

REC: CardioClinics

www.reccardioclinics.org

Temas de actualidad

Selección de lo mejor del año 2022 en cardiología clínica y farmacoterapia cardiovascular



José M. Gámez^{a,b,*}, Almudena Aguilera^{c,d}, Vivencio Barrios^{e,f}, Carlos Escobar^g, Román Freixa-Pamias^h, Raquel Marzoa-Rivasⁱ, Luis M. Rincón^j y David Vivas^k

^a Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Son Llàtzer, Palma, Illes Balears, España

^b Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de las Islas Baleares, Palma, Illes Balears, España

^c Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

^d Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS), Sevilla, España

^e Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

^f Departamento de Medicina, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid, España

^g Servicio de Cardiología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

^h Servicio de Cardiología, Complex Hospitalari Moisès Broggi, Barcelona, España

ⁱ Servicio de Cardiología, Hospital Arquitecto Marcide, Ferrol, A Coruña, España

^j Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario de Salamanca, Salamanca, España

^k Instituto Cardiovascular, Hospital Clínico Universitario San Carlos, Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 12 de septiembre de 2022

Aceptado el 14 de octubre de 2022

On-line el 9 de enero de 2023

Palabras clave:

Farmacoterapia cardiovascular

Cardiología clínica

LDL

Diabetes

Insuficiencia cardíaca

Adherencia

RESUMEN

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en los países occidentales. Los avances terapéuticos con el desarrollo de fármacos cardiovasculares han supuesto grandes avances en el pronóstico de los pacientes con cardiopatías.

El desarrollo de fármacos que consiguen reducir drásticamente el colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad, o de antidiabéticos que han pasado a ser un pilar fundamental en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca, nos plantea un horizonte muy atractivo en el tratamiento y control de los factores de riesgo cardiovascular y de los pacientes con cardiopatías.

En este artículo se revisan una serie de fármacos cardiovasculares recientes de gran utilidad para el cardiólogo clínico, sin dejar de lado la importancia de la adherencia terapéutica.

© 2022 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Abreviaturas: c-LDL, colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; IC, insuficiencia cardíaca; iPCSK9, inhibidores de la síntesis de proproteína convertasa subtilisina-kexina tipo 9; iSGLT2, inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2; IC-Fer, insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida; IC-FEp, insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jmgomez3@gmail.com (J.M. Gámez).

@jmgomez3

<https://doi.org/10.1016/j.rccl.2022.10.008>

2605-1532/© 2022 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Selection of the best of 2022 in clinical cardiology and cardiovascular pharmacotherapy

A B S T R A C T

Keywords:
Cardiovascular
pharmacotherapy
Clinical cardiology
LDL
Diabetes
Heart failure
Adherence

Cardiovascular diseases are the leading cause of death in western countries. Therapeutic advances with the development of cardiovascular drugs have led to great advances in the prognosis of patients with heart disease.

The development of drugs that drastically reduce the low-density lipoprotein cholesterol, or antidiabetics that have become a main pillar in the treatment of heart failure, take us to a very attractive horizon in the management and control of cardiovascular risk factors and patients with heart disease.

In this article we review a few recent cardiovascular drugs very useful for the clinical cardiologist, without neglecting the importance of therapeutic adherence.

© 2022 Sociedad Española de Cardiología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de mortalidad en los países occidentales¹. El desarrollo de la cirugía y del intervencionismo percutáneo ha mejorado el pronóstico de nuestros pacientes. Sin embargo, los grandes avances en términos de morbilidad en los pacientes con cardiopatías han venido determinados por los avances en el campo de los fármacos cardiovasculares, de la mano de la *Medicina Basada en la Evidencia*², a través de los ensayos clínicos aleatorizados.

En los últimos años estamos asistiendo al desarrollo de moléculas que han transformado el arsenal terapéutico del cardiólogo clínico. Disponemos de fármacos capaces de reducir el colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (c-LDL) hasta cifras inimaginables apenas hace un lustro; de agentes para disminuir los triglicéridos que, además, reducen la incidencia de eventos cardiovasculares; y de fármacos para la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) que aseguran un adecuado control metabólico, reducen el peso y mejoran la calidad de vida y el pronóstico de los pacientes con insuficiencia cardíaca (IC).

En este artículo, se revisan los aspectos más novedosos en el desarrollo reciente de fármacos cardiovasculares, unos comercializados y otros por llegar, que van a ser de gran utilidad para el cardiólogo clínico. Todo este desarrollo es esencial, pero no lo es menos la necesidad de generar herramientas que nos ayuden a mejorar la adherencia terapéutica de nuestros pacientes. En esta línea se ha desarrollado el protocolo Telemedicina en el Manejo Compartido en IC y Cardiopatía Isquémica (TELÉMACO)^{3,4} desde el Grupo de Trabajo de Integración de Cardiología y Atención Primaria de la Asociación de Cardiología Clínica.

Por tanto, se resumen los puntos más destacados en este campo, algunos de los cuales han visto la luz de manera más amplia en documentos de consenso y de posicionamiento promovidos por la Asociación de Cardiología Clínica de la Sociedad Española de Cardiología.

Fármacos hipolipidemiantes

En la actualidad el control del c-LDL sigue siendo mejorable. Aunque la insuficiente intensificación del tratamiento hipolipidemiante es la principal causa para no alcanzar dichos objetivos⁵, existe una proporción de pacientes en los que a pesar de los tratamientos actuales (estatinas, ezetimiba e inhibidores de la síntesis de proproteína convertasa subtilisina-kexina tipo 9 [iPCSK9]) no es posible lograr un control adecuado⁶. En este contexto se necesitan nuevas terapias que ayuden en el abordaje del paciente con dislipidemia.

El ácido bempedoico reduce los niveles de colesterol mediante la inhibición de la enzima adenosina trifosfato-citrato liasa. Es un profármaco que requiere activación por la enzima acil-CoA sintetasa 1 de cadena larga, que se encuentra en el hígado pero no en el músculo esquelético, por lo que el riesgo de efectos secundarios musculares sería bajo. De media, el ácido bempedoico reduce el c-LDL en un 25%, ezetimiba más ácido bempedoico un 38%, la combinación de estatinas de moderada intensidad con ezetimiba y ácido bempedoico un 64%, y de estatinas de alta intensidad con ezetimiba y ácido bempedoico hasta un 72%⁷. Recientemente se ha presentado un consenso en el que se proponen diferentes algoritmos de abordaje, en el que se incluyen las alternativas terapéuticas del paciente con dislipidemia en función del riesgo cardiovascular, el tratamiento hipolipidemiante previo y los niveles de c-LDL, con el objetivo de facilitar la consecución temprana de los objetivos de c-LDL (fig. 1)⁷. Un estudio realizado en España en pacientes que habían tenido un síndrome coronario agudo ha observado que el grupo que más se beneficiaría del tratamiento con ácido bempedoico sería aquel que se encuentra por encima de los objetivos terapéuticos recomendados, pero menor de 100 mg/dl. Dentro de estos pacientes se encontrarían tanto aquellos sin tratamiento con estatinas (por intolerancia), mediante el empleo de la combinación de ezetimiba y ácido bempedoico, como aquellos ya tratados con estatinas de alta intensidad y ezetimiba, según los casos⁸. Aunque el estudio CLEAR Outcomes establecerá definitivamente el impacto del

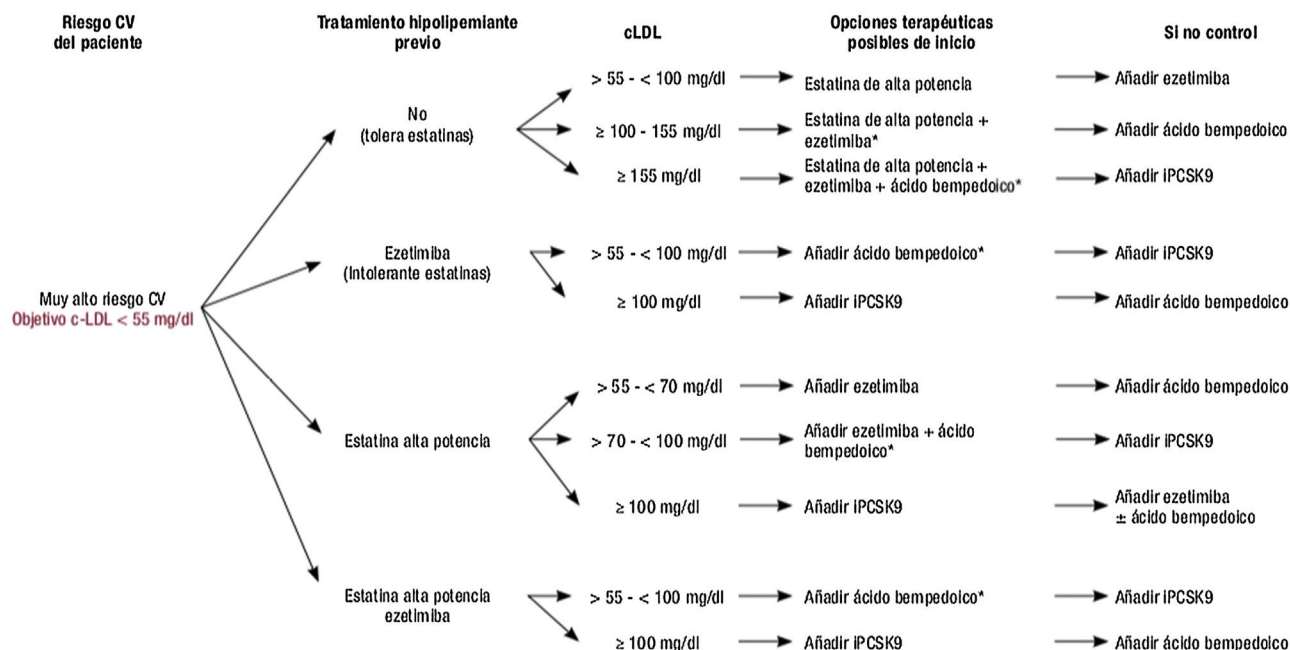


Figura 1 – Pacientes con hipercolesterolemia de muy alto riesgo cardiovascular, candidatos al empleo de ácido bempedoico. Se recomienda el empleo de combinaciones fijas frente a la toma de comprimidos por separado para mejorar la adherencia al tratamiento.

c-LDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; CV: cardiovascular; iPCSK9: inhibidores de PCSK9.

Reproducida con permiso de Escobar et al.⁷.

ácido bempedoico sobre los eventos cardiovasculares, estudios previos evidencian un menor riesgo de complicaciones cardiovasculares y de desarrollo de diabetes con el ácido bempedoico⁹.

En pacientes con enfermedad cardiovascular a pesar del tratamiento apropiado, persiste un riesgo cardiovascular residual, con mayor incidencia de eventos cardiovasculares.

Diferentes estudios epidemiológicos demuestran que las cifras elevadas de triglicéridos son un factor de riesgo independiente. El estudio REDUCE-IT¹⁰ evaluó la eficacia del ácido etil-eicosapentaenoico en 8.179 pacientes con enfermedad establecida o DM2 con uno o más factores de riesgo adicionales, que habían recibido tratamiento con estatinas durante 4 semanas o más y presentaban niveles elevados de triglicéridos (135-499 mg/dl). Fueron aleatorizados a tomar etil-eicosapentaenoico (2 g 2 veces al día) o un placebo. Tras 4,9 años, el riesgo de muerte cardiovascular, infarto de miocardio no mortal, ictus no mortal, revascularización coronaria o angina inestable se redujo de forma significativa un 25% en el grupo que recibió etil-eicosapentaenoico.

Por ello, se ha desarrollado un documento de consenso entre la Sociedad Española de Cardiología y la Sociedad Española de Diabetes¹¹, donde se recomienda un algoritmo de tratamiento con etil-eicosapentaenoico en pacientes con hipertrigliceridemia (200-499 mg/dl), de alto o muy alto riesgo cardiovascular, bajo tratamiento con estatinas.

La reducción del c-LDL circulante es un objetivo principal en la disminución del riesgo cardiovascular, debido a sus beneficios en reducción de mortalidad. A pesar del uso de la terapia con estatinas, el 10-20% de los pacientes de alto y muy alto riesgo no alcanzan el objetivo. Debemos, por ello, espe-

cialmente entre los pacientes con alto riesgo cardiovascular y aquellos con enfermedad cardiovascular establecida, que no logran alcanzar los objetivos de c-LDL a pesar de la terapia combinada con estatina, ezetimiba e iPCSK9, establecer estrategias de actuación.

Inclisiran es un agente basado en ARN pequeño de interferencia, que actúa inhibiendo la síntesis hepática de PCSK9, lo que aumenta la cantidad de receptores de c-LDL en los hepatocitos y reduce la concentración plasmática de c-LDL. Su administración es subcutánea. Los ensayos clínicos en fase 3 (ORION 10 y 11), en pacientes con hipercolesterolemia familiar heterocigota y en enfermedad cardiovascular aterosclerótica, demuestran que al tercer mes, comparado con placebo, el c-LDL disminuyó un 49,2% en los pacientes con enfermedad cardiovascular aterosclerótica, y hasta el 53,8% a los 18 meses. Inclisiran a dosis de 284 mg los días 1, 90 y después cada 6 meses, reduce el c-LDL hasta en un 50%. Además, es un fármaco seguro (solo presentó reacción local en la zona de administración) y favorece la adherencia al ser semestral¹².

Fármacos antidiabéticos

La DM2 supone un preocupante problema de salud, no solo por su prevalencia creciente, sino también porque más del 90% de los pacientes presentan un riesgo cardiovascular alto o muy alto¹³. Por ello, promover estilos de vida saludables e implementar el uso de fármacos con probado beneficio cardiovascular y renal, como son los inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT2) y los agonistas del péptido simi-

lar al glucagón-1 (aGLP-1), debe ser una prioridad y cualquier contacto sanitario ha de aprovecharse para ello.

El tratamiento del paciente con DM2 debe ser integral y multidisciplinar. El cardiólogo clínico tiene una posición privilegiada para influir de modo positivo en su pronóstico. Aunque las recomendaciones actuales sitúan a iSGLT2 y aGLP-1 como primera línea de tratamiento en este contexto, son grupos farmacológicos con beneficios complementarios que continúan siendo infrautilizados, especialmente los aGLP-1¹⁴. La inercia terapéutica, los costes, la administración subcutánea o la falta de adherencia son factores que contribuyen a ello.

Actualmente contamos con semaglutida oral, el primer aGLP-1 oral, que puede mejorar la aceptación y adherencia en determinados pacientes, facilitar la prescripción por facultativos menos familiarizados con la vía subcutánea y favorecer un inicio más temprano de aGLP-1 en el paciente con DM2. Igual que otros aGLP-1, semaglutida oral mejora el control glucémico y reduce significativamente el peso. La protección de aGLP-1 frente a la aterogénesis no es del todo conocida, aunque su acción vasodilatadora y su efecto favorable sobre la disfunción endotelial y sobre los niveles lipídicos parecen jugar un papel determinante¹⁵.

En el programa de desarrollo clínico PIONEER se evaluó la eficacia y seguridad de semaglutida oral respecto a placebo y a otros hipoglucemiantes (empagliflozina, sitagliptina y liraglutida), y se evaluó su seguridad cardiovascular. En el ensayo PIONEER 6, que incluyó 3.183 pacientes con DM2 y alto riesgo cardiovascular, los pacientes que recibieron semaglutida oral tenían menor riesgo de sufrir muerte cardiovascular, infarto de miocardio no mortal o accidente cerebrovascular no mortal (HR = 0,79; $p < 0,001$), con un perfil de seguridad cardiovascular no inferior al placebo¹⁶.

Los resultados de seguridad muestran un perfil comparable al de semaglutida subcutánea, siendo los eventos adversos gastrointestinales los más frecuentes y los que en mayor medida ocasionan la interrupción del tratamiento. Las condiciones de administración de semaglutida oral (en ayunas, con hasta 120 ml de agua y al menos 30 min antes de comer, beber o tomar otra medicación) requieren educar al paciente para lograr una administración adecuada.

Fármacos en el síndrome coronario crónico

La cardiopatía isquémica es la causa más importante de morbilidad en los países occidentales y la angina de pecho es la manifestación clínica más frecuente. Por tanto, reducir la carga de angina debería ser un objetivo terapéutico en los pacientes con cardiopatía isquémica crónica.

Los pacientes con angina e isquemia pueden presentar placas ateroscleróticas significativas a nivel de las arterias epicárdicas, y en un porcentaje no despreciable de pacientes, los síntomas son causados por vasoespasmo epicárdico o disfunción coronaria microvascular, que incluye espasmo coronario microvascular, aumento de la resistencia microvascular y disminución de la capacidad vasodilatadora medida por la reserva de flujo coronario¹⁷.

La revascularización coronaria debería reservarse para aquellos pacientes con cardiopatía isquémica sintomática a pesar del tratamiento farmacológico y en aquellos con una

anatomía coronaria de alto riesgo. Disponemos de diversos grupos farmacológicos para el control de la angina. Únicamente los bloqueadores beta han demostrado un beneficio pronóstico en pacientes con IC con fracción de eyección reducida (IC-FEr) o tras un infarto de miocardio reciente. El resto de los fármacos antianginosos (antagonistas de los canales del calcio, nitratos, ivabradina, ranolazina, trimetazidina y nicorandil), si bien no han demostrado un beneficio pronóstico, son capaces de mejorar la sintomatología de los pacientes cuando se administran en monoterapia o en combinación, tienen diferentes mecanismos de acción e impactan de manera distinta en variables hemodinámicas.

Durante 2022 se ha publicado un práctico documento de consenso¹⁸ que, además de abogar por hábitos cardiosaludables, control de los factores de riesgo y ejercicio físico regular, propone una aproximación práctica e individualizada del tratamiento antianginoso en función de las características clínicas, hemodinámicas y fenotipos de los pacientes con síndrome coronario crónico.

En función de las variables hemodinámicas de presión arterial y frecuencia cardiaca que presentan los pacientes, se plantean diversos escenarios y se recomiendan las pautas farmacológicas que podrían mejorar la sintomatología anginosa. Asimismo, se propone un abordaje terapéutico diferenciado en relación con las diferentes comorbilidades que presentan con frecuencia los pacientes con angina crónica estable, como son la IC-FEr o la IC con fracción de eyección preservada (IC-FEp), la fibrilación auricular (FA) y la DM2. Se propone un abordaje escalonado de los distintos tratamientos antianginosos y se indican aquellos fármacos que no deberían emplearse en determinados contextos clínicos

Papel futuro de los inhibidores del factor xia en la fibrilación auricular

La FA es la arritmia sostenida más frecuente en nuestro entorno y ocasiona un elevado coste sociosanitario. Esta elevada morbilidad deriva de un incremento en el riesgo de eventos tromboembólicos, fundamentalmente ictus. Es por ello que, como destacan las actuales guías de práctica clínica, se recomienda el uso de tratamiento anticoagulante en la mayoría de los pacientes con FA, preferiblemente con un anticoagulante oral de acción directa. Sin embargo, a pesar de que estos han demostrado un perfil de eficacia y seguridad más favorable que los antagonistas de la vitamina K, la incidencia de sangrados, aunque baja, no es desdeñable¹⁹.

El factor XI, nuevo objetivo terapéutico en el campo de los antitrombóticos, juega un papel importante en la fisiopatología de la trombosis, y su implicación es residual en la hemostasia fisiológica. Por tanto, la inhibición de los factores de coagulación del sistema de contacto, como el XI y su forma activada xia, puede tener un efecto en la prevención de la trombosis patológica, sin apenas aumentar el riesgo de sangrado. De hecho, pacientes con deficiencia congénita del factor XI (hemofilia C) tienen menor riesgo de enfermedad tromboembólica venosa o ictus, sin presentar aumento de eventos hemorrágicos²⁰.

Actualmente existen varias moléculas en desarrollo que actúan inhibiendo el factor xia, la mayoría en estadios

muy precoces de investigación clínica: desde anticuerpos monoclonales parenterales como osocimab o abelacimab (fundamentalmente dirigidos a la prevención de enfermedad tromboembólica venosa tras cirugía traumatológica y en comparación con enoxaparina), a fármacos orales como milvexian o asundexian. Concretamente, asundexian es la molécula con el desarrollo más avanzado para la evaluación de prevención de eventos tromboembólicos arteriales en diferentes escenarios, como la FA, el infarto agudo de miocardio o el ictus de origen no cardioembólico.

Respecto a la eficacia de los inhibidores del factor xia en pacientes con FA, en la actualidad únicamente se han comunicado los resultados del estudio fase II PACIFIC-AF²¹. En este ensayo multicéntrico, aleatorizado y doble ciego se aleatorizaron 755 pacientes con FA y escala CHA₂DS₂-VASc ≥ 2 a recibir asundexian (20 o 50 mg una vez al día) en comparación con apixabán 5 mg cada 12 h. Ambas dosis de asundexian demostraron reducir la incidencia de eventos hemorrágicos en comparación con apixabán, sin diferencias en los eventos isquémicos. Habrá que esperar a los resultados del estudio fase III (OCEANIC-AF) para conocer la eficacia y seguridad de asundexian en pacientes con FA.

En conclusión, el papel de los inhibidores del factor xia está en pleno desarrollo de investigación. Los resultados preliminares hacen pensar que estamos ante un nuevo grupo farmacológico que cambiará nuevamente el tratamiento anti-trombótico en pacientes con FA.

Fármacos en insuficiencia cardiaca con fracción de eyección preservada

La IC es la primera causa de hospitalización en pacientes mayores de 65 años, con gran impacto en morbilidad, prevalencia y calidad de vida. La fracción de eyección (FE) del ventrículo izquierdo es utilizada para clasificar fenotípicamente a los pacientes con IC; la Sociedad Europea de Cardiología propone 3 categorías: IC-FEr con FE < 40%, intermedia o ligeramente reducida para FE 40-49% e IC-FEp para $\geq 50\%$.

A pesar de que los pacientes con IC-FEp representan aproximadamente la mitad y asocian un pronóstico desfavorable, los ensayos clínicos con fármacos realizados a lo largo de décadas no han logrado demostrar el beneficio clínico que sí se lograba en IC-FEr.

Los iSGLT2, desarrollados inicialmente como antidiabéticos, han supuesto una revolución al demostrar reducción de eventos cardiovasculares y renales. Los sucesivos ensayos clínicos realizados en IC-FEr los han llevado a ser considerados uno de los 4 pilares del tratamiento.

Por su importancia, el mayor ensayo clínico de 2022 es el estudio DELIVER²². En este estudio, con 6.263 pacientes con IC-FEp y FE $\geq 40\%$ y 2,3 años de seguimiento, dapagliflozina redujo un 18% el riesgo relativo del evento primario combinado de muerte cardiovascular u hospitalización por IC fundamentalmente a expensas de reducir ingresos por IC, en línea con lo objetivado en 2021 por empagliflozina (EMPEROR-Preserved). Aspectos destacables de DELIVER son la precocidad del beneficio clínico y que abarcó a todos los subgrupos de pacientes analizados, incluyendo aquellos con

FE del ventrículo izquierdo $\geq 60\%$, donde empagliflozina había sido cuestionada.

En el análisis combinado de los estudios DELIVER y EMPEROR-Preserved publicado concomitantemente²³ (12.251 pacientes), empagliflozina y dapagliflozina demostraron reducir el riesgo de muerte cardiovascular y hospitalizaciones en un amplio rango de pacientes con IC-FEp, apoyando su papel como pilar básico del tratamiento de la IC con independencia de la FE o del entorno clínico del paciente.

Un aspecto destacado es la mejoría de parámetros de calidad de vida aportada por los iSGLT2 en IC-FEp, tanto dapagliflozina (DELIVER, PRESERVE-HF) como canagliflozina (CHIEF-HF) o empagliflozina (EMPEROR-Preserved)²³.

Todos estos datos han llevado a que en 2022 la Food and Drug Administration haya aprobado el uso de empagliflozina en IC con independencia de la FE, y que las nuevas guías americanas de IC incluyan por primera vez la utilización de los iSGLT2 para el tratamiento de la IC-FEp con nivel de recomendación 2a, así como de forma más débil sacubitrilo-valsartán (2b)²⁴.

Herramientas para mejorar la adherencia (protocolo TELÉMAGO)

Tras la publicación del documento de consenso sobre la consulta telemática liderado por la Asociación de Cardiología Clínica²⁵, desde el Grupo de Trabajo de Integración de Cardiología y Atención Primaria surgió la iniciativa de organizar un programa formativo completo de telemedicina, centrado en las principales cardiopatías crónicas, IC y cardiopatía isquémica, para que pudiera ser de ayuda a los diferentes actores, buscando una asistencia más integral y coordinada desde la telemedicina. Nació así el proyecto TELÉMAGO, con 2 protocolos específicos: TELÉMAGO-IC³ y TELÉMAGO-CI⁴. La elección del acrónimo no fue fortuita, ya que TELÉMAGO es un personaje mitológico, cuyo nombre significa «el que lucha en la distancia». Nada más acertado para definir la situación que vivimos durante la pandemia y que llevó a practicar la telemedicina como una solución de urgencia. Hoy, 2 años después, la telemedicina debe realizarse bajo unos cánones de calidad, buscando la eficacia y solvencia, y siempre desde la perspectiva del tratamiento compartido.

El proyecto se fundamentó en 3 pilares básicos: los médicos especialistas (tanto en cardiología como en medicina de familia), la enfermería especialmente implicada en enfermedad cardiovascular, y el aspecto legal, cubierto por una experta en Derecho Sanitario, la Catedrática de Derecho Civil de la Universidad de las Islas Baleares, Prof. Cristina Gil Membrado. Se definieron perfiles de pacientes, según deban ser atendidos por el médico de familia o el cardiólogo, y si la visita debe ser presencial o telemática. Los protocolos se desarrollaron en 2 bloques: a) teleconsulta entre el paciente y el profesional (cardiología, medicina de familia y enfermería) y b) teleconsulta entre facultativos, como una consulta bidireccional para resolver problemas.

TELÉMAGO ejemplifica perfectamente la colaboración imprescindible entre niveles asistenciales y facilita la continuidad asistencial y la integración de la enfermería. Todo ello, con la asistencia en los aspectos legales involucrados en

la telemedicina. Ambos protocolos están ya colgados en la página web de la Sociedad Española de Cardiología y hasta la fecha están teniendo una excelente acogida. TELÉMACO es un proyecto interesante y, especialmente, una herramienta útil para una mejor implementación de la telemedicina actual.

Financiación

Ninguna.

Contribución de los autores

Todos los autores han participado en la concepción y diseño del manuscrito, así como en su redacción, revisión y aprobación. J. M. Gámez ha ejercido, además, la labor de coordinación.

Conflicto de intereses

R. Freixa-Pamias: honorarios por ponencias de Viatrix y Menarini. D. Vivas: honorarios por consultorías y por ponencias de Bayer, BMS-Pfizer.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tsao CW, Aday AW, Almarazgo ZI, et al. Heart disease and stroke statistics—2022 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*. 2022;145:e153–e639.
2. Sackett DL, Rosenberg W, Muir JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *BMJ*. 1996;312:71–72.
3. Barrios V, Cruzado C, Egocheaga I, et al. Protocolo de telemedicina en el manejo compartido del paciente con IC. 2022 [consultado 21 Jul 2022]. Disponible en: <https://secardiologia.es/images/2022/Documentos/protocolo telemaco.pdf>.
4. Barrios V, Barreñada E, Campuzano R, et al. Protocolo de telemedicina en el manejo compartido del paciente con cardiopatía isquémica [consultado 21 Jul 2022]. Disponible en: <https://secardiologia.es/images/2022/Documentos/protocolo telemaco.ci.pdf>.
5. Anguita Sánchez M, Gómez Doblas JJ, Barrios Alonso V. Grado de control del cLDL tras un síndrome coronario agudo en España. ¿Se utilizan adecuadamente los recursos terapéuticos existentes? *Rev Esp Cardiol*. 2021;74:194–196.
6. Ray KK, Molemans B, Schoonen WM, et al. EU-wide cross-sectional observational study of lipid-modifying therapy use in secondary and primary care: The DA VINCI study. *Eur J Prev Cardiol*. 2021;28:1279–1289.
7. Escobar C, Barrios V, Ariza A, et al. Empleo del ácido bempedoico en los pacientes con dislipemia. Una aproximación práctica. *Rev Esp Cardiol Supl*. 2021;21(Supl C):1–7.
8. Barrios V, Escobar C. ¿Qué pacientes se pueden beneficiar del uso del ácido bempedoico en la práctica clínica? *Rev Esp Cardiol*. 2022;75:845–853.
9. Wang X, Zhang Y, Tan H, et al. Efficacy and safety of bempedoic acid for prevention of cardiovascular events and diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Cardiovasc Diabetol*. 2020;19:128.
10. Bhatt DL, Steg PG, Miller M, et al. Cardiovascular risk reduction with icosapent ethyl for hypertriglyceridemia. *N Engl J Med*. 2019;380:11–22.
11. Pedro-Botet J, Barrios V, Sánchez-Margalet V, et al. Tratamiento de la hipertrigliceridemia con icosapento de etilo en pacientes de alto/muy alto riesgo cardiovascular. Documento de consenso de la Sociedad Española de Cardiología y Sociedad Española de Diabetes. *Endocrinol Diabetes Nutr*. 2022, <http://dx.doi.org/10.1016/j.endinu.2022.03.004>.
12. Sylwester Rogula S, Blazejowska E, Gasecka A, et al. Inclisiran—Silencing the cholesterol, speaking up the prognosis. *J Clin Med*. 2021;10:2467.
13. Cebrián-Cuenca AM, Mata-Cases M, Franch-Nadal J, et al. Half of patients with type 2 diabetes mellitus are at very high cardiovascular risk according to the ESC/EASD: Data from a large Mediterranean population. *Eur J Prev Cardiol*. 2022;28:e32–e34.
14. Nelson AJ, Pagidipati NJ, Aroda VR, et al. Incorporating SGLT2i and GLP-1RA for cardiovascular and kidney disease risk reduction: Call for action to the cardiology community. *Circulation*. 2021;144:74–84.
15. Saraiva JFK, Franco D. Oral GLP-1 analogue: Perspectives and impact on atherosclerosis in type 2 diabetic patients. *Cardiovasc Diabetol*. 2021;20:235.
16. Husain M, Birkenfeld AL, Donsmark M, et al. Oral semaglutide and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2019;381:841–851.
17. Meeder JG, Hartzema-Meijer MJ, Jansen TPJ, Konst RE, Damman P, Elias-Smale SE. Outpatient management of patients with angina with no obstructive coronary arteries: How to come to a proper diagnosis and therapy. *Front Cardiovasc Med*. 2021, <http://dx.doi.org/10.3389/fcvm.2021.716319>.
18. Escobar C, Ariza A, Barrios V, et al. Actualización del uso de los fármacos antianginosos en el tratamiento del síndrome coronario crónico: enfoque práctico. *Rev Esp Cardiol Supl*. 2022;22(Supl E):1–10.
19. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, et al. 2020 ESC guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2021;42:373–498.
20. Verhamme P, Yi BA, Segers A, et al. Abellacimab for prevention of venous thromboembolism. *N Engl J Med*. 2021;385:609–617.
21. Piccini JP, Caso V, Connolly SJ, et al. Safety of the oral factor XIa inhibitor asundexian compared with apixaban in patients with atrial fibrillation (PACIFIC-AF): A multicentre, randomised, double-blind, double-dummy, dose-finding phase 2 study. *Lancet*. 2022;399:1383–1390.
22. Solomon SD, McMurray JJV, Claggett B, et al. Dapagliflozin in heart failure with mildly reduced or preserved ejection fraction. *N Engl J Med*. 2022;387:1089–1098.
23. Vaduganathan M, Docherty KF, Claggett BL, et al. SGLT-2 inhibitors in patients with heart failure: A comprehensive meta-analysis of five randomised controlled trials. *Lancet*. 2022;400:757–767.
24. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA guideline for the management of heart failure. *J Am Coll Cardiol*. 2022;79:e263–e421.
25. Barrios V, Cosín-Sales J, Bravo M, et al. La consulta telemática para el cardiólogo clínico en tiempos de la COVID-19: presente y futuro. Documento de consenso de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol*. 2020;73:910–918.