

## Antiagregación plaquetaria

# Seguimiento del paciente en la fase crónica de la enfermedad coronaria

Nekane Murga \*

Servicio de Cardiología, Hospital Universitario de Basurto, Basurto, Vizcaya, España

---

### Palabras clave:

Enfermedad coronaria  
Cardiopatía isquémica crónica  
Paciente crónico  
Modelo asistencial  
Práctica clínica

---

### RESUMEN

En los últimos años, el manejo de la cardiopatía isquémica crónica ha mejorado y se ha reducido la mortalidad. A pesar de la optimización del diagnóstico y el tratamiento, la angina puede persistir y causar un grave impacto en la calidad de vida. Aunque los efectos beneficiosos de la prevención secundaria cardiovascular en cuanto a morbilidad y mortalidad se han demostrado ampliamente, la falta de adherencia a los tratamientos, la inercia terapéutica y la inequidad social son problemas frecuentes. Los pacientes con antecedentes de enfermedad coronaria tienen riesgo de padecer un nuevo evento coronario. El seguimiento sistemático y una correcta estratificación de riesgo pueden ayudar a mejorar los resultados.

---

### Follow-Up of Patients in the Chronic Phase of Coronary Heart Disease

### ABSTRACT

The management of chronic ischemic heart disease has advanced and mortality has decreased. However, despite improvements in diagnosis and therapy, angina may persist and have a serious effect on quality of life. The beneficial effects of the secondary prevention of cardiovascular disease on morbidity and mortality have been well established, but these benefits are frequently diminished by nonadherence, therapeutic inertia and social inequality. Patients with a history of ischemic heart disease are at an increased risk of a new coronary event, and systematic follow-up coupled to the use of risk markers that enable risk to be stratified could help us improve outcomes. Changing health-care needs, comorbidities and aging all increase costs in patients with chronic disease. In integrated-care models, the primary care team takes the leading role in monitoring and providing care for patients with stable disease, while the cardiologist acts as a consultant and deals with newly diagnosed conditions and with patients who need closer follow-up or special investigations.

---

### Keywords:

Coronary heart disease  
Chronic disease  
Care model  
Clinical practice

---

## INTRODUCCIÓN

La calidad de vida y el pronóstico de los pacientes con cardiopatía isquémica (CI) se encuentran en un continuo avance. Es posible realizar un diagnóstico más precoz, estratificar mejor el riesgo, implementar medidas de prevención secundaria e intervenir con nuevas terapias farmacológicas o de revascularización, entre otras mejoras.

Por desgracia, los síntomas de la cardiopatía isquémica crónica (CIC) pueden persistir a pesar de los tratamientos médicos e intervencionistas, y la evolución y el pronóstico de la enfermedad coronaria no siempre se modifican con estos procedimientos<sup>1</sup>.

Como áreas susceptibles de mejora en la fase de mantenimiento de la CI destacan el inadecuado cumplimiento de las guías de práctica clínica (GPC), la inercia terapéutica<sup>2</sup>, la baja adherencia de los pacientes a las prescripciones<sup>3</sup> y la inequidad. Incluso en los servicios públi-

cos y universales de salud, existen grupos de pacientes que sufren desigualdades de atención<sup>4</sup>.

El envejecimiento de la población y los nuevos estilos de vida, acompañados de una mayor tasa de supervivencia de la CI en su fase aguda, están favoreciendo el incremento de la prevalencia de la CIC y una presión asistencial creciente. Pero no sólo nos enfrentamos a este mayor número de pacientes afectados de CIC: sus necesidades asistenciales han cambiado cualitativamente. Los pacientes con CIC tienen un alto grado de comorbilidad, frecuentemente son de edad avanzada, están polimedcados y tienen un alto grado de dependencia y fragilidad.

En este complejo contexto, y con una estructura sanitaria diseñada para atender a pacientes con procesos agudos, el manejo de la CIC es difícil para los profesionales, es un reto organizativo para la gestión y un problema de salud pública.

---

\*Autor para correspondencia: Oletalde 16, Munguía, 48117 Vizcaya, España.  
Correo electrónico: Nekane.murga@gmail.com (N. Murga).

### Abreviaturas

CI: cardiopatía isquémica  
 CIC: cardiopatía isquémica crónica  
 GPC: guías de práctica clínica  
 SCASEST: síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST  
 FE: fracción de eyección

## IMPORTANCIA DE LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CRÓNICA

Actualmente la CI es la enfermedad cardiovascular más prevalente<sup>5</sup> y, junto con los accidentes cerebrovasculares, la primera causa de muerte en el mundo.

La angina estable es el síntoma más frecuente de la isquemia miocárdica y se manifiesta en aproximadamente un 7,5% de la población española, como mostró el registro PANES<sup>6</sup>. Su presencia se correlaciona estrechamente con la mortalidad por infarto de miocardio, tanto en mujeres como en varones<sup>7</sup>. Probablemente estas cifras representen la punta del iceberg de la CI y sus consecuencias clínicas, dado lo complicada que puede resultar la identificación de los síntomas en poblaciones con elevada prevalencia, como las mujeres y los diabéticos.

La CI supone aproximadamente un tercio de las formas de cardiopatías atendidas en consultas externas de cardiología de nuestro país<sup>8</sup>. Según datos de la Encuesta Nacional de Salud de 2006, el 5% de las personas mayores de 16 años declaró tener una enfermedad crónica o de larga evolución en la categoría de infarto de miocardio u otras enfermedades del corazón<sup>9</sup>. Por otra parte, en más de la mitad de las ocasiones la CIC se asocia con al menos dos comorbilidades. La variabilidad en las manifestaciones clínicas de la CIC, unida a una amplia posibilidad de alternativas diagnósticas y terapéuticas, la convierten en un reto para el cardiólogo clínico.

Respecto a sus consecuencias en la morbimortalidad, los pacientes con CIC sufren tasas de muerte que en conjunto no son muy elevadas. En el *Euro Heart Survey of Stable Angina*<sup>10</sup>, la mortalidad total anual fue del 1,5%, pero existen subgrupos en los que el riesgo es elevado.

No podemos olvidar las repercusiones económicas, ya que origina costes sanitarios en continuo aumento. Los dos principales determinantes del gasto en la CI son los procedimientos invasivos en fase aguda y la terapia farmacológica cardiovascular crónica en la fase de mantenimiento, que llega a superar el 50% del total. Por otra parte, están los costes indirectos causados por la incapacidad y los cuidados que precisa.

### ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA AL PACIENTE CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA ESTABLE

La consulta extrahospitalaria tradicional se encuentra inmersa en un modelo asistencial fraccionado y sin comunicación entre los niveles asistenciales. Se ha demostrado que, si se mejora la información que reciben los médicos de prevención primaria, se incrementa hasta en un 50% el porcentaje de pacientes correctamente tratados en prevención secundaria<sup>11</sup>.

Estandarizar la información al alta hospitalaria, garantizando que el siguiente prestador de atención sanitaria obtiene los elementos de información clave referente a los diagnósticos, los planes de tratamiento y cuidados, los medicamentos y los resultados de las pruebas, serviría de ayuda<sup>12</sup>.

El papel del cardiólogo en el seguimiento del paciente con CIC en el ámbito de los nuevos escenarios clínicos se describió en un documento de consenso de la Sociedad Española de Cardiología en 2008<sup>13</sup>.

**Tabla 1**

Papel de la atención primaria en la angina estable

Elaborar protocolos entre atención primaria y especializada, que incluyan recomendaciones de tratamiento, normas de derivación bidireccionales y plan de revisiones en atención especializada

Establecer vías clínicas de atención a los pacientes con enfermedades del aparato circulatorio que consideren la actuación de cada recurso asistencial

Desarrollar e implantar redes asistenciales para el paciente con cardiopatía en función de la disponibilidad de recursos y las necesidades definidas por las guías de práctica clínica

Documento sobre estándares y recomendaciones a las unidades asistenciales del área del corazón. Sistema Nacional de Salud, 2011.

En ese documento, el cardiólogo aparece como el responsable de sentar las bases del seguimiento y el que debe participar en la elaboración de las directrices del proceso asistencial. Asimismo, se le da un papel consultor en el ámbito de nuestro sistema de salud, mediante la formulación de recomendaciones particularizadas, como ha sido el caso en el Plan Estratégico de la CI del Ministerio de Sanidad<sup>14</sup>.

El Sistema Nacional de Salud, en un documento sobre estándares y recomendaciones a las unidades asistenciales del área del corazón<sup>12</sup>, señala que el paciente con enfermedad del corazón es atendido en atención primaria, donde tienen lugar su diagnóstico, su seguimiento y su tratamiento, señalando su papel en la angina estable (tabla 1.)

Hay experiencia en nuevas formas de atención de la CIC. Las consultas de acto único, dotadas de exploraciones complementarias y con capacidad resolutoria, consiguen rapidez en el diagnóstico y en el proceso terapéutico, así como baja tasa de visitas sucesivas<sup>15</sup>. Las unidades de dolor torácico son las que implantan este proceso asistencial en los hospitales<sup>16</sup>, en la mayoría de las ocasiones en coordinación con los servicios de urgencias. Así se evitan ingresos no indicados, se acortan los tiempos en la atención del SCA y se identifica de forma rápida y eficiente a los pacientes de bajo riesgo que pueden recibir tratamiento ambulatorio, con buenos resultados respecto a los reingresos.

Excepto para los pacientes de alto riesgo, los programas de rehabilitación cardíaca, sean de ámbito hospitalario o domiciliario, son una intervención efectiva y beneficiosa para el paciente cardiopata en cuanto a supervivencia, mortalidad, modificación de los estilos de vida y aspectos psicosociales<sup>17</sup>.

La enfermera se incorpora a su papel de educadora y cuidadora. En los países anglosajones está establecida la figura de la Enfermería de Práctica Avanzada, con formación, competencias y habilidades tradicionalmente exclusivas del médico<sup>18</sup>. Recientemente se han publicado los resultados positivos de la intervención de una enfermera clínica en prevención secundaria al alta hospitalaria, evaluada mediante indicadores de calidad asistencial<sup>19</sup>.

Sería razonable rediseñar el modelo organizativo basándonos en la evidencia, midiendo los cambios obtenidos. La existencia de múltiples factores de selección y confusión hace difícil encontrar indicadores de resultado en variables «duras» (eventos cardiovasculares). La valoración correcta de un proceso asistencial debería realizarse mediante una auditoría externa, que incluya la sostenibilidad de la intervención en el tiempo<sup>20</sup>.

### TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

La historia clínica compartida es un instrumento que debe mejorar la coordinación y la comunicación entre los profesionales. Se ha demostrado que la integración —mediante protocolos de actuación comunes que incluyen criterios de derivación rápida y responsabilidades de cada nivel de atención— mejora el control y el tratamiento de los pacientes con CIC, con lo que aumenta la satisfacción de los médicos de familia, sin que se haya objetivado un incremento en el uso de recursos<sup>21</sup>.

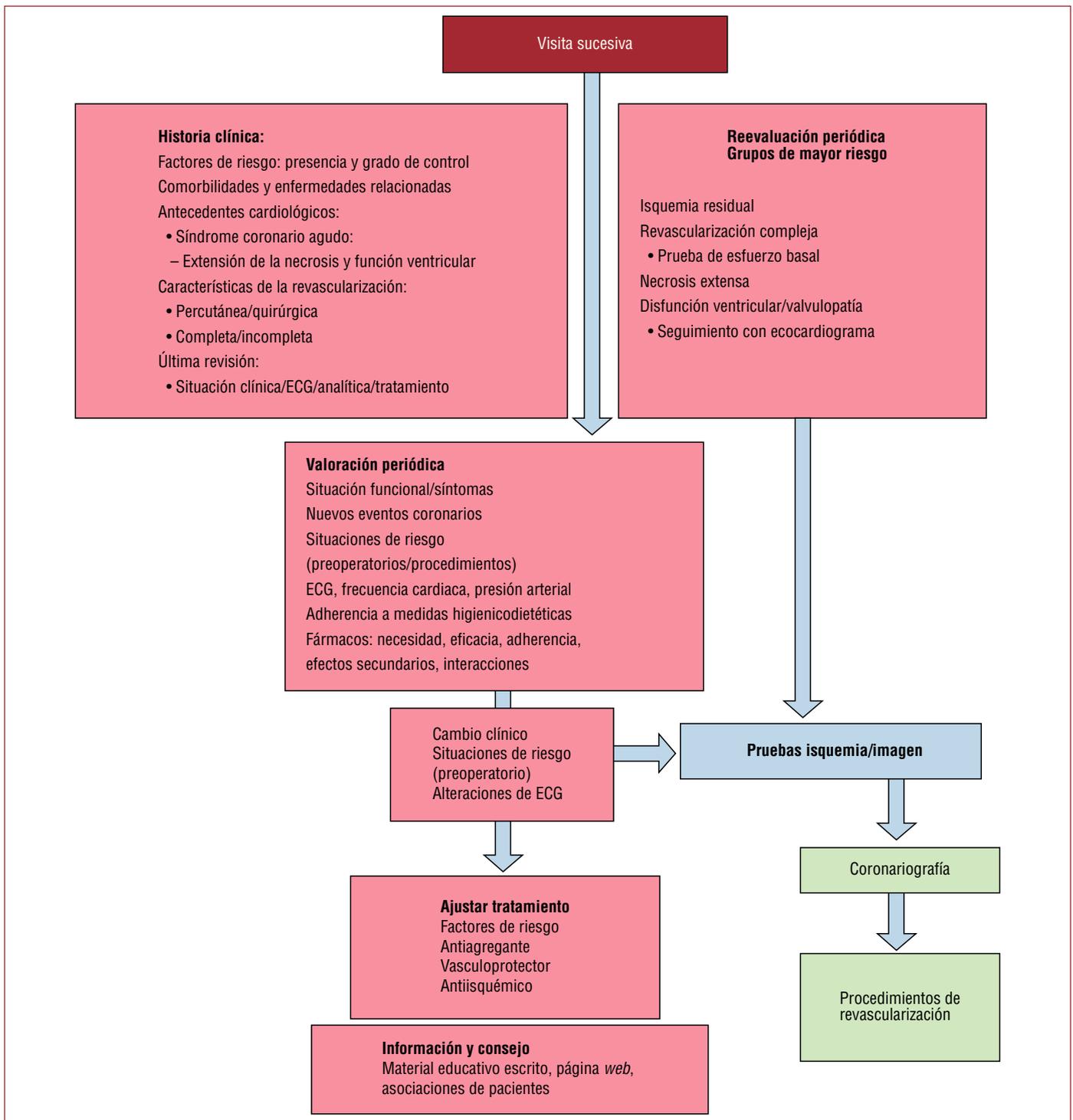


Figura. Seguimiento de la cardiopatía isquémica crónica (estable) en consulta.

El uso de nuevas tecnologías de comunicación facilita el papel del cardiólogo como consultor. Aparecen las consultas no presenciales, que evitan desplazamientos, demoras y procesos administrativos que no generan valor<sup>22</sup>.

Ya se han dado los primeros pasos en la telemonitorización de parámetros clínicos y electrocardiográficos en la CI<sup>23</sup>, lo cual, aunque sus resultados iniciales son causa de debate en la literatura médica, demuestra que debemos seguir identificando qué grupos de pacientes pueden beneficiarse y el papel del personal sanitario.

Ante la evidencia de la falta de seguimiento de las GPC, la American Heart Association (AHA) ha desarrollado programas de apoyo para su implementación, como *Get With The Guidelines* (GWTG)<sup>24</sup>, y el *American College of Cardiology* (ACC) ha presentado las *Guidelines Applied in Practice* (GAP)<sup>25</sup>. Estas son herramientas de mejora en el cumplimiento de las recomendaciones de las guías que ya están mostrando su utilidad en mejorar la calidad asistencial<sup>26</sup>.

El nuevo perfil de paciente y de cuidador demanda más información y tiene hábito de uso de entornos *online*. El acceso a nuevas posibilidades educativas (páginas específicas y redes sociales para pacientes), le permite compartir decisiones, lo implica en los autocuidados, consigue que adquiera capacidades (ajustes de medicación, interpretación de síntomas, concienciación de la importancia de la adherencia, etc.), como señalan Mora-Martín et al<sup>27</sup> en una «Carta al editor» publicada en esta Revista.

## SEGUIMIENTO DEL PACIENTE AFECTO DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CRÓNICA

En la CIC debemos orientar nuestra intervención a dos finalidades principales: mejorar la calidad de vida y modificar la progresión de la enfermedad vascular, lo que prolongaría la supervivencia. Para mejorar el bienestar del paciente, tenemos que reducir los síntomas y las consecuencias psicológicas y sociales de la enfermedad, además de reducir al mínimo el riesgo de efectos iatrogénicos.

El seguimiento del paciente con CIC requiere un programa estandarizado. Las GPC de 2007 recomiendan un seguimiento cada 4 o 6 meses durante el primer año, que posteriormente puede distanciarse de 4 a 12 meses. En cada visita, se debe obtener una historia clínica con exploración y analítica básica. Hay que revisar los tratamientos en cada visita (indicación, dosis, eficacia y efectos secundarios). Las directrices terapéuticas deben ser individualizadas, valorando el potencial beneficio en esa situación clínica, la respuesta clínica, los efectos favorables y la evolución. El electrocardiograma se considera necesario si hay cambios en la historia o en la medicación<sup>28</sup> (fig.).

La evaluación cuidadosa de los beneficios, los daños y los costes de una prueba diagnóstica permite determinar su valor asistencial real según modifique la atención al paciente. El *American College of Physicians*<sup>29</sup> ha identificado 37 pruebas frecuentes y sus contextos en medicina que, según su criterio, se sobreutilizan injustificadamente. Algunas de ellas se solicitan desde las consultas de cardiología (tabla 2).

Las pruebas de esfuerzo inicialmente aportan valor pronóstico y permiten evaluar la eficacia del tratamiento y recomendar ejercicio adaptado y progresivo. Los pacientes con mortalidad superior al 3% anual son aquellos con resultados ergométricos de alto riesgo y a los que se debe indicar coronariografía y revascularización.

En un estudio realizado en 972 pacientes con SCA sin elevación del segmento ST (SCA-EST), aquellos con una fracción de eyección (FE) menor del 50% tuvieron mayor incidencia de muerte o infarto de miocardio tras 24 meses de seguimiento (el 49,8 frente al 25,5%), lo que confirma que la ecocardiografía y la valoración de la función ventricular en el seguimiento son las pruebas más utilizadas para identificar a los pacientes. Los pacientes tratados con angioplastia primaria pueden mostrar una mejoría de la función ventricular antes de la intervención y a los 6 meses (el 51,6 y el 57,4%). Además, esta mejoría se asocia con una mayor supervivencia a 3 años entre los que mejoran la función ventricular<sup>30</sup>. El valor de la FE para predecir arritmias ventriculares y establecer indicaciones profilácticas de desfibrilador está establecido. Las valoraciones ecocardiográficas de la función diastólica mediante la velocidad de la onda E del llenado mitral en la primera semana y al sexto mes también son predictores independientes del remodelado ventricular<sup>31</sup>.

## ASPECTOS PSICOSOCIALES

La inequidad en la asistencia lastra nuestras consultas. La desigualdad en la etiología y durante todo el curso clínico de la enfermedad coronaria se produce de forma destacada por motivos socioeconómicos y por el sexo y la edad del paciente<sup>32</sup>. Los índices de enfermedad coronaria son significativamente superiores en los individuos de estatus más bajo, definido por el nivel de estudios, la ocupación y los ingresos<sup>4</sup>. Estas diferencias también se observan en modelos sanitarios socialmente avanzados como en Finlandia y Suecia. Las diferencias por sexo parten de la diferente epidemiología de la enfermedad cardiovascular en la mujer<sup>7</sup> y alcanzan aspectos como el infra-diagnóstico de la CI. Comparten esta desigual atención de la mujer los pacientes ancianos en la prescripción de terapias preventivas en atención primaria<sup>33,34</sup>.

En la fase crónica de la enfermedad, cobran importancia otras facetas, como la psicológica, donde destacan la depresión y el riesgo de suicidio en los meses posteriores al diagnóstico de CI. En la vertiente

**Tabla 2**

Situaciones clínicas en el seguimiento de la cardiopatía isquémica en las que una prueba no aporta valor

Efectuar la arteriografía coronaria a pacientes con angina crónica estable y síntomas bien controlados por el tratamiento médico o que carecen de criterios específicos de alto riesgo en la prueba de esfuerzo
Realizar ecocardiograma a pacientes asintomáticos con soplos cardíacos inocentes, en general soplos de grados I-II/IV mesosistólicos breves audibles a lo largo del borde esternal izquierdo
Efectuar ecocardiograma periódico a pacientes asintomáticos con estenosis aórtica leve en lapsos inferiores a 3-5 años
Repetir sistemáticamente el ecocardiograma a pacientes asintomáticos con insuficiencia mitral leve y ventrículo izquierdo con tamaño y función normales
Obtener electrocardiogramas para la valoración de cardiopatía en pacientes con bajo riesgo de enfermedad coronaria
Obtener electrocardiograma de esfuerzo como cribado de adultos asintomáticos de bajo riesgo
Realizar una prueba de esfuerzo con estudios por imágenes (ecocardiografía o nuclear) como prueba diagnóstica inicial a pacientes con enfermedad coronaria conocida o presunta que pueden hacer ejercicio y no tienen trastornos electrocardiográficos en reposo que puedan interferir con la interpretación de los resultados de la prueba

social, se debe minimizar las consecuencias laborales evaluando la incapacidad. Es importante el tratamiento de la disfunción sexual. Finalmente, se debe participar en la planificación de los cuidados al final de la vida.

En determinados pacientes crónicos con CI, la evolución de la enfermedad no se modifica con técnicas o procedimientos. Requieren fundamentalmente de cuidados y de mayor acceso al sistema, pero para intervenciones sanitarias de baja complejidad. Estudios diseñados para determinar este perfil de pacientes serían de gran ayuda para planificar la distribución de recursos.

## FACTORES DE RIESGO Y PREVENCIÓN SECUNDARIA

Los estudios que valoran el componente genético de la CI muestran que va a ser posible desarrollar métodos para incorporar esta información en la predicción del riesgo cardiovascular. Las diferencias genéticas de la población con CI confirman los mecanismos causales conocidos (metabolismo lipídico, inflamación), pero también nos muestran nuevas vías relacionadas especialmente con el control del crecimiento celular<sup>35</sup>.

Hay aspectos ambientales (como la polución, entre otros muchos) que intervienen en el desarrollo y la desestabilización de la aterosclerosis<sup>36</sup>.

Multitud de registros en Europa y en nuestro país (entre los que se encuentran EUROASPIRE I, II y III<sup>37</sup>) que engloban un total de 12 años de seguimiento coinciden en señalar que la mayoría de los pacientes no se encuentran en objetivos de prevención secundaria sin implementar las recomendaciones de la GPC. El ensayo MIRVAS<sup>38</sup> ha demostrado en España que un tratamiento integral e intensivo de los factores de riesgo en pacientes con enfermedad cardiovascular reduce la morbimortalidad a medio plazo. En Estados Unidos, un metaanálisis ha estimado que, si el porcentaje de pacientes que en 2002 recibieron el tratamiento recomendado por las GPC en prevención secundaria hubiese sido del 60%, la mortalidad se habría reducido un 50%, y concluye que se habrían evitado 135.000 muertes.

Por otro lado, existen otros aspectos de la prevención secundaria que son controvertidos. El valor óptimo de la presión arterial en pacientes con CI se ha analizado en el ensayo PROVE IT-TIMI 22<sup>39</sup>, y se ha ratificado la asociación en forma de J entre la presión arterial y los eventos, con menor incidencia en cifras de 130-140 mmHg de presión sistólica y 80-90 mmHg de diastólica y un incremento significativo de morbimortalidad con cifras < 110/70 mmHg. Se han descrito hallazgos

similares en la prevención cardiovascular en la población diabética en el estudio ACCORD<sup>40</sup>, en el que el tratamiento antihipertensivo intensivo no disminuyó los eventos cardiovasculares. La asociación de fibratos al tratamiento con estatinas de estos pacientes tampoco obtuvo beneficio.

Los programas de ejercicio son beneficiosos para el control de los factores de riesgo y permiten mejorar los síntomas y la percepción subjetiva de bienestar del paciente<sup>41</sup>. La eficacia del entrenamiento físico se ha demostrado en una serie de 101 varones de menos de 70 años, con angina, en situación funcional de I a III y con evidencia de enfermedad coronaria, de los que se excluyó a los de alto riesgo. Se distribuyó aleatoriamente a estos pacientes a revascularización con *stent* o un programa de entrenamiento. A los 12 meses, la supervivencia libre de eventos cardíacos (muerte cardíaca, SCA, accidente cerebrovascular, revascularización u hospitalización por agravamiento de la angina) fue significativamente superior en el grupo de ejercicio que en el grupo de revascularización (el 88 y el 70% respectivamente)<sup>42</sup>.

No están establecidos los marcadores con mayor capacidad para predecir el riesgo tras un infarto. En una serie reciente, la determinación de troponina T, proteína C reactiva, péptidos natriuréticos, glucosa y filtrado glomerular permitió predecir mejor el riesgo de muerte respecto a la estratificación clásica<sup>43</sup>. La frecuencia cardíaca es un marcador pronóstico y una diana terapéutica.

## TERAPÉUTICA EN LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CRÓNICA

A partir del estudio COURAGE sabemos que no hay diferencias significativas en supervivencia o calidad de vida entre la estrategia de tratamiento médico y el procedimiento de revascularización percutánea en los pacientes con enfermedad coronaria de bajo riesgo.

Contamos con tres familias de fármacos antiisquémicos clásicos: los nitratos, los bloqueadores beta y los antagonistas del calcio. Recientemente han mostrado su utilidad la ibravadina y la ranolazina. El bloqueo del sistema renina-angiotensina-aldosterona tras el infarto mediante eplerenona ha mostrado que mejora la supervivencia en necrosis extensas y en complicaciones clínicas o hemodinámicas en fase aguda. En el registro EUROPA<sup>44</sup>, en los pacientes con CIC sin insuficiencia cardíaca, el perindopril comparado con placebo logró reducir el riesgo relativo de complicaciones cardiovasculares mayores (seguimiento medio, > 4 años).

Recientemente hemos conocido que el alopurinol a dosis elevadas, supuestamente porque mejora la función endotelial y el estrés oxidativo, en pacientes con enfermedad coronaria consigue reducir la carga isquémica en pruebas de provocación de isquemia.

La terapia antiagregante y las estatinas son los pilares de la prevención secundaria de nuevos eventos.

La complejidad de la pauta terapéutica para los pacientes que han tenido un infarto agudo de miocardio se correlaciona inversamente con su cumplimiento y genera abandonos. En el estudio EUROASPIRE III<sup>37</sup>, los datos indican que el cumplimiento del tratamiento farmacológico cae rápidamente pocas semanas después del alta. Las combinaciones farmacológicas a dosis fijas (la denominada *polypill*) dirigidas a la CIC pueden reducir la falta de adherencia, y se va a estudiar sus consecuencias en las recurrencias de la CI en un estudio clínico multinacional<sup>45</sup>.

Los estudios sobre la seguridad en el uso del medicamento y sus efectos adversos revelan que estos efectos tienen elevada frecuencia entre los pacientes ambulatorios (47,8%) y son una causa frecuente de reingreso y atención por los servicios de urgencias. Según describían Forster et al<sup>46</sup> en 2003, el 19% de los pacientes dados de alta de un hospital universitario sufren efectos adversos en el primer mes tras el alta.

### Estratificación del riesgo mediante técnicas de imagen

El avance en la aplicación de diferentes técnicas de imagen ha mostrado su utilidad en el diagnóstico y en la evaluación del pronós-

tico, nos acerca al análisis de las características de las placas ateroescleróticas y nos permite buscar las vulnerables de forma no invasiva.

El estudio PROSPECT<sup>47</sup> valoró con ecografía intravascular e histología virtual de la red coronaria de 697 pacientes con SCA en la lesión causal, con un seguimiento de 3,4 años de media. Casi la mitad de los eventos recurrentes se debieron a complicaciones en lesiones diferentes de la causal, la mayoría de ellas etiquetadas como ligeras en la evaluación angiográfica inicial.

Sobre la utilidad de determinar la viabilidad para la indicación de cirugía de revascularización, hay resultados contradictorios, pero resulta acorde con la opinión tradicional de estudios observacionales que muestran que la revascularización es más beneficiosa cuanto más grave sea la isquemia y menos extensa la necrosis en la tomografía de estrés<sup>48</sup>. Bouzas-Mosquera et al<sup>49</sup> analizaron el valor pronóstico de la ecocardiografía de ejercicio en una serie de 4.004 pacientes con CIC seguidos durante 4,5 años; la presencia de isquemia ecocardiográfica fue un predictor independiente de muerte y de complicaciones cardiovasculares.

La tomografía computarizada sí ha mostrado su utilidad para descartar la enfermedad coronaria antes de la cirugía de recambio valvular, en la determinación del calcio para definir cuándo indicar estatinas en prevención primaria y en el cribado de enfermedad coronaria en la población de bajo riesgo sintomática y con pruebas de resultados inciertos.

### Revascularización coronaria

El *Journal of the American College of Cardiology* publicó en 2009 un documento consensuado por diferentes sociedades científicas y firmado por expertos en diferentes aspectos de la cardiología en el que se presentan los criterios que consideran apropiados para indicar la revascularización coronaria, y propone una puntuación de 1 a 9 en la que se clasifica los procedimientos como apropiado, incierto e inapropiado<sup>50</sup>.

En un trabajo publicado recientemente en Estados Unidos, pero probablemente aplicable a España, se ha demostrado que en la práctica habitual, se trató a un porcentaje elevado de pacientes con intervención coronaria, cuando las GPC indicaban la revascularización quirúrgica<sup>51</sup>.

### Prevención de la muerte súbita tras infarto

En el seguimiento de los pacientes que han tenido un infarto, siempre debemos tener presente el tratamiento de los trastornos del ritmo y la prevención de la muerte arrítmica.

A partir de un estudio anatomopatológico de sujetos fallecidos súbitamente tras un infarto, sabemos que en los primeros 2 meses predominaron las muertes por rotura cardíaca o nuevo infarto, mientras que a partir del tercer mes aparecen las muertes arrítmicas. Esta cronología que afecta al beneficio esperable del desfibrilador automático implantable confirma la necesidad de demorar a este periodo la indicación de desfibriladores<sup>52</sup>.

Con posterioridad al tercer mes tras el infarto, el principal marcador con capacidad predictiva de muerte súbita es la FE. La diabetes mellitus tiene impacto en esta serie de pacientes con FE > 35%, que alcanzan prácticamente la misma incidencia de muerte súbita que los no diabéticos con disfunción ventricular moderada o grave (el 4,1 frente al 4,9%)<sup>53</sup>.

## RETOS ASISTENCIALES EN LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CRÓNICA. CONCLUSIONES

El cambio en el modelo organizativo debe tener entre sus objetivos mejorar la continuidad asistencial, la comunicación entre profesionales y la eficiencia. Puede apoyarse en las tecnologías de la información y la comunicación y contar con la participación de los pacientes.

Como respuesta a la creciente demanda de recursos que requiere la CIC, se tiene que responsabilizar al paciente en sus cuidados, potenciar los nuevos papeles de enfermería y destacar el protagonismo de la atención primaria en el paciente crónico y el papel del cardiólogo como consultor clínico.

Se necesitan medidas específicamente dirigidas a concienciar y evitar la desigualdad en la atención a mujeres, ancianos y pacientes de nivel sociocultural bajo.

Como objetivos terapéuticos, se debe mejorar el cumplimiento de las GPC disponiendo rutas clínicas específicas de cada centro, utilizando recursos *online* y estandarizando la formación continuada. Se debe incorporar la prescripción de ejercicio y el cambio de hábitos. También se debe reconocer en el paciente crónico la adherencia terapéutica y la seguridad clínica como parte de los retos.

La participación del cardiólogo clínico, junto al hemodinamista y al cirujano cardiovascular, en las decisiones permitiría decidir la estrategia de revascularización más adecuada para los pacientes.

Es cierto que actualmente podemos realizar un diagnóstico precoz e identificar a los pacientes de mayor riesgo y que disponemos de alternativas terapéuticas. Asimismo, debemos tener presente la necesidad de un uso apropiado de los recursos e individualizar nuestras indicaciones según el valor que aporten a cada paciente.

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Boden WE, O'Rourke RA, Teo KK, Hatigan PM, Maron DJ, Kostuk WJ, et al. Optimal medical therapy with or without PCI for stable coronary disease. *N Engl J Med*. 2007;356:1503-16.
2. Lázaro P, Murga N, Aguilar D, Hernandez MA. Inercia terapéutica en el manejo extrahospitalario de la dislipemia en pacientes con cardiopatía isquémica. Estudio Inercia. *Rev Esp Cardiol*. 2010;63:1438-7.
3. Meseguer C, Galan I, Herruzo R, Zorrilla B, Rodriguez-Artalejo F. Actividad física de tiempo libre en un país mediterráneo del sur de Europa: Adherencia a las recomendaciones y factores asociados. *Rev Esp Cardiol*. 2009;62:1125-33.
4. Machón M, Aldasoro E, Martínez-Cambor P, Calvo M, Basterretxea M, Audicana C, et al. Diferencias socioeconómicas en la incidencia y supervivencia relativa del infarto agudo de miocardio en el País Vasco. *Gac Sanit*. 2012;26:16-23.
5. Baeba HN, Dek Vak HK, Tomás J, Martínez JL, Martín R, González I, et al. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58:367-73.
6. Lopez-Bescos L, Cosin J, Elosua R, Cabades A, De los Reyes M, Aros F, et al. Prevalencia de angina y factores de riesgo cardiovascular en las diferentes comunidades autónomas de España: estudio PANES. *Rev Esp Cardiol*. 1999;52:1054-6.
7. Hemingway H, Langenberg C, Damant J, Frost C, Pyorala K, Barrett-Connor E. Prevalence of angina in women versus men: a systematic review and meta analysis of international variations across 31 countries. *Circulation*. 2008;117:1526-36.
8. Bertomeu V, Cordero A, Quiles J, Mazon P, Aznar J, Bueno H. Control de los factores de riesgo y tratamiento de la cardiopatía isquémica: Registro TRECE. *Rev Esp Cardiol*. 2009;62:807-11.
9. Encuesta Nacional de Salud. Registro de Altas de los Hospitales del Sistema Nacional de Salud. Madrid: MSPS; 2006. Disponible en: <http://pestatistico.msc.es>
10. Dily CA, De Stavola B, Sendon JL, Tavazzi L, Boersma E, Clemens F, et al. Predicting prognosis in stable angina—results from the Euro heart survey of stable angina: prospective observational study. *BMJ*. 2006;332:262-7.
11. McAlister FA, Fradette M, Majumdar SR, Williams R, Graham M, McMeekin J, et al. The Enhancing Secondary Prevention in Coronary Artery Disease trial. *CMAJ*. 2009;181:897-904.
12. Unidades asistenciales del área del corazón. Estándares y recomendaciones. Informes, Estudios e Investigación 2011. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2011.
13. Escaned J, Roig E, Chorro FJ, De Teresa E, Jimenez M, Lopez de Sá E, et al. Ámbito de actuación de la cardiología en los nuevos escenarios clínicos. Documento de consenso de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol*. 2008;61:161-9.
14. Estrategia en cardiopatía isquémica del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.
15. Montijano A, Caballero J. La consulta de acto único en cardiología. *Rev Esp Cardiol*. 2007;7 Supl C:30-6.
16. Bayon J, Alegria E, Bosch X, Cabades A, Iglesias I, Jimenez JJ, et al. Unidades de dolor torácico. Organización y protocolo para el diagnóstico de los síndromes coronarios agudos. *Rev Esp Cardiol*. 2002;55:143-54.
17. Wood DA, Kotseva K, Connolly S, Jennings C, Mead A, Jones J, et al. Nurse-coordinated multidisciplinary, family-based cardiovascular disease prevention programme (EUROACTION) for patients with coronary heart disease and asymptomatic individuals at high risk of cardiovascular disease: a paired, cluster-randomised controlled trial. *Lancet*. 2008;371:1999-2012.
18. Bryant-Lukosius D, DiCenso A, Browne G, Pinelli J. Advanced practice nursing roles: development implementation and evaluation. *J Advanced Nursing*. 2005;48:519-29.
19. Voogdt-Pruis H, Vrijhoef H, Veusmans G, Gorgels A. Quality improvement of nurse-led aftercare outpatients with coronary heart disease report of a case study. *Int J Qual Health Care*. 2012 February 2. DOI: 10.1093/intqhc/mzs002.
20. Peña Gil C, Soto Lureiro F. Organización del seguimiento ambulatorio en el paciente con cardiopatía isquémica crónica. Controversias terapéuticas en la fase crónica de la cardiopatía isquémica. ISBN: 978-84-88336-70-5. Coordinador José Manuel Sánchez Calle.
21. Falces C, Andrea R, Heras M, Vehi C, Sorribes M, Sanchis L, et al. Integración entre cardiología y atención primaria: impacto en la práctica clínica. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64:564-71.
22. Peña-Gil C, Comin J. Integración de ámbitos asistenciales. *Rev Esp Cardiol*. 2007;7 Supl C:21-9.
23. Hariton N, Puscoci CS, Rotariu C, Dionisie B, Cimpoesu MC. A multimedia telemonitoring network for healthcare. *World Academy of Science, Engineering and Technology*. 2006;17:113-8.
24. Get With The Guidelines. Disponible en: [www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=1165](http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=1165)
25. Disponible en: [http://www.acc.org/qualityandscience/gap/gap\\_program.htm](http://www.acc.org/qualityandscience/gap/gap_program.htm)
26. Kenneth A, Gray A, Gliklich R, Liljestrand J, Randolph P. Get With The Guidelines for Cardiovascular Secondary Prevention. *Arch Intern Med*. 2004;164:203-9.
27. Mora-Martín M, Díaz J. Seguimiento de pacientes crónicos entre atención primaria y cardiología. *Rev Esp Cardiol*. Avance online.
28. Gibbons RJ, Abrams J, Chatterjee K, Daley J, Deedwania PC, Douglas JS, et al. ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with chronic stable angina: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2004;41:159-68.
29. Qaseem A, Alguire P, Dallas P. Malpractice costs, changes to Med-Mal insurers, and more: what type of tests are NOT high-value care? *Ann Intern Med*. 2012;156:147-9.
30. Palau P, Núñez J, Sanchis J, Bodí V, Rumiz E, Núñez E, et al. Impacto pronóstico de una estrategia invasiva en el síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST según la presencia o no de disfunción sistólica. *Rev Esp Cardiol*. 2010;63:915-24.
31. Sanjuán R, Nuñez J, Blasco ML, Miñana G, Martínez-Maicas H, Carbonell N, et al. Implicaciones pronósticas de la hiperglucemia de estrés en el infarto agudo de miocardio con elevación del ST. Estudio observacional prospectivo. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64:201-7.
32. Usher C, Bennet K, Feely J. Evidence for a gender and age inequality in the prescribing of preventive cardiovascular therapies to the elderly in primary care. *Age Ageing*. 2004;33:500-8.
33. Secondary prevention of coronary heart disease in the elderly (with emphasis on patients > or = 75 years of age): an American Heart Association scientific statement from the Council on Clinical Cardiology Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention. *J Am Coll Cardiol*. 2008;51:1619-31.
34. Lee PY, Alexander KP, Hammill BG, Pasquali SK, Peterson ED. Representation of elderly persons and women in published randomized trials of acute coronary syndromes. *JAMA*. 2001;286:708.
35. Elosua R, Lluisa C, Lucas G. Estudio del componente genético de la cardiopatía isquémica: de los estudios de ligamiento al genotipado integral del genoma. *Rev Esp Cardiol*. 2010;63 Supl 2:49-54.
36. O'Toole TE, Hellmann J, Wheat L, Haberzetti P, Lee J, Confklyn DJ, et al. Episodic exposure to fine particulate air pollution decreases circulating levels of endothelial progenitor cells. *Circ Res*. 2010;107:200-3.
37. Kotseva K, Wood K, De Backer G, De Bacquer D, Pyorala K, Reiner Z, et al. EUROASPIRE Study Group. Management of cardiovascular risk factors in asymptomatic high risk patients in general practice: cross-sectional survey in 12 European countries. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2010;17: 530-40.
38. Moreno-Palanco MA, Ibáñez-Sanz P, Ciria-de Pablo C, Pizarro-Portillo A, Rodríguez-Salvanes F, Suárez-Fernández C. Impacto de un tratamiento integral e intensivo de factores de riesgo sobre la mortalidad cardiovascular en prevención secundaria: estudio MIRVAS. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64:179-85.
39. Bangalore S, Qin J, Sloan S, Murphy SA, Cannon CP. What is the optimal blood pressure in patients after acute coronary syndrome? Relationship of blood pressure and cardiovascular events in the Pravastatin OR atorVastatin Evaluation and Infection Therapy-Thrombolysis in Myocardial Infarction (PROVE IT-TIMI 22) trial. *Circulation*. 2010;122:2142-51.
40. The ACCORD Study Group. Effects of intensive blood-pressure control in type 2 diabetes mellitus. *N Engl J Med*. 2010;362:1575-85.
41. Blumenthal J, Sherwood A, Babyak M, Watkins L, Waugh R, Georgiades A, et al. Effects of exercise and stress management training on markers of cardiovascular risk in patients with ischemic heart disease. *JAMA*. 2005;293:1626-34.
42. Hambrecht R, Walthert C, Möbius-Winkler S, Gielen S, Linke A, Conradi K, et al. Percutaneous coronary angioplasty compared with exercise training in patients with stable coronary artery disease: a randomized trial. *Circulation*. 2004;109:1371.
43. Damman P, Beijk MA, Kuijt WJ, Verouden NJ, Van Geloven N, Henriques JP, et al. Multiple biomarkers at admission significantly improve the prediction of mortality in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention of acute S-segment elevation myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2011;57:29-36.

44. The European trial on Reduction of cardiac events with Perindopril in patients with stable coronary Artery Disease Investigators. Efficacy of perindopril in reduction of cardiovascular events in stable coronary artery disease: randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial (the EUROPA study). *Lancet*. 2003;362:782-8.
45. Fuster V, Gines S. Compuestos de dosis fija en la prevención secundaria de la cardiopatía isquémica. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64 Supl 2:3-9.
46. Forster AJ, Murff HJ, Peterson JF, Gandhi TK, Bates DW. The incidence and severity of adverse events affecting patients after discharge from the hospital. *Ann Intern Med*. 2003;138:161-7.
47. Stone G, Akiko M, Lansky A, De Bruyne B, Cristea E, Mintz G, et al; PROSPECT Investigators. A prospective Natural-History Study of Coronary Atherosclerosis. *N Engl J Med*. 2011;364:226-35.
48. Hachamovitch R, Rozanski A, Shaw LJ, Stone GW, Thomson LE, Friedman JD, et al. Impact of ischaemia and scar on the therapeutic benefit derived from myocardial revascularization vs. medical therapy among patients undergoing stress-rest myocardial perfusion scintigraphy. *Eur Heart J*. 2011;32:1012-24.
49. Bouzas-Mosquera A, Peteiro J, Broullon F, Alvarez-Garcia N, Mendez E, Perez A, et al. Value of exercise echocardiography for predicting mortality in elderly patients. *Eur J Clin Invest*. 2010;40:1122-30.
50. Cram P, House JA, Messenger JC, Piana RN, Horwitz PA, Spertus JA. Indications for percutaneous coronary interventions performed in US hospitals: a report from the NCDR<sup>®</sup>. *Am Heart J*. 2012;163:214-21.e1.
51. Patel M, Dehmer G, Hirshfeld J, Smith P, Spertus J. Appropriateness criteria for coronary revascularization. *J Am Coll Cardiol*. 2009;53:530-53.
52. Moss AJ, Zareba W, Hall WJ. Prophylactic implantation of a defibrillator in patients with myocardial infarction and reduced ejection fraction. *N Engl J Med*. 2002;346:877-83.
53. Junttila MJ, Barthel P, Myerburg RJ, Makikallio TH, Bauer A, Ulm K, et al. Sudden cardiac death after myocardial infarction in patients with type 2 diabetes. *Heart Rhythm*. 2010;7:1396-403.