



REVISTA DE LA FEDERACION ARGENTINA DE CARDIOLOGIA

Publicación oficial de la Federación Argentina de Cardiología

Vol 53. 2024
Suplemento 4

Versión electrónica:
ISSN 1666-5694
www.revistafac.org.ar

Versión impresa:
ISSN 0326-646X

Indizada en

- Free Medical Journals
- IMBIOMED
- Latindex
- Lilacs
- Periódica UNAM
- Scopus



Suplemento

Manejo de pacientes diabéticos al alta de un evento isquémico

Evento cardiovascular isquémico en pacientes diabéticos: un problema que persiste más allá del alta hospitalaria.

Ischemic cardiovascular event in diabetic patients: a problem that persists beyond hospital discharge.

Miguel Hominal, Alejandro Meiriño.

Recomendaciones para el manejo de pacientes con diabetes Tipo 2 al egreso de la hospitalización por un evento cardiovascular isquémico.

Recommendations for the management of patients with Type 2 diabetes on discharge from hospitalization for an ischemic cardiovascular event.

Ezequiel J Zaidel, Nicolás Renna, Dr. Pablo Corral, Alejandro Dain Lerner

La Revista de la
Federación Argentina
de Cardiología, adhiere
a los principios éticos
del Grupo Heart.



Autoridades de la Revista

Editor Jefe

• Daniel Piskorz
Sanatorio Británico de Rosario

Editor Asociado

• Eduardo R Perna
Instituto de Cardiología J. F. Cabral - Corrientes

Editores Asociados por Áreas Temáticas

Cardiopatía Isquémica - Intervenciones Percutáneas

Stella M Macín
Hugo Ramos

Insuficiencia Cardíaca + Hipertensión Pulmonar

Eduardo R Perna
Lilia L. Lobo Márquez

Imágenes Cardíacas

Aldo Prado
Jorge Camilletti

Arritmias y Electrofisiología

José Luis Serra
Francisco Femenia

Cardiopatías Congénitas - Cardiología

Pediátrica
Sandra Romero
Sofía Berman

Miocardiopatías

Carlos Dumont
Javier Courtis

Epidemiología – Factores de riesgo – Prevención Cardiovascular

Ricardo López Santi
Gustavo Cerezo

Valvulopatías

Miguel Tibaldi
Jorge Parras

Informática – Tecnología

Roberto Lombardo
Armando Pacher

Autoridades Mesa Directiva 2023-2024

Presidente

Beder Gustavo Farez

Vicepresidente 1°

Diego Echazarreta

Vicepresidente 2°

Mildren Del Sueldo

Secretario

Sergio Vissani

Pro-Secretario

Magdalena Dejeo

Tesorero

Juan Pablo Albisu

Pro-Tesorero

Diego Martínez Demarúa

Vocales

*Gustavo Vega
Lucas Gutiérrez
Amelia Laciari
Lorena Atencio
Andrea Astesiano*

Cronograma de distribución de la Revista de la Federación Argentina de Cardiología en su versión online

Vol. 53 de 2024

- > N° 1 - 30 de Marzo
- > N° 2 - 30 de Junio
- > N° 3 - 30 de Setiembre
- > N° 4 - 20 de Diciembre

> Suplemento 1

Complicaciones cardiovasculares y renales en personas con diabetes tipo 2 en Argentina

> Suplemento 2

Recomendaciones para el manejo de pacientes con insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada.

> Suplemento 3

Finerenona e inflamaciones

> Suplemento 4

Manejo de pacientes diabéticos al alta de un evento isquémico

Publicación OFICIAL de la Federación Argentina de Cardiología

Propiedad intelectual N° 157282

Gerencia Editorial: Bulnes 1004, 1176 Buenos Aires, Argentina. Tel/Fax: (011) 4866 5910 / (011) 4862 0935 / revista.fac.org@gmail.com

Editorial FAC: edifac@fac.org.ar / Editor: daniel.piskorz@hotmail.com / www.revistafac.org.ar / Diseño: Malí Bernachea / malibernachea@gmail.com

Prohibida la reproducción total o parcial salvo autorización expresa de la Dirección de la Revista.

Evento cardiovascular isquémico en pacientes diabéticos: un problema que persiste más allá del alta hospitalaria.

Ischemic cardiovascular event in diabetic patients: a problem that persists beyond hospital discharge.

Miguel Hominal¹, Alejandro Meiriño².

1 Coordinador Unidad Coronaria Sanatorio Diagnóstico (Santa Fe). Presidente del Comité de Cardiopatía Isquémica (FAC)

2 Cardiólogo Clínico del Instituto Cardiovascular de Rosario (Santa Fe), Ex Presidente del Comité de Cardiopatía Isquémica (FAC).

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido el 15 de Agosto de 2024

Aceptado después de revisión

el 25 de Agosto de 2024

www.revistafac.org.ar

Palabras clave:

Riesgo cardiovascular,
diabetes Mellitus,
evento isquémico.

Keywords:

Cardiovascular risk,
diabetes Mellitus,
ischemic events.

Los autores declaran no tener
conflicto de intereses.

La enfermedad cardiovascular (ECV) representa una causa frecuente de muerte a nivel mundial, siendo actualmente la cardiopatía isquémica la principal según los registros publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹.

La Diabetes Mellitus (DM) constituye un factor pronóstico independiente asociado a ECV, ya que acelera el proceso de aterogénesis a través de varios mecanismos, como anomalías en las concentraciones y la composición de las lipoproteínas, su asociación con la hipertensión arterial (HTA), resistencia a la insulina e hiperinsulinemia, glicosilación de las proteínas en el plasma y la pared arterial, oxidación lipídica, estado procoagulante y proinflamatorio asociado y alteración de la función endotelial². Por estos motivos, se asocia a una mayor extensión de la enfermedad coronaria, con un curso más agresivo y una morbilidad más elevada que en pacientes coronarios sin DM³. A su vez, los pacientes con DM y ECV ya establecida presentan un alto riesgo de complicaciones y peor pronóstico a largo plazo^{4,5}. Es por esto que las guías contemporáneas recomiendan realizar un abordaje y seguimiento más "agresivo" en esta población.

Diariamente en la Unidad Coronaria, uno de cada tres pacientes ingresados por síndrome coronario agudo (SCA) suele referir antecedentes de DM, y en 15-29% de los casos se realiza el diagnóstico durante la internación^{6,7}. Estos pacientes suelen presentar con frecuencia mayores niveles de biomarcadores, signos de fallo de bomba durante la presentación, disfunción ventricular izquierda y mayor

complejidad en la anatomía coronaria, lo cual conlleva una estrategia de revascularización dificultosa: mayor frecuencia de cirugía, mayor necesidad de stents, mayor cantidad de procedimientos y, en ocasiones, revascularización incompleta.

Un análisis post hoc de ensayos clínicos que evaluaron diferentes estrategias de tratamiento antitrombótico en pacientes con SCA (PLATO, APPRAISE-2, TRACER y TRILOGY-ACS), en el cual se incluyeron 15.387 pacientes con DM, demostró una mortalidad intrahospitalaria global 1,5 a 2 veces mayor que en los pacientes sin DM, la cual se situó próxima al 50% al año del primer infarto⁸. Esto pone en evidencia que este subgrupo de pacientes constituye una población de alto riesgo tanto durante la fase aguda del evento isquémico, como así también tras el alta. Las medidas de prevención secundaria deben ser más estrictas en los pacientes con DM, ya que el impacto de los cambios en los factores de riesgo (FR) cardiovascular convencionales tiene mayor repercusión. Estos deben ser tratados de forma agresiva y temprana (antes del alta hospitalaria)⁹. Con el objetivo de proponer un manejo integral y multidisciplinario, luego de la internación en Unidad Coronaria de estos pacientes, en este suplemento de la Revista de la Federación Argentina de Cardiología, se publica un documento de "Recomendaciones para el manejo de pacientes con diabetes tipo 2 al egreso de la hospitalización por un evento cardiovascular isquémico"¹⁰. En el mismo se enfatiza la importancia del manejo de la DM durante la internación y el control del perfil metabólico y demás FR (HTA,

dislipemia, obesidad, entre otros) tras el alta hospitalaria. Resulta muy importante diferenciar el escenario entre una DM conocida, una DM de reciente diagnóstico e hiperglucemias asociadas al estrés, ya que el pronóstico y manejo terapéutico difieren. Se propone un algoritmo de manejo de hiperglucemia y DM durante la internación muy útil, el cual, mediante la utilización de escasos recursos, podría permitir un monitoreo acorde en aquellos pacientes diabéticos y una detección temprana en aquellos pacientes sin diagnóstico previo de DM. Siguiendo estas pautas se podría considerar el esquema terapéutico más adecuado, limitado a las condiciones socioeconómicas y disponibilidad de cada centro.

En lo que respecta a la HTA, se recomienda actuar desde la fase intrahospitalaria ajustando y optimizando el tratamiento farmacológico en cada escenario clínico, según la presencia de distintas comorbilidades asociadas. Se enfatiza también la educación en medidas higiénico-dietéticas desde la fase intrahospitalaria, y la recomendación de realizar monitoreo domiciliario de presión arterial al momento de la externación.

En cuanto a la dislipemia, se debe identificar desde el inicio a esta población como de "muy alto riesgo", e indicar estrategias terapéuticas agresivas mediante la utilización de dosis en alta intensidad de estatinas, considerando asociaciones en caso de ser necesario. Se proponen metas claras y plazos para alcanzar las mismas. Se propone un algoritmo concreto, con objetivos más allá de los tradicionales (no solo de LDL, sino también contemplando no-HDL, triglicéridos y ApoB), y con un control a corto plazo para determinar el éxito de la terapia implementada.

Finalmente, como se propone en el documento, es muy importante previo al alta evaluar detenidamente las modificaciones en la medicación. Los pacientes recibirán antiagregantes plaquetarios (generalmente potentes y en asociaciones) y, como ya se mencionó, dosis elevadas de estatinas. Es fundamental resaltar la importancia de la adherencia a dicha terapéutica para prevenir eventos futuros. En este documento se considera también que muchos sujetos iniciarán durante la internación terapia con iSGLT-2 o arGLP-1, motivo por el cual debe reevaluarse la medicación previa del paciente para prevenir eventos adversos (por ej. hipoglucemia en aquellos que recibían previamente insulina).

BIBLIOGRAFIA

1. World Heart Organization. The top 10 causes of death 2021 globally. Disponible en <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top10-causes-of-death>. Acceso 7 de Agosto de 2024.
2. Sánchez-Recalde A, Kaski JC. Diabetes mellitus, inflamación y aterosclerosis coronaria. *Rev Esp Cardiol* 2001; 54: 751 - 763.
3. Donahoe SM, Stewart GC, McCabe CH, et al. Diabetes and mortality following acute coronary syndromes. *JAMA* 2007; 298: 765 - 775.
4. Zhou M, Liu J, Hao Y, et al. Prevalence and in-hospital outcomes of diabetes among patients with acute coronary syndrome in China: findings from the Improving Care for Cardiovascular Disease in China-Acute Coronary Syndrome Project. *Cardiovasc Diabetol* 2018; 17: 147.
5. Jellinger PS, Handelsman Y, Rosenblit PD, et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology guidelines for management of dyslipidemia and prevention of cardiovascular disease. *Endocr Pract* 2017; 23(suppl 2): 1 - 87.
6. Arnold SV, Stolker JM, Lipska KJ et al. Recognition of incident diabetes mellitus during an acute myocardial infarction. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2015; 8: 260 - 267.
7. Umpierrez GE, Isaacs SD, Bazargan N, You X et al. Hyperglycemia: an independent marker of in hospital mortality in patients with undiagnosed diabetes. *J Clin Endocrinol Metab* 2002; 87: 978 - 982.
8. Attar R, Wu A, Wojdyla D, et al. Outcomes After Acute Coronary Syndrome in Patients With Diabetes Mellitus and Peripheral Artery Disease (from the TRACER, TRILOGY-ACS, APPRAISE-2, and PLATO Clinical Trials). *Am J Cardiol* 2022; 178: 11 - 17.
9. Assmann G, Schulte H. The Prospective Cardiovascular Munster (PROCAM) Study: prevalence of hyperlipidemia in persons with hypertension and/or diabetes mellitus and the relationship to coronary heart disease. *Am Heart J* 1998; 116: 1713 - 1724.
10. Zaidel EJ, Renna N, Corral P, et al. Recomendaciones para el manejo de pacientes con diabetes tipo 2 al egreso de la hospitalización por un evento cardiovascular isquémico. *Rev Fed Arg Cardiol* 2024; 53 (Suplemento 3): 5-12

Recomendaciones para el manejo de pacientes con diabetes Tipo 2 al egreso de la hospitalización por un evento cardiovascular isquémico.

Recommendations for the management of patients with Type 2 diabetes on discharge from hospitalization for an ischemic cardiovascular event.

Ezequiel J Zaidel¹, Nicolás Renna², Dr. Pablo Corral³, Alejandro Dain Lerner⁴.

1 Cardiólogo y docente de Farmacología, Facultad de Medicina, Univ. de Buenos Aires. 2 Jefe de Unidad Coronaria - Hospital Español de Mendoza. Secretario de Posgrado- Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo. 3 Docente Facultad Medicina, Univ. FASTA, Departamento Farmacología. 4 Docente por concurso Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Nacional de Villa María y Universidad Nacional del Nordeste. Staff Servicio de Diabetes y Nutrición Clínica Universitaria Reina Fabiola.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido el 15 de Agosto de 2024

Aceptado después de revisión

el 25 de Agosto de 2024

www.revistafac.org.ar

Palabras clave:

Riesgo cardiovascular,
diabetes Mellitus,
evento isquémico.

Keywords:

Cardiovascular risk,
diabetes Mellitus,
ischemic events.

Los autores declaran que este documento ha sido financiado por Novo Nordisk Pharma Argentina S.A. Los autores asumen plena responsabilidad por el contenido y las conclusiones expresadas en este documento.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Uno de cada 8 adultos en Argentina tiene diabetes tipo 2 (DM2)¹. La diabetes incrementa 2 a 4 veces el riesgo de presentar eventos cardiovasculares (CV)². Se estima que 3 de cada 10 personas que egresan de unidades coronarias tienen diabetes³. Existe una necesidad insatisfecha por parte de la comunidad médica, de documentos y algoritmos simples en la articulación entre las normativas de pacientes hospitalizados y pacientes ambulatorios. El proceso de alta tras un evento cardíaco agudo es una ventana de oportunidad para la optimización de tratamientos, con foco en la reducción del riesgo de eventos recurrentes o complicaciones como: reinfarto, accidente cerebrovascular (ACV), evento isquémico de miembros inferiores, hospitalización por insuficiencia cardíaca (IC) o la muerte de causa cardiovascular.

Por este motivo, se ha conformado un grupo de expertos para revisar los criterios de control y tratamiento actualizados en personas con DM2 y ECV establecida, abarcando metas generales de control metabólico, hipertensión y dislipidemias.

1. DIAGNÓSTICO DE DM2 Y DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

Durante la internación de pacientes con eventos coronarios, la prevalencia de hiperglucemia es cercana al 40%, tratándose de un marcador independiente de mortalidad. Esto se relaciona directamente a la evolución a corto y largo plazo, así como también al aumento de los costos de salud⁴⁻¹⁰. Es importante determinar si la hiperglucemia (definida como glucosa plasmática en ayunas (GPA) > 140 mg/dl o > 180 mg/dl al azar) corresponde a una Diabetes Mellitus (DM) conocida, una DM no diagnosticada previamente o a hiperglucemia de estrés. Para realizar este diagnóstico diferencial, se recomienda solicitar una HbA1c. Asimismo, independientemente del diagnóstico, el valor de glucemia recomendada para sujetos hospitalizados es 140-180 mg/dL⁴⁻¹⁰.

a. DM2 previamente conocida: actuar según protocolo institucional. Se recomienda adecuar la insulinoterapia y retirar hipoglucemiantes orales (sulfonilureas meglitinidas) para reducir el riesgo de hipoglucemia. Precaución con fármacos que modifican su dosis según filtrado glomerular (*Tabla 1*) o con efectos cardiovasculares adversos (saxagliptina, rosiglitazona). Considerar

© 2024 The Author(s). Published by [NOMBRE]. on behalf of Sociedad Española de Hipertensión - Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA), Sociedad Argentina de Lípidos and Federación Argentina de Cardiología (FAC).

This is an open access article under the CC BY NC ND license <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/2024>

This paper was jointly developed by Hipertensión y Riesgo Vascular, Revista Argentina de Lípidos, Revista de la Federación Argentina de Cardiología and jointly published by Elsevier España S.L.U., Sociedad Argentina de Lípidos and Federación Argentina de Cardiología. The articles are identical except for minor stylistic and spelling differences in keeping with each journal's style. Either citation can be used when citing this article.

Fármaco	TFGe (mL/min/1.73m ²)					
	< 15 o diálisis	15-30	30-45	45-60	60-90	> 90
Semaglutida	*	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Liraglutida	*	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Dulaglutida	*	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Metformina	Rojo	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Verde
Empagliflozina [†]	Rojo	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde
Dapagliflozina [†]	Rojo	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde
iDPP4	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Verde	Verde	Verde
Sulfonilureas	Rojo	Rojo	Rojo	Amarillo	Verde	Verde
Insulina	Amarillo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Verde

TABLA 1.

Indicación de fármacos para DM2 de acuerdo con la tasa de filtrado glomerular^{14,15}

Verde: se puede usar; Amarillo: usar con precaución; Naranja: usar con precaución y ajuste de dosis; Rojo: No se puede usar * datos limitados en TFGe <15^{14,15}

Fuente: Guías KDIGO 2022

†Tener en consideración que la eficacia en el control glucémico de los iSGLT2 decae en correlación a la caída del filtrado glomerular estimado a partir de 45 ml/min.

Los puntos de corte para los iSGLT2 difieren en las directrices de KDIGO, impactando en las recomendaciones respecto a puntos de corte para la indicación.

Empagliflozina hasta una TFGe de 30ml/min en población con DM2 y 20ml para IRC e IC (iniciando tratamientos)

Dapagliflozina hasta una TFGe de 25ml/min para iniciar tratamiento y hasta 15ml si viene en tratamiento

https://www.kidney-international.org/issue/S0085253822X00021?dgcid=raven_jbs_etoc_email

la continuidad de agonistas del receptor de GLP-1 (ar-GLP-1) y/o inhibidores SGLT-2 (iSGLT-2) de acuerdo con el estado y criterio clínico (Tabla 1) (Ver algoritmos).

b. DM2 de reciente diagnóstico (HbA1c >6,5%): se recomienda seguir los protocolos institucionales de insulino-terapia, evitando hipoglucemias. El agregado de otros fármacos para DM2 durante la hospitalización deberá ser analizado de manera individual. El inicio de arGLP-1 y/o iSGLT-2 al egreso, se hará en función del algoritmo.

c. Hiperglucemia de estrés (HbA1c <6,5%): estos pacientes NO tienen DM2, tienen alta vulnerabilidad a las hipoglucemias (precaución con insulinización). Recategorizar el caso a los 30-60 días del egreso, utilizando una prueba de tolerancia oral a la glucosa y una determinación de HbA1c.

Nota: No se recomiendan mediciones repetidas de la HbA1c para el seguimiento en la hospitalización.

2. MANEJO DE LA GLUCEMIA EN LA INTERNA-CIÓN⁴⁻¹⁰:

a. Realizar controles capilares de manera frecuente, entre 4 y 5 veces por día, para ajustar el protocolo de insulino-terapia. De todas maneras, su frecuencia se fijará de manera individual.

b. Realizar un exhaustivo control del medio interno. En

los casos de hiperglucemia de estrés, descartar complicaciones agudas como cetoacidosis diabética o coma hiperosmolar no cetósico.

c. Evitar hipoglucemias. Las poblaciones más predisuestas son:

- Edad > 65 años
- Larga evolución de la enfermedad
- TFGe < 45ml/min
- Deterioro cognitivo
- ECV previa
- Neuropatía visceral

d. En pacientes con situaciones clínicas controladas, de bajo riesgo y con bajas probabilidades de hipoglucemias, se aconseja un objetivo más bajo, entre 100-140 mg/dl.

e. En pacientes con DM1 o DM2 con esquemas intensificados con alta variabilidad, hiperglucemia secundaria a corticoides o asociada a nutrición parenteral, puede ser necesaria la utilización de monitor continuo de glucosa subcutánea.

3. MANEJO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 AL ALTA

a. Evaluar el algoritmo adjunto (Figura 1).

b. Luego del alta, asegurar la referencia con un médico para el seguimiento de la DM2, en un plazo de 7 a 30 días.

Tratamiento farmacológico de la DM2

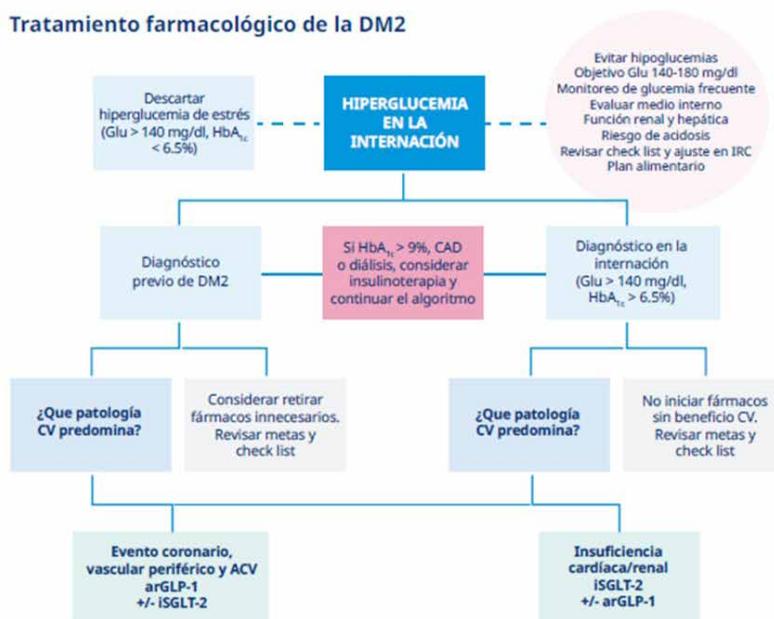


FIGURA 1.

Recomendaciones de manejo de la DM2 en internación y al alta

Si tiene HbA1c < 7% considerar monoterapia. Sin tratamiento previo con metformina: iniciar arGLP1 +/- iSGLT-2 y agregar metformina si no se alcanzan metas de glucemia. Por la falta de beneficio CV, se desaconseja el uso de otros fármacos en pacientes con ECV (DPP4i, TZD, SU).

Glu: Glucemia; **HbA1c:** Hemoglobina glicosilada; **IRC:** Insuficiencia renal crónica; **DM2:** Diabetes mellitus 2, **CAD:** cetoacidosis diabética; **CV:** cardiovascular; **ACV:** accidente cerebrovascular; **arGLP1:** agonistas del receptor de péptido similar al glucagón; **iSGLT-2:** inhibidor del cotransportador de sodio-glucosa².

- c. En el proceso de egreso hospitalario se deben considerar:
 - 1) Medio interno y función renal: ajustar tratamientos de manera dinámica (Tabla 1).
 - 2) Tipo de evento cardiovascular.
 - 3) Función hepática, renal y riesgo de acidosis (determinantes para la indicación de metformina). Si estaba en tratamiento con metformina y tiene bajo riesgo de acidosis, puede continuar. Si necesita control glucémico adicional y no estaba en tratamiento con metformina, considerar iniciarla.
 - 4) No iniciar terapias con fármacos con mayor riesgo de hipoglucemias (sulfonilureas, meglitinidas).
 - 5) No se recomiendan tiazolidinedionas hasta la estabilización del cuadro clínico y la evaluación multidisciplinaria.
 - 6) En pacientes con HbA1c >9% titular insulino terapia con educación al paciente en el uso apropiado y manejo de hipoglucemias. Preferir análogos de insulina con bajo potencial de hipoglucemias (Glargina, Degludec).
 - 7) En pacientes insulinizados, se recomienda control entre las 72hs-7días del alta (presencial o telemedicina), evaluar protocolos institucionales y consulta con equipo de diabetes.
- d. Es recomendable enviar al paciente con una solicitud de análisis clínicos para control los siguientes 7 a 30 días (de acuerdo con el tipo de evento y estado clínico al egreso).
 - e. Es importante que el paciente con DM2 “de novo” que se externa con insulino terapia, tenga su sistema de medición capilar o monitoreo continuo, insulina para los primeros días, agujas (32G, 4 mm) y asegurar que tenga prescripciones correctas de los fármacos para DM2.
 - f. Es recomendable la evaluación y control nutricional; la obesidad es una de las causas subyacentes de la DM2 y se asocia con un incremento adicional de riesgo de eventos CV recurrentes^{11,12}. Se recomienda determinar y registrar previo al egreso: el IMC (altura/peso²), perímetro cervical, índice cintura-cadera, para pautar metas de tratamiento ambulatorias.
 - g. Establecer pautas de nutrición y actividad física previo al egreso, que deben ser individualizadas en función del tipo de evento CV, estado hemodinámico, grado de obesidad y patologías concomitantes¹³. Considerar referir a especialistas y evaluar fármacos para el tratamiento de DM2 asociados con reducción de peso y seguridad CV.

4. MANEJO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTE CON DM2 Y EVENTO CV AGUDO

Existe evidencia abrumadora que respalda los beneficios de la reducción de la presión arterial (PA) en personas con hipertensión (HTA) y DM2, tanto para reducir eventos macrovasculares y mortalidad, como para prevenir complicaciones microvasculares, como la nefropatía y la retinopatía^{14,15,16}.

Nombre fármaco	Dosis terapéutica mínima	Dosis terapéutica máxima	Nombre fármaco	Dosis terapéutica mínima	Dosis terapéutica máxima
Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)			Antagonistas de los canales de calcio (ACC)		
Enalapril	20 mg	40 mg	Amlodipina	2,5 mg	10 mg
Perindopril	5 mg	10 mg	Diltiazem	180 mg	240 mg
Lisinopril	20 mg	40 mg	Felodipina	2,5 mg	10 mg
Benazepril	10 mg	40 mg	Nifedipina	30 mg	120 mg
Ramipril	5 mg	20 mg			
Antagonistas del receptor de Angiotensina II (ARA)			Diuréticos (Tiazídicos y Tiazídicos-like)		
Losartan	50 mg	100 mg	Hidroclorotiazida	12,5 mg	50 mg
Valsartan	80 mg	320 mg	Clortalidona	12,5 mg	50 mg
Candesartan	8 mg	32 mg	Índapamida	1,25 mg	2,5 mg
Telmisartan	40 mg	80 mg			
Olmesartan	20 mg	40 mg	Simpaticolíticos (Betabloqueantes)		
Írbesartan	150 mg	300 mg	Carvedilol	12,5 mg	50 mg
			Bisoprolol	2,5 mg	20 mg
			Nebivolol	5 mg	10 mg

TABLA 2.
Fármacos antihipertensivos en dosis máximas y mínimas.
Adaptado de Kaplan's Clinical Hypertension, 11° edition

- a. El tratamiento farmacológico debe iniciarse cuando la PA sistólica es ≥ 140 mmHg o la PA diastólica es ≥ 90 mmHg, para alcanzar, si se tolera bien, un objetivo de $< 130/80$ mmHg (no < 120 mmHg). Estos valores han demostrado ofrecer una protección incremental, en comparación con valores más altos de PA, particularmente contra el ACV. Esta recomendación se extiende a una PA diastólica < 80 mmHg pero no inferior a 70 mmHg¹⁷. La presencia de enfermedad vascular isquémica posiciona al paciente en un riesgo CV muy alto. Si bien en guías internacionales se recomienda comenzar tratamiento antihipertensivo con valores $\geq 130/80$ mmHg, el consenso argentino recomienda hacerlo con cifras mayores a 140/90 mmHg.
- b. Hay que considerar que los pacientes con enfermedad aterosclerótica crónica (EAC) casi invariablemente están bajo tratamiento con medicamentos para reducir la PA, como bloqueadores de sistema renina angiotensina aldosterona (BSRA), Betabloqueantes (BB) o antagonistas cálcicos (BCC-DHP y BCC-no DHP), que forman parte de la estrategia terapéutica de esta patología. El tratamiento debe incluir un BSRA, para prevenir la aparición y progresión de las complicaciones renales de la diabetes de manera más efectiva que otros fármacos antihipertensivos.
- c. Los BB, los BCC-DHP y los BCC no DHP son los fármacos preferidos para el tratamiento de la HTA en pacientes con enfermedad coronaria sintomática y angina, si es necesario se recomienda terapia combinada con un BCC-DHP y un BB (ej: tras un infarto). En contexto de un ACV, priorizar BCC (Tabla 2)¹⁷.
- d. Se ha demostrado que los nuevos agentes antidiabéticos iSGLT2s y arGLP1 reducen las complicaciones macrovasculares y microvasculares en la DM2¹⁸. Los arGLP1 han demostrado una reducción de eventos CV y una

pérdida de peso considerable¹⁹. Un aspecto adicional importante de la acción de estos fármacos es que pueden reducir significativamente la presión arterial independientemente del uso de antihipertensivos convencionales²⁰. Por ello, ambas clases terapéuticas pueden ayudar a mejorar el control de la PA, que es especialmente difícil en la DM.

- e. Recientemente se han mostrado resultados positivos de finerenona (antagonista de mineralocorticoides) en pacientes con DM2 y enfermedad renal crónica. Aunque finerenona tiene beneficios significativos en la reducción de eventos cardiovasculares y la progresión de la enfermedad renal en pacientes con diabetes tipo 2 y ERC, su impacto en la presión arterial es relativamente pequeño (Figura 2)^{20,21}.

5. MANEJO DE LA DISLIPIDEMIA EN PACIENTES CON DM2 Y EVENTO CV ISQUÉMICO.

- a. Un evento isquémico vascular en el paciente con DM2 lo posiciona como "muy alto riesgo CV"^{22,23}. Según las diferentes guías y recomendaciones de tratamiento, nacionales e internacionales, este grupo de pacientes tiene un objetivo de colesterol LDL (cLDL) < 55 mg/dL y debe alcanzar una reducción del cLDL basal de al menos 50%²⁴.
- b. Como objetivos adicionales, es necesario lograr un colesterol No-HDL < 85 mg/dL, triglicéridos < 150 mg/dL y ApoB < 70 mg/dL.
- c. A su vez, en base a la evidencia de grandes estudios recientemente publicados, si el paciente, encontrándose en meta lipídica, presenta antecedentes de dos eventos CV isquémicos en un periodo de 2 años, la recomendación es disminuir los niveles de cLDL a < 40 mg/dL²⁵.
- d. Se plantea como estrategia inicial, combinar estatinas potentes, en altas dosis (atorvastatina 40-80 mg o ro-



FIGURA 2.

Recomendaciones manejo de la HTA en pacientes con DM2 y evento CV isquémico reciente.

HTA: Hipertensión arterial; DM2: Diabetes mellitus tipo 2; CV: cardiovascular; IECA: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; ARA II: Antagonistas del receptor de la angiotensina II; BB: Betabloqueantes; ACC: Antagonista de los canales de calcio; DHP: Dihidropiridínicos; ICC: insuficiencia cardíaca crónica; IRC: Insuficiencia renal crónica.

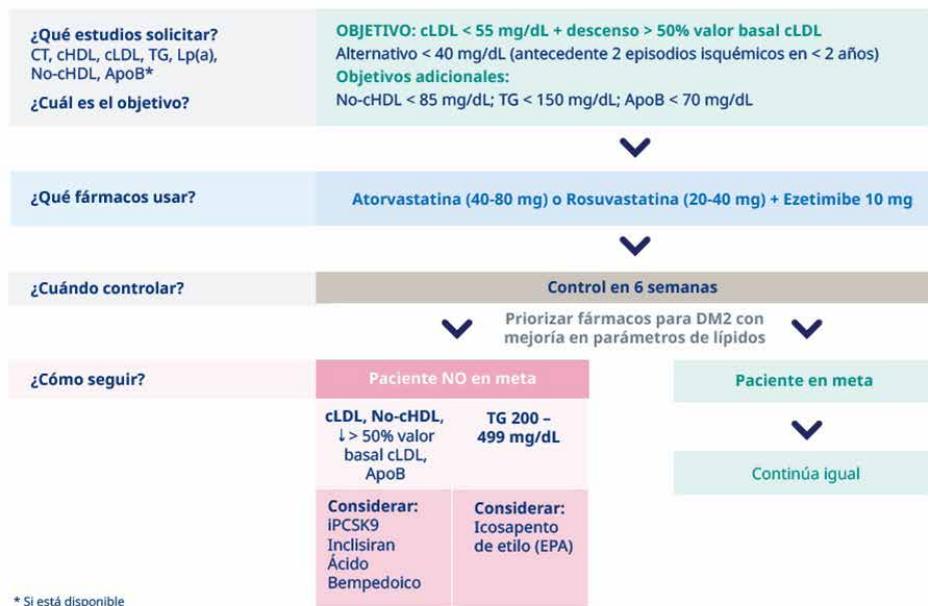


FIGURA 3.

Recomendaciones de manejo de la dislipemia en pacientes con DM2 y evento isquémico CV.

Evidencia existente con arGLP-1.¹⁹ DM2: Diabetes mellitus tipo 2; CV: cardiovascular; CT: Colesterol total; cHDL: colesterol HDL; cLDL: colesterol LDL; TG: Triglicéridos; Lp (a): Lipoproteína a; No c-HDL: Colesterol no HDL; Apo B: Apoproteína B

- e. Se deberá considerar un objetivo de cLDL menor a 40 mg/dL en aquellos pacientes que hayan sufrido 2 episodios isquémicos (no necesariamente en el mismo territorio) en un periodo comprendido de 2 años.
- f. Cuando el valor de triglicéridos se encuentra entre 200-500 mg/dL, si el paciente se encuentra en meta de cLDL, considerar agregar ácidos grasos omega-3 (específicamente ácido eicosapentaenoico (EPA) purificado, icosapento de etilo).
- g. Los niveles lipídicos deben controlarse a las 6 semanas y si se alcanzan los objetivos planteados, se recomienda continuar con el mismo esquema terapéutico (Figura 3) ²⁶.

PREGUNTAS FRECUENTES EN DIABETES Y ECV ALTA

1. ¿Si el paciente ya recibía insulina, qué hacer al momento del alta?

Si se agrega un iSGLT-2 o arGLP-1 al tratamiento, es importante la reducción de la dosis total de insulina en un 20-25%, sobre todo si la HbA1c es < 7%, con el fin de evitar hipoglucemias. Es necesario realizar un monitoreo estructurado de la glucosa por medio de monitoreo capilar o sensor intersticial continuo^{27,28,29}.

2. ¿Qué pasa si no se cuenta con HbA1c durante la internación?

Se puede seguir el algoritmo, recordando que los arGLP-1 e iSGLT2 no producen hipoglucemia. Igualmente se recomienda recategorizar el caso luego del alta.

3. ¿Se pueden combinar iSGLT2 con arGLP-1?

Si. Se complementan y cada uno tiene sus recomendaciones específicas. Ambos grupos de fármacos reducen los eventos CV. No se ha descrito interacciones adversas de relevancia o riesgo de hipoglucemias con esta combinación. Ambos reducen los factores de riesgo CV: presión arterial, HbA1c, peso corporal y poseen beneficios renales.

4. ¿Cómo es la titulación de dosis de los arGLP-1?

Un escalamiento lento de la dosis se ha asociado con mejor tolerancia gastrointestinal. Liraglutida, dosis diaria con escalamiento semanal. Semaglutida y Dulaglutida, dosis semanal con escalamiento mensual.

5. ¿Qué se debe tener en cuenta al iniciar un arGLP1?

Los eventos adversos más frecuentemente asociados son los de naturaleza gastrointestinal (GI) y se caracterizan por ser transitorios y de leves a moderados (náuseas, vómitos, diarrea y estreñimiento). Es importante seguir la titulación sugerida en el prospecto. Es fundamental la educación alimentaria y hábitos saludables^{27,28}.

6. ¿Qué se debe tener en cuenta al iniciar iSGLT2?

Precaución por depleción de volumen con diuréticos (ej. diuréticos de asa) y riesgo de infecciones genitales en pacientes con predisposición y mal control metabólico (en general no requiere de la suspensión del fármaco, solo medidas higiénicas y tratamiento estándar de la micosis, que deberá ser evaluado de manera individual).

7. ¿Es posible combinar iDPP4 con arGLP1?

No deben asociarse ya que los iDPP4 actúan incrementando los niveles de GLP1 endógeno sin demostrar beneficios adicionales en reducción de eventos CV.

8. ¿Existen interacciones de relevancia entre los fármacos para DM2 y fármacos CV?

No se reconocen interacciones de relevancia con anti-trombóticos, hipolipemiantes, fármacos para hipertensión, antianginosos, diuréticos. Precaución al combinar sulfonilureas con antagonistas de vitamina K y diuréticos de asa con iSGLT2.

PREGUNTAS FRECUENTES DISLIPEMIAS EN PACIENTES CON DM2 Y ECV

1. ¿Cuáles son las estatinas potentes y qué dosis es considerada alta?

Atorvastatina 40-80 mg o rosuvastatina 20-40 mg.

2. ¿Qué combinaciones de hipolipemiantes se consideran seguras y se pueden indicar al egreso?

Dobles terapias: estatinas con ezetimibe, iPCSK9, o Inclisiran, ácido bempedoico, icosapento de etilo.

Triples terapias: estatinas con ezetimibe y PCSK9i.

3. ¿Qué combinaciones de hipolipemiantes se consideran potencialmente riesgosas?

Estatinas con ciertos fibratos, como el gemfibrozil.

CONSIDERACIONES FINALES

Avales societarios

Estas recomendaciones se encuentran avaladas por la Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial y la Sociedad Argentina de Lípidos.

Se han revisado las pautas diagnósticas y terapéuticas para adultos con DM2 que experimentaron un evento cardiovascular. Además, se han creado recomendaciones y algoritmos sencillos para guiar a los médicos en el tratamiento posterior a la hospitalización por un evento cardiovascular y prevenir la inercia terapéutica.

Las intervenciones en el estilo de vida para pacientes diabéticos son esenciales en la prevención secundaria para evitar o retrasar complicaciones. Una dieta equilibrada es fundamental, recomendándose el control de carbohidratos, el aumento del consumo de fibra y la preferencia por grasas insaturadas (aceite de oliva, aguacate, frutos secos) sobre grasas saturadas y trans. El ejercicio regular, con al menos 150 minutos semanales de actividad aeróbica moderada o 75 minutos de actividad vigorosa, junto con entrenamiento de resistencia y actividades de flexibilidad como yoga o tai chi, mejora el control glucémico y reduce el riesgo cardiovascular.

El manejo del estrés mediante técnicas de relajación (meditación, respiración profunda, yoga), terapia cognitivo-conductual y apoyo social es crucial. Dejar de fumar y reducir el consumo de alcohol también son importantes, con opciones como terapias de reemplazo de nicotina, medicamentos (bupropión, vareniclina) y programas de apoyo. Estas intervenciones integradas y personalizadas mejoran la calidad de vida y previenen complicaciones graves en pacientes diabéticos²⁸.

En pacientes que han sufrido un evento isquémico, la administración de antiagregantes al egreso hospitalario es crucial para prevenir recurrencias y complicaciones cardiovasculares. Se recomienda el uso de antiagregantes plaquetarios, como la aspirina o fármacos inhibidores del receptor de P2Y12 (clopidogrel, prasugrel y ticagrelol) en dosis adecuadas según las guías clínicas internacionales y la evaluación individual del riesgo de sangrado. En algunos casos, especialmente en presencia de fibrilación auri-

cular o trombosis venosa profunda, puede ser necesario añadir anticoagulantes orales directos (DOACs) o antagonistas de la vitamina K (warfarina, acenocumarol), con un seguimiento estricto de los niveles de INR. Es fundamental personalizar el tratamiento considerando factores como la función renal, las interacciones medicamentosas y la adherencia del paciente.

CHECK LIST

Parámetro	Valores ideales	Cuándo determinarlos
✓ HbA1c (%)	< 7	Durante la hospitalización y a 30-60 días del egreso
✓ TFGe (mL/min/1.73m ²)	> 60	Previo al egreso
✓ UACR (mg/g)	< 30	Idealmente previo al egreso (no factible en muchos centros)
✓ BMI (kg/m ²)	< 27	Previo al egreso
✓ Presión arterial sistólica y diastólica en consultorio (PAC mmHg)	PAS 130-60 PAD 80-70	En cada consulta
✓ LDL (mg/dl)	< 55 Ver algoritmos para valores adicionales	• Al momento del ingreso del evento isquémico • Previo al egreso en todos los casos Reevaluar metas a 6 semanas del alta
✓ Adhesión a los fármacos	Recordatorio de uso ininterrumpido de los fármacos prescritos	Planificación previa al egreso, eventual uso de combinaciones fijas (hipolipemiantes, antihipertensivos) y de herramientas de telemedicina

BIBLIOGRAFIA

- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) - Secretaría de Gobierno de Salud de la Nación. 4^o Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Resultados definitivos. Octubre de 2019. Disponible en https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/publicaciones/enfr_2018_resultados_definitivos.pdf Acceso 1 de Agosto de 2023.
- Dieuzeide G, Waitman J, Pugnaroni Rodríguez NS, et al; Grupo de Investigadores de Argentina del Estudio CAPTURE. Estudio CAPTURE: Resultados argentinos sobre prevalencia de enfermedad cardiovascular en diabetes mellitus tipo 2. *Medicina (Buenos Aires)* 2022; 82: 398 - 407.
- Augustovski F, Caporale J, Fosco M, et al. Uso de recursos y costos de hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca: un estudio retrospectivo multicéntrico en Argentina. *Value Health Reg Issues* 2017; 14: 73 - 80.
- Gracia-Ramos AE, Carretero-Gómez J, Mendez CE, et al. Evidence-based therapeutics for hyperglycemia in hospitalized noncritically ill patients. *Curr Med Res Opin* 2022; 38: 43 - 53.
- Pasquel FJ, Lansang MC, Dhatriya K, et al. Management of diabetes and hyperglycaemia in the hospital. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2021; 9: 174 - 188.
- Korytkowski MT, Muniyappa R, Antinori-Lent K, et al. Management of Hyperglycemia in Hospitalized Adult Patients in Non-Critical Care Settings: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2022; 107: 2101 - 2128.
- Arnold MJ. Management of Hyperglycemia in Hospitalized Adults: Guidelines from the Endocrine Society. *Am Fam Physician* 2023; 108: 313 - 314.
- Galindo RJ, Aleppo G, Klonoff DC, et al. Implementation of Continuous Glucose Monitoring in the Hospital: Emergent Considerations for Remote Glucose Monitoring During the COVID-19 Pandemic. *J Diabetes Sci Technol* 2020; 14: 822 - 832.
- Spanakis EK, Cook CB, Kulasa K, et al. Consensus Statement for Continuous Glucose Monitoring Metrics for Inpatient Clinical Trials. *J Diabetes Sci Technol* 2023; 17: 1527 - 1552.
- Nuha A. ElSayed, on behalf of the American Diabetes Association, 16. *Diabetes Care in the Hospital: Standards of Care in Diabetes—2023*. *Diabetes Care* 1 January 2023; 46 (Supplement_1): S267 - S278.
- Rea TD, Heckbert SR, Kaplan RC, et al. Body mass index and the risk of recurrent coronary events following acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 2001; 88: 467 - 472.
- Kumral E, Erdoğan CE, Ari A, et al. Association of obesity with recurrent stroke and cardiovascular events. *Rev Neurol (Paris)* 2021; 177: 414 - 421.
- Harris CM, Cheskin LJ, Gipson-Jones TL, et al. Linking care of patients with obesity to outpatient weight control clinics following acute hospitalizations. *Diabetes Metab Syndr Obes* 2018; 11: 11 - 14.

14. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Diabetes Work Group. KDIGO 2022 Clinical Practice Guideline for Diabetes Management in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int* **2022**; 102: S1 - S127.
15. Alicia Elbert. Libro: Diabetes mellitus y riñón, Enfoque transdisciplinario. **2022**, ISBN:9789878452203. Ediciones Journal.
16. Thomopoulos C, Parati G, Zanchetti A. Effects of blood-pressure-lowering treatment on outcome incidence in hypertension: 10 - Should blood pressure management differ in hypertensive patients with and without diabetes mellitus? Overview and meta-analyses of randomized trials. *J Hypertens* **2017**; 35: 922 - 944.
17. Mancia G, Kreutz R, Brunström M, et al. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). *J Hypertens* **2023**; 41: 1874 - 2071.
18. Caruso I, Cignarelli A, Sorice GP, et al. Cardiovascular and Renal Effectiveness of GLP-1 Receptor Agonists vs. Other Glucose-Lowering Drugs in Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Real-World Studies. *Metabolites* **2022** ;12: 183.
19. Marso SP, Bain SC, Consoli A, et al; SUSTAIN-6 Investigators. Semaglutide and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med* **2016**; 375: 1834 - 1844.
20. Kosiborod MN, Bhatta M, Davies M, et al. Semaglutide improves cardiometabolic risk factors in adults with overweight or obesity: STEP 1 and 4 exploratory analyses. *Diabetes Obes Metab* **2023**; 25: 468 - 478.
21. Ruilope LM, Agarwal R, Anker SD, et al. Design and baseline characteristics of the finerenone in reducing cardiovascular mortality and morbidity in diabetic kidney disease trial. *Am J Nephrol* **2019**; 50: 345 - 356.
22. Mach F, Baigent C, Catapano AL, et al; ESC Scientific Document Group. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J* **2020**; 41: 111 - 188.
23. Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, et al. 2018 AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation* 2019; 139: e1082 - e1143. Erratum in: *Circulation* 2019; 139: e1182 - e1186. Erratum in: *Circulation* **2023**; 148: e5.
24. Gaba P, O'Donoghue ML, Park JG, et al. Association Between Achieved Low-Density Lipoprotein Cholesterol Levels and Long-Term Cardiovascular and Safety Outcomes: An Analysis of FOURIER-OLE. *Circulation* **2023**; 147: 1192 - 1203.
25. Krychtiuk KA, Ahrens I, Drexel H, et al. Acute LDL-C reduction post ACS: strike early and strike strong: from evidence to clinical practice. A clinical consensus statement of the Association for Acute Cardiovascular Care (ACVC), in collaboration with the European Association of Preventive Cardiology (EAPC) and the European Society of Cardiology Working Group on Cardiovascular Pharmacotherapy. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care* **2022**; 11: 939 - 949.
26. Bhatt DL, Steg PG, Miller M, et al, & REDUCE-IT Investigators. Cardiovascular Risk Reduction with Icosapent Ethyl for Hypertriglyceridemia. *New Engl J Medicine* **2019**; 380: 11 - 22.
27. Gorgojo-Martínez JJ, Mezquita-Raya P, Carretero-Gómez J, et al. Clinical Recommendations to Manage Gastrointestinal Adverse Events in Patients Treated with Glp-1 Receptor Agonists: A Multidisciplinary Expert Consensus. *J Clin Med* **2022**; 12: 145.
28. Das SR, Everett BM, Birtcher KK, et al. 2020 Expert Consensus Decision Pathway on Novel Therapies for Cardiovascular Risk Reduction in Patients with Type 2 Diabetes: A Report of the American College of Cardiology Solution Set Oversight Committee. *J Am Coll Cardiol* **2020**; 76: 1117 - 1145.