

## DIABETES DE ALTO/MUY ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR ¿CUÁNTO CONOCE EL CARDIÓLOGO?

PAULA PÉREZ TERNS<sup>4,6</sup>, EZEQUIEL FORTE<sup>1,5</sup>, SERGIO GIMÉNEZ<sup>2,6</sup>, AUGUSTO LAVALLE COBO<sup>3,5</sup>

<sup>1</sup>Centro Diagnóstico Cardiovascular Concordia, Entre Ríos, <sup>2</sup>Servicio de Cardiología, Obra Social de Empleados Públicos, Mendoza, <sup>3</sup>Servicio de Cardiología, Sanatorio Otamendi, Buenos Aires, <sup>4</sup>Unidad Coronaria, Sanatorio Dupuytren, Buenos Aires, <sup>5</sup>Consejo Cardiometabolismo, Sociedad Argentina de Cardiología, Buenos Aires, <sup>6</sup>Comité Obesidad y Diabetes, Federación Argentina de Cardiología, Buenos Aires, Argentina

**Dirección postal:** Paula Pérez Terns, Unidad Coronaria, Sanatorio Dupuytren, Belgrano 3406, 1210 Buenos Aires, Argentina

**E-mail:** paulaperezterns@gmail.com

**Recibido:** 19-I-2024

**Aceptado:** 5-XII-2024

### Resumen

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) conlleva un riesgo cardiovascular significativo, lo que destaca el papel clave del especialista en cardiología en su manejo. Basados en una publicación española, especialistas en cardiología argentinos exploraron el conocimiento del cardiólogo sobre el diagnóstico y tratamiento de la DM2 en pacientes con alto/muy alto riesgo cardiovascular (CV). Se evaluó a 98 cardiólogos clínicos no expertos en DM2 mediante un cuestionario *self-audit* antes y después de ver cuatro videos formativos. Tras la intervención educativa, se observó una mayor atención a indicadores clave, como el perímetro abdominal, la microalbuminuria, y la prueba de tolerancia oral a la glucosa, para definir planes de tratamiento. Asimismo, se enfatizó el control riguroso de la hipertensión arterial y los niveles de c-LDL. Además, se encontró una tendencia a simplificar la farmacoterapia y prescribir tratamientos que mejoren el pronóstico CV. Aunque el conocimiento sobre el diagnóstico y tratamiento de la DM2 por parte del cardiólogo clínico argentino es adecuado en ciertos aspectos, existen áreas susceptibles de mejora. Transformar estas brechas de conocimiento en oportunidades de intervención permiten elaborar estrategias dirigidas a optimizar el diagnóstico, el abordaje y la prevención de CV en pacientes con DM2.

**Palabras clave:** diabetes, enfermedad cardiovascular, riesgo cardiovascular, cardiólogo

### Abstract

*High/very high cardiovascular risk diabetes. How much does the cardiologist know?*

Type 2 diabetes mellitus (T2D) carries a significant cardiovascular (CV) risk, highlighting the key role of the cardiology specialist in its management. Based on a Spanish publication, Argentine cardiology specialists explored cardiologist knowledge on the diagnosis and treatment of T2D in patients with high/very high CV risk. Ninety-eight clinical cardiologists not expert in T2D were assessed using a self-audit questionnaire before and after watching four educational videos. After the educational intervention, greater attention was observed to key indicators, such as waist circumference, microalbuminuria, and oral glucose tolerance test, to define treatment plans. Likewise, strict control of arterial hypertension and LDL cholesterol levels was emphasized. In addition, a tendency was found to simplify pharmacotherapy and a trend towards simplifying drug therapy for better cardiovascular outcomes emerged. Although knowledge on the diagnosis and treatment of T2D by Argentine clinical cardiologists is adequate in certain aspects, there are areas that can be improved. Transforming these knowledge gaps into intervention opportunities allows for the development of strategies aimed at optimizing the diagnosis, management and prevention of CV complications in patients with T2D.

**Key words:** diabetes, cardiovascular disease, cardiovascular risk, cardiologist

**PUNTOS CLAVE****Conocimiento actual**

- Es crucial reducir las complicaciones y la mortalidad en personas con diabetes tipo 2 y alto riesgo cardiovascular.
- Los inhibidores de cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 y los agonistas del péptido similar al glucagón demostraron beneficios cardiovasculares.
- Es necesario crear conciencia en el cardiólogo sobre la necesidad de involucrarse activamente en el tratamiento incorporando terapias cardioprotectoras.

**Contribución al conocimiento actual**

- El conocimiento del cardiólogo sobre el diagnóstico y tratamiento de la Diabetes tipo 2 en sujetos con Cardiopatía isquémica o riesgo elevado de Enfermedad Cardiovascular es bueno en algunos puntos.
- Otros suponen oportunidades de mejora y formación.
- Este tipo de iniciativas educativas puede impactar en el abordaje cardiovascular de la diabetes tipo 2.

La diabetes mellitus de tipo 2 (DM2) es un factor de riesgo independiente de enfermedad cardiovascular (ECV), siendo la principal causa de morbilidad en este grupo poblacional<sup>1-4</sup>.

Se estima que la prevalencia de ECV en las personas con DM2 en Argentina es del 41.5%<sup>5</sup>. Asimismo, un estudio que incluyó pacientes con DM2 atendidos en consultorios de cardiología reportó una prevalencia de ECV del 48.1% y de enfermedad microvascular del 40.9%. Por otro lado, evidenció que la mayor parte de los pacientes con DM2 presentan al menos dos factores de riesgo cardiovascular (CV) asociados<sup>5</sup>.

Identificar y tratar de forma precoz los factores de riesgo CV puede prevenir el desarrollo y la progresión de la ECV<sup>2,4,6</sup>. Si bien el control glucémico no deja de ser importante, el enfoque glucocéntrico ha quedado atrás, dando paso a una estrategia integral basada en la evidencia surgida de estudios de seguridad CV de distintos fármacos antidiabéticos, en donde dos grupos farmacológicos demostraron una reducción

de la morbilidad CV<sup>7-15</sup>. Los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa de tipo 2 (iSGLT2), representados por empagliflozina, canagliflozina y dapagliflozina, mostraron un gran efecto en la reducción de las internaciones por insuficiencia cardíaca, mortalidad CV y la progresión de la enfermedad renal, mientras que los agonistas del receptor del péptido 1 similar al glucagón (arGLP-1) no exendínicos, como liraglutida, semaglutida, albiglutida y dulaglutida, principalmente redujeron la incidencia de eventos ateroscleróticos y la mortalidad CV<sup>13,16</sup>. Sin embargo, pese a la evidencia y a las consecuentes recomendaciones internacionales, solo 1 de cada 10 personas con DM2 y ECV recibe algún grupo farmacológico con beneficio cardiovascular demostrado<sup>5</sup>.

El objetivo del presente estudio fue valorar el conocimiento del cardiólogo clínico en Argentina sobre la DM2 en personas con cardiopatía isquémica (CI) o riesgo CV alto/muy alto, comparar el conocimiento previo con el alcanzado luego de una instancia educativa, e identificar brechas formativas susceptibles de intervención.

El desarrollo de este trabajo en Argentina como iniciativa conjunta de la Federación Argentina de Cardiología (FAC) y de la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC), es una adaptación local de DIAMOND España<sup>18</sup>, un proyecto de la agencia de investigación de la Sociedad española de Cardiología (SEC).

**Métodos**

El proyecto se llevó a cabo entre diciembre de 2022 y febrero de 2023. Basados en una publicación del año 2022, realizada por un comité científico de la Sociedad Española de Cardiología<sup>18</sup>, un grupo de cuatro especialistas en cardiología argentinos exploraron el conocimiento relacionado al riesgo cardiovascular de la DM2 en una población de cardiólogos clínicos.

Se trató de un estudio longitudinal. Para la obtención de los datos se empleó la misma metodología que en el trabajo previamente mencionado, conocida como auto auditoría o *self-audit*<sup>17,18</sup>. La misma consiste en una autoevaluación de la práctica asistencial, donde una conducta real se compara con otra previamente definida como deseable. La metodología tiene por objetivo detectar las desviaciones de la práctica

esperada, así como proponer una estrategia de corrección para abordar las mismas. De forma secundaria, permite identificar necesidades de formación profesional.

Para este fin, los autores adaptaron un cuestionario estructurado diseñado por el comité de expertos españoles, con un total de 32 preguntas cerradas, de respuesta única o múltiple<sup>18</sup>. El cuestionario fue respondido por los participantes antes y después de visualizar 4 videos formativos de 15 minutos. El primer cuestionario se respondió durante un máximo de 20 minutos y se denominó momento 1 y el segundo tras visualizar los videos en el mismo tiempo de respuesta, al que denominamos momento 2. Las áreas de conocimiento evaluadas fueron: A) Evaluación general del paciente con sospecha o diagnóstico de DM2 y CI o riesgo alto/muy alto de ECV, B) Manejo clínico inicial del paciente con DM2 y CI o riesgo alto/muy alto de ECV, C) Tratamiento farmacológico del paciente con DM2 y CI o riesgo alto/muy alto de ECV y D) Experiencia con arGLP-1.

La selección de los participantes se realizó a través de un muestreo no probabilístico. La Federación Argentina de Cardiología (FAC) y la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC) a través de una convocatoria abierta, invitaron a 100 cardiólogos clínicos no expertos en el manejo del paciente con DM2, con ejercicio profesional, tanto en el ámbito público como privado, de la República Argentina.

### **Análisis estadístico**

Los datos fueron analizados de forma global, describiéndose las variables como frecuencia y porcentaje. El análisis comparativo se realizó mediante la prueba de McNemar-Bowker. Se estableció un nivel de significación bilateral del 0.05.

### **Resultados**

De la propuesta inicial de 100 cardiólogos, participaron del proyecto 98. Un 40.8% de ellos fueron mujeres; la práctica asistencial era mayoritariamente público-privada para un 41.8% de ellos y un 60.2% contaban con 5-10 años de experiencia como cardiólogos clínicos. Todas las regiones de la Argentina quedaron representadas en la muestra.

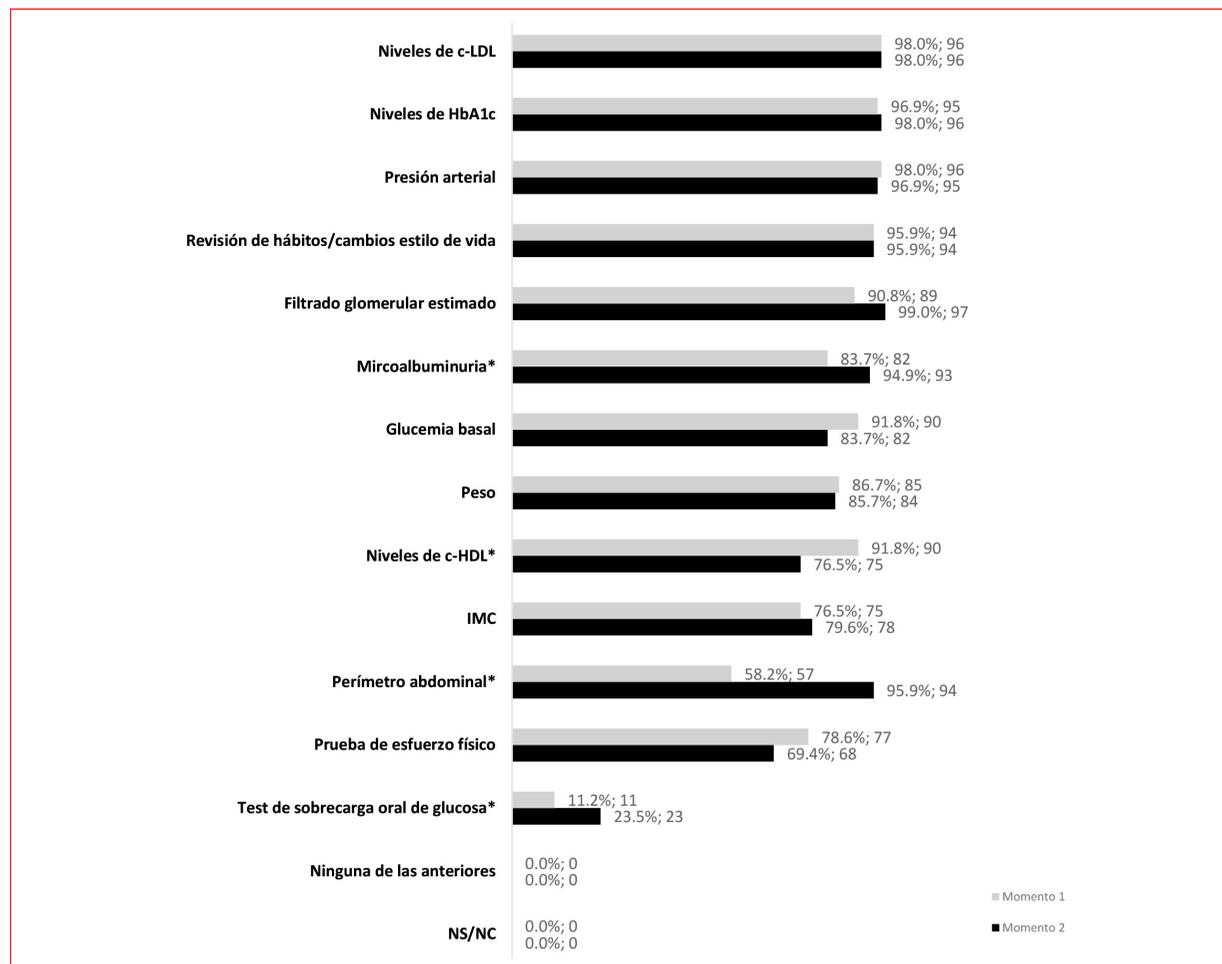
#### **A. Evaluación general de las personas con DM2 y alto riesgo cardiovascular**

Esta sección analizó la evaluación que realizan los cardiólogos en la mayoría de los individuos que acuden a consulta con riesgo alto/muy alto de ECV, que presentan además sospecha o diagnóstico de DM2. En los que presentan sospecha de DM2, se observó el porcentaje de cardiólogos que consideraron medir pre y post capacitación las siguientes variables: perímetro abdominal: 54.1% y 96.9% ( $p < 0.001$ ), el filtrado glomerular (FG): 69.4% y 89.8% ( $p < 0.001$ ), la microalbuminuria: 53.1% y 75.5% ( $p < 0.001$ ) y la prueba de tolerancia oral de glucosa (PTOG): 49% y 71.4% ( $p < 0.001$ ), respectivamente. Dentro de las pruebas a realizar a quienes ya tienen diagnóstico de DM2 (Fig. 1), se observaron diferencias significativas en diversos parámetros entre el momento previo a la capacitación y el posterior. El porcentaje de cardiólogos que consideró medir el perímetro abdominal pasó del 58.2% al 95.9% ( $p < 0.001$ ) y la microalbuminuria del 83.7% al 94.9% ( $p = 0.002$ ). También fue significativo el cambio en el porcentaje de quienes consideraron un valor deseado del perímetro abdominal  $< 88$  cm en mujeres (del 59.2% al 83.7%;  $p < 0.001$ ) y  $< 102$  cm en hombres (del 51% al 86.7%;  $p < 0.001$ ). Del mismo modo, el porcentaje de cardiólogos que consideró importante solicitar una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) en pacientes con valores de hemoglobina glicosilada (HbA1c) entre 5.8-6.4% y una glucemia en ayunas entre 110-125 mg/dl fue 77.6% y 93.9% ( $p = 0.004$ ), antes y después de recibir el entrenamiento.

#### **B. Manejo clínico inicial de las personas con DM2 y alto riesgo cardiovascular**

Este bloque evaluó el enfoque que los cardiólogos plantean en la mayoría de los ya diagnosticados con DM2 que acuden a consulta con CI o un riesgo alto/muy alto de ECV. Se observó una respuesta uniforme al momento de realizar recomendaciones de estilo de vida saludable como la deshabituación tabáquica, actividad física, patrón dietético y la restricción del consumo de alcohol. Tras visualizar los videos, el porcentaje de quienes consideraron establecer patrones dietéticos basados en la dieta mediterránea (con o sin restricción calórica según el peso) pasó del 32.7% al 85.7% ( $p = 0.001$ ). Asimismo, quienes abogaron

**Figura 1** | Pruebas o mediciones que los participantes consideraron realizar en pacientes con cardiopatía isquémica, riesgo alto/muy alto de enfermedad cardiovascular y un diagnóstico establecido de diabetes mellitus de tipo 2. Comparativa antes y después de la acción formativa (n=98)



HbA1c: hemoglobina glicosilada; c-LDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; c-HDL: colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad; IMC: índice de masa corporal; NS/NC: no sabe/no contesta  
(% de respuestas; n de respuestas)

\*  $p < 0.05$

por un control más estricto de la presión arterial  $<140/90$  mm Hg, o  $<130/80$  mmHg en caso de buena tolerancia, varió del 63.3% inicial al 93.9% en el momento 2 ( $p < 0.001$ ), sin observarse un cambio significativo de dicha recomendación en el enfermo frágil o con comorbilidades. En cuanto al control del colesterol-LDL (c-LDL), el 66.3% antes y el 65.3% después de la formación, eligieron punto de corte un valor  $< 70$  mg/dl y una reducción  $\leq 50\%$  de su valor basal. Sin embargo, para el paciente con CI o muy alto riesgo de ECV la consideración de reducir este valor a  $< 55$  mg/

dl fue del 90.8% tras la formación (vs. el 46.9% inicial;  $p < 0.001$ ).

El 96.9% de los encuestados respondió en la segunda etapa que no existen pacientes con DM2 de bajo riesgo CV (frente al 84.7% previo a la formación), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0.004$ ).

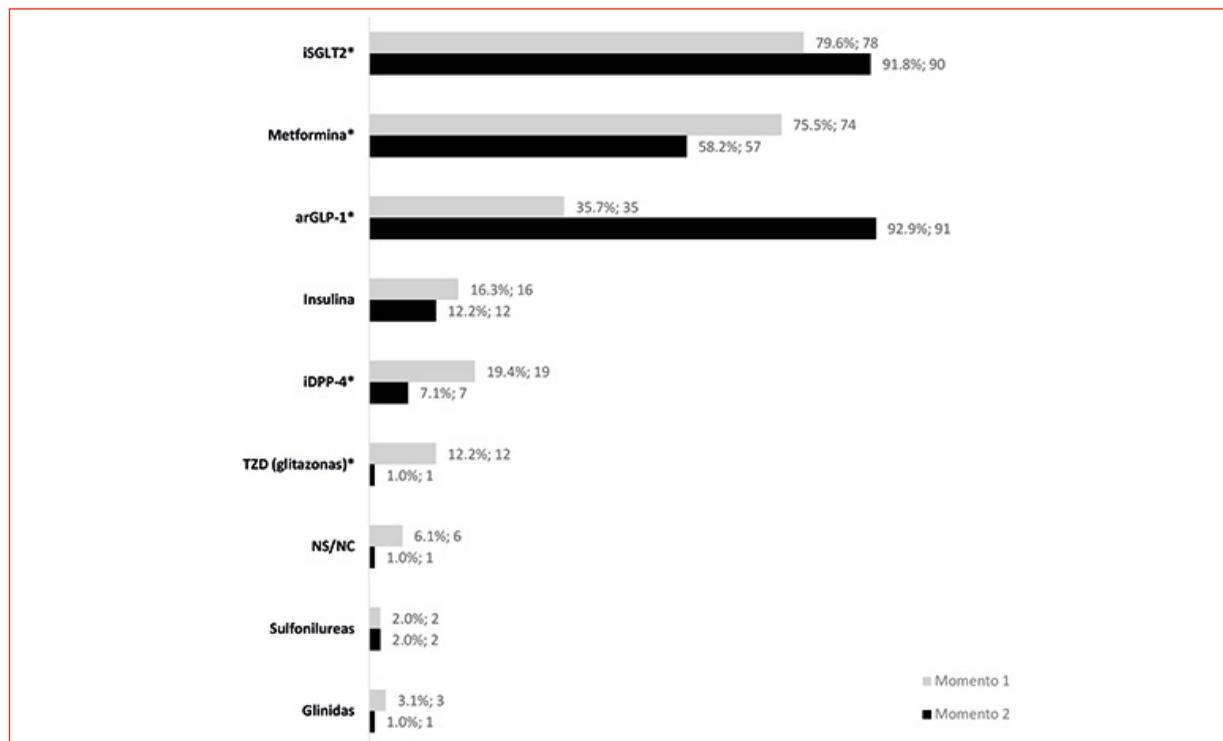
### C. Tratamiento farmacológico de los sujetos con DM2 y alto/muy alto riesgo cardiovascular

Esta sección analizó el tratamiento elegido habitualmente y las variables tenidas en cuen-

ta a la hora de seleccionar el mismo en el paciente con DM2 y CI o alto/muy alto riesgo de ECV. Tras visualizar los videos, más de 91% de los cardiólogos destacaron que la cardioprotección, la nefroprotección, el impacto en el peso y la seguridad del fármaco, son variables importantes que deben ser consideradas a la hora de elegir un tratamiento antidiabético ( $p < 0.05$  vs. momento 1). En cuanto a los factores relacionados a la elección del tratamiento, la proporción de participantes que consideraron la presencia de enfermedad renal se modificó de 86.7% a 95.9% ( $p = 0.035$ ), la presencia de sobrepeso/obesidad del 76.5% a 92.9% ( $p < 0.001$ ), los valores de presión arterial de 55.1% a 75.5% ( $p = 0.001$ ) y el perfil lipídico del paciente del 58.2% al 74.5% ( $p = 0.007$ ). Asimismo, todos los participantes se mostraron partidarios de revisar el tratamiento antidiabético en presencia de CI, con una tendencia a suspender los tratamientos con sulfonilureas ( $p = 0.005$ ), tiazolidinedionas

(TZD) ( $p < 0.001$ ), glinidas ( $p < 0.001$ ) y los iDPP-4 ( $p < 0.001$ ). El 82.7% manifestó la intención de prescribir de tratamientos que mejoren el pronóstico CV, frente al 50% inicial ( $p < 0.001$ ). En el momento 2, los tratamientos que los expertos refirieron elegir con más frecuencia fueron los arGLP-1 (92.9% vs. 35.7% pre-capacitación,  $p < 0.001$ ) y los iSGLT2 (91.8% vs. 79.6% pre-capacitación,  $p = 0.004$ ) (Fig. 2). Independientemente del control glucémico, el 84% de los participantes consideraron ambas opciones para añadir a metformina. En el grupo que recibe monoterapia con esta droga, que además presentan obesidad e hipertensión arterial (HTA) el 89.8% refirió que añadiría al tratamiento un arGLP-1 y el 74.5% un iSGLT2 (vs. 19.4% y 66.3% respectivamente en el momento 1,  $p = 0.001$ ). Por otro lado, el 55.1% de los cardiólogos manifestó que, en quienes no logran los objetivos de peso a pesar de recibir tratamiento con arGLP-1, añadirían un iSGLT2 (frente al 35.7% inicial, ( $p = 0.002$ )).

**Figura 2** | Tratamiento prescrito en pacientes con cardiopatía isquémica, riesgo alto/muy alto de enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus de tipo 2. Comparativa antes y después de la acción formativa (n=98)



arGLP-1: agonistas del receptor del péptido 1 similar al glucagón; iDPP-4: inhibidores de la dipeptidilpeptidasa 4; iSGLT2: inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa de tipo 2; TZD: tiazolidinedionas; NS/NC: no sabe/no contesta (% de respuestas; n de respuestas)

\*  $p < 0.05$

**Beneficios cardiovasculares**

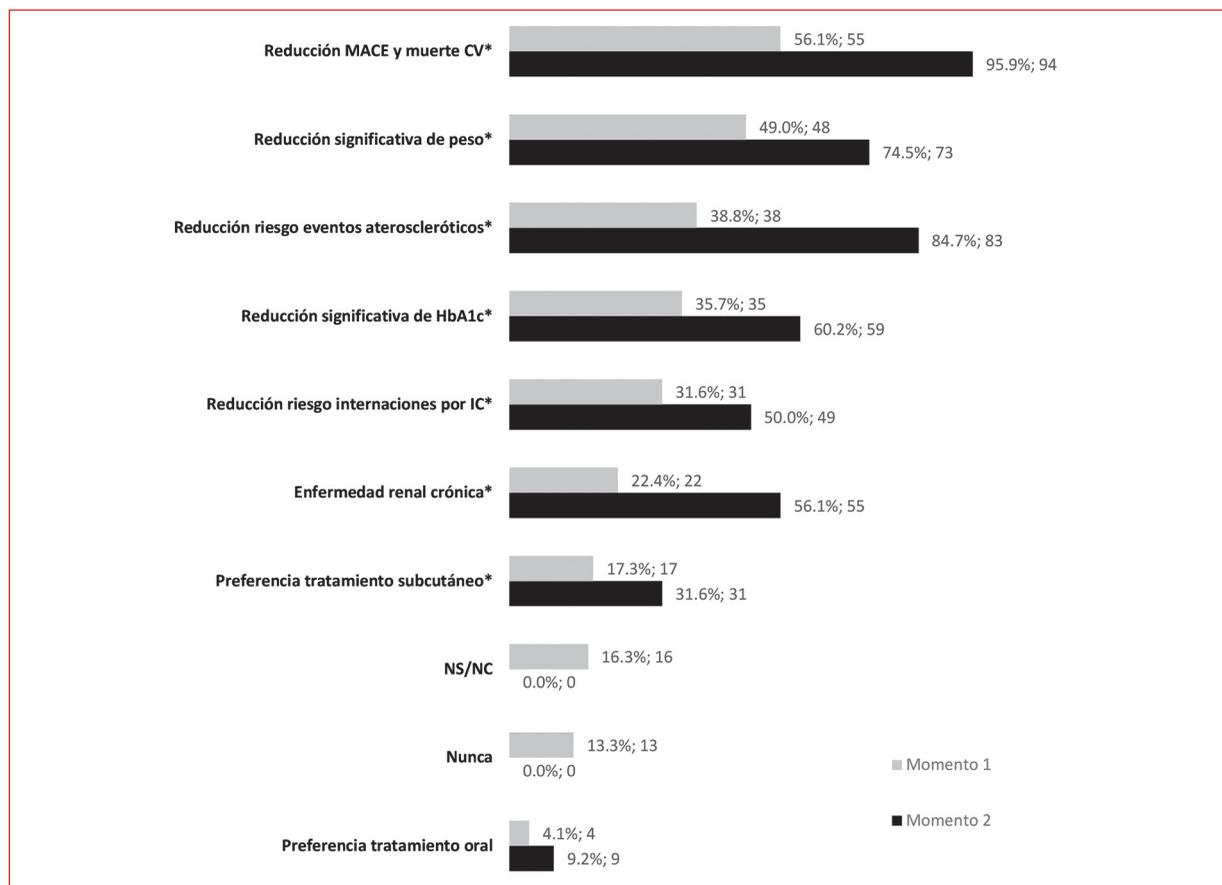
Los motivos reconocidos para prescribir iSGLT2 pre y post capacitación fueron: la reducción del riesgo de internaciones por insuficiencia cardíaca (IC) (80.6% y 93.9%;  $p=0.002$ ), la presencia de enfermedad renal crónica (ERC) (45.9% y 72.4%;  $p<0.001$ ), la reducción del riesgo de eventos ateroscleróticos (34.7% y 69.4%;  $p<0.001$ ), la reducción del peso (32.7% y 46.9%,  $p=0.016$ ) y la preferencia de tratamiento oral (28.6% y 43.9%,  $p=0.014$ ). Las razones para indicar un arGLP-1 que eligieron los profesionales antes y después del entrenamiento fueron: reducción de eventos adversos CV graves (MACE) y muerte CV (56.1% y 95.9%;  $p<0.001$ ), reducción de eventos ateroscleróticos (38.8% y 85.7%;  $p<0.001$ ), disminu-

ción de las internaciones por IC (31.6% y 50.0%;  $p=0.004$ ), el control del peso (50.0% vs 75.5%;  $p<0.001$ ), la HbA1c (34.7% vs. 61.2%;  $p<0.001$ ), y el beneficio en la ERC (del 22.4% al 56.1%;  $p<0.001$ ) (Fig. 3). Se observó un cambio significativo en la proporción de los que eligieron la prescripción conjunta de iSGLT2 y arGLP-1 para todos los perfiles propuestos de diabéticos con alto/muy alto riesgo CV (Fig. 4).

**D. Experiencia con arGLP-1**

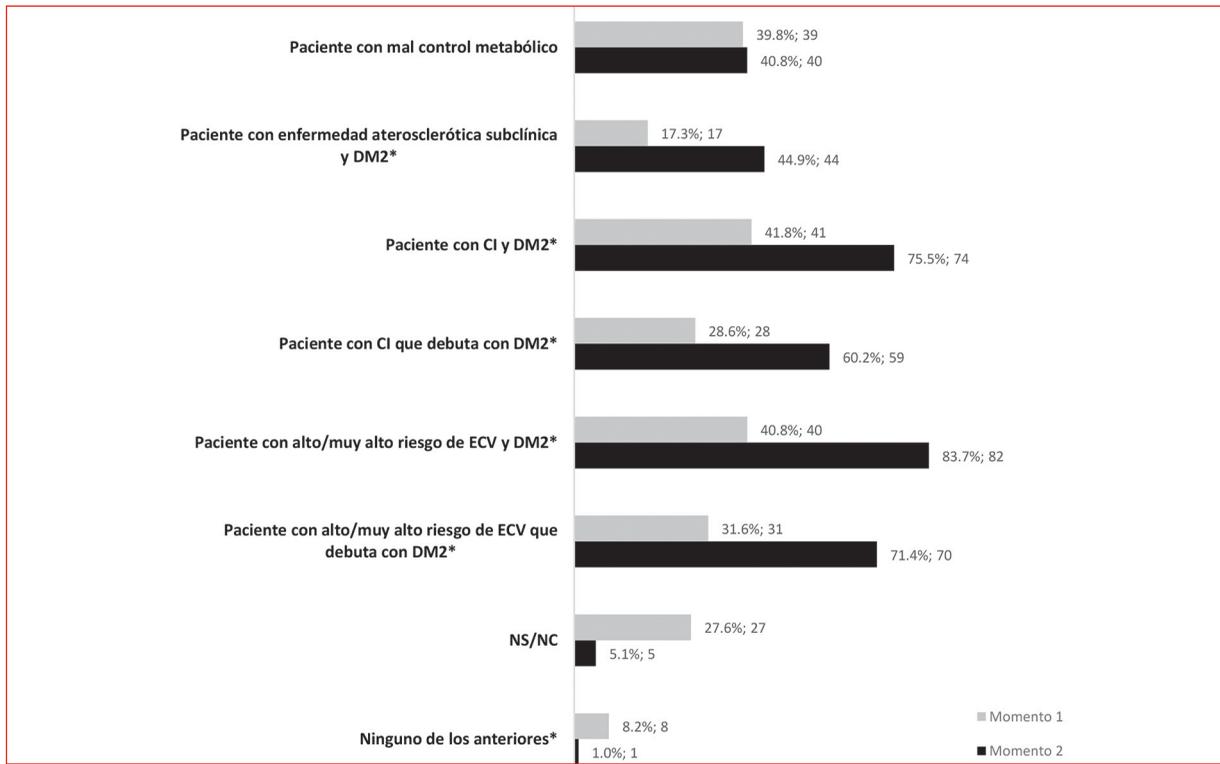
Este apartado tuvo como objetivo evaluar el conocimiento y la experiencia con los arGLP-1 en el tratamiento de sujetos con CI o alto/muy alto riesgo de ECV y DM2. Tras la formación, el 87.8% de los cardiólogos manifestaron que indi-

**Figura 3** | Motivo de prescripción de arGLP-1 con beneficios cardiovasculares demostrados en pacientes con cardiopatía isquémica, riesgo alto/muy alto de enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus de tipo 2. Comparativa antes y después de la acción formativa (n=98)



CV: cardiovascular; ERC: enfermedad renal crónica; IC: insuficiencia cardíaca; MACE: eventos adversos cardiovasculares graves; NS/NC: no sabe/no contesta (% de respuestas; n de respuestas)  
\*  $p < 0.05$

**Figura 4** | Perfiles de pacientes en los que prescribe conjuntamente arGLP-1 e iSGLT2. Comparativa antes y después de la acción formativa (n=98)



CV: cardiovascular; ERC: enfermedad renal crónica; IC: insuficiencia cardíaca; NS/NC: no sabe/no contesta (% de respuestas; n de respuestas)

\*  $p < 0.05$

carían arGLP-1 en los que se presenta este perfil, frente al 26.5% inicial ( $p=0.001$ ). Dentro de los participantes los que no consideraron prescribir arGLP-1, las causas más frecuentes para no indicarlo fueron: falta de tiempo en educación (40%), preferencia por iSGLT2 u otras terapias de administración oral (30%), falta de cobertura (30%) o falta de suficiente conocimiento (16.7%). Del total de los 98, en ambos momentos, cerca de un 50% consideró la vía de administración subcutánea (SC) como una limitación de estas terapias. Asimismo, el 95% respondió que considera relevante agregando valor para su uso habitual, el esquema de administración semanal de los arGLP-1.

### Discusión

Este estudio evaluó el conocimiento de un grupo de cardiólogos clínicos de Argentina acer-

ca del diagnóstico y el enfoque terapéutico de la DM2 en sujetos con ECV establecida o con un riesgo CV alto/muy alto, así como su nivel tras una actividad formativa. Los hallazgos indican que, aunque los especialistas muestran un grado de conocimiento adecuado en ciertos aspectos, existen áreas susceptibles de optimización pudiendo repercutir esto positivamente en la evolución de esta población.

Los resultados presentados son similares a los observados en el estudio español tomado como referencia, en el cual se resaltó también la necesidad de un mayor involucramiento y conocimiento del manejo de la DM2 en esta especialidad médica<sup>18</sup>. Si bien la población de cada estudio puede diferir en términos de experiencia, práctica asistencial y otras características demográficas, ambos identificaron áreas donde las estrategias educativas desempeñan un papel

fundamental para su mejora. Un análisis realizado en una base de datos de sistemas de salud de los EE. UU. reveló que los cardiólogos actualmente atienden hasta tres veces más personas con DM2 que los endocrinólogos, y cuando se considera únicamente a aquellos con DM2 y ECV, la proporción es cinco veces mayor<sup>19</sup>. Cada encuentro ambulatorio representa una valiosa oportunidad de intervención, y la mayor frecuencia de consultas cardiológicas subraya el potencial emergente de estos especialistas para influir e incluso implementar terapias que mejoren los resultados cardiovasculares. En este sentido, la hospitalización por un evento cardiovascular agudo puede constituir un momento crucial para brindar enseñanza, realizar asesoramiento, detectar y modificar factores de riesgo e iniciar tratamientos con beneficios CV. Sin embargo, según los resultados del registro de insuficiencia cardíaca en Argentina, solo el 3% de los nuevos diagnósticos de DM2 durante la internación recibieron la indicación de una terapia anti-diabética al alta por parte de los cardiólogos<sup>20</sup>.

Otro de los motivos que impulsan el involucramiento de los cardiólogos en el manejo de la DM2 es su relación con la ECV. Es sabido que la ECV es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en esta población. Por este motivo las recomendaciones actuales de tratamiento promueven un enfoque multifactorial que aborde el estilo de vida saludable, el control glucémico, el manejo de la presión arterial, la dislipidemia y otras medidas de prevención CV buscando reducir el riesgo de complicaciones y poder así aumentar la sobrevivencia libre de eventos. En línea con la estratificación de riesgo CV propuesta por las sociedades nacionales e internacionales<sup>2,3,13</sup>, la mayoría de los cardiólogos que participaron de este estudio (97%) concuerdan en que los sujetos con DM2 no poseen bajo riesgo CV. Asimismo, manifestaron la importancia de las recomendaciones relacionadas con un estilo de vida saludable. Sin embargo, la práctica clínica a menudo difiere de estos conceptos teóricos representando oportunidades perdidas de intervención<sup>21</sup>. Al abordar la obesidad, estos especialistas reconocen su relevancia como parámetro condicionante del tratamiento, sin embargo, más de la mitad de los cardiólogos admitieron, antes de la formación, no medir el

perímetro abdominal, y algunos también refirieron que no recomiendan la pérdida de peso, lo que subraya la necesidad de la adopción de un papel más proactivo en el abordaje de la causa raíz de la ECV<sup>22,23</sup>.

Tanto en el estudio de Barrios y col. como en el presente, se observó una mejora significativa en el conocimiento y en la consideración de pruebas y tratamientos en personas con DM2 y ECV después de una actividad formativa. En esta segunda etapa, se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la elección de metas más estrictas de la presión arterial (PA) y niveles de c-LDL. Esto es relevante ya que solo entre el 14 y 21% de los que presentan DM2 y ECV alcanzan la triple meta recomendada de HbA1c, tensión arterial y c-LDL<sup>5,24</sup>. La inercia clínica es, tal vez, uno de los motivos que contribuye a esto, la mayoría de los estudios incluidos en una revisión reciente mostraron tasas de inercia clínica superiores al 50%<sup>25</sup>.

Por otro lado, se han identificado deficiencias en la percepción de la importancia del seguimiento adecuado del filtrado glomerular y la albuminuria en el control de la ERC en pacientes con ECV y sospecha o diagnóstico de DM2. La obesidad y DM2 tienen un impacto significativo en la ERC, y aquellos con ERC tienen un mayor riesgo CV que se manifiesta como enfermedad arterial coronaria, insuficiencia cardíaca, arritmias y muerte súbita<sup>26</sup>. Los resultados del estudio CAPTURE en Argentina muestran que casi el 30% de las personas con DM2 y ECV se encontraban en estadio G3 de ERC, y la proporción de aquellos con micro y macroalbuminuria alcanzaba el 37.7% y el 12.6%, respectivamente<sup>27</sup>. La falta de control renal observada puede afectar negativamente los resultados CV, aumentando el riesgo de complicaciones<sup>28</sup>. Es fundamental mejorar la conciencia de los cardiólogos sobre los métodos de seguimiento adecuado de la ERC en fomentando la derivación oportuna al especialista.

Un aspecto relevante por mencionar es la subestimación de la importancia de la PTOG como método diagnóstico ante la sospecha de DM2. Antes de recibir la capacitación, solo la mitad de los participantes reconoció que se trata de un análisis importante para el diagnóstico; incluso después de ver los videos, aproximadamente el 30% aún no la considera esencial. La

evidencia científica ha demostrado que la PTOG es una herramienta diagnóstica clave, más sensible y específica que otros métodos para la detección temprana de la DM2<sup>29</sup>. En este sentido, el cardiólogo desempeña una posición estratégica para identificar posibles individuos con DM2, e implementarla en su práctica clínica puede marcar una diferencia significativa en el diagnóstico precoz.

A pesar de que el abordaje de la DM2 ha evolucionado hacia un enfoque más integral, la medición de los niveles de HbA1c sigue siendo un indicador vital del control glucémico y se ha demostrado que tiene un efecto significativo en los resultados microvasculares<sup>30</sup>. Las sociedades internacionales recomiendan evaluar el estado glucémico al menos trimestralmente y según sea necesario en quienes reciban modificaciones terapéuticas y/o que no están alcanzando los objetivos glucémicos<sup>31</sup>. El continuar fortaleciendo la formación de los cardiólogos en este ámbito da como resultado que la mayoría de los encuestados la consideren como método diagnóstico esencial en este tipo de pacientes.

En este sentido, la introducción de nuevos medicamentos antidiabéticos que proporcionan beneficios CV ha cambiado la forma en que los profesionales abordan a los sujetos con DM2 y ECV establecida<sup>32,33</sup>. Sin embargo, los resultados de estudios recientes muestran una falta de involucramiento de los cardiólogos en la terapéutica de esta población. En un estudio realizado en consultorios de cardiología en Argentina en 2020, solo 1 de cada 10 cardiólogos tenía un rol activo en el control de la diabetes<sup>5</sup>, asimismo en el presente trabajo, realizado tres años después, 3 de cada 10 cardiólogos no se involucran en el tratamiento de la DM2. Sin embargo, la sesión de formación realizada logró generar conciencia sobre la relevancia de su rol: el 97% de los participantes coincidió en la importancia de involucrarse activamente y alrededor del 80% expresó la intención de prescribir tratamientos que mejoren el pronóstico CV. En la elección del fármaco a indicar se han identificado como factores críticos: la cardioprotección, la nefroprotección, los efectos sobre el peso y la seguridad del medicamento; variables asociadas al riesgo de complicaciones CV y renales.

Pese a la evidencia existente que respalda la indicación de terapias con beneficio CV demos-

trado, publicaciones previas muestran que, a pesar de que más de un tercio de los que padecen DM2 tiene ECV, su uso sigue siendo limitado entre los cardiólogos<sup>34-37</sup>. En dos estudios retrospectivos realizados por Vaduganathan y col., se observó que los cardiólogos prescriben menos del 5% de todos los iSGLT2 y arGLP1, y que no se produjo un aumento significativo en su uso incluso después de la aparición de los datos positivos de los estudios de seguridad cardiovascular (CVOTs)<sup>38,39</sup>. De manera similar, el estudio de Forte y col. evidenció un uso limitado de estos fármacos: solo el 9.8% de los participantes recibían un iSGLT2 y el 3% un arGLP1<sup>5</sup>. En el estudio CAPTURE, se examinó el uso de tratamientos con beneficios CV por diferentes especialidades médicas en Argentina. Los resultados nuevamente revelaron que el uso de estos tratamientos es bajo, independientemente de la presencia de ECV o de factores de riesgo CV. Solo el 12.8% de la población total y el 11.5% de aquellos con ECV recibieron estos tratamientos<sup>27</sup>. Asimismo, un estudio recientemente publicado constató que únicamente el 34% de las personas que cumplían con los criterios acordados por la *American Diabetes Association* (ADA) y la *European Association for the Study of Diabetes* (EASD) para recibir estas terapias, efectivamente las estaban recibiendo<sup>40</sup>. Se suelen plantear varios obstáculos prácticos para explicar la baja tasa de uso<sup>41</sup>. En el presente trabajo, la falta de tiempo en la consulta médica y de conocimiento suficiente fueron algunas de las barreras mencionadas. Los cardiólogos tienen la oportunidad de liderar el manejo del riesgo cardiovascular en diabéticos y de esta manera reducir los eventos CV y renales mediante el uso de terapias con beneficios CV.

Finalmente, cabe mencionar algunas limitaciones de este proyecto. Por una parte, en muchas de las preguntas el conocimiento de los participantes no varió porque ya era elevado desde el inicio. Esto pudo hacer que las diferencias entre ambos momentos no fueran significativas. Sin embargo, teniendo en cuenta que los cardiólogos participantes no estaban especializados en DM2, confirmar un elevado grado de conocimiento siempre es positivo. Asimismo, se incluyó una muestra, de miembros de una sociedad científica y que aceptaron participar del proyecto, con lo cual, puede no representar a todos los profesionales del país. Sin embargo,

estos estudios tienen una limitación inherente, ya que los cambios inmediatos entre el momento previo y posterior a la acción formativa pueden ser sobrestimados. Además, al adaptar un cuestionario localmente, algunas preguntas podrían resultar poco claras, impactando así en las respuestas. Sería conveniente, por tanto, revisar periódicamente los conocimientos adquiridos y replicar estos proyectos en diferentes poblaciones. A pesar de esto, el *self-audit* ha demostrado ser útil para la formación clínica, especialmente en situaciones de incertidumbre, ayudando a detectar necesidades formativas que generen resultados beneficiosos.

En conclusión, el conocimiento sobre el diagnóstico y abordaje de la DM2 del cardiólogo clínico en Argentina es correcto en algunos aspectos, mientras que en otros es susceptible de mejora. Este proyecto formativo puede lograr cambios significativos en el conocimiento para diagnosticar y tratar a quienes poseen cardiopatía isquémica o factores de riesgo CV. Luego de la intervención educativa, los profesionales manifestaron que se debe tener un mayor involucramiento en el abordaje del tratamiento antidiabético, con una tendencia a simplificar la farmacoterapia e indicar tratamientos que mejoren el pronóstico CV. El poder transformar las

brechas de conocimiento en oportunidades de intervención, permite elaborar estrategias dirigidas para mejorar el diagnóstico, el abordaje y la cardioprotección de este grupo de individuos, desde la cardiología.

---

**Agradecimientos:** Artículo financiado por Novo Nordisk.

1. DIAMOND es una iniciativa de la Sociedad Española de Cardiología (SEC) y fue coordinado por el Dr. V. Barrios, la Dra. R. Campuzano, la Dra. A. Castro y el Dr. J. Cosín-Sales. La interpretación de los datos y la preparación del manuscrito fueron responsabilidad del comité científico del proyecto. El apoyo a la redacción médica fue proporcionado por Gloria González, de Adelphi Targis. Los autores agradecen a todos los investigadores su participación y su compromiso con el proyecto.

---

**Conflicto de intereses:** Ezequiel Forte: Disertante Novo Nordisk, Boherinheim Ingelheim, AstraZeneca, Casasco.

Sergio Gimenez: Disertante Novo Nordisk, AstraZeneca, Teva, Elea, Raffo, Bagó, Baliarda, Boheringer Ingelheim.

Augusto Lavallo Cobo: Disertante para Novo Nordisk, Raffo, AstraZeneca, Boheringer Ingelheim, Baliarda, Bagó. Participación como Investigador Principal en proyectos de Novo Nordisk y Lilly.

Paula Pérez Terns: Disertante para AstraZeneca, Novo Nordisk, Raffo, Bagó, Baliarda, Boehringer-Ingelheim. Miembro de Advisory Board: Astra Zeneca, Novo Nordisk y Boehringer-Ingelheim. Participación como Investigadora Principal en proyectos de Novo Nordisk, Astra Zéneca, Boehringer-Ingelheim

## Bibliografía

1. Sarwar N, Gao P, Kondapally Seshasai SR, et al. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: A collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Lancet* 2010; 375: 2215-22.
2. Giorgi, MA, Litwak LE, Sanabria H, et al. Consensus on the Management of Patients with Diabetes Mellitus and Cardiovascular Pathology. Argentine Society of Cardiology. *Rev Argent Cardiol* 2020; 88: 1-58.
3. Garber AJ, Abrahamson MJ, Barzilay JI, et al. Consensus statement by the American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology on the comprehensive type 2 diabetes management algorithm - 2018 executive summary. *Endocrine Practice* 2018; 24: 91-120.
4. Cardiovascular disease and risk management: standards of medical care in diabetes-2020. *Diabetes Care* 2020; 43 (Supplement\_1): S111-S134.
5. Forte EH, Buso CJ, Duczynski P, et al. Clinical characteristics and cardiometabolic control of persons with diabetes in the cardiology office in Argentina. *Rev Argent Cardiol* 2020; 88: 517-24.
6. John A Colwell. Aspirin therapy in diabetes. *Diabetes Care* 1997; 20: 1767-71.
7. Wannner C, Inzucchi SE, Lachin JM, et al. Empagliflozin and progression of kidney disease in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2016; 375: 323-34.
8. Marso SP, Daniels G, Brown-Frandsen K, et al. Liraglutide and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2016; 375: 311-22.
9. Marso SP, Bain SC, Consoli A, et al. Semaglutide and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2016; 375: 1834-44.
10. Neal B, Perkovic V, Mahaffey KW, et al. Canagliflozin and cardiovascular and renal events in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2017; 377: 644-57.
11. Hamal S, Cherukuri L, Shaikh K, et al. Effect of semaglutide on coronary atherosclerosis progres-

- sion in patients with type II diabetes: Rationale and design of the semaglutide treatment on coronary progression trial. *Coron Artery Dis* 2020; 31: 306-14.
12. Cosentino F, Grant PJ, Aboyans V, et al. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. *Eur Heart J* 2020; 41: 255-323.
  13. Castro Conde A, Marzal Martín D, Arrarte V, et al. Abordaje integral del paciente con diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad cardiovascular o de muy alto riesgo cardiovascular. *REC CardioClinics* 2019; 54: 183-92.
  14. Campuzano Ruiz R, Castro Conde A, Miren MB, et al. Selection of the best of 2020 in vascular risk and cardiac rehabilitation. *REC CardioClinics* 2021; 56: 27-34.
  15. Zinman B, Wanner C, Lachin JM, et al. Empagliflozin, cardiovascular outcomes, and mortality in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2015; 373: 2117-28.
  16. Birudaraju D, Cherukuri L, Kinninger A, et al. Prevalence of normal coronary arteries by coronary computed tomography angiography (CCTA) in patients with type 2 diabetes mellitus from Semaglutide Treatment on Coronary Plaque Progression (STOP) trial. *J Diabetes Complications* 2021; 35: 107840.
  17. Dickie GL, Bass MJ. Improving problem oriented medical records through self-audit. *J Fam Pract* 1980; 10: 487-90.
  18. Barrios V, Campuzano Ruiz R, Castro Conde A, Co-sín-Sales J. Knowledge of the clinical cardiologist on high-risk type 2 diabetes mellitus. What do we know and how can we improve? *REC CardioClinics* 2022; 57: 263-70.
  19. Gunawan F, Nassif ME, Partridge C, Ahmad T, Kosiborod M, Inzucchi SE. Relative frequency of cardiology vs. endocrinology visits by type 2 diabetes patients with cardiovascular disease in the USA: Implications for implementing evidence-based use of glucose-lowering medications. *Cardiovasc Endocrinol Metab* 2020; 9: 56-9.
  20. Lescano A, Soracio G, Soricetti J, et al. Argentine Registry of Acute Heart Failure (ARGEN-IC). Evaluation of a partial cohort at 30 days. *Rev Argent Cardiol* 2020; 88: 118-24.
  21. Hivert MF, Arena R, Forman DE, et al. Medical training to achieve competency in lifestyle counseling: an essential foundation for prevention and treatment of cardiovascular diseases and other chronic medical conditions: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2016; 134: 308-27.
  22. Riaz H, Khan MS, Siddiqi TJ, et al. Association between obesity and cardiovascular outcomes: a systematic review and meta-analysis of mendelian randomization studies. *JAMA Netw Open* 2018; 1: e183788.
  23. Millen BE, Wolongevicz DM, de Jesus JM, Nonas CA, Lichtenstein AH. 2013 American Heart Association/American College of Cardiology Guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: practice opportunities for registered dietitian nutritionists. *J Acad Nutr Diet* 2014; 114: 1723-9.
  24. Fan W, Song Y, Inzucchi SE, Sperling L, et al. Composite cardiovascular risk factor target achievement and its predictors in US adults with diabetes: The Diabetes Collaborative Registry. *Diabetes Obes Metab* 2019; 21: 1121-7.
  25. Almigbal TH, Alzarrah SA, Aljanoubi FA, et al. Clinical inertia in the management of type 2 diabetes mellitus: a systematic review. *Medicina (Kaunas)* 2023; 59: 182.
  26. Jankowski J, Floege J, Fliser D, Böhm M, Marx N. Cardiovascular disease in chronic kidney disease pathophysiological insights and therapeutic options. *Circulation* 2021; 143: 1157-72.
  27. Dieuzeide G, Waitman J, Pugnaroni Rodríguez NS, et al. Estudio CAPTURE: resultados argentinos sobre prevalencia de enfermedad cardiovascular en diabetes mellitus tipo 2. *Medicina (B Aires)* 2022; 82: 398-407.
  28. Li X, Lindholm B. Cardiovascular risk prediction in chronic kidney disease. *Am J Nephrol* 2023; 53: 730-9.
  29. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in diabetes-2021. *Diabetes Care* 2021; 44: S15-S33.
  30. Microvascular complications and foot care: Standards of medical care in diabetes-2021. *Diabetes Care* 2021; 44: S151-S167.
  31. Feldman H, ElSayed NA, McCoy RG, et al. Standards of care in diabetes-2023 abridged for primary care providers. *Clinical Diabetes* 2023; 41: 4-31.
  32. Kristensen SL, Rørth R, Jhund PS, et al. Cardiovascular, mortality, and kidney outcomes with GLP-1 receptor agonists in patients with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of cardiovascular outcome trials. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2019; 7: 776-85.
  33. Zelniker TA, Wiviott SD, Raz I, et al. SGLT2 inhibitors for primary and secondary prevention of cardiovascular and renal outcomes in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of cardiovascular outcome trials. *The Lancet* 2019; 393: 31-39.

34. Cardiovascular disease and risk management: standards of medical care in diabetes-2022. *Diabetes Care* 2022; 45: S144–S174.
35. Vencio S, Alguwaihes A, Arenas Leon JL, et al. Contemporary use of diabetes medications with a cardiovascular indication in adults with type 2 diabetes: a secondary analysis of the multinational CAPTURE study. En: <https://www.easd.org/media-centre/home.html#!resources/contemporary-use-of-diabetes-medications-with-a-cardiovascular-indication-in-adults-with-type-2-diabetes-a-secondary-analysis-of-the-multinational-capture-study-35bc0b4d-304e-4c3f-8a21-eee0613e0e39>; consultado octubre 2024.
36. Einarson TR, Acs A, Ludwig C, Panton UH. Prevalence of cardiovascular disease in type 2 diabetes: A systematic literature review of scientific evidence from across the world in 2007-2017. *Cardiovasc Diabetol* 2018; 17: 83.
37. Sattar N, Lee MMY, Kristensen SL, et al. Cardiovascular, mortality, and kidney outcomes with GLP-1 receptor agonists in patients with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomised trials. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2021; 9: 653–62.
38. Vaduganathan M, Sathiyakumar V, Singh A, et al. Prescriber patterns of SGLT2i after expansions of U.S. Food and Drug Administration Labeling. *J Am Coll Cardiol* 2018; 72: 3370-2.
39. Vaduganathan M, Patel RB, Singh A, et al. Prescription of glucagon-like peptide-1 receptor agonists by cardiologists. *J Am Coll Cardiol* 2019; 73: 1596-8.
40. Lim C-E, Pasternak B, Eliasson B, Danaei G, Ueda P. Use of sodium–glucose co-transporter 2 inhibitors and glucagon-like peptide-1 receptor agonists according to the 2019 ESC guidelines and the 2019 ADA/EASD consensus report in a national population of patients with type 2 diabetes. *Eur J Prev Cardiol* 2023; 30: 634-43.
41. O’Keefe JH, Nassif ME, Magwire ML, O’Keefe EL, Lavie CJ. The elephant in the room: Why cardiologists should stop ignoring type 2 diabetes. *Prog Cardiovasc Dis* 2019; 62: 364-9.

## Anexo

### Propuesta de cuestionario 1

#### BLOQUE 1: EVALUACIÓN GENERAL DEL PACIENTE EN EL MARCO DE ESTUDIO

El siguiente bloque de preguntas está relacionado con el estudio y evaluación que se plantea hacer de forma global ante la mayoría de pacientes que acuden a su consulta con CI o alto/muy alto riesgo de ECV. Por favor respóndalas en base a su práctica clínica diaria. Recuerde que todas sus respuestas son anónimas.

- 1) En su práctica clínica habitual, ¿qué pruebas y/o mediciones realiza para plantear su abordaje terapéutico ante los siguientes perfiles de pacientes? (respuesta múltiple)

Paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV que debuta con DM2	Paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV con diagnóstico previo de DM2
a. Evaluación de la presión arterial ✓	a. Evaluación de la presión arterial ✓
b. Análisis de los niveles de c-LDL ✓	b. Análisis de los niveles de c-LDL ✓
c. Análisis de los niveles de c-HDL ✓	c. Análisis de los niveles de c-HDL ✓
d. Evaluación por resonancia magnética cardíaca	d. Evaluación por resonancia magnética cardíaca
e. Evaluación por estudio de electrofisiología	e. Evaluación por estudio de electrofisiología
f. Prueba de esfuerzo físico	f. Prueba de esfuerzo físico
g. Medición del IMC ✓	g. Medición del IMC ✓
h. Medición del perímetro abdominal ✓	h. Medición del perímetro abdominal ✓
i. Determinación de peso ✓	i. Determinación de peso ✓
j. Revisión de hábitos/cambios estilo de vida ✓	j. Revisión de hábitos/cambios estilo de vida ✓
k. Análisis de los niveles de glucemia basal ✓	k. Análisis de los niveles de glucemia basal ✓
l. Análisis de los niveles de HbA <sub>1c</sub> ✓	l. Análisis de los niveles de HbA <sub>1c</sub> ✓
m. Test de sobrecarga oral de glucosa ✓	m. Test de sobrecarga oral de glucosa
n. Filtrado glomerular estimado ✓	n. Filtrado glomerular estimado ✓
o. Microalbuminuria ✓	o. Microalbuminuria ✓
p. Ninguna de las anteriores	p. Ninguna de las anteriores
q. NS/NC	q. NS/NC

- 2) En su práctica clínica habitual, ante un paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV, ¿qué valores considera como objetivo para su correcto control del IMC? (respuesta única)

- IMC 18.5-24.9kg/m<sup>2</sup> ✓
- IMC 25-29.9 kg/m<sup>2</sup> ✓
- No considero relevante el control del IMC
- NS/NC

- 3) En su práctica clínica habitual, ante un paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV, ¿qué valores considera como objetivo para su correcto control del perímetro abdominal? (respuesta múltiple)

- Perímetro abdominal <88cm para mujeres ✓
- Perímetro abdominal <80cm para mujeres ✓
- Perímetro abdominal <102cm para hombres ✓
- Perímetro abdominal <94cm para hombres ✓
- No considero relevante la medición del perímetro abdominal
- NS/NC

- 4) En su práctica clínica habitual, ante un paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV, ¿determina los niveles de HbA<sub>1c</sub> en la primera consulta? (respuesta única)

- Sí ✓
- No
- NS/NC

- 5) En su práctica clínica habitual, ante un **paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV y con valores de HbA<sub>1c</sub> ≥ 6.5%**, ¿le **diagnóstica de DM2**? (respuesta única)
- Sí ✓
  - No
  - NS/NC
- 6) En su práctica clínica habitual, ante un **paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV y con la HbA<sub>1c</sub> dentro del rango 5.8-6.4%**, ¿solicita una prueba de sobrecarga oral de glucosa? (respuesta única)
- Sí ✓
  - No
  - NS/NC

#### BLOQUE 2: MANEJO INICIAL DEL PACIENTE CON DM2

El siguiente bloque de preguntas está relacionado con el manejo clínico terapéutico del paciente que acude a su consulta con CI o alto/muy alto riesgo de ECV, con diagnóstico previo o que inicia con DM2. Por favor respóndalas en base a su práctica clínica diaria. Recuerde que todas sus respuestas son anónimas.

- 7) En su práctica clínica habitual, ante un **paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV y DM2**, ¿qué cambios en el **estilo de vida** recomienda? (respuesta múltiple)
- Recomendación de patrón dietético ✓
  - Recomendación de actividad física ✓
  - Cese de hábito tabáquico ✓
  - Restricción de consumo de alcohol ✓
  - No considero relevante hacer recomendaciones sobre el estilo de vida
  - NS/NC
- 8) En su práctica clínica habitual, ante un **paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV y DM2**, ¿qué cambios en el **patrón dietético** recomienda? (respuesta única)
- Dieta baja en grasas e hidratos de carbono
  - Dieta mediterránea con o sin restricción calórica según peso ✓
  - Reducir todo tipo de grasa dietética
  - Otro tipo de patrón dietético
  - No considero relevante hacer recomendaciones sobre el patrón dietético
  - NS/NC
- 9) En su práctica clínica habitual, ¿recomienda la **pérdida de peso** ante los siguientes perfiles de pacientes? (respuesta única)

**Paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV, DM2 y con IMC ≥ 25 kg/m<sup>2</sup>**

- Sí ✓
- No
- NS/NC

**Paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV, DM2 y con perímetro abdominal aumentado (≥ 102 cm en varones y ≥ 88 cm en mujeres)**

- Sí ✓
- No
- NS/NC

10) En su práctica clínica habitual, ¿qué **reducción de peso basal** establece como objetivo ante los siguientes perfiles de pacientes? (respuesta única)

Paciente con <b>CI o alto/muy alto riesgo de ECV, DM2</b> y con <b>IMC <math>\geq 25</math> kg/m<sup>2</sup></b>	Paciente con <b>CI o alto/muy alto riesgo de ECV, DM2</b> y con <b>perímetro abdominal aumentado (<math>\geq 102</math> cm en varones y <math>\geq 88</math> cm en mujeres)</b>
a. Hasta un 5%	a. Hasta un 5%
b. Entre un 5-15% ✓	b. Entre un 5-15% ✓
c. No considero relevante hacer recomendaciones de reducción de peso	c. No considero relevante hacer recomendaciones de reducción de peso
d. NS/NC	d. NS/NC

11) En su práctica clínica habitual, ante un **paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV y DM2 e hipertensión arterial (HTA)**, ¿qué valores establece para un **correcto control de la HTA según las guías actuales de ESC/ESH 2018?** (respuesta múltiple)

- a. < 140/85 mmHg
- b. < 120/80 mmHg
- c. < 130/80 mmHg ✓
- d. En pacientes con otras comorbilidades se recomienda ser más estricto en el control de la HTA ✓
- e. En pacientes frágiles se recomienda ser menos estricto en el control de la HTA ✓
- f. No considero relevante el control de la HTA
- g. NS/NC

12) En su práctica clínica habitual, ante un **paciente con ALTO riesgo de ECV y DM2**, ¿qué valores establece para un **correcto control de los niveles de c-LDL según las guías actuales de ESC/EAS 2019?** (respuesta única)

- a. < 100 mg/dl
- b. < 70 mg/dl y una reducción de al menos el 50% de su valor basal ✓
- c. < 55 mg/dl y una reducción de al menos el 50% de su valor basal
- d. No considero relevante el control del c-LDL
- e. NS/NC

13) En su práctica clínica habitual, ante un **paciente con CI O MUY ALTO riesgo de ECV y DM2**, ¿qué valores establece para un **correcto control de los niveles de c-LDL según las guías actuales de ESC/EAS 2019?** (respuesta única)

- a. < 100 mg/dl
- b. < 70 mg/dl y una reducción de al menos el 50% de su valor basal
- c. < 55 mg/dl y una reducción de al menos el 50% de su valor basal ✓
- d. No considero relevante el control del c-LDL
- e. NS/NC

14) ¿Considera que existen **pacientes con DM2 de bajo riesgo de ECV?** (respuesta única)

- a. Sí
- b. No ✓
- c. NS/NC

**BLOQUE 3: TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DEL PACIENTE CON DM2**

El siguiente bloque de preguntas está relacionado con el tratamiento y los valores que tiene usted en cuenta a la hora de elegir tratamiento para el global de sus pacientes, siempre teniendo en mente al paciente con DM2 y con CI o alto/muy alto riesgo de ECV. Por favor respóndalas en base a su práctica clínica diaria. Recuerde que todas sus respuestas son anónimas.

- 15) En su práctica clínica habitual, ante un **paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV y DM2**, ¿cuándo pauta **tratamiento con AAS**? (respuesta única)
- En prevención primaria nunca
  - Siempre, tanto en prevención primaria de alto riesgo como en prevención secundaria
  - En algunos pacientes en prevención primaria y en la mayoría en prevención secundaria ✓
  - Nunca
  - NS/NC
- 16) En su práctica clínica habitual, ante un **paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV y DM2**, ¿qué **variables asociadas al TRATAMIENTO de la DM2** tiene en cuenta antes de pautarlo? (respuesta múltiple)
- Presencia o ausencia de hipoglucemias ✓
  - Impacto en el peso ✓
  - Cardioprotección ✓
  - Nefroprotección ✓
  - Efectos sobre la glucemia ✓
  - Seguridad del fármaco ✓
  - Pauta de administración del fármaco (diaria, semanal...) ✓
  - Vía de administración del fármaco ✓
  - Necesidad de visado ✓
  - Ninguna de las anteriores
  - NS/NC
- 17) En su práctica clínica habitual, ante un **paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV y DM2**, ¿qué **parámetros asociados al PACIENTE** tiene en cuenta antes de pautarle un tratamiento para la DM2? (respuesta múltiple)
- Niveles de HbA<sub>1c</sub> ✓
  - Presión arterial ✓
  - Perfil lipídico ✓
  - Tendencia a hipoglucemia ✓
  - Presencial de sobrepeso/obesidad ✓
  - Presencia de enfermedad renal ✓
  - Presencia de insuficiencia cardiaca asociada ✓
  - Fragilidad ✓
  - Ninguna de las anteriores
  - NS/NC
- 18) En su práctica clínica habitual, ante un **paciente con alto/muy alto riesgo de ECV y DM2** y que tiene instaurado tratamiento antidiabético, ¿**revisa este tratamiento**? (respuesta única)
- Sí, pero solo ante valores alterados de HbA<sub>1c</sub>
  - Sí, aunque los valores de HbA<sub>1c</sub> sean óptimos ✓
  - Sí, porque siempre prescribo buscando un tratamiento que mejore su pronóstico CV ✓
  - No
  - NS/NC

Si la respuesta es afirmativa, ¿qué tratamientos eliminaría? (respuesta múltiple)

- a. Sulfonilureas ✓
- b. Glinidas ✓
- c. iDPP-4 ✓
- d. TZD (glitazonas) ✓
- e. Insulina
- f. Metformina
- g. arGLP-1
- h. iSGLT2
- i. NS/NC

19) En su práctica clínica habitual, ante un **paciente con CI y DM2** y que ya tiene instaurado tratamiento antidiabético, ¿revisa este tratamiento? (respuesta única)

- a. Sí, pero sólo ante valores alterados de HbA<sub>1c</sub>
- b. Sí, aunque los valores de HbA<sub>1c</sub> sean óptimos ✓
- c. Sí, porque siempre prescribo buscando un tratamiento que mejore su pronóstico CV ✓
- d. No
- e. NS/NC

Si la respuesta es afirmativa, ¿qué tratamientos eliminaría? (respuesta múltiple)

- a. Sulfonilureas ✓
- b. Glinidas ✓
- c. iDPP-4 ✓
- d. TZD (glitazonas) ✓
- e. Insulina
- f. Metformina
- g. arGLP-1
- h. iSGLT2
- i. NS/NC

20) En su práctica clínica habitual, ante un **paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV y DM2** ¿prescribe estos tratamientos? (respuesta múltiple)

- a. Sulfonilureas
- b. Glinidas
- c. iDPP-4
- d. TZD (glitazonas)
- e. Insulina
- f. Metformina
- g. arGLP-1 ✓
- h. iSGLT2 ✓
- i. NS/NC

21) En su práctica clínica habitual, ante un **paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV y DM2, independiente del control glucémico**, y que está actualmente en tratamiento en monoterapia con metformina, ¿qué tratamiento elige? (respuesta múltiple)

- a. Continuar con el mismo tratamiento, pero mejorar la dieta e incrementar su actividad física
- b. Continuar con el mismo tratamiento, pero hacer un seguimiento más continuado de los parámetros paciente
- c. Añadir iDPP4 al tratamiento con metformina
- d. Añadir arGLP-1 al tratamiento con metformina ✓
- e. Añadir iSGLT2 al tratamiento con metformina ✓

- f. No hago cambios de tratamiento
  - g. NS/NC
- 22) En su práctica clínica habitual, ante un **paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV, OBESIDAD, PRESIÓN ARTERIAL ELEVADA, DM2** y que está actualmente en tratamiento en monoterapia con metformina, **¿qué tratamiento elige independiente del control glucémico?** (respuesta múltiple)
- a. Continuar con el mismo tratamiento, pero mejorar la dieta e incrementar su actividad física
  - b. Continuar con el mismo tratamiento, pero hacer un seguimiento más continuado de los parámetros paciente
  - c. Añadir iDPP4 al tratamiento con metformina
  - d. Añadir arGLP-1 al tratamiento con metformina ✓
  - e. Añadir iSGLT2 al tratamiento con metformina
  - f. No hago cambios de tratamiento
  - g. NS/NC
- 23) En su práctica clínica habitual, ante un **paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV y DM2**, que actualmente está siendo **tratado con arGLP-1**, y que no consigue reducir peso, **independiente del control glucémico ¿qué tratamiento elige?** (respuesta múltiple)
- a. añadir iSGLT2 ✓
  - b. añadir iDPP4
  - c. añadir TZD
  - d. añadir sulfonilureas
  - e. añadir metformina ✓
  - f. No hago cambios de tratamiento
  - g. NS/NC
- 24) En su práctica clínica habitual, ante un **paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV y DM2**, que actualmente está siendo **tratado con arGLP-1 y iSGLT2 y metformina**, y aun así no consigue reducir peso, **independiente del control glucémico ¿qué tratamiento elige?** (respuesta múltiple)
- a. añadir iDPP4
  - b. añadir TZD
  - c. añadir sulfonilureas
  - d. añadir o revisaré las dosis de los fármacos para la obesidad ✓
  - e. considerar cirugía bariátrica/metabólica ✓
  - f. añadir insulina glargina
  - g. añadir insulina degludec
  - h. No hago cambios de tratamiento
  - i. NS/NC
- 25) En su práctica clínica habitual, ante un **paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV y DM2**, ¿cuándo prescribe un **iSGLT2?** (respuesta múltiple)
- a. Para reducir eventos adversos cardiovasculares graves (MACE) y muerte CV ✓
  - b. Para reducir la aterosclerosis
  - c. Ante pacientes que precisan reducción de peso ✓
  - d. Ante pacientes que precisan reducción de HbA<sub>1c</sub> ✓
  - e. Prevenir Insuficiencia Cardíaca (IC) ✓
  - f. Presencia de cualquier grado de severidad de enfermedad renal crónica
  - g. Preferencia tratamiento oral ✓
  - h. Preferencia tratamiento subcutáneo
  - i. Nunca
  - j. NS/NC

- 26) ¿Cree que todos los arGLP-1 han demostrado **beneficios cardiovasculares**? (respuesta única)
- Sí
  - No
  - NS/NC
- 27) En su práctica clínica habitual, ante un **paciente con CI o alto/muy alto riesgo de ECV y DM2**, ¿cuándo prescribe un arGLP-1 que haya demostrado **beneficios cardiovasculares**? (respuesta múltiple)
- Para reducir eventos adversos cardiovasculares graves (MACE) y muerte CV ✓
  - Para reducir la aterosclerosis ✓
  - Ante pacientes que precisan reducción significativa de peso ✓
  - Ante pacientes que precisan reducción significativa de HbA<sub>1c</sub> ✓
  - Prevenir Insuficiencia Cardíaca (IC)
  - Presencia de cualquier grado de severidad de enfermedad renal crónica ✓
  - Preferencia tratamiento oral
  - Preferencia tratamiento subcutáneo ✓
  - Nunca
  - NS/NC
- 28) En su práctica clínica habitual, ¿en qué perfiles de **paciente prescribe conjuntamente arGLP-1 e iSGLT2**? (respuesta múltiple)
- Paciente con CI que debuta con DM2
  - Paciente con alto/muy alto riesgo de ECV que debuta con DM2
  - Paciente con CI y DM2
  - Paciente con alto/muy alto riesgo de ECV y DM2
  - Paciente con enfermedad aterosclerótica subclínica y DM2
  - Paciente con mal control metabólico
  - Ninguno de los anteriores
  - NS/NC

#### BLOQUE 4: EXPERIENCIA CON arGLP-1

Para finalizar, en este último bloque, nos gustaría profundizar en su conocimiento y uso de los fármacos arGLP-1 como tratamiento para pacientes con CI o alto/muy alto riesgo de ECV y DM2. Por favor respóndalas en base a su práctica clínica diaria. Recuerde que todas sus respuestas son anónimas.

- 29) En su práctica clínica habitual, ¿prescribe usted algún arGLP-1?
- Sí
  - No
  - NS/NC

Si la respuesta es **afirmativa**, ¿en qué **perfil de pacientes**? (respuesta múltiple)

- Paciente con CI que debuta con DM2
- Paciente con alto/muy alto riesgo ECV que debuta con DM2
- Paciente con DM2 y CI
- Paciente con DM2 y alto/muy alto riesgo ECV
- Paciente con DM2 con enfermedad aterosclerótica subclínica
- Ninguno de los anteriores
- NS/NC

Si la respuesta es **negativa**, ¿por qué? (respuesta múltiple)

- a. Coste
  - b. Necesidad de visado
  - c. No tengo suficiente conocimiento de su manejo en el paciente
  - d. No tengo suficiente conocimiento de su evidencia científica
  - e. No tengo tiempo para educar al paciente ante una administración subcutánea
  - f. Me siento más cómodo pautando medicación antidiabética tradicional (sulfonilureas, glinidas, insulina)
  - g. Su vía de administración subcutánea es compleja
  - h. Su vía de administración subcutánea, sobre todo ante determinados perfiles de pacientes, es compleja (por ejemplo, paciente frágil)
  - i. Prefiero pautas de administración oral
  - j. Prefiero pautar iSGLT2
  - k. Ninguna de las anteriores
  - l. NS/NC
- 30) ¿Considera que la **vía de administración subcutánea** de los arGLP-1 es una **limitación** para su prescripción? (respuesta única)
- a. Sí
  - b. No
  - c. NS/NC
- 31) ¿Cree que cambiará de forma importante en su práctica clínica la **administración vía oral** de los arGLP-1?
- a. Si
  - b. No
  - c. NS/NC
- 32) ¿Considera de especial relevancia el hecho de que algunos arGLP-1 tengan una **pauta de administración semanal**? (respuesta única)
- a. Sí
  - b. No
  - c. NS/NC