision*) de *GRADE* (del inglés *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*) [41]:

- **Balance de riesgos y beneficios:** ¿esta recomendación supera los efectos deseables sobre los posibles efectos indeseables?
- **Uso de recursos:** ¿podrían los recursos requeridos para implementar la recomendación ser menores a los recursos utilizados para la atención de los efectos en salud por su no implementación en la prestación de servicios de salud?
- **Aceptabilidad:** ¿es aceptable la recomendación para su inclusión en la práctica clínica por todas las partes interesadas (pacientes, profesionales de salud y tomadores de decisiones)?

- **Factibilidad:** ¿puede la implementación de la recomendación aplicarse en todas las poblaciones de riesgo con pocas restricciones en el sistema de salud?

Esta evaluación la realizaron los 22 expertos clínicos mediante un formulario electrónico, donde los juicios se realizaron de manera independiente y anónima. Todos los juicios generados fueron sistematizados, con lo cual se tuvo un resumen de los resultados obtenidos. Las opciones de respuesta para el juicio de expertos correspondieron a: sí, probablemente sí, no, probablemente no, incierto o varía. Se determinaron las recomendaciones como fuertes si el acuerdo era $\geq 90\%$, en caso contrario, se consideraron como recomendaciones débiles.

Resultados

Preguntas para el consenso

Los expertos clínicos seleccionaron 12 preguntas definitivas, en cuatro enfoques. Las preguntas se muestran en el [anexo 6](#).

Estudios para la síntesis de la evidencia

El diagrama Prisma [42], que se muestra en el [anexo 7](#), resume el número de estudios que fueron incluidos o excluidos en las fases de selección.

En lo relacionado con las GPC, se incluyeron dos en este consenso de expertos [1, 43]. Las fuentes de información y los resultados obtenidos se presentan en el [anexo 8](#). Los resultados de la tamización primaria se muestran en el [anexo 9](#) y los de la tamización secundaria en el [anexo 10](#). Otros tipos de estudios incluidos fueron las RSL (n = 11), los ECA (n = 6) y los consensos de expertos (n = 3). La calidad de la evidencia de estos estudios fue de moderada a alta y los resultados se muestran en el [anexo 11](#).

Preguntas, síntesis de la evidencia y recomendaciones

Pregunta 1. ¿Se recomienda utilizar *iSGLT-2* en pacientes con ERC y DM2, en comparación con no utilizarlos, para reducir el riesgo de progresión de enfermedad renal o de muerte por causas cardiovasculares?

Por varios años, los BSRAA se han instaurado como el principal tratamiento de la ERC, sin embargo, basado en estudios realizados en pacientes con DM2, que usualmente tienen compromiso renal, se han evidenciado beneficios del uso de los *iSGLT-2*, originalmente utilizados como antidiabéticos, como una opción terapéutica en la ERC. Así, los ensayos

clínicos presentan resultados consistentes sobre beneficios en los desenlaces renales y cardiovasculares [44].

De acuerdo con el mecanismo de acción de los *iSGLT-2* y la eficacia demostrada en ECA sobre parámetros de la función renal [16–18, 23–25] en pacientes con TFGe desde 20 ml/min/1,73 m², las recientes directrices de la organización KDIGO [45] recomiendan el uso de *iSGLT-2* como tratamiento de primera línea en pacientes con ERC, incluyendo a pacientes con ERC y DM2 cuando TFGe ≥ 20 ml/min/1,73 m², incluso si la TFGe cae por debajo de la cifra preestablecida, excepto si el tratamiento no es tolerado. Esta misma directriz se comparte en el consenso de expertos para los países de Asia y el Pacífico [46], aunque se incluye el parámetro de valores de RAC ≥ 200 mg/g; por otro lado, el consenso de expertos en México [47] emitió su recomendación cuando TFGe es >30 ml/min/m², considerando de manera individual la pertinencia de incluir a pacientes con menores TFGe o en inicio de diálisis.

Adicional a lo anterior, diferentes RSL han documentado un efecto favorable de los *iSGLT-2* en la reducción del riesgo de resultados renales primarios en personas con ERC (TFG ≥ 20 ml/min/1,73 m²) y DM2, concernientes a la progresión de la ERC, ERT (enfermedad renal terminal) o muerte renal [44, 48, 49], así como en desenlaces cardiovasculares relacionados con muerte u hospitalización por causa cardiovascular [44, 49, 50].

Recomendación 1

Recomendación 1.1: se recomienda iniciar *iSGLT-2* en pacientes con ERC y DM2 cuando la TFGe sea ≥ 20 ml/min/1,73m² (fórmula CKD-EPI 2021), independientemente de los niveles de RAC.

La administración de *iSGLT-2* se realizará según la disponibilidad de medicamentos comercializados en el país*, considerando que la evidencia científica respalda que el uso de estos fármacos reduce el riesgo de eventos renales adversos, la progresión de la enfermedad y el desarrollo de enfermedad renal terminal, además de brindar efectos favorables en la reducción del riesgo de muerte u hospitalización por causas cardiovasculares.

*El uso de cada fármaco es sujeto a la regulación de cada país.

Nivel de evidencia: A

Fuerza de la recomendación: fuerte a favor (anexo 12)

Grado de acuerdo: 100 % (21 votantes)

Recomendación 1.2: se recomienda suspender *iSGLT-2* en pacientes con ERC y DM2 cuando comiencen diálisis o trasplante renal.

Nivel de evidencia: A

Fuerza de la recomendación: débil en contra (anexo 12)

Grado de acuerdo: 100 % (21 votantes)

Pregunta 2. ¿Se recomienda utilizar *iSGLT-2* en pacientes con ERC sin DM2, en comparación con no utilizarlos, para reducir el riesgo de progresión de enfermedad renal o de muerte por causas cardiovasculares?

Los más recientes resultados de ensayos clínicos sugieren que los *iSGLT-2* brindan protección cardiovascular y renal, sin embargo, es de considerar que, aunque la mayoría de la evidencia procede de estudios realizados en población con DM2, algunos de ellos han incluido subgrupos de población sin esta enfermedad de base, como los estudios DAPA-CKD (pacientes con TFG_e 25-75 ml/min/1,73 m² y RAC de 200-5000 mg/g) y EMPA-KIDNEY (pacientes con TFG_e entre 20-45 ml/min/1,73 m² con o sin albuminuria; y pacientes con TFG_e entre 45-90 ml/min/1,73 m² y RAC ≥200 mg/g) [24, 25], y los estudios DAPA-HF [19], EMPEROR-Reduced [20], EMPEROR-Preserved [21] y DELIVER [22] en población con insuficiencia cardíaca.

De acuerdo con los resultados de los ECA, las recientes directrices de la KDIGO [45] han recomendado el uso de *iSGLT-2* como tratamiento de primera línea en ERC sin DM2 cuando:

- TFG_e ≥20 ml/min/1,73 m² y RAC ≥200 mg/g (recomendación 1A)
- Se curse de manera concomitante con insuficiencia cardíaca, independientemente del nivel de albuminuria (recomendación 1A)
- TFG_e 20-45 ml/min/1,73 m² y RAC <200 mg/g (recomendación 2B)

Según los resultados de las RSL con metaanálisis, el uso de *iSGLT-2* en pacientes con ERC sin DM2 muestran una disminución del riesgo de resultados renales (empeoramiento de la función renal, ERC avanzada y muerte por causa renal o cardiovascular) en diferentes rangos de TFG_e, que abarcan desde 45-60 ml/min/1,73 m², 30-45 ml/min/1,73 m² y <30 ml/min/1,73 m² [44, 48, 51–54], así como beneficios en pacientes con o sin insuficiencia cardíaca [52, 55], y reducción del riesgo de desenlaces cardiovasculares (riesgo de muerte u hospitalización por causa cardiovascular) [49, 50, 56].

Recomendación 2

Se recomienda iniciar *iSGLT-2* en pacientes con ERC sin DM2 cuando:

- La TFGe sea ≥ 20 ml/min/1,73m² (fórmula CKD-EPI 2021) y RAC sea ≥ 200 mg/g.

Nivel de evidencia: A

- Se curse de manera concomitante con insuficiencia cardiaca (fracción de eyección reducida y preservada), independientemente del nivel de albuminuria.

Nivel de evidencia: A

- La TFGe sea 20-45 ml/min/1,73 m² y RAC sea <200 mg/g.

Nivel de evidencia: B

Fuerza de la recomendación: débil a favor (anexo 12)

Grado de acuerdo: 100 % (20 votantes)

Pregunta 3. ¿Cuál es la recomendación para suspender el tratamiento con *iSGLT-2* en pacientes con ERC?

La organización KDIGO [45] recomienda suspender el uso de *iSGLT-2* cuando el paciente cursa con periodos de ayuno prolongado, cirugías o enfermedades críticas (por el mayor riesgo de desarrollar cetosis). Además, se recomienda que el criterio de disminución reversible de la TFGe no sea un criterio para suspender el fármaco.

La declaración de consenso de expertos para los países de Asia y el Pacífico [46], publicada en 2023, especifica que en pacientes con ERC puede ocurrir una disminución inicial de la TFGe, lo cual no se correlaciona negativamente con el uso de los medicamentos, además, recalca la importancia de reducir o suspender los diuréticos, prevenir la depleción de volumen y evitar la administración de medicamentos nefrotóxicos o de medios de contraste, para minimizar la reducción inicial de la TFGe antes del tratamiento. La suspensión de los medicamentos se recomienda realizarla 72 horas antes de una cirugía programada, procedimientos invasivos planificados o cuando se realice actividad física exagerada, siendo posible retomarlos una vez que el paciente se estabilice y no tenga riesgo de desarrollar cetoacidosis. La suspensión inmediata está indicada en los casos en que se deba realizar una cirugía de emergencia o en situaciones de estrés extremo (ingesta insuficiente de calorías, infecciones graves, hipovolemia o enfermedad crítica).

La Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH) publicó un consenso de nefrólogos latinoamericanos en el año 2024 [57] y recomienda suspender el tratamiento con *iSGLT-2* entre 48-72 horas antes de una cirugía o un procedimiento electivo, así como en

situaciones de ayuno prolongado u hospitalización por una condición médica grave o cuando el paciente desarrolla úlceras en los pies.

Otras condiciones descritas para recomendar la suspensión del medicamento son que el paciente esté en estado hipovolémico, hipotenso, deshidratado o haya iniciado una dieta keto, así como se sugiere evitar su consumo cuando hay riesgo de infección genital, cetoacidosis o enfermedad renal poliquística [58].

Recomendación 3

Se recomienda suspender el tratamiento con *iSGLT-2* en pacientes con ERC que cursen por periodos de ayuno prolongado o de hipovolemia, en personas embarazadas, en procesos peri y posoperatorios o que estén cursando con enfermedades que puedan generar un estado de cetoacidosis, así como 72 horas antes de una cirugía o procedimiento invasivo programados. Se recomienda reiniciar el tratamiento con *iSGLT-2* una vez la condición que causó la suspensión se haya corregido.

Nivel de evidencia: A

Fuerza de la recomendación: fuerte en contra (anexo 12)

Grado de acuerdo: 100 % (20 votantes)

Pregunta 4. ¿Se recomienda utilizar *iSGLT-2* en pacientes con ERC en diálisis o trasplante de riñón, en comparación con no utilizarlos, para reducir el riesgo de progresión de enfermedad renal o de muerte por causas cardiovasculares?

Aunque las RSL y los ECA se han basado especialmente en pacientes con TFGe ≥ 20 ml/min/1,73 m², se puede continuar el uso de *iSGLT-2* cuando son tratamientos ya instaurados y la TFGe cae por debajo de dicha cifra, a excepción de si los pacientes requieren de terapia de soporte renal, momento en el que se debe suspender su uso [46].

Actualmente no existen indicaciones de suministrar *iSGLT-2* en receptores de trasplante renal por ausencia de ECA que evalúen esta población [57], por lo que se recomienda que en estos casos se realicen evaluaciones individuales de los casos [47].

Recomendación 4

Recomendación 4.1: en pacientes con ERC y TFGe de 15 ml/min/1,73 m², en quienes tienen el tratamiento con *iSGLT-2* instaurado y que la TFGe disminuye por debajo de ese

valor, se recomienda continuar con los fármacos, a excepción de si el paciente requiere de terapia de soporte renal.

Nivel de evidencia: A

Fuerza de la recomendación: débil a favor (anexo 12)

Grado de acuerdo: 100 % (19 votantes)

Recomendación 4.2: en pacientes con trasplante de riñón, se recomienda el uso con precaución y personalizado de *iSGLT-2*, ya que la evidencia científica procedente de ECA es limitada.

Nivel de evidencia: D

Fuerza de la recomendación: débil en contra (anexo 12)

Grado de acuerdo: 100 % (19 votantes)

Pregunta 5. ¿Se recomienda utilizar *iSGLT-2* en pacientes con ERC e insuficiencia cardiaca, en comparación con no utilizarlos, para reducir el riesgo de progresión de enfermedad renal o de muerte por causas cardiovasculares?

La efectividad de *iSGLT-2* en pacientes con ERC y ECV se ha evaluado en personas con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida, enfermedad cardiaca estructural, insuficiencia cardiaca crónica o fracción de eyección del ventrículo izquierdo $\leq 40\%$ o $>40\%$, en quienes se ha demostrado en los estudios DAPA-HF [19], EMPEROR-Reduced [20], EMPEROR-Preserved [21] y en RSL [49, 50, 56], una reducción del riesgo de muerte u hospitalización por causa cardiovascular, además de la disminución del riesgo de otros desenlaces como complicaciones microvasculares, infarto de miocardio o accidente cerebrovascular isquémico [16, 18].

Dados estos resultados, se han considerado a los *iSGLT-2* como protectores cardiovasculares, especialmente en pacientes que no han logrado un control adecuado de la DM2, ya que los medicamentos ejercen una acción de retraso o preventiva de complicaciones microvasculares y macrovasculares [47].

Recomendación 5

En pacientes con ERC, TFGe >20 ml/min/1,73 m² e insuficiencia cardiaca (fracción de eyección reducida y preservada), se recomienda el uso de *iSGLT-2*, independientemente del nivel de RAC.

Nivel de evidencia: A

Fuerza de la recomendación: débil a favor (anexo 12)

Grado de acuerdo: 100 % (19 votantes)

Pregunta 6. ¿Se recomienda utilizar *iSGLT-2* en pacientes con ERC y fragilidad, en comparación con no utilizarlos, para reducir el riesgo de progresión de enfermedad renal o de muerte por causas cardiovasculares?

Se ha descrito una asociación entre fragilidad y ERC, especialmente con una relación proporcional al progreso de la enfermedad renal, con una prevalencia cercana al 8 % en los primeros estadios, la cual aumenta aproximadamente al 20 % en los estadios más avanzados y alcanza más del 30 % en pacientes con terapia de soporte renal [59].

Al respecto, la GPC de la UK Kidney Association [43] menciona que se sugiere un enfoque de atención que tenga en cuenta la fragilidad y la multimorbilidad cuando estas sean aplicables, considerando el equilibrio entre la enfermedad y la carga del tratamiento.

Es de considerar que los ECA que han evaluado el uso de *iSGLT-2* en pacientes con ERC no han realizado la aleatorización de pacientes con fragilidad o sarcopenia.

Recomendación 6

En pacientes con ERC y fragilidad, se recomienda el uso de *iSGLT-2* con precaución e individualizando el riesgo-beneficio, ya que no hay ensayos clínicos que respalden su uso en esta población.

Nivel de evidencia: D

Fuerza de la recomendación: débil en contra (anexo 12)

Grado de acuerdo: 100 % (18 votantes)

Pregunta 7. ¿Se recomienda utilizar *iSGLT-2* en pacientes con ERC y obesidad, en comparación con no utilizarlos, para reducir el riesgo de progresión de enfermedad renal o de muerte por causas cardiovasculares?

Dado el mecanismo de acción de los *iSGLT-2*, al inhibir la absorción renal de la glucosa, se reconoce que este proceso resulta en una pérdida calórica de aproximadamente 300 kcal/día, pudiendo explicar la pérdida de peso promedio de 2-3 kg, de acuerdo con los resultados de los diferentes ECA en los que participaron personas con DM2, donde se ha descrito como un

proceso gradual y con mayor rapidez en las primeras ocho semanas [60].

A pesar de los anteriores hallazgos, el uso de estos fármacos aún no se incluye como parte de un tratamiento para la obesidad, ya que, a la fecha, no hay ECA sobre el efecto de estos medicamentos en la pérdida de peso en la obesidad [61], aunque se reconocen los beneficios hipoglucemiantes y nefroprotectores que favorecen, con su uso, la reducción del peso corporal [47].

Recomendación 7

Se recomienda utilizar *iSGLT-2* en pacientes con ERC y obesidad por los beneficios renales y cardiovasculares e individualizando el riesgo-beneficio, ya que no hay ensayos clínicos que respalden su uso en esta población.

Nivel de evidencia: D

Fuerza de la recomendación: débil a favor (anexo 12)

Grado de acuerdo: 94,4 % (18 votantes)

Pregunta 8. ¿Se recomienda utilizar *iSGLT-2* en pacientes con ERC y glomerulopatías o ERC de origen autoinmune, en comparación con no utilizarlos, para reducir el riesgo de progresión de enfermedad renal o de muerte por causas cardiovasculares?

En pacientes con glomerulopatías, los *iSGLT-2* reducen el riesgo de progresión de la enfermedad renal en un 40 % (RR 0,60; IC 95 % 0,46-0,78), sin diferencias entre pacientes con nefropatía por IgA (Inmunoglobulina A), glomeruloesclerosis focal y segmentaria u otras glomerulonefritis [43].

Actualmente, los ECA que han evaluado el uso de *iSGLT-2* en pacientes con ERC no han realizado subgrupos de población con inmunosupresiones; sin embargo, se ha reportado que en pacientes con DM2 y lupus eritematoso sistémico (LES), los *iSGLT-2* reducen el riesgo de nefritis lúpica, diálisis, requerimiento de trasplante de riñón, insuficiencia cardíaca y mortalidad por todas las causas [62].

Recomendación 8.1: en pacientes con ERC, glomerulopatías y albuminuria, se sugiere utilizar *iSGLT-2* para disminuir el riesgo de progresión de ERC y desenlaces cardiovasculares.

Nivel de evidencia: A

Fuerza de la recomendación: débil a favor (anexo 12)

Grado de acuerdo: 100 % (19 votantes)

Recomendación 8.2: en pacientes con ERC y enfermedades autoinmunes se recomienda el uso con precaución de *iSGLT-2*, ya que no hay ensayos clínicos que respalden su uso en esta población.

Nivel de evidencia: D

Fuerza de la recomendación: débil en contra (anexo 12)

Grado de acuerdo: 100 % (19 votantes)

Combinaciones con otras terapias

Pregunta 9. ¿Se recomienda utilizar *iSGLT-2* en combinación con análogos de GLP-1 (aGLP-1) en pacientes con ERC, en comparación con utilizar *iSGLT-2* solamente, para reducir el riesgo de progresión de enfermedad renal o de muerte por causas cardiovasculares?

La combinación de *iSGLT-2* con aGLP-1 en pacientes con DM2 ha mostrado beneficios en la reducción del peso, el riesgo cardiovascular y la albuminuria [57], además de proporcionar ganancias en la supervivencia general y que el paciente esté libre de eventos cardiovasculares y renales [63].

Aunque los dos grupos de medicamentos pueden reducir los eventos cardiovasculares de forma similar, los *iSGLT-2* tienen una evidencia científica más sólida de los beneficios en cuanto a insuficiencia cardíaca y progresión de enfermedad renal, siendo preferible su uso por encima de aGLP-1 [47].

Recomendación 9

Se recomienda el uso de *iSGLT-2* combinado con aGLP-1 como tratamiento antidiabético en pacientes con ERC y DM2, al mejorar los desenlaces cardiorrenometabólicos, relacionados con la reducción del peso corporal, el riesgo cardiovascular y la albuminuria.

Nivel de evidencia: B

Fuerza de la recomendación: débil a favor (anexo 12)

Grado de acuerdo: 94,7 % (19 votantes)

Pregunta 10. ¿Se recomienda utilizar *iSGLT-2* en combinación con finerenona en pacientes con ERC, en comparación con utilizar *iSGLT-2* solamente, para reducir el riesgo de progresión de enfermedad renal o de muerte por causas cardiovasculares?

De acuerdo con las guías más recientes de tratamiento para personas con DM2 y ERC, la finerenona, un antagonista selectivo del receptor mineralocorticoide no esteroideo (ARMns), ha sido incluida como una alternativa [64]. Esta inclusión se basó en los resultados de dos ensayos clínicos [65,66] que demostraron efectos cardiovasculares y renales beneficiosos con este medicamento.

Se ha sugerido que la combinación de *iSGLT-2* y finerenona puede reducir el riesgo cardiorenal, potenciando el efecto individual que cada grupo de medicamentos genera: los *iSGLT-2* desde la regulación de la hiperfiltración glomerular y la finerenona desde la acción antiinflamatoria y antifibrótica [67], donde los efectos de cada línea parecen actuar de manera independiente: en DAPA-CKD se observaron beneficios de *iSGLT-2* que fueron consistentes, independientemente del uso de antagonistas de mineralocorticoides; en el estudio FIDELIO-DKD [68], que evaluó el efecto de finerenona en pacientes con DM2 y ERC, se observó una mejora de la RAC con finerenona en pacientes con ERC y DM2 que ya recibían *iSGLT-2* al inicio del estudio, y los beneficios en los resultados renales y cardiovasculares parecieron consistentes, independientemente del uso de *iSGLT-2* [68]; también, en el estudio CREDENCE [23], se observó que la canagliflozina redujo el riesgo de hiperpotasemia grave, que es una complicación de la finerenona.

Adicional a lo anterior, se ha descrito que la terapia combinada de *iSGLT-2* con ARMns en pacientes con ERC y DM2 reduce el riesgo de los eventos cardiovasculares, en comparación con las monoterapias [69], con efectos a largo plazo para los desenlaces renales y cardiovasculares [70].

Con base en la revisión de los recientes avances en nefroprotección farmacológica, la SLANH [57] recomienda combinar *iSGLT-2* con finerenona en pacientes con DM2, FG >25 ml/min/1,73 m², RAC >30 mg/g y potasio sérico en valores normales.

Recomendación 10

Se recomienda el uso de terapia combinada de *iSGLT-2* y finerenona en pacientes con DM2 y ERC, en pacientes con TFGe >25 ml/min/1,73 m², RAC >30 mg/g y potasio sérico en valores normales, ya que los dos medicamentos tienen beneficios sinérgicos y mejoran los desenlaces cardiovasculares y renales.

Nivel de evidencia: B

Fuerza de la recomendación: débil a favor (anexo 12)

Grado de acuerdo: 94,7 % (19 votantes)

Pregunta 11. ¿Cuáles son las recomendaciones para mejorar la adherencia y el seguimiento (incluye eventos adversos) en pacientes con ERC que se encuentran utilizando *iSGLT-2*?

De acuerdo con diferentes indicaciones y consideraciones prácticas para la administración de *iSGLT-2* en pacientes con ERC [26,43], la SLANH [57] elaboró un flujograma de seguimiento para la población latinoamericana y los expertos clínicos consideraron adaptarla para el contexto colombiano (figura 1).

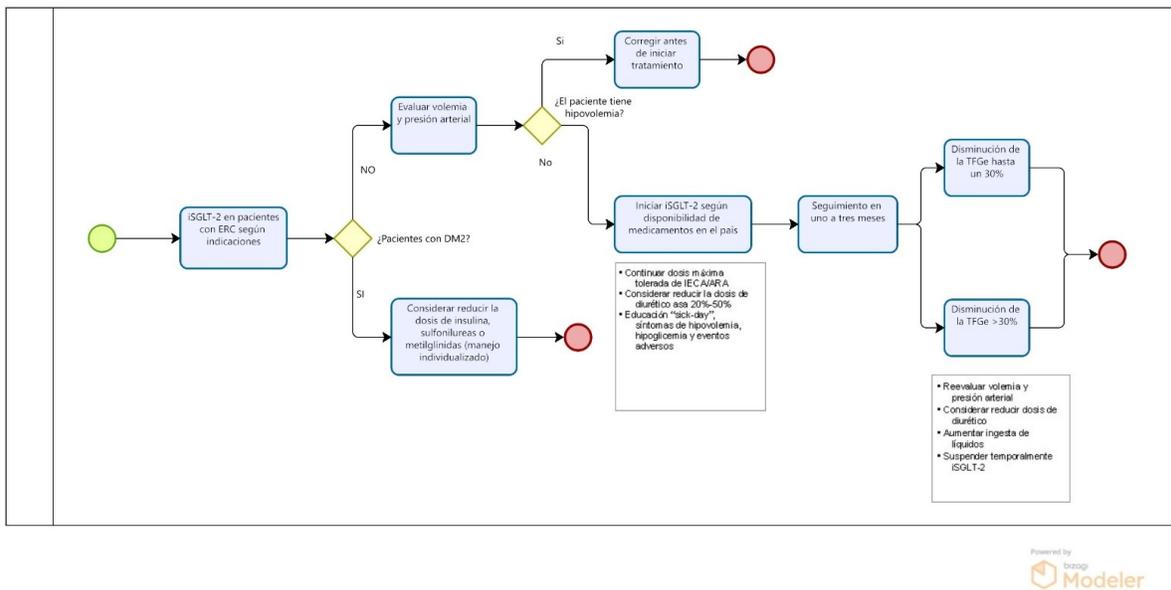


Figura 1. Flujograma de seguimiento para pacientes con ERC que reciben *iSGLT-2* como tratamiento farmacológico

Nota: ARA: antagonistas del receptor de la angiotensina; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina.

Fuente: adaptado de [57].

Recomendación 11

Realizar un seguimiento de pacientes con ERC en tratamiento farmacológico con *iSGLT-2*, de acuerdo con el flujograma de la figura 1.

Nivel de evidencia: D

Fuerza de la recomendación: débil a favor (anexo 12)

Grado de acuerdo: 100 % (22 votantes)

Pregunta 12. ¿Cuáles son las recomendaciones para superar las barreras de implementación y recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) en pacientes con ERC y en manejo con *iSGLT-2* en Colombia?

Tabla 4. Barreras y facilitadores para la implementación de *iSGLT-2* en pacientes colombianos con ERC

Barreras	Recursos
Detección temprana y diagnóstico de ERC limitado	Promoción e implementación de programas de detección temprana de ERC desde el primer nivel de atención en adelante.
Introducción de terapias innovadoras en las GPC locales	Desarrollo o actualización de las GPC locales, así como de algoritmos que faciliten su uso.
Evaluación de nuevos medicamentos e inclusión en el plan de beneficios de salud	Promover la evaluación de los beneficios de los medicamentos de acuerdo con las GPC con la evidencia más reciente para que sean aprobadas, teniendo en cuenta las indicaciones globales y estos puedan ser introducidos en el plan de beneficios de salud.
Retraso en la adopción de terapias innovadoras en la práctica clínica	Educación de los médicos que atienden a los pacientes candidatos a beneficiarse del uso de estas terapias: nefrólogos, internistas, médicos de atención primaria, cardiólogos y endocrinólogos.
Falta de apoyo por parte del especialista en Nefrología	Facilitar la interconsulta con el nefrólogo, incluyendo el hacerlo por medio de telemedicina o el programa ECHO (Extension for Community Healthcare Outcomes).
Alto costo de los medicamentos	Gestionar la solicitud ante las autoridades de salud, aseguradoras y compañías farmacéuticas para que bajen el costo, evitando un aumento del gasto de bolsillo y mayor inequidad en el acceso a las nuevas terapias.

Fuente: adaptado de [57].

La evaluación de la implementación de *iSGLT-2* en América Latina fue realizada por un grupo de expertos en Nefrología de la región [57]. Dado que el contexto en los países latino-americanos muestra similitudes en la prestación de los servicios de salud, los expertos clínicos consideraron adaptar para el contexto colombiano, las barreras y los facilitadores propuestos por la SLANH (tabla 4).

Recomendación 12

Considerar las barreras y los facilitadores presentados en la tabla 4 para la implementación de los *iSGLT-2* como tratamiento farmacológico de la ERC en Colombia.

Nivel de evidencia: D

Fuerza de la recomendación: débil a favor (anexo 12)

Grado de acuerdo: 100 % (22 votantes)

Conclusiones

Los *iSGLT-2* pueden utilizarse como tratamiento en pacientes con ERC, acompañados o no de DM2 o ECV, con evidencia científica que soporta su uso en pacientes, a partir de una TFGe ≥ 20 ml/min/1,73m². La evidencia es limitada en poblaciones específicas como trasplantados de riñón o personas con fragilidad, obesidad o algunas nefropatías autoinmunes.

Contribución de los autores

Juan Diego Montejo Hernández: administración del proyecto, supervisión, validación y visualización, redacción, revisión y edición; John Mauricio Lopera: validación y visualización; Carlos Rosselli: administración del proyecto, supervisión, validación y visualización, redacción, revisión y edición; Izkay Ronderos: administración del proyecto, supervisión, validación y visualización, redacción, revisión y edición; Rodrigo Daza: administración del proyecto, supervisión, validación y visualización, redacción, revisión y edición; Erika Yama-Mosquera: administración del proyecto, supervisión, validación y visualización, redacción, revisión y edición; Jhont Alberth Flechas López: validación y visualización; Richard Leonel Jacome Guerrero: validación y visualización; Kateir Mariel Contreras Villamizar: validación y visualización; Elkin Machacón Miranda: validación y visualización; Carlos Mario Henao Velásquez: validación y visualización; Katheryne Cecilia Romero Jaller: validación y visualización; Christian Figueroa: validación y visualización; Carlos Hernán Mejía García: validación y visualización; Astrid Hernández Sierra: validación y visualización; Diego Andrés González

Sánchez: validación y visualización; Victor de la Espriella: validación y visualización; Miguel Ángel Dávila: validación y visualización; Paola Parra: validación y visualización; Juan Guillermo Guevara García: validación y visualización; José Mauricio Uribe Betancur: validación y visualización; Karen Cárdenas- Garzón: curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, validación y visualización, redacción del borrador original; Julio Ricardo Zuluaga- Peña: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, *software*, validación y visualización, redacción del borrador original; Juan Pablo Zuluaga-Peña: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, *software*, validación y visualización, redacción, revisión y edición; Jorge Rico Fontalvo: administración del proyecto, supervisión, validación y visualización, redacción, revisión y edición.

Adicionalmente, los autores declaran que la adquisición de fondos y los recursos fueron provistos por Asocolnef.

Declaración de fuentes de financiación

Este consenso formal, basado en la evidencia y en la opinión de expertos, recibió financiación por parte de AstraZeneca y Boehringer Ingelheim, la cual otorgó a la Asociación Colombiana de Nefrología e Hipertensión (Asocolnef) un monto económico para avances académicos en el área de Nefrología. Las entidades financiadoras no participaron en ninguna de las fases del diseño, toma de decisiones, elaboración del material, análisis de la bibliografía, selección de los miembros del panel, dinámica del panel, elaboración del informe o del manuscrito.

Los expertos clínicos participantes no recibieron ninguna compensación económica por el desarrollo de la actividad por parte de la industria ni ejercen como trabajadores de esta. El patrocinador del proyecto efectúa en su totalidad el pago de su aporte a Asocolnef, donde los recursos únicamente fueron destinados al grupo Odds Epidemiology SAS, quienes realizaron todas las labores de acompañamiento, desarrollo y ejecución de las actividades dispuestas en la metodología.

Conflictos de interés

Todos los miembros del grupo desarrollador realizaron la declaración de conflictos de intereses al inicio del proceso, previo a las sesiones formales de consenso y ninguno presenta conflictos relacionados con la realización o publicación de este documento.

Referencias

- [1] Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int.* 2024;105(4S):S117-314. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.018> ↑Ver página 3, 4, 15
- [2] Indolfi C, Barilla F, Basile C, Basso C, Cantaluppi V, Capasso G, *et al.* Italian Society of Cardiology-Italian Society of Nephrology Consensus document: The cardio-renal interaction in the prevention and treatment of cardiovascular diseases - Part II: From preventive strategies to treatment of patients with cardio-renal damage. *G Ital Cardiol.* 2022;23(10):793-812. <http://dx.doi.org/10.1714/3881.38645> ↑Ver página 3
- [3] Foreman KJ, Marquez N, Dolgert A, Fukutaki K, Fullman N, McGaughey M, *et al.* Forecasting life expectancy, years of life lost, and all-cause and cause-specific mortality for 250 causes of death: reference and alternative scenarios for 2016-40 for 195 countries and territories. *Lancet.* 2018;392(10159):2052-90. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)31694-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)31694-5) ↑Ver página 4
- [4] Cuenta de Alto Costo. Situación de la enfermedad renal crónica, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en Colombia 2023. Bogotá D. C.: CAC; 2024. ↑Ver página 4
- [5] Go AS, Chertow GM, Fan D, McCulloch CE, Hsu CY. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *N Engl J Med.* 2004;351(13):1296-305. <https://doi.org/10.1056/nejmoa041031> ↑Ver página 4
- [6] Legrand K, Speyer E, Stengel B, Frimat L, Ngueyon Sime W, Massy ZA, *et al.* Perceived health and quality of life in patients with CKD, including those with kidney failure: findings from national surveys in France. *Am J Kidney Dis.* 2020;75(6):868- 78. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.08.026> ↑Ver página 4
- [7] Yeung E, Bello AK, Levin A, Lunney M, Osman MA, Ye F, *et al.* Current status of health systems financing and oversight for end-stage kidney disease care: a cross-sectional global survey. *BMJ Open.* 2021;11(7):e047245. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-047245> ↑Ver página 4
- [8] Borg R, Carlson N, Søndergaard J, Persson F. The growing challenge of chronic kidney disease: an overview of current knowledge. *Int J Nephrol.* 2023;2023:9609266. <https://doi.org/10.1155/2023/9609266> ↑Ver página 5

- [9] Del Vecchio L, Beretta A, Jovane C, Peiti S, Genovesi S. A role for SGLT-2 inhibitors in treating non-diabetic chronic kidney disease. *Drugs*. 2021;81(13):1491-511. <https://doi.org/10.1007/s40265-021-01573-3> ↑Ver página 5
- [10] Andrianesis V, Glykofridi S, Doupis J. The renal effects of SGLT2 inhibitors and a mini-review of the literature. *Ther Adv Endocrinol Metab*. 2016;7(5-6):212-28. <https://doi.org/10.1177/2042018816676239> ↑Ver página 5, 10
- [11] Brown E, Wilding JPH, Alam U, Barber TM, Karalliedde J, Cuthbertson DJ. The expanding role of SGLT2 inhibitors beyond glucose-lowering to cardiorenal protection. *Ann Med*. 2021;53(1):2072-89. <https://doi.org/10.1080/07853890.2020.1841281> ↑Ver página 5
- [12] Podestà MA, Sabiu G, Galassi A, Ciceri P, Cozzolino M. SGLT2 inhibitors in diabetic and non-diabetic chronic kidney disease. *Biomedicines*. 2023;11(2):279. <https://doi.org/10.3390/biomedicines11020279> ↑Ver página 5
- [13] Aristizábal-Colorado D, Ocampo-Posada M, Rivera-Martínez WA, Corredor-Rengifo D, Rico-Fontalvo J, Gómez-Mesa JE, *et al.* SGLT2 inhibitors and how they work beyond the glucosuric effect. State of the art. *Am J Cardiovasc Drugs*. 2024;24(6):707-18. <https://doi.org/10.1007/s40256-024-00673-1> ↑Ver página 5
- [14] Di Costanzo A, Esposito G, Indolfi C, Spaccarotella CAM. SGLT2 inhibitors: a new therapeutic strategy to improve clinical outcomes in patients with chronic kidney diseases. *Int J Mol Sci*. 2023;24(10):8732. <https://doi.org/10.3390/ijms24108732> ↑Ver página 6
- [15] Bailey CJ, Day C, Bellary S. Renal protection with SGLT2 inhibitors: effects in acute and chronic kidney disease. *Curr Diab Rep*. 2022;22(1):39-52. <https://doi.org/10.1007/s11892-021-01442-z> ↑Ver página 6
- [16] Wanner C, Inzucchi SE, Lachin JM, Fitchett D, von Eynatten M, Mattheus M, *et al.* Empagliflozin and progression of kidney disease in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2016;375(4):323-34. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1515920> ↑Ver página 6, 16, 20
- [17] Neal B, Perkovic V, de Zeeuw D, Mahaffey KW, Fulcher G, Ways K, *et al.* Efficacy and safety of canagliflozin, an inhibitor of sodium-glucose cotransporter 2, when used in conjunction with insulin therapy in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2015;38(3):403-11. <https://doi.org/10.2337/dc14-1237> ↑Ver página 6, 16

- [18] Wiviott SD, Raz I, Bonaca MP, Mosenzon O, Kato ET, Cahn A, *et al.* Dapagliflozin and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. *N Engl J Med.* 2019;380(4):347-57. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1812389> ↑Ver página 7, 16, 20
- [19] McMurray JJV, DeMets DL, Inzucchi SE, Køber L, Kosiborod MN, Langkilde AM, *et al.* The dapagliflozin and prevention of adverse-outcomes in heart failure (DAPA-HF) trial: baseline characteristics. *Eur J Heart Fail.* 2019;21(11):1402-11. <https://doi.org/10.1002/ejhf.1548> ↑Ver página 7, 8, 17, 20
- [20] Packer M, Anker SD, Butler J, Filippatos G, Pocock SJ, Carson P, *et al.* Cardiovascular and renal outcomes with empagliflozin in heart failure. *N Engl J Med.* 2020;383(15):1413-24. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2022190> ↑Ver página 7, 8, 17, 20
- [21] Anker SD, Butler J, Filippatos G, Ferreira JP, Bocchi E, Böhm M, *et al.* Empagliflozin in heart failure with a preserved ejection fraction. *N Engl J Med.* 2021;385(16):1451-61. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2107038> ↑Ver página 7, 8, 17, 20
- [22] Solomon SD, McMurray JJV, Claggett B, de Boer RA, DeMets D, Hernandez AF, *et al.* Dapagliflozin in heart failure with mildly reduced or preserved ejection fraction. *N Engl J Med.* 2022;387(12):1089-98. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2206286> ↑Ver página 7, 8, 17
- [23] Cannon CP, Perkovic V, Agarwal R, Baldassarre J, Bakris G, Charytan DM, *et al.* Evaluating the effects of canagliflozin on cardiovascular and renal events in patients with type 2 diabetes mellitus and chronic kidney disease according to baseline HbA1c, including those with HbA1c <7%: results from the CREDENCE trial. *Circulation.* 2020;141(5):407-10. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.119.044359> ↑Ver página 7, 16, 24
- [24] Heerspink HJL, Stefánsson BV, Correa-Rotter R, Chertow GM, Greene T, Hou FF, *et al.* Dapagliflozin in patients with chronic kidney disease. *N Engl J Med.* 2020;383(15):1436-46. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2024816> ↑Ver página 7, 9, 16, 17
- [25] Herrington W, Staplin N, Wanner C, Green J, Hauske S, Emberson J, *et al.* Empagliflozin in patients with chronic kidney disease. *N Engl J Med.* 2022;388(2):117-27. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2204233> ↑Ver página 8, 9, 16, 17
- [26] Yau K, Dharia A, Alrowiyti I, Cherney DZI. Prescribing SGLT2 inhibitors in patients with CKD: expanding indications and practical considerations. *Kidney Int Rep.* 2022;7(7):1463-76. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2022.04.094> ↑Ver página 9, 25

- [27] Lv J, Guo L, Wang R, Chen J. Efficacy and safety of sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors in nondiabetic patients with chronic kidney disease: a review of recent evidence. *Kidney Dis.* 2023;9(5):326-41. <https://doi.org/10.1159/000530395> ↑Ver página 9
- [28] Dzau V, Braunwald E. Resolved and unresolved issues in the prevention and treatment of coronary artery disease: a workshop consensus statement. *Am Heart J.* 1991;121(4 pt. 1):1244-63. [https://doi.org/10.1016/0002-8703\(91\)90694-d](https://doi.org/10.1016/0002-8703(91)90694-d) ↑Ver página 9
- [29] Fontes-Carvalho R, Santos-Ferreira D, Raz I, Marx N, Ruschitzka F, Cosentino F. Protective effects of SGLT-2 inhibitors across the cardiorenal continuum: two faces of the same coin. *Eur J Prev Cardiol.* 2022;29(9):1352-60. <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwab034> ↑Ver página 9
- [30] Escalada J. SGLT2 inhibitors and the cardiorenal continuum: a paradigm shift in the treatment of patients with T2D. *Diabetes Ther.* 2022;13(supl. 1):1-3. <https://doi.org/10.1007/s13300-022-01281-5> ↑Ver página 10
- [31] McGill JB, Subramanian S. Safety of sodium-glucose co-transporter 2 inhibitors. *Am J Cardiol.* 2019;124(supl. 1):S45-52. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2019.10.029> ↑Ver página 10
- [32] Mascolo A, Di Napoli R, Balzano N, Cappetta D, Urbanek K, De Angelis A, Scisciola L, Di Meo I, Sullo MG, Rafaniello C, Sportiello L. Safety profile of sodium glucose co-transporter 2 (SGLT2) inhibitors: A brief summary. *Front Cardiovasc Med.* 2022 Sep 21;9:1010693. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.1010693> ↑Ver página 10
- [33] de Val ÍI, Mercado Castillo H, Díaz Melé MC. Euglycemic diabetic ketoacidosis associated with sodium-glucose cotransporter type 2 inhibitors. *Med Clin.* 2024;163(2):101-2. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2024.01.025> ↑Ver página 10
- [34] Ministerio de Salud y Protección Social. Guía metodológica para la elaboración de guías de práctica clínica con evaluación económica en el sistema general de seguridad social en salud colombiano. Bogotá, Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social; 2014. ↑Ver página 12
- [35] Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, *et al.* AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *CMAJ.* 2010;182(18):E839-42. <https://doi.org/10.1503/cmaj.090449> ↑Ver página 12

- [36] Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. 2016;5(1):210. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4> ↑Ver página 13
- [37] Whiting P, Savović J, Higgins JPT, Caldwell DM, Reeves BC, Shea B, *et al*. ROBIS: a new tool to assess risk of bias in systematic reviews was developed. *J Clin Epidemiol*. 2016;69:225-34. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2015.06.005> ↑Ver página 13
- [38] Higgins J, Green S, editores. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Versión 5.1.0 [internet]. The Cochrane Collaboration; 2011 [citado 2024 Jun 10]. <https://training.cochrane.org/handbook> ↑Ver página 13
- [39] García Valdés M, Suárez Marín M. El método Delphi para la consulta a expertos en la investigación científica. *Rev Cub Salud Pública*. 2013;39(2):253-67. ↑Ver página 14
- [40] Manterola C, Asenjo-Lobos C, Otzen T. Jerarquización de la evidencia. Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. *Rev Chil Infectol*. 2014;31(6). <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182014000600011> ↑Ver página 14
- [41] Alonso-Coello P, Schünemann HJ, Moberg J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, *et al*. GRADE evidence to decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 1: Introduction. *BMJ*. 2016;353:i2016. <https://doi.org/10.1136/bmj.i2016> ↑Ver página 14
- [42] Page MJ, Moher D, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, *et al*. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n160. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160> ↑Ver página 15
- [43] Roddick AJ, Wonnacott A, Webb D, Watt A, Watson MA, Staplin N, *et al*. UK Kidney Association Clinical Practice Guideline: sodium-glucose co-transporter-2 (SGLT-2) inhibition in adults with kidney disease 2023 update. *BMC Nephrol*. 2023;24(1):310. <https://doi.org/10.1186/s12882-023-03339-3> ↑Ver página 15, 21, 22, 25
- [44] Nuffield Department of Population Health Renal Studies Group, SGLT2 inhibitor Meta-Analysis Cardio-Renal Trialists' Consortium. Impact of diabetes on the effects of sodium glucose co-transporter-2 inhibitors on kidney outcomes: collaborative meta-analysis of large placebo-controlled trials. *Lancet*. 2022;400(10365):1788-801. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(22\)02074-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(22)02074-8) ↑Ver página 16, 17

- [45] Levin A, Ahmed SB, Carrero JJ, Foster B, Francis A, Hall RK, *et al.* Executive summary of the KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease: known knowns and known unknowns. *Kidney Int.* 2024;105(4):684-701. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.016> ↑Ver página 16, 17, 18
- [46] Liew A, Lydia A, Matawaran BJ, Susantitaphong P, Tran HTB, Lim LL. Practical considerations for the use of SGLT-2 inhibitors in the Asia-Pacific countries-an expert consensus statement. *Nephrology.* 2023;28(8):415-24. <https://doi.org/10.1111/nep.14167> ↑Ver página 16, 18, 19
- [47] Correa-Rotter R, Rosas-Guzmán J, Méndez-Durán A, Sebastián-Díaz MA, Díaz-Avenidaño OC, Mehta-Pravin R, *et al.* Documento de consenso sobre el uso de iSGLT2 en pacientes con enfermedad renal crónica y diabetes. *Gac Med Mex.* 2022;158(M2):M1-12. <https://doi.org/10.24875/GMM.M21000595> ↑Ver página 16, 19, 20, 22, 23
- [48] Li N, Lv D, Zhu X, Wei P, Gui Y, Liu S, *et al.* Effects of SGLT2 inhibitors on renal outcomes in patients with chronic kidney disease: a meta-analysis. *Front Med.* 2021;8:728089. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.728089> ↑Ver página 16, 17
- [49] Reyes-Farias CI, Reategui-Diaz M, Romani-Romani F, Prokop L. The effect of sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors in patients with chronic kidney disease with or without type 2 diabetes mellitus on cardiovascular and renal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2023;18(11):e0295059. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0295059> ↑Ver página 16, 17, 20
- [50] Chen X, Wang J, Lin Y, Yao K, Xie Y, Zhou T. Cardiovascular outcomes and safety of SGLT2 inhibitors in chronic kidney disease patients. *Front Endocrinol.* 2023;14:1236404. <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1236404> ↑Ver página 16, 17, 20
- [51] Chen HB, Yang YL, Yu TH, Li YH. SGLT2 inhibitors for the composite of cardiorenal outcome in patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Pharmacol.* 2022;936:175354. <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2022.175354> ↑Ver página 17
- [52] Ali MU, Mancini GBJ, Fitzpatrick-Lewis D, Lewis R, Jovkovic M, Zieroth S, *et al.* The effectiveness of sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors and glucagon-like peptide-1 receptor agonists on cardiorenal outcomes: systematic review and meta-analysis. *Can J Cardiol.* <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2022.05.011> ↑Ver página 17

- [53] Cao H, Rao X, Jia J, Yan T, Li D. Effects of sodium-glucose co-transporter-2 inhibitors on kidney, cardiovascular, and safety outcomes in patients with advanced chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Acta Diabetol.* 2023;60(3):325-35. <https://doi.org/10.1007/s00592-022-01989-7> ↑Ver página 17
- [54] Shiau CH, Tsau LY, Kao CC, Peng YC, Bai CH, Wu JC, *et al.* Efficacy and safety of sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors in patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Int Urol Nephrol.* 2024;56(4):1359-81. <https://doi.org/10.1007/s11255-023-03789-6> ↑Ver página 17
- [55] Li LF, Ding LL, Zhan ZL, Qiu M. Meta-analysis on the safety and cardiorenal efficacy of SGLT2 inhibitors in patients without T2DM. *Front Cardiovasc Med.* 2021;8:690529. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2021.690529> ↑Ver página 17
- [56] Lin DSH, Yu AL, Lo HY, Lien CW, Lee JK, Chiang FT, *et al.* Differential effects of sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors on cardiovascular and renal outcomes according to renal function: a dose-response meta-analysis involving 10 randomized clinical trials and 71 553 individuals. *Eur J Endocrinol.* 2023;189(1):S17-25. <https://doi.org/10.1093/ejendo/lvad078> ↑Ver página 17, 20
- [57] Obrador GT, Álvarez-Estévez G, Bellorín E, Bonnano-Hidalgo C, Clavero R, Correa-Rotter R, *et al.* Documento de consenso sobre nuevas terapias para retrasar la progresión de la enfermedad renal crónica con énfasis en los iSGLT-2: implicaciones para Latinoamérica. *Nefro Latinoam.* 2024;21:1-19. <https://bonga.unisimon.edu.co/10.24875/NEFRO.M24000037> ↑Ver página 18, 19, 23, 24, 25, 26, 27
- [58] Krishnan A, Shankar M, Lerma EV, Wiegley N, GlomCon Editorial Team. Sodium glucose cotransporter 2 (SGLT2) inhibitors and CKD: are you a #flozinator? *Kidney Med.* 2023;5(4):100608. <https://doi.org/10.1016/j.xkme.2023.100608> ↑Ver página 19
- [59] Tornero Molina F, Portilla Franco ME, Tornero Romero FJ, Herrero Calvo JA. Fragilidad y sarcopenia en la enfermedad renal crónica. *Nefrología al Día.* 2023;567. ↑Ver página 21
- [60] Lee PC, Ganguly S, Goh SY. Weight loss associated with sodium-glucose cotransporter-2 inhibition: a review of evidence and underlying mechanisms. *Obes Rev.* 2018;19(12):1630-41. <https://doi.org/10.1111/obr.12755> ↑Ver página 22
- [61] Abdul Wahab R, Cohen RV, le Roux CW. Recent advances in the treatment of patients with obesity and chronic kidney disease. *Ann Med.* 2023;55(1):2203517. <https://doi.org/10.1080/07853890.2023.2203517> ↑Ver página 22

- [62] Yen FS, Wang SI, Hsu CC, Hwu CM, Wei JCC. Sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors and nephritis among patients with systemic lupus erythematosus. *JAMA Netw Open.* 2024;7(6):e2416578. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.16578> ↑Ver página 22
- [63] Neuen BL, Heerspink HJL, Vart P, Claggett BL, Fletcher RA, Arnott C, *et al.* Estimated lifetime cardiovascular, kidney, and mortality benefits of combination treatment with SGLT2 inhibitors, GLP-1 receptor agonists, and nonsteroidal MRA compared with conventional care in patients with type 2 diabetes and albuminuria. *Circulation.* 2024;149(6):450-62. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.123.067584> ↑Ver página 23
- [64] de Boer IH, Khunti K, Sadusky T, Tuttle KR, Neumiller JJ, Rhee CM, *et al.* Diabetes management in chronic kidney disease: a consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Diabetes Care.* 2022;45(12):3075-90. <https://doi.org/10.2337/dci22-0027> ↑Ver página 24
- [65] Pitt B, Filippatos G, Agarwal R, Anker SD, Bakris GL, Rossing P, *et al.* Cardiovascular events with finerenone in kidney disease and type 2 diabetes. *N Engl J Med.* 2021;385(24):2252-63. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2110956> ↑Ver página 24
- [66] Bakris GL, Agarwal R, Anker SD, Pitt B, Ruilope LM, Rossing P, *et al.* Effect of finerenone on chronic kidney disease outcomes in type 2 diabetes. *N Engl J Med.* 2020;383(23):2219-29. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2025845> ↑Ver página 24
- [67] Neuen BL, Jardine MJ. SGLT2 inhibitors and finerenone: one or the other or both? *Nephrol Dial Transplant.* 2022;37(7):1209-11. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfac046> ↑Ver página 24
- [68] Rossing P, Filippatos G, Agarwal R, Anker SD, Pitt B, Ruilope LM, *et al.* Finerenone in predominantly advanced CKD and type 2 diabetes with or without sodium-glucose cotransporter-2 inhibitor therapy. *Kidney Int Rep.* 2022;7(1):36-45. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2021.10.008> ↑Ver página 24
- [69] Tsukamoto S, Morita R, Yamada T, Urate S, Azushima K, Uneda K, *et al.* Cardiovascular and kidney outcomes of combination therapy with sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors and mineralocorticoid receptor antagonists in patients with type 2 diabetes and chronic kidney disease: a systematic review and network meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract.* 2022;194:110161. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2022.110161> ↑Ver página 24
- [70] Heerspink HJL, Vart P, Jongs N, Neuen BL, Bakris G, Claggett B, *et al.* Estimated lifetime benefit of novel pharmacological therapies in patients with type 2 diabetes and chronic kid-

ney disease: a joint analysis of randomized controlled clinical trials. *Diabetes Obes Metab.* 2023;25(11):3327-36. <https://doi.org/10.1111/dom.15232> ↑Ver página 24

Anexo 1. Grupo desarrollador del consenso de expertos

Nombres y apellidos	Profesión	Ciudad	Rol en el consenso
Mauricio Lopera	Nefrólogo	Medellín	Experto clínico líder
Carlos Rosselli	Nefrólogo	Bogotá	Experto clínico líder
Izkay Ronderos	Nefróloga	Bogotá	Experta clínica líder
Rodrigo Daza	Nefrólogo	Cartagena	Experto clínico asesor
Juan Diego Montejó	Nefrólogo	Medellín	Experto clínico asesor
Jorge Rico Fontalvo	Nefrólogo	Medellín	Experto clínico asesor
Erika Yama	Nefróloga	Bogotá	Experta clínica asesor
Jhont Flechas	Nefrólogo	Bogotá	Experto clínico
Mauricio Uribe	Nefrólogo	Medellín	Experto clínico
Richard Jacome	Nefrólogo	Sogamoso	Experto clínico
Kateir Contreras	Nefróloga	Bogotá	Experta clínica
Elkin Machacón	Nefrólogo	Bogotá	Experto clínico
Carlos Henao	Nefrólogo	Medellín	Experto clínico
Katherine Romero	Nefróloga	Medellín	Experta clínica
Christian Figueroa	Nefrólogo	Bogotá	Experto clínico
Carlos Mejía	Nefrólogo	Cali	Experto clínico
Juan Guillermo Guevara	Nefrólogo	Cali	Experto clínico
Astrid Hernández	Nefróloga	Palma de Mallorca	Experta clínica
Diego González	Nefrólogo	Palmira	Experto clínico
Víctor de la Espriella	Nefrólogo	Montería	Experto clínico
Miguel Ángel Dávila	Nefrólogo	Pasto	Experto clínico
Paola Parra	Nefróloga	Bucaramanga	Experta clínica
Karen Cárdenas Garzón	Epidemióloga	Medellín	Metodóloga
Julio Ricardo Zuluaga Peña	Epidemiólogo	Bogotá	Metodólogo
Juan Pablo Zuluaga Peña	Ingeniero industrial	Bogotá	Metodólogo

Anexo 2. Búsqueda de evidencia basada en guías prácticas clínicas

Tipo de fuente	Fuente	Link
Organismos recopiladores de GPC	GIN (Guideline International Network)	http://www.g-i-n.net/gin
Organismos que elaboran GPC	National Institute for Health and Care Excellence (NICE)	https://www.nice.org.uk/
	SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network)	http://www.sign.ac.uk
	New Zealand Ministry of Health	https://www.health.govt.nz/
	Ministerio de Salud y Protección Social - IETS	http://www.iets.org.co/
GPC nacionales o iberoamericanas	Guía Salud	http://portal.guiasalud.es/web/guest/guias-practica-clinica

Notas aclaratorias: GPC: guías de práctica clínica; IETS: Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud.

Anexo 3. Términos clave para la búsqueda de evidencia

Población	Renal Insufficiency, Chronic (MeSH), chronic kidney disease (libre), CKD (libre)
Intervención	Sodium-glucose transporter 2 inhibitors (MeSH), iSGLT2 (libre), SGLT2 inhibitors (libre), sodium-glucose transport protein 2 inhibitors (libre)

Anexo 4. Estrategias de búsqueda en bases de datos electrónicas y resultados obtenidos

Tipo de búsqueda	Sistemática
Base de datos	Medline
Plataforma	PubMed
Fecha de búsqueda	19/03/2024
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Sin restricción
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	<p>#1 ((((((iSGLT2[Title/Abstract] OR (SGLT2 inhibitors[Title/Abstract])) OR (Sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors[Title/Abstract])) OR (sodium-glucose transport protein 2 inhibitors[Title/Abstract]))</p> <p>6293</p> <p>#2 ((chronic renal insuficienc*[MeSH Terms]) OR (chronic kidney disease[Title/Abstract])) OR (CKD[Title/Abstract])</p> <p>184014</p> <p>#1 AND #2</p> <p>1051</p>
Referencias identificadas	1051

Tipo de búsqueda	Sistemática
Base de datos	Embase
Plataforma	Elsevier
Fecha de búsqueda	19/03/2024
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Sin restricción
Otros límites	Ninguno

Estrategia de búsqueda	<p>#1 isglt2:ab,ti OR 'sglt2 inhibitors':ab,ti OR 'sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors':ab,ti OR 'sodium-glucose transport protein 2 inhibitors':ab,ti 9040</p> <p>#2 'chronic kidney failure'/exp OR 'chronic kidney disease':ab,ti 237726</p> <p>#3 #1 AND #2 1442</p> <p>#3 AND ('article'/it OR 'article in press'/it OR 'preprint'/it OR 'review'/it) 1023</p>
Referencias identificadas	1023

Tipo de búsqueda	Sistemática
Base de datos	Cochrane
Plataforma	Cochrane Library
Fecha de búsqueda	19/03/2024
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Sin restricción
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	<p>1 isglt2.ti,kw,ab. 11</p> <p>2 'sglt2 inhibitors'.ti,kw,ab. 790</p> <p>3 'sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors'.ti,kw,ab. 320</p> <p>4 'sodium-glucose transport protein 2 inhibitors'.ti,kw,ab. 9</p>

	5	1 or 2 or 3 or 4	1142
	6	'chronic kidney failure'.ti,kw,ab.	5120
	7	'chronic kidney disease'.ti,kw,ab.	10272
	8	6 or 7	11561
	9	5 and 8	
		128	
Referencias identificadas			128

Tipo de búsqueda	Sistemática
Base de datos	Epistemonikos
Plataforma	Epistemonikos
Fecha de búsqueda	19/03/2024
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Sin restricción
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	(title:((title:(isglt2) OR abstract:(isglt2)) OR (title:(sugt2 inhibitors') OR abstract:(sugt2 inhibitors'))) OR (title:(sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors') OR abstract:(sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors')) OR (title:(sodium-glucose transport protein 2 inhibitors') OR abstract:(sodium-glucose transport protein 2 inhibitors')) AND (title:(chronic kidney failure') OR abstract:(chronic kidney failure')) OR (title:(chronic kidney disease') OR abstract:(chronic kidney disease')) 33
Referencias identificadas	33

Tipo de búsqueda	Sistemática
Base de datos	Lilacs
Plataforma	Biblioteca Virtual en Salud

Fecha de búsqueda	19/02/2024
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Sin restricción
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	(isglt2) OR (sglt2 inhibitors) OR (sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors) OR (sodium-glucose transport protein 2 inhibitors) AND (chronic kidney failure) OR (chronic kidney disease) AND (fulltext:"1") AND la: ("en") 14
Referencias identificadas	14

Tipo de búsqueda	Sistemática
Base de datos	SciELO
Plataforma	Scientific Electronic Library Online
Fecha de búsqueda	19/02/2024
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Sin restricción
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	(((ti:((ab:((isglt2 OR ("sglt2 inhibitors") OR ("sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors") OR ("sodium-glucose transport protein 2 inhibitors")))))))) AND (((ti:((ab:(((("chronic kidney failure") OR ("chronic kidney disease"))))))))))) 7
Referencias identificadas	7

Anexo 5. Nivel de evidencia y fuerza de las recomendaciones de acuerdo con SIGN

Niveles de evidencia

Nivel de evidencia	Interpretación
1++	Metaanálisis de alta calidad, RSL con ECA o ECA de buena calidad.
1+	Metaanálisis bien realizados, RSL con ECA o ECA bien realizados.
1-	Metaanálisis, RSL con ECA o ECA con alto riesgo de sesgo.
2++	RSL de alta calidad con estudios de cohorte o de casos y controles o estudios de cohorte o de casos y controles de buena calidad y con alta probabilidad de establecer relación causal.
2+	Estudios de cohorte o de casos y controles con bajo riesgo de sesgo y con moderada probabilidad de establecer relación causal.
2-	Estudios de cohorte o de casos y controles con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos, como informes de caso o serie de casos.
4	Opinión de expertos.

Fuerza de las recomendaciones

Grado de recomendación	Interpretación
A	Al menos un metaanálisis, RSL o ECA clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana, o un volumen de evidencia científica compuesta por estudios 1+ y con gran consistencia entre ellos.
B	Volumen de evidencia científica compuesta por estudios 2++, directamente aplicable a la población diana y con gran consistencia entre ellos, o evidencia científica extrapolada desde estudios 1++ o 1+.
C	Volumen de evidencia científica compuesta por estudios 2+,

	directamente aplicable a la población diana y con gran consistencia entre ellos, o evidencia científica extrapolada desde estudios 2++.
D	Evidencia científica de niveles 3 o 4 o evidencia científica extrapolada desde estudios 2+.

Notas aclaratorias: ECA: ensayo clínico aleatorizado; RSL: revisión sistemática de la literatura; SIGN: Scottish Intercollegiate Guidelines Network.

Fuente: tomado de (40).

Anexo 6. Preguntas de investigación priorizadas por los expertos clínicos

Se seleccionaron 12 preguntas definitivas, en cuatro enfoques.

Enfoque 1: indicaciones

1. ¿Se recomienda utilizar *iSGLT-2* en pacientes con ERC y DM2?
2. ¿Se recomienda utilizar *iSGLT-2* en pacientes con ERC sin DM2?
3. ¿Cuál es la recomendación para suspender el tratamiento con *iSGLT-2* en pacientes con ERC?

Enfoque 2: situaciones/poblaciones especiales

4. ¿Se recomienda utilizar *iSGLT-2* en pacientes con ERC en diálisis o trasplante de riñón?
5. ¿Se recomienda utilizar *iSGLT-2* en pacientes con ERC y enfermedad cardiovascular?
6. ¿Se recomienda utilizar *iSGLT-2* en pacientes con ERC y fragilidad?
7. ¿Se recomienda utilizar *iSGLT-2* en pacientes con ERC y obesidad?
8. ¿Se recomienda utilizar *iSGLT-2* en pacientes con ERC y glomerulopatías o ERC de origen autoinmune?

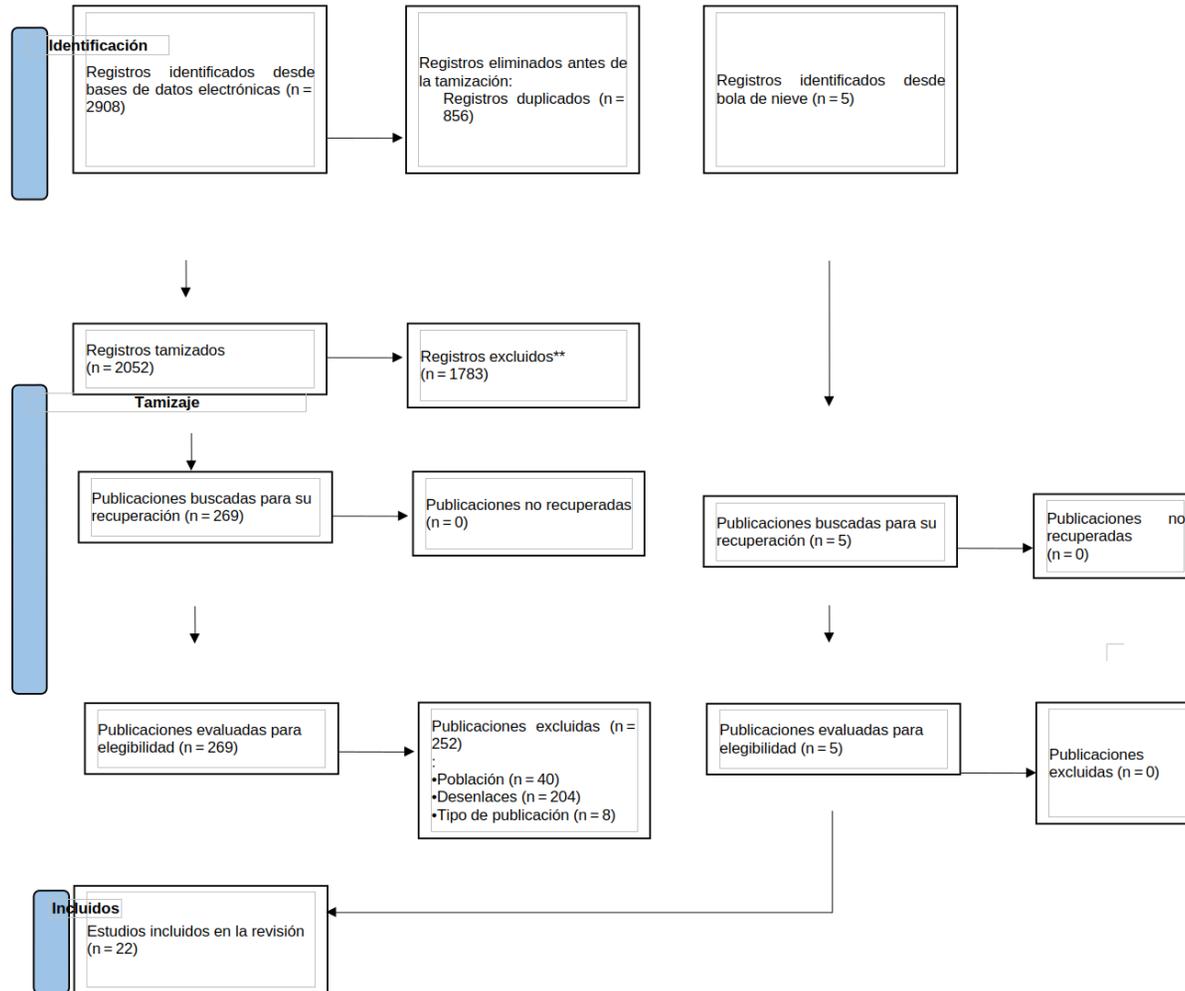
Enfoque 3: tratamiento combinado

9. ¿Se recomienda utilizar *iSGLT-2* en combinación con aGLP-1 en pacientes con ERC?
10. ¿Se recomienda utilizar *iSGLT-2* en combinación con finerenona en pacientes con ERC?

Enfoque 4: barreras e implementación

11. ¿Cuáles son las recomendaciones para mejorar la adherencia y el seguimiento (incluye eventos adversos) en pacientes con ERC que se encuentran utilizando *iSGLT-2*?
12. ¿Cuáles son las recomendaciones para sobrepasar barreras de implementación y recursos del SGSSS en pacientes con ERC y en manejo con *iSGLT-2* en Colombia?

Anexo 7. Diagrama Prisma: flujo de la búsqueda, tamización y selección de estudios



Anexo 8. Búsqueda de evidencia basada en guías de práctica clínica

Tipo de fuente	Fuente	Resultados
Organismos recopiladores de GPC	GIN (Guideline International Network)	3
Organismos que elaboran GPC	National Institute for Health and Care Excellence (NICE)	1 (duplicado)
	SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network)	0
	New Zealand Ministry of Health	0
	Ministerio de Salud y Protección Social - IETS	0
GPC nacionales o iberoamericanas	Guía Salud	0

Notas aclaratorias: GPC: guías de práctica clínica; IETS: Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud.

Anexo 9. Aplicación de la herramienta 7 para la tamización primaria de GPC

Nombre de la guía	KDIGO 2024 - Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease			
Criterios	S í	N o	Comentarios	¿Debe ser evaluada por AGREE II?
¿Los alcances y objetivos de nuestra guía están incluidos en la guía evaluada?	X			Sí
¿Es una GPC basada en la evidencia?, ¿es la búsqueda de evidencia primaria confiable, fue desarrollada en al menos dos bases de datos y es replicable?	X			
¿Tiene un proceso de desarrollo y grupo desarrollador?	X			
¿Establece recomendaciones?	X			
Fecha de última búsqueda (idealmente publicada en los últimos 5 años)*	X			
¿Utiliza el sistema <i>GRADE</i> para calificación global de la evidencia?	X			

Nombre de la guía	UK Kidney Association Clinical Practice Guideline: Sodium-Glucose Co-transporter-2 (SGLT-2) Inhibition in Adults with Kidney Disease 2023 - UPDATE			
Criterios	S í	N o	Comentarios	¿Debe ser evaluada por AGREE II?

¿Los alcances y objetivos de nuestra guía están incluidos en la guía evaluada?	X			Sí
¿Es una GPC basada en la evidencia?, ¿es la búsqueda de evidencia primaria confiable, fue desarrollada en al menos dos bases de datos y es replicable?	X			
¿Tiene un proceso de desarrollo y grupo desarrollador?	X			
¿Establece recomendaciones?	X			
Fecha de última búsqueda (idealmente publicada en los últimos 5 años)*	X			
¿Utiliza el sistema <i>GRADE</i> para calificación global de la evidencia?	X			

Nombre de la guía	Type 2 diabetes in adults: management			
	Sí	No	Comentarios	¿Debe ser evaluada por AGREE II?
¿Los alcances y objetivos de nuestra guía están incluidos en la guía evaluada?		X		No
¿Es una GPC basada en la evidencia?, ¿es la búsqueda de evidencia primaria confiable, fue desarrollada en al menos dos bases de datos y es replicable?	X			
¿Tiene un proceso de desarrollo y grupo desarrollador?	X			
¿Establece recomendaciones?	X			
Fecha de última búsqueda (idealmente publicada en los últimos 5 años)*	X			
¿Utiliza el sistema <i>GRADE</i> para calificación global de la evidencia?	X			

Notas aclaratorias: GPC: guía de práctica clínica; *GRADE*: *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*.

Anexo 10. Aplicación de la herramienta AGREE II para la tamización secundaria de GPC

Nombre de la GPC	D1	D2	D3	D4	D5	D6	Global	Seleccionada
KDIGO 2024 - Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease	100 %	92 %	92 %	94 %	88 %	79 %	91 %	Sí
UK Kidney Association Clinical Practice Guideline: Sodium-Glucose Co-transporter-2 (SGLT-2) Inhibition in Adults with Kidney Disease 2023 UPDATE	100 %	97 %	95 %	97 %	94 %	80 %	94 %	Sí

Nota aclaratoria: GPC: guía de práctica clínica.

Anexo 11. Análisis del riesgo de sesgo de las revisiones sistemáticas incluidas

Autor/año	Tipo de estudio	Riesgo de sesgo global	Herramienta de evaluación
Ali <i>et al.</i> , 2022	RSL	Bajo	ROBIS
Backris, 2020	ECA	Bajo	RoB 2.0
Cao <i>et al.</i> , 2023	RSL	No es claro	ROBIS
Chen <i>et al.</i> , 2022	RSL	No es claro	ROBIS
Chen <i>et al.</i> , 2023	RSL	No es claro	ROBIS
Heerspink <i>et al.</i> , 2023	ECA	Bajo	RoB 2.0
Herrington, 2022	RSL	Bajo	ROBIS
Li, Lv <i>et al.</i> , 2021	RSL	No es claro	ROBIS
Li, Ding <i>et al.</i> , 2021	RSL	Bajo	ROBIS
Lin <i>et al.</i> , 2023	RSL	Bajo	ROBIS
Neuen <i>et al.</i> , 2022	ECA	Bajo	RoB 2.0
Neuen <i>et al.</i> , 2024	ECA	Bajo	RoB 2.0
Pitt <i>et al.</i> , 2021	ECA	Bajo	RoB 2.0
Reyes-Farias <i>et al.</i> , 2023	RSL	Bajo	ROBIS
Rossing, 2022	ECA	Bajo	RoB 2.0
Shiau <i>et al.</i> , 2024	RSL	Bajo	ROBIS
Tsukamoto <i>et al.</i> , 2022	RSL	Bajo	ROBIS

Notas aclaratorias: ECA: ensayo clínico aleatorizado; RSL: revisión sistemática de la literatura.

Anexo 12. Resultados de la aplicación del marco EtD

Juicio	Escala	R1.1	R1.2	R2	R3	R4.1	R4.2	R5	R6	R7	R8.1	R8.2	R9	R10	R11	R12
Balance	Sí	100 %	68,2 %	86,4 %	100 %	77,3 %	54,5 %	86,4 %	68,2 %	68,2 %	77,3 %	54,5 %	90,9 %	90,9 %	90,9 %	90,9 %
	Probablem ente sí	-	13,6 %	13,6 %	-	18,2 %	36,4 %	13,6 %	27,3 %	31,8 %	22,7 %	31,8 %	9,1 %	9,1 %	9,1 %	9,1 %
	No	-	4,5 %	-	-	-	4,5 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Probablem ente no	-	13,6 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Incierto	-	-	-	-	4,5 %	4,5 %	-	-	-	-	-	13,6 %	-	-	-
	Variable	-	-	-	-	-	-	-	4,5 %	-	-	-	-	-	-	-
Conclusión	Fue rte	Débi l	Débi l	Fue rte	Débi l	Fue rte	Fue rte	Fue rte	Fue rte							
Recursos	Sí	90,9 %	63,6 %	68,2 %	86,4 %	77,3 %	54,5 %	77,3 %	54,5 %	59,1 %	72,7 %	50,0 %	68,2 %	68,2 %	86,4 %	77,3 %
	Probablem ente sí	9,1 %	13,6 %	18,2 %	9,1 %	13,6 %	40,9 %	18,2 %	31,8 %	36,4 %	22,7 %	31,8 %	18,2 %	22,7 %	9,1 %	18,2 %
	No	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-	-

	Probablem ente no	-	18,2 %	9,1 %	4,5 %	9,1 %	-	4,5 %	4,5 %	-	4,5 %	4,5 %	9,1 %	9,1 %	4,5 %	4,5 %
	Incierto	-	4,5 %	-	-	-	4,5 %	-	4,5 %	4,5 %	-	13,6 %	-	-	-	-
	Variable	-	-	4,5 %	-	-	-	-	4,5 %	-	-	-	-	-	-	-
	Conclusión	Fue rte	Débi l													
Aceptabi lidad	Sí	95,4 %	81,8 %	81,8 %	95,4 %	77,3 %	63,6 %	81,8 %	59,1 %	68,2 %	77,3 %	63,6 %	77,3 %	81,8 %	90,9 %	81,8 %
	Probablem ente sí	4,5 %	9,1 %	13,6 %	4,5 %	18,2 %	31,8 %	18,2 %	31,8 %	31,8 %	22,7 %	22,7 %	22,7 %	18,2 %	9,1 %	18,2 %
	No	-	4,5 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Probablem ente no	-	-	4,5 %	-	-	-	-	4,5 %	-	-	4,5 %	-	-	-	-
	Incierto	-	4,5 %	-	-	4,5 %	4,5 %	-	4,5 %	-	-	9,1 %	-	-	-	-
	Variable	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Conclusión	Fue	Débi	Débi	Fue	Débi	Fue	Débi								

	n	rte	l	l	rte	l	l	l	l	l	l	l	l	l	rte	l	
Factibilidad	Sí	77,3 %	68,2 %	68,2 %	90,9 %	81,8 %	59,1 %	81,8 %	50,0 %	63,6 %	63,6 %	50,0 %	68,2 %	54,5 %	86,4 %	77,3 %	
	Probablemente sí	22,7 %	22,7 %	27,3 %	9,1 %	13,6 %	31,8 %	18,2 %	36,4 %	31,8 %	31,8 %	22,7 %	22,7 %	36,4 %	13,6 %	18,2 %	
	No	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Probablemente no	-	4,5 %	4,5 %	-	4,5 %	4,5 %	-	9,1 %	4,5 %	4,5 %	13,6 %	9,1 %	4,5 %	-	-	
	Incierto	-	4,5 %	-	-	-	4,5 %	-	4,5 %	-	-	9,1 %	-	4,5 %	-	4,5 %	
	Variable	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5 %	-	-	-	-	
	Conclusión	Fue rte	Débil	Débil	Fue rte	Débil	Débil										
Promedio de votación	Sí	90,9 %	70,3 %	76,2 %	93,2 %	78,5 %	58,0 %	81,8 %	57,8 %	64,9 %	72,8 %	54,5 %	76,1 %	73,9 %	88,7 %	81,9 %	
	Probablemente sí	9,1 %	14,7 %	18,2 %	5,7 %	15,9 %	35,3 %	17,1 %	31,8 %	32,9 %	25,0 %	27,3 %	18,2 %	21,6 %	10,2 %	15,9 %	
	No	-	2,2 %	-	-	-	1,1 %	-	-	-	-	-	1,1 %	-	-	-	
	Probable	-	9,1	4,5	1,1	3,4	1,1	1,1	4,5	1,1	2,2	5,7	4,6	3,4	1,1	1,1	

	mente no		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	Incierto	-	3,4 %	-	-	2,2 %	4,5 %	-	3,7 %	1,1 %	-	11,4 %	-	1,1 %	-	1,1 %
	Variable	-	-	1,1 %	-	-	-	-	2,2 %	-	-	1,1 %	-	-	-	-
	Conclusión	Fue rte	Débil	Débil	Fue rte	Débil	Débil	Débil	Débil	Débil	Débil	Débil	Débil	Débil	Débil	Débil

Nota aclaratoria: EtD: evidence to decision.