

## Capítulo 27

# Qué es la angina de pecho

### Dr. Elpidio Calvo Manuel

Médico especialista en Medicina Interna. Coordinador del Servicio de Medicina Interna I del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.  
Profesor titular de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid

### Dr. Ángel Nieto Sánchez

Médico especialista en Medicina Interna. Servicio de Medicina Interna III del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.  
Profesor asociado de Toxicología de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid

### Concepto y definición de la angina de pecho

La expresión *angina de pecho* deriva etimológicamente del latín *angor pectoris*, que significa 'opresión o constricción pectoral'. Desde el punto de vista médico, es el conjunto de síntomas que aparecen en un paciente que está padeciendo una isquemia o falta de aporte sanguíneo correcto al músculo cardíaco a través de las arterias coronarias que lo nutren.

El músculo cardíaco o miocardio es el tejido que realiza la función mecánica de bombeo de la sangre hacia el árbol vascular, y de ahí a todos los tejidos del organismo. Necesita un constante aporte de oxígeno y nutrientes para realizar esta función de manera continua y adecuada. Cuando este aporte sanguíneo a través de las arterias coronarias no es suficiente —bien por el estrechamiento de las arterias por placas de ateroma, o bien por la constricción funcional—, el miocardio comienza a funcionar defectuosamente y la primera manifestación de esta disfunción es un dolor torácico relativamente bien definido, que es, asociado a otros síntomas, lo que se conoce como *angina de pecho*.

Es importante definir correctamente el *angor pectoris* y, sobre todo, diferenciarlo del infarto agudo de miocardio, ya que son situaciones clínicas muy distintas, aunque ambas forman parte del síndrome coronario agudo.

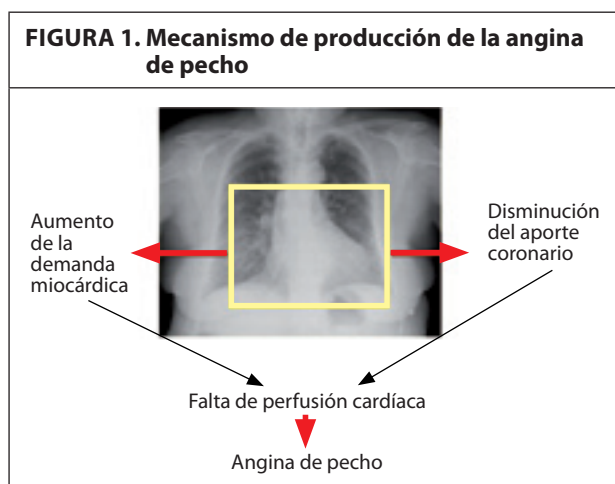
Como ya se ha referido, la angina de pecho es un dolor torácico asociado a otros síntomas que se producen

en presencia de isquemia miocárdica. Sin embargo, si el paciente, espontáneamente o con intervención médica, revierte las causas que estaban originando la angina, el miocardio vuelve a ser viable, cesan los síntomas y se aprecia de nuevo un funcionamiento normal de éste. Si, por el contrario, las causas y los mecanismos de la angina persisten y se mantiene la isquemia, llega un momento en que el miocardio afectado se hace inviable, se produce la muerte celular o necrosis y se origina un infarto agudo de miocardio. Esta situación avanzada es más grave, no es reversible en cuanto a la viabilidad del miocardio, al menos parcialmente, y puede producir complicaciones de mayor relevancia, entre las que se pueden citar arritmias y falta de función de bombeo sanguíneo o insuficiencia cardíaca. La angina de pecho dejada a su libre evolución, sin tratamiento, puede dar lugar a un fracaso global cardíaco que origine la muerte.

En España es más frecuente en el varón que en la mujer en una proporción de una mujer por cada cinco hombres. A partir de los 75 años esta proporción se iguala. La edad de mayor incidencia es el tramo comprendido entre los 65-75 años, con una prevalencia parecida a la del resto de los países europeos.

### Causas de la angina de pecho

El miocardio guarda un equilibrio estable y a la vez sensible a los cambios de las necesidades de aporte sanguíneo. Este



aporte le proporciona oxígeno, glucosa y otros elementos necesarios para realizar su función y la demanda funcional que se le exige en determinados momentos.

Así, después de una comida copiosa, el miocardio debe aumentar su función, pues tiene que asegurar el flujo sanguíneo a todo el territorio digestivo. Mientras dure este incremento, se debe asegurar el aporte de los nutrientes necesarios para satisfacerlo.

Si se presenta un aumento de la demanda miocárdica y ésta no es satisfecha, se producirá una isquemia. Igualmente, en condiciones de demanda estable, si cesa el aporte, también se producirá isquemia (véase figura 1).

La causa más frecuente en la alteración de este balance es la obstrucción de las arterias coronarias originada por placas de ateroma, que generan también su estrechamiento mecánico. Además, estas placas facilitan la constricción o vasoespasmo de las propias arterias y, en ocasiones, se pueden fracturar y desplazarse, originando una obstrucción total.

Un ejemplo del aumento de la demanda es la situación de taquicardia (aceleración del ritmo cardíaco), en la que se puede producir la llamada *angina hemodinámica*. Como consecuencia de esa disminución de aporte, puede aparecer isquemia por falta de oxigenación de los tejidos, incluido el miocardio.

Aunque no es objeto de este capítulo, conviene recordar que las causas más importantes que favorecen la arteriosclerosis son el tabaquismo, la hipertensión arterial, las cifras de colesterol elevadas, la obesidad, la diabetes y el sedentarismo. Todos estos factores incrementan el riesgo de padecer arteriosclerosis y, por tanto, placas en las arterias coronarias, que pueden desencadenar una angina de pecho.

## Síntomas de la angina de pecho

El síntoma principal, y que define la angina de pecho, es un dolor torácico específico que se suele localizar en el centro del tórax y tiene un marcado carácter opresivo; muchos pacientes lo definen como un peso o losa que los oprime. Se suele irradiar a ambos miembros superiores, sobre todo al izquierdo, y también puede extenderse al cuello, la mandíbula y el hombro. En ocasiones, se acompaña de cortejo vegetativo (sudoración, vómitos, náuseas o mareo).

En la angina, el dolor no suele ser mantenido y cede en cuanto disminuye la demanda miocárdica. La persistencia del dolor o el incremento de su intensidad deben hacer sospechar que puede estar progresando a un infarto. El desencadenante suele ser un sobreesfuerzo (deporte, ejercicio físico, actividad sexual), el frío intenso o una comida abundante.

Existen múltiples clasificaciones de la angina de pecho. Probablemente, la más sencilla es la de angina estable e inestable (véase la tabla 1). La angina estable produce los mismos síntomas en similares circunstancias. A modo de ejemplo, se trataría del paciente que tras subir dos pisos comienza a presentar angina, pero esto no le sucede si el esfuerzo es inferior. Igualmente los síntomas ceden con el reposo.

Por angina inestable entendemos aquella que se va incrementando ante las mismas circunstancias. Se califica como angina inestable la que el paciente presenta en reposo, así como la angina de pecho de reciente aparición y la angina que sigue a un infarto.

Existe una variante de angina de pecho, que también se incluye en la angina inestable: es la vasoespástica o angina de Prinzmetal, originada por vasoespasmo o estrechamiento funcional de la arteria coronaria que impide el aporte del flujo cardíaco necesario.

Es importante diferenciar la angina estable de la inestable, ya que la segunda se incluye, junto con el infarto de miocardio, dentro del síndrome coronario agudo, y el manejo médico es totalmente distinto. De esta forma, la

**TABLA 1. Clasificación de la angina de pecho**

Angina estable
Angina inestable
• Angina de reposo
• Angina de reciente comienzo (menos de un mes)
• Angina posinfarto
• Angina vasoespástica

angina estable se puede estudiar generalmente de manera ambulatoria, mientras que la inestable siempre requiere ingreso hospitalario.

### Otros tipos de dolor torácico

No siempre que una persona presenta un dolor torácico hay que inferir que está desarrollando una angina de pecho. De hecho, uno de los mayores retos en un servicio de urgencias es distinguir aquellos dolores torácicos que tienen un origen cardíaco de los que no lo tienen. En muchas ocasiones su presentación es parecida y se debe distinguir con pruebas complementarias.

Entre las causas más frecuentes de dolor torácico de origen no cardíaco se sitúan ciertas patologías digestivas y, sobre todo, las que afectan al esófago, como el reflujo gastroesofágico, la esofagitis y los espasmos esofágicos. Casi siempre se acompañan de síntomas específicos digestivos, como náuseas e intolerancia a la comida, y no se suelen modificar con la actividad física.

Otra causa de dolor torácico que hay que distinguir de la anginosa es la de origen musculoesquelético, como la inflamación de los cartílagos condrocostales (síndrome de Tietze), las fisuras costales o los traumatismos. En estas circunstancias suele ser de utilidad provocar el dolor con el movimiento o la presión en la zona, ya que en el primer caso se suele producir dolor, mientras que en la angina no sucede lo mismo.

Por último, las enfermedades pulmonares y de la pleura pueden originar dolores torácicos que simulan una angina de pecho. En este caso, y aunque no es concluyente, la reproducción del dolor al hacer una inspiración forzada suele ayudar a orientar el problema.

### Diagnóstico de la angina de pecho

Como sucede siempre en medicina, el diagnóstico se basa en una recogida cuidadosa de datos a partir de la historia clínica, la exploración física y la elaboración de un juicio clínico. Por lo tanto, todas las características antes referidas del dolor torácico, su duración, el momento de la aparición y los síntomas acompañantes, son vitales para una correcta orientación. Actualmente se dispone de un gran número de técnicas que permiten al médico efectuar un diagnóstico con gran precisión y que ofrecen una valoración anatómica de la lesión de las arterias coronarias, de su extensión y de la reserva funcional, además de informar del pronóstico. El que se utilicen unas u otras técnicas depende en gran medida de las decisiones



Uno de los mayores retos en un servicio de urgencias es distinguir aquellos dolores torácicos de origen cardíaco de los que no lo son.

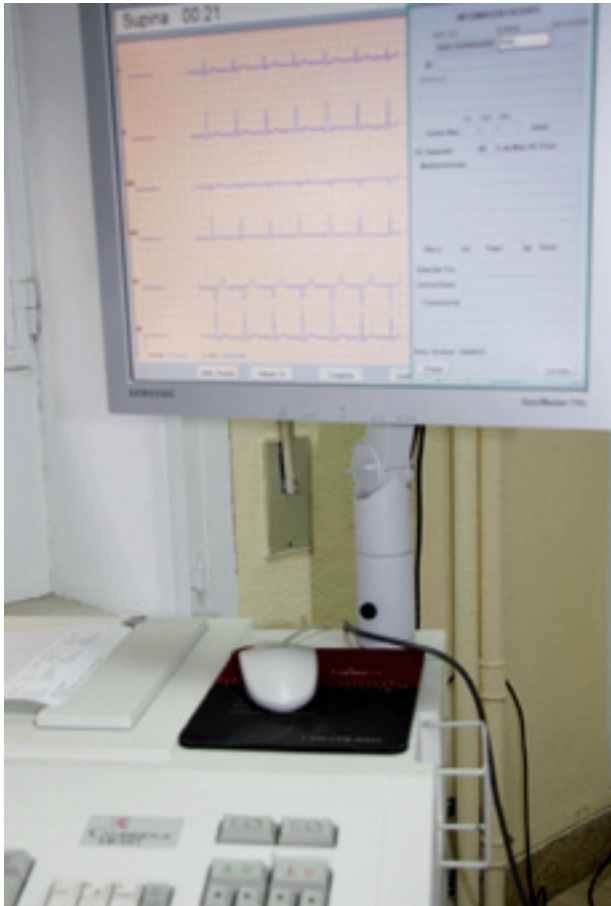
terapéuticas que los hallazgos puedan generar. No por realizar todas las exploraciones o las más novedosas se va a obtener un mayor beneficio terapéutico, sino que se deben practicar siempre protocolos basados en la eficacia diagnóstica y aplicados a cada enfermo en particular. A continuación, se detallan diversas técnicas de las que se va a valer el especialista para efectuar el diagnóstico (véase la tabla 2).

#### Técnicas no invasivas

En primer lugar, hay que referirse a algunas determinaciones analíticas de la sangre, que, si bien no son diagnósticas de angina de pecho, sí son muy importantes para valorar el riesgo individual del paciente y van a servir para establecer la estrategia diagnóstica, terapéutica y de prevención. Así pues, las dislipemias (hipercolesterolemias), las alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono (diabetes, resistencia a la insulina) y la determinación en la sangre de la homocisteína van a dar idea de importantes factores

**TABLA 2. Pruebas empleadas en el diagnóstico de la angina de pecho**

Historia clínica
Analítica
Electrocardiograma
Ergometría o prueba de esfuerzo
Ecocardiograma
Tomografía axial computarizada por emisión de fotón simple y tomografía por emisión de positrones (cardiología nuclear)
Escáner y resonancia de última generación
Cateterismo cardíaco y coronariografía



Ecografía de esfuerzo.

de riesgo de la enfermedad arterial difusa. Marcadores de necrosis miocárdica, como la troponina y la creatincinasa, y marcadores de inflamación, como la proteína C reactiva, van a ser negativos en el caso de la angina y ayudarán a distinguir cuándo se ha producido una necrosis.

El electrocardiograma en reposo es casi siempre la primera exploración que se realiza ante un dolor torácico. Hay que tener en cuenta que, cuando se practica sin dolor, puede ser normal hasta en la mitad de los enfermos que tienen enfermedad arterial coronaria difusa. Por lo tanto, su normalidad no excluye el encontrarse ante una isquemia cardíaca. En otras ocasiones, el electrocardiograma ofrece cambios inespecíficos, sobre todo del segmento ST y de la onda T, pero no siempre se deben a isquemia miocárdica, ya que a veces puede aparecer la hipertrofia del ventrículo por una hipertensión antigua o por determinados fármacos. La presencia de una onda Q, que puede significar un infarto anterior, debe tenerse en cuenta.

Más valor tiene el electrocardiograma realizado en el momento del dolor torácico. En este caso pueden aparecer alteraciones en la mitad de los enfermos, en los cuales antes, cuando se había ejecutado sin dolor, era normal. Esas alteraciones consisten en desviaciones del segmento ST o inversiones de la onda T del electrocardiograma.

La ergometría o test de esfuerzo consiste en la obtención de un registro electrocardiográfico mientras se realiza un esfuerzo controlado sobre una cinta rodante. Se valoran las alteraciones observadas en el registro, el momento en que aparecen y el esfuerzo realizado, así como la presentación o no de dolor torácico y la necesidad de suspender la prueba por algún motivo. Proporciona una información indispensable para diagnosticar la enfermedad coronaria, determinar la capacidad funcional y establecer el pronóstico. No es útil para evaluar a pacientes asintomáticos y sí a aquellos con dolor torácico con un electrocardiograma en reposo normal y de los cuales se piense que tienen una probabilidad intermedia de enfermedad coronaria, puesto que la información proporcionada puede modificar el tratamiento.

La cardiología nuclear utiliza el llamado SPECT (tomografía computarizada por emisión de fotón único) para valorar la perfusión miocárdica. Con dicha exploración pueden localizarse defectos de ésta y valorar mediante sus imágenes la extensión y la gravedad de las zonas isquémicas. Además de en reposo, se puede utilizar simultáneamente al test de esfuerzo. El resultado es superior al obtenido exclusivamente con el registro electrocardiográfico. Es útil en pacientes con alteraciones basales del electrocardiograma o en quienes no es posible interpretar correctamente las alteraciones del segmento ST por otras causas (hipertrofia ventricular o toma de fármacos). En ocasiones, el paciente no es capaz de realizar el ejercicio necesario; puede entonces utilizarse como alternativa una sobrecarga farmacológica vasodilatadora con dipiridamol. En la actualidad se ha incorporado, dentro de la cardiología nuclear, la tomografía por emisión de positrones (PET), que es capaz de medir en términos absolutos la perfusión y el metabolismo del miocardio, y que resulta de gran importancia para conocer la viabilidad del músculo cardíaco, sobre todo en atención a los resultados de tratamientos de reperfusión.

La ecografía de esfuerzo o de estrés facilita la detección de zonas de isquemia dentro del ventrículo al identificar alteraciones de la contractilidad regional que no se ponen de manifiesto en el ecocardiograma basal. En este caso, como sucedía anteriormente, también hay pacientes

que no pueden desarrollar el ejercicio necesario y debe realizarse el estrés farmacológico con dobutamina. En ambos casos se valoran las modificaciones referidas a la movilidad de determinadas zonas de la pared del ventrículo, así como a su grosor. También es útil para evaluar la reserva contráctil en zonas en reposo que se pueda identificar un miocardio viable y susceptible de mejorar tras realizar técnicas de reperfusión.

Las nuevas generaciones de tomografía axial computarizada (TAC), que utilizan un haz de electrones y secciones múltiples, se han convertido en un método de gran sensibilidad para la detección de calcificaciones en las arterias coronarias, así como de enfermedad arterial coronaria. La ausencia de calcio en esta prueba predice que no existe enfermedad arterial coronaria avanzada en personas de edad, pero en ocasiones se producen falsos positivos, de ahí que se suelen efectuar exploraciones innecesarias. Utilizando la tomografía helicoidal multicorte se puede realizar una coronariografía no invasiva con un beneficio importante para el enfermo.

Actualmente, la resonancia magnética resulta una herramienta útil para visualizar la aorta y la vasculatura arterial cerebral y periférica, y empieza a tener aplicación en pacientes con enfermedad arterial coronaria. Asimismo, se emplea para valorar la viabilidad miocárdica. Debe considerarse en pacientes con limitaciones en la aplicación de otras técnicas.

### Técnicas invasivas

El cateterismo cardíaco y la coronariografía son, hoy en día, el método de referencia en el diagnóstico de la enfermedad coronaria. Con esta técnica se realiza una evaluación precisa de la gravedad y la extensión de la lesión coronaria, y es posible tomar decisiones terapéuticas de revascularización. En algunos hospitales se asocia a la ecografía intravascular, que permite cuantificar mejor la aterosclerosis coronaria y ofrece datos sobre la composición de la placa de ateroma (elementos lipídicos, fibrosos y calcio). Los resultados de la coronariografía permiten una estratificación pronóstica; cuantos más vasos estén afectados, menor será la supervivencia. La ausencia de lesiones coronarias o de lesiones inferiores al 50% implica un pronóstico excelente.

### Tratamiento de la angina de pecho

Los tres objetivos que deben plantearse en el tratamiento de la angina estable son: controlar los síntomas, prevenir

su reaparición y frenar la progresión de la enfermedad arteriosclerótica. El médico y el paciente deben elegir juntos el tratamiento entre las alternativas posibles dentro de la evidencia científica, valorando el que mejor se adapte a las necesidades de cada enfermo, y siempre es importante evitar la automedicación. También es relevante que el enfermo conozca los factores que pueden agravar la progresión de la enfermedad, así como los que van a incidir negativamente sobre su evolución, y que modifique conductas hacia estilos de vida saludables.

### Cómo actuar en el episodio agudo

El control de la crisis de dolor en el caso de la angina estable se realiza con nitroglicerina, que se administra por vía sublingual en comprimidos (que se fraccionan y se dejan debajo de la lengua sin deglutir) o en aerosol. El episodio suele ceder en pocos minutos. En ocasiones puede administrarse antes de un esfuerzo si se sabe que va a causar dolor. Es importante saber que cuando el dolor persiste más de 5-10 minutos hay que sospechar la posibilidad de un infarto de miocardio.

### Fármacos útiles para prevenir su reaparición

Para prevenir la aparición de los síntomas se pueden utilizar varios grupos de fármacos, denominados globalmente *antianginosos*, y que fundamentalmente son los betabloqueantes, los antagonistas del calcio y los nitratos. La elección de unos u otros va a depender de las características propias de cada enfermo, de los consejos de las guías terapéuticas y de los efectos secundarios que pudieran presentarse. En ocasiones puede ser útil la combinación de varios para obtener mejores resultados.

Los betabloqueantes son un grupo farmacológico compuesto por varios fármacos con algunas diferencias entre sí y deben ser considerados en primer lugar al comenzar el tratamiento. Su efecto se basa en una disminución del consumo de oxígeno por parte de la célula cardíaca por diversos mecanismos. Se ha demostrado que estos fármacos aumentan la supervivencia después de haber tenido un infarto de miocardio y que reducen los nuevos episodios de isquemia. Su introducción debe hacerse de forma progresiva hasta que se controlen los síntomas o aparezcan efectos secundarios, entre ellos, una disminución importante de la frecuencia cardíaca. Es relevante tener precaución especial con su uso en los enfermos con insuficiencia cardíaca, con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y con asma bronquial. Por otro lado, la

frecuencia cardíaca puede ser un buen criterio para saber si se ha alcanzado la dosis máxima cuando oscila entre 50-60 latidos por minuto.

Otro grupo de fármacos antianginosos está constituido por los antagonistas del calcio (o calcioantagonistas). También están formados por diversos fármacos que tienen efectos similares a los betabloqueantes en cuanto a que mejoran los síntomas de la angina. Asimismo, son útiles para prevenir la llamada angina *vasoespástica*, desencadenada no por las lesiones de arteriosclerosis, sino por el espasmo de la arteria.

La utilización del grupo de los nitratos en la angina de pecho es muy antigua. Como ya se ha comentado, son útiles para aliviar rápidamente los síntomas agudos; se emplean por vía sublingual. Dado que se absorben muy bien tanto por la piel como por las mucosas, hay preparados de administración sublingual, oral, transdérmica e intravenosa. Son eficaces tanto para el alivio de los síntomas como para aumentar la tolerancia al ejercicio. Existe una interacción que conviene reseñar entre los nitratos y el sildenafilo (Viagra®), en la que puede aparecer un episodio grave de disminución de la tensión arterial, por lo que no se debe utilizar cuando se han administrado nitratos en las 24 horas anteriores.

### Cómo frenar la progresión de la enfermedad arteriosclerótica

Hoy en día se considera que los fármacos que mejoran la supervivencia al frenar la progresión de la placa de ateroma son aquellos que actúan impidiendo la agregación de las plaquetas, los que reducen los niveles de colesterol y los que mejoran la función ventricular. Probablemente, en no mucho tiempo aparecerá una sola pastilla que contenga la combinación de varios de ellos y que está encaminada a corregir estos aspectos.

Al primer grupo pertenecen los antiagregantes plaquetarios. El ácido acetilsalicílico (AAS) se introdujo hace casi cien años como antiinflamatorio, antipirético y analgésico, pero hasta hace veinte no se demostró su capacidad para inhibir la agregación de las plaquetas. Se incorporó entonces al tratamiento de aquellas patologías que tienen como base la formación de la placa de ateroma, especialmente la angina de pecho. El AAS inhibe vías metabólicas de las plaquetas que finalizan en productos que activan la agregación de éstas y el crecimiento de la placa de ateroma, y que además producen espasmo de las arterias coronarias. Son numerosos los estudios que demuestran

que dosis bajas de AAS (75-325 mg) reducen de manera significativa la aparición de episodios vasculares, de infarto de miocardio y de muerte súbita en pacientes con angina estable. Por todo ello, siempre que no exista contraindicación, el AAS debe recomendarse a todos los pacientes con enfermedad coronaria. Otro fármaco antiagregante que ha demostrado ser eficaz en la reducción de eventos agudos en la enfermedad coronaria, en la enfermedad cerebrovascular y en la enfermedad arterial periférica, es el clopidogrel. Dado que el coste de éste es superior, y el beneficio en la cardiopatía isquémica es similar, probablemente deba reservarse a una segunda elección cuando esté contraindicado el AAS.

Existen numerosas evidencias de que las cifras elevadas de colesterol y lípidos plasmáticos son uno de los factores más importantes del crecimiento de la placa de ateroma y de la progresión de la estenosis o estrechamiento de las arterias. También hay pruebas de que los tratamientos que disminuyen las cifras de colesterol plasmático reducen el riesgo de progresión de la arteriosclerosis y favorecen la regresión de las estenosis o estrechamientos arteriales, incluso en pacientes con enfermedad arterial avanzada. Hoy en día las estatinas constituyen el grupo farmacológico de primera línea para la reducción de los niveles de colesterol. Numerosos ensayos clínicos han demostrado importantes beneficios en la reducción de episodios coronarios mayores, de la necesidad de revascularización y de las muertes atribuibles a la enfermedad coronaria. Es, por tanto, un objetivo primordial en el tratamiento de la angina reducir las cifras de colesterol utilizando estos medicamentos y otras medidas no farmacológicas, como la dieta, el control de la obesidad y el ejercicio físico.

Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina son otro grupo de fármacos que se han utilizado tradicionalmente en el tratamiento de enfermos con alteraciones de la función ventricular y que producen una mejoría sobre los síntomas, sobre la capacidad funcional y sobre la supervivencia. Se ha visto que, además, en enfermos tratados a largo plazo se reduce el número de episodios nuevos de angina y de infarto de miocardio, incluso en aquellos que tienen una función ventricular normal. Asimismo, este grupo farmacológico tiene un beneficio adicional en pacientes con diabetes mellitus, por lo que en el momento actual desempeñan una función importante en el tratamiento de pacientes con angina estable.

### Reperusión o revascularización coronaria

El objetivo de estos tratamientos es, como su nombre indica, devolver el flujo a las arterias coronarias afectadas, siempre y cuando las lesiones observadas en la coronariografía así lo permitan. Actualmente, esto se lleva a cabo de dos formas: a través de un procedimiento muy similar a la propia coronariografía —que se denomina *revascularización coronaria percutánea* (o angioplastia coronaria transluminal percutánea)— y con la revascularización quirúrgica.

La angioplastia coronaria transluminal percutánea básicamente consiste en la dilatación de la arteria utilizando un catéter que contiene un balón. Dicho catéter se introduce a través de una arteria, generalmente la femoral, se coloca en la obstrucción y produce la dilatación de la arteria. Actualmente, esta técnica ha sido mejorada con la colocación dentro de la luz arterial de unos dispositivos (mallas metálicas o *stents*), que, en manos experimentadas, reducen el riesgo de oclusiones agudas durante o inmediatamente después del procedimiento y también el riesgo de reestenosis o recidivas a medio o largo plazo. Las indicaciones de revascularización mediante este procedimiento han ido aumentando y actualmente son cada vez más los enfermos que se benefician de ellas, gracias a una mejora en la tecnología y a la experiencia de los cardiólogos intervencionistas que lo realizan. Para ello es necesario que las lesiones observadas en la coronariografía sean susceptibles de abordarse de esta forma.

Las intervenciones de derivación arterial coronaria en la angina crónica están condicionadas por los hallazgos encontrados en la coronariografía (por ejemplo, una lesión del tronco común o enfermedad en varias arterias) y por la situación funcional (mala función ventricular). El enfermo con mayor riesgo inicial y peor pronóstico probablemente se beneficiará más de una cirugía convencional. No obstante, se debe tener en cuenta la experiencia de cada hospital a la hora de tomar decisiones.

### Prevención de la progresión de las lesiones en las arterias

Aunque la prevención de la arteriosclerosis se trata de forma más extensa en otro capítulo de este libro, es muy importante recordar que los tratamientos empleados en la angina de pecho van a mejorar sustancialmente la supervivencia, pero no van a alterar el proceso arteriosclerótico. Por ello es de vital importancia que el paciente comprenda hasta qué punto es imprescindible su colaboración en

**TABLA 3. Aspectos más importantes del tratamiento de la angina de pecho**

Conocer y tratar factores precipitantes como la anemia, la hipertensión arterial no controlada, el hipertiroidismo, determinadas arritmias o la insuficiencia cardíaca

Actuar sobre los factores de riesgo: ejercicio físico, dieta, sobrepeso, tabaquismo, hipercolesterolemia

Iniciar tratamiento farmacológico: antiagregantes, antianginosos (puede combinarse más de uno cuando los síntomas no se controlan)

Nitroglicerina sublingual para el control de los síntomas o su prevención

Valorar tratamientos de revascularización

practicar unos hábitos de vida saludables y reducir los factores de riesgo cardiovascular. Este aspecto forma parte de la educación sanitaria y debe recomendarse no solamente a las personas que han padecido cualquier proceso del abanico de enfermedades que originan la arteriosclerosis, sino también a aquellas que afortunadamente todavía están en condiciones de evitar su aparición.

Huelga decir que el tabaquismo es uno de los factores más importantes de riesgo cardiovascular, y que su abandono mejora de forma muy sustancial la mortalidad y las complicaciones de la cardiopatía isquémica. Como se ha comentado, es muy importante corregir las alteraciones de los lípidos plasmáticos y el colesterol mediante medidas farmacológicas y una dieta adecuada. La hipertensión arterial también tiene que ser objeto de control. La obesidad, en muchas ocasiones asociada a un proceso conocido como *resistencia a la insulina* (estado prediabético) y a la diabetes mellitus, ha de ser corregida mediante la dieta, el ejercicio físico y la medicación, si ésta fuera precisa. Finalmente, se debe aconsejar la realización de una actividad física de forma regular y programada, como andar diariamente unos 30 minutos (véase la tabla 3).

### Consultas más frecuentes

#### ¿Qué es una angina de pecho? ¿Cuántos tipos existen?

La angina de pecho es una de las formas clínicas en las que se presenta la cardiopatía isquémica. Se produce cuando las demandas de oxígeno del corazón no son satisfechas, generalmente por el estrechamiento de la luz de las arterias coronarias. Hay dos tipos: la estable y la inestable. La angina estable aparece siempre en relación con un mismo esfuerzo. La inestable se va incrementando cada vez a pesar de realizar ejercicios de menor intensidad e incluso en reposo. Su gravedad es mayor.

### ¿En qué se diferencia una angina de pecho de un infarto de miocardio?

La diferencia fundamental es que en la angina la isquemia que se produce es transitoria, mientras que en el infarto de miocardio tiene lugar una lesión permanente por necrosis de una zona del músculo cardíaco.

### ¿Cuáles son los síntomas de la angina de pecho?

Fundamentalmente, el dolor u opresión en la zona anterior del tórax, que aparece relacionado con un ejercicio o un esfuerzo físico, o bien con el frío. El dolor puede irradiarse a ambos brazos, el cuello y la mandíbula, y se acompaña de sudoración, frialdad y muchas veces náuseas. Suele durar entre tres y cinco minutos y luego desaparece.

### ¿Qué pruebas se emplean para diagnosticar una angina de pecho?

Es muy importante partir de una buena historia clínica. Existen numerosas exploraciones (electrocardiograma, test de esfuerzo, pruebas con isótopos, ecografía cardíaca y coronariografía) y cada una tiene indicaciones específicas.

### ¿Cómo se trata la angina de pecho y qué importancia tiene su prevención?

El tratamiento médico se basa en utilizar fármacos que actúan impidiendo la agregación de las plaquetas (el principal es el AAS) junto con otros que, por distintos mecanismos, disminuyen la frecuencia de las crisis. Actualmente, la revascularización mediante angioplastia coronaria transluminal percutánea tiene cada vez más indicaciones.

En cuanto a la prevención, ningún beneficio se obtendría si de forma simultánea no se actúa contra los factores de riesgo vascular, que son la causa de la progresión de la arteriosclerosis coronaria. Nunca se hará suficiente hincapié en factores como el abandono del hábito fumador, el tratamiento de las cifras elevadas de lípidos —y en especial del colesterol, de la diabetes mellitus, de la hipertensión y de la obesidad—, así como en favorecer una actividad física moderada.

## Glosario

**Ácido acetilsalicílico:** fármaco antiagregante plaquetario que previene la progresión de la arteriosclerosis.

**Angina estable:** angina que aparece siempre en las mismas circunstancias de ejercicio.

**Angina inestable:** la angina de reposo, aquella que se incrementa progresivamente, la de reciente comienzo y la posinfarto.

**Angina de pecho:** dolor característico en el pecho producido por un estrechamiento de las arterias que llevan la sangre al corazón.

**Angina de Prinzmetal:** angina producida por un mecanismo de vasoespasma de la arteria coronaria.

**Angioplastia coronaria transluminal percutánea:** introducción de un catéter que contiene un balón a través de la arteria femoral para colocar un muelle o *stent* y para reperfundir una arteria coronaria.

**Antipirético:** medicamento para bajar la fiebre.

**Arteriosclerosis:** lesión arterial producida por el depósito en su pared de material lipídico, plaquetas, fibrina y otros componentes, que produce un estrechamiento de la luz.

**Betabloqueantes:** fármacos que disminuyen el consumo de oxígeno por parte del corazón, disminuyendo la frecuencia cardíaca y la fuerza de contracción del corazón. Se utilizan en el tratamiento de la angina.

**Coronariografía:** procedimiento diagnóstico radiológico que permite, mediante la inyección de un medio de contraste, visualizar la luz interna de las arterias coronarias.

**Electrocardiograma:** registro de la actividad eléctrica del corazón. Consta de una serie de segmentos que corresponden a la contracción cardíaca (QRS) y a la repolarización del ventrículo (segmento ST y onda T).

**Ergometría:** prueba conocida también como *test de esfuerzo*, donde se registra la actividad eléctrica del corazón (electrocardiograma) mientras se reproduce una situación de esfuerzo (correr en un tapiz rodante, en una bicicleta, etc.).

**Estatinas:** fármacos que bajan los niveles de colesterol en la sangre.

**Infarto de miocardio:** muerte de una parte del corazón debido a que no le llega sangre. Se produce por la obstrucción total de una arteria del corazón por un coágulo.

**Nitroglicerina:** fármaco vasodilatador que se utiliza en el tratamiento de la crisis aguda de la angina de pecho y en el control de los síntomas crónicos.

**Síndrome coronario agudo:** conjunto de situaciones de gravedad variable cuyo mecanismo de producción es la isquemia miocárdica (angina de pecho, infarto de miocardio y muerte súbita).

**Stent:** dispositivo, generalmente una malla, que se coloca dentro de la arteria coronaria durante la angioplastia para mantenerla abierta y permitir el paso de la sangre.

## Bibliografía

COMUNIDAD DE MADRID. *Guía de recomendaciones al paciente. Enfermedad coronaria aguda*. [http://www.somimaca.com/web/imagenes/Archivos/GUI\\_I\\_13\\_C\\_1.PDF](http://www.somimaca.com/web/imagenes/Archivos/GUI_I_13_C_1.PDF). (Fecha de consulta: 28/11/08.)

FRAKER, T. D. Jr., y S. D. Fihn. «2007 chronic angina focused update of the ACC/AHA 2002 guidelines 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 Writing Group to develop the focused update of the 2002 guidelines for the management of patients with chronic



stable angina». *Journal of American College of Cardiology* 50 (2007): 2264-2274.

FUNDACIÓN ESPAÑOLA DEL CORAZÓN. <http://www.fundaciondelcorazon.com>. (Fecha de consulta: 28/11/08.)

SNOW, V., P. BARRY, S. D. FIHN, R. J. GIBBONS, D. K. OWENS, S. V. WILLIAMS, K. B. WEISS, y C. MOTTUR-PILSON. «Evaluation of primary care patients

with chronic stable angina: guidelines from the American College of Physicians». *Annals of Internal Medicine* 141 (2004): 57-64.

SWAP, C. J., y J. T. NAGURNEY. «Value and limitations of chest pain history in the evaluation of patients with suspected acute coronary syndromes». *Journal of American Medical Association* 294 (2005): 2623-2629.

## Resumen

- Al hablar de angina de pecho se alude a los síntomas asociados a la falta de flujo sanguíneo adecuado a las necesidades del miocardio o músculo cardíaco en un momento determinado.
- El síntoma más importante y característico de la angina de pecho es el dolor centrotorácico o precordial de tipo opresivo.
- La causa más frecuente de la angina de pecho es la arteriosclerosis coronaria (placas de ateroma en las arterias coronarias).
- La angina de pecho se puede clasificar en estable e inestable. La segunda comprende la angina de reciente comienzo, la de reposo, la posinfarto y la vasoespástica.
- No todo dolor torácico es una angina de pecho. Puede tratarse de una patología en el esófago pleural, los pulmones, los huesos o los músculos que constituyen la caja torácica.
- Para diagnosticar una angina de pecho es fundamental realizar una correcta historia clínica. Como pruebas complementarias asociadas se pueden emplear una analítica de sangre, un electrocardiograma, una ergometría o test de esfuerzo, unas pruebas nucleares, un escáner y una resonancia de última generación; en último lugar se emplea un cateterismo cardíaco.
- El tratamiento de la angina de pecho debe ir encaminado a la resolución del episodio agudo y, desde el punto de vista preventivo, a evitar futuras crisis. Hoy en día, las nuevas técnicas de reperfusión coronaria (cateterismo cardíaco o cirugía) suponen una alternativa para solucionar el problema obstructivo coronario.

