

## Capítulo 66

# El estrés en las enfermedades cardiovasculares

**Dr. Cesáreo Fernández Alonso**

Médico especialista en Geriátría. Servicio de Urgencias del Hospital Clínico San Carlos, Madrid

### Introducción al estrés

El estrés suscita un gran interés en la población general. En Internet, encontramos más de 1.300.000 entradas. Pero, probablemente, la mayoría de las personas no tienen claro en qué consiste. Cuando nos referimos al estrés, lo hacemos desde distintas perspectivas: como estímulo, como respuesta o como consecuencia.

Los factores de riesgo cardiovascular clásicos no han conseguido explicar por completo las enfermedades cardiovasculares. El estrés es considerado un nuevo factor de riesgo de enfermedad cardiovascular.

### Concepto de estrés

El estrés está ligado al ser humano desde el origen de su existencia como un elemento fundamental para luchar por su supervivencia en el ecosistema, para preservar su equilibrio. El estrés puede ser bueno (eustrés) o malo (distrés).

El término estrés proviene del griego *stringere*, que significa 'provocar tensión'. Es la respuesta del organismo de índole física o emocional a toda demanda de cambio real o imaginario que produce adaptación y/o tensión. El cambio es el pilar de la evolución de la Humanidad. Hace más de dos mil años, Pitágoras definía la adaptación como el «don de la excelencia humana». El cambio está en todos lados. Afecta profundamente a la tecnología, la ciencia, la medicina, las condiciones de trabajo y las estructuras de las empresas, los valores y las costumbres

de la sociedad, la filosofía y la religión. El siglo XX fue considerado el *siglo del estrés*. En 1929, Walter Cannon definió el *estrés* como una reacción de lucha o huida ante situaciones amenazantes. En 1935, Hans Selye, considerado el padre del estrés, definió este concepto como la respuesta fisiológica, psicológica y de comportamiento de un sujeto que busca adaptarse y reajustarse a presiones tanto internas como externas.

### Respuesta fisiológica de estrés

Los factores estresores, físicos o mentales, activan en nuestro organismo la denominada *respuesta de estrés*, que es altamente compleja e implica principalmente al sistema nervioso y al endocrino. Dentro del sistema nervioso, los elementos fundamentales son el hipotálamo, situado en la base del cerebro, que actúa de enlace entre el sistema nervioso y el endocrino, y el sistema nervioso autónomo, especialmente el sistema nervioso simpático (SNS). Éste inerva principalmente el corazón, los vasos sanguíneos y la médula adrenal. Dentro del sistema endocrino están la hipófisis o pituitaria y las glándulas suprarrenales formadas por corteza y médula. La hipófisis o glándula pituitaria se encuentra conectada estructural y funcionalmente con el hipotálamo formando el eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal (HHSRR).

Cuando un individuo se expone a un agente estresor —cualquier entidad que rompe la homeostasis

de un ser vivo, es decir, rompe el equilibrio de su medio interno; los agentes estresores pueden ser de índole física o psicosocial—, se activa el sistema neuroendocrino. En primer lugar, el SNS, que se encarga de activar el organismo y preparar el cuerpo para la acción. Estimula la liberación de sustancias llamadas *catecolaminas* desde la médula suprarrenal (adrenalina) y las terminales nerviosas adrenérgicas (noradrenalina). En segundo lugar, se activa el eje HHSRR: se pone en marcha el hipotálamo, que segrega una serie de hormonas, fundamentalmente el factor liberador de corticotropina (CRF). Esta hormona estimula el lóbulo anterior de la hipófisis, y se libera así otra hormona, la ACTH, también conocida como corticotropina. La ACTH, a través del torrente sanguíneo, llega a las glándulas suprarrenales y activa la corteza, liberándose, sobre todo, glucocorticoides (cortisol, andrógenos...) y mineralocorticoides (aldosterona).

En respuesta a las hormonas del estrés (adrenalina, noradrenalina, cortisol, aldosterona...), el organismo se pone en guardia y se prepara para la lucha o para la huida: concentra sus energías en el cerebro, el corazón y los músculos en detrimento del resto de órganos. Se produce también otra serie de cambios: elevación de glucosa, leucocitos, hematíes y plaquetas en sangre, aumento de la frecuencia cardíaca, incremento de la fuerza de contracción del músculo cardíaco y de la respiración, mayor dilatación de los vasos coronarios y de los músculos esqueléticos, mayor constricción de vasos del resto de los órganos (digestivos, riñón, bazo...), relajación de la vejiga, contracción del recto, dilatación de las pupilas y aumento de la sudoración.

### Fases de respuesta del estrés

Primera fase: alarma. El individuo se prepara para la acción, ya sea la lucha o la huida (*fight or flight*). Esta fase supone un alto consumo energético. Se activa el sistema neuroendocrino descrito anteriormente. Tras esta fase, el individuo se ha adaptado al cambio y pasa a la fase de recuperación, durante la cual se inhibe el sistema nervioso simpático y predomina el parasimpático, que restablece el equilibrio. En cambio, si la respuesta de estrés se perpetúa, se entra en la fase siguiente.

Segunda fase: resistencia. El individuo permanece en acción de tal forma que agota sus reservas. El sistema neuroendocrino se torna ineficaz hasta desembocar en la última fase.

Tercera fase: agotamiento. El estrés se convierte en patológico, en enfermedad.

**TABLA 1. Síntomas de alarma de la presencia de estrés**

Dolores frecuentes: cabeza, musculares, viscerales
Fatiga habitual
Aumento de la temperatura corporal
Sudoración continua
Molestias gastrointestinales (diarrea, indigestión)
Sequedad de la boca y la garganta
Sarpullidos
Alimentación excesiva
Consumo de tóxicos
Insomnio
Tics nerviosos, irritabilidad, pánico, déficit de concentración y memoria, miedos, fobias, mal humor...
Sensación de fracaso
Disfunción sexual
Disfunción laboral
Conducta antisocial

Los motivos por los que se llega al declive o al distrés son:

- Agente estresante agudo muy intenso o crónico.
- Respuesta de estrés desmedida o insuficiente debida fundamentalmente a trastornos de nuestra personalidad, carente de recursos o a enfermedades orgánicas genéticas o adquiridas. Por ejemplo, recientemente se han descubierto determinadas mutaciones (polimorfismos) que se asocian con una respuesta deficitaria del eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal. El estrés entendido como patológico —es decir, como consecuencia de todo este proceso neuroendocrino—, tiene ligada una serie de síntomas alarma y enfermedades, detallados en la tabla 1.

### Enfermedad cardiovascular

El estrés es considerado el gatillo o disparador de numerosas enfermedades cardiovasculares en individuos susceptibles: isquemia cerebral (ictus) y sobre todo miocárdica (angina de pecho, infarto sintomático o asintomático). También se asocia a hipertensión arterial y a arritmias malignas. A su vez, potencia el resto de los factores de riesgo cardiovascular.

Existen claras evidencias de la influencia de los ciclos endocrinos en la enfermedad cardiovascular. En el estudio de Framingahn, la mayor incidencia de muerte

**TABLA 2. Respuesta cardiovascular al estrés****Aumentan**

- Frecuencia cardíaca → Demanda miocárdica de oxígeno
- Tensión arterial
- Tono y reactividad vascular
- Coagulabilidad: crecen el número y la agregación plaquetaria
- Ácidos grasos libres, triglicéridos, LDL y colesterol total
- Dispersión del intervalo QT
- Respuesta inflamatoria

**Descienden**

- HDL (colesterol *bueno*)
- Capacidad de fibrinólisis
- Variabilidad de la frecuencia cardíaca
- Eficacia insulínica

LDL (*low-density lipoproteins*): conocido como el colesterol *bueno*, su principal función es recoger el colesterol de los tejidos y llevarlo al hígado. Intervalo QT: intervalo que corresponde a la activación y recuperación del ventrículo izquierdo. Cuando se altera, existe el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, entre las que destacan las arritmias.

súbita apareció entre las 9 y las 11 horas de la mañana, coincidiendo con el pico de elevación de la hormona cortisol.

Los principales cambios fisiológicos debidos al estrés se muestran en la tabla 2.

El estrés obliga al corazón a trabajar más intensamente. Las coronarias, que nutren al músculo cardíaco, requieren mayor aporte energético. Además, la sangre se espesa y las arterias se vuelven menos reactivas o elásticas; se acumulan así sustancias nocivas en su pared, de forma que la sangre circula con mayor dificultad. A su vez, la fibrinólisis, que es el mecanismo defensivo que destruye los trombos, pierde efectividad. Por tanto, nuestro sistema cardiovascular se hace vulnerable ante cualquier obstrucción y/o trombosis aguda o crónica de la placa aterosclerótica.

Igualmente, el exceso de respuesta simpática se asocia con trastornos en la conducción eléctrica del corazón y con una mayor vulnerabilidad a arritmias ventriculares y, por ende, a la muerte súbita.

**Estrés como estímulo**

Tras conocer el estrés como respuesta y como consecuencia, es necesario conocer el estrés como estímulo (agente estresante o estresor, de índole física o psicosocial). Las teorías interaccionistas (Lazarus y Folkman) nos presentan el estrés como el resultado de la interacción entre las

**TABLA 3. Enfermedades asociadas al estrés**

**Cardiovasculares:** cardiopatía isquémica, hipertensión arterial, arritmias...

**Diabetes mellitus**

**Digestivas:** úlcera, enfermedad inflamatoria intestinal, colon irritable...

**Ginecológicas:** disfunción eréctil, amenorrea, anorgasmia

**Dermatológicas:** reacciones alérgicas, dermatitis...

**Trastornos nutricionales:** bulimia, anorexia...

**Neurológicas:** cefaleas tensionales, insomnio

**Osteomusculares:** contracturas, artralgias, fibromialgia

**Autoinmunes**

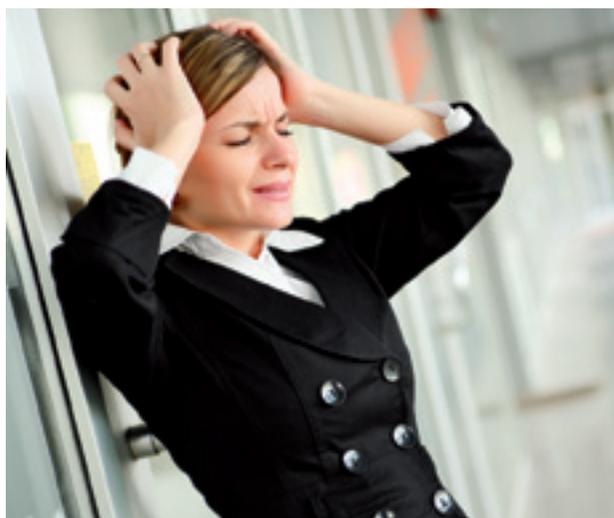
**Emocionales:** depresión, ansiedad, delirios...

**Otros**

características de la persona y las demandas del medio. Se habla de *cardiopsicología* para definir el conocimiento científico que trata de explicar el papel de los factores psicosociales en la aparición, el curso y la rehabilitación de las enfermedades cardiovasculares.

**Agentes estresores físicos (estrés físico)**

El estrés físico ha sido hasta los tiempos modernos el agente estresor más importante. El ejercicio físico moderado, sin embargo, es fuente de salud física y mental. El problema del ejercicio viene cuando se sobrepasan los límites. En el ejercicio submáximo de corta duración predominan los efectos derivados del sistema nervioso simpático. En cambio, los ejercicios de resistencia, más prolongados, estimulan ese sistema, el eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal, de forma que se elevan todas las hormonas del estrés. Este sobreesfuerzo en individuos no entrenados se traduce en fatiga, agotamiento y, en última instancia, aparición de eventos cardiovasculares. Tampoco están exentos de riesgo los deportistas de élite, que, a pesar de estar en forma, someten su cuerpo a un gran estrés físico. Todo ello, unido a la vulnerabilidad individual —conocida o no por la existencia de problemas como la miocardiopatía hipertrófica (en la que se produce un engrosamiento del músculo cardíaco), o la displasia arritmogénica del ventrículo derecho (en la cual las fibras musculares cardíacas se sustituyen por tejido fibrótico y adiposo, alterándose la actividad eléctrica del corazón)—, puede causar arritmias malignas y muerte súbita. El médico dispone de diversas pruebas (ergometría, ecocardiografía de estrés, gammagrafía cardíaca con radioisótopos, ventriculografía...) que



El estrés es considerado un nuevo factor de riesgo de enfermedad cardiovascular.

someten al paciente a un estrés físico, de una forma controlada, comprobando si el paciente presenta o no síntomas sugerentes de isquemia (falta de aporte sanguíneo al corazón o al cerebro).

Además del ejercicio físico, existen otros agentes estresores físicos, como los traumatismos, las intervenciones quirúrgicas, el ruido, las toxinas (en el ambiente, en los alimentos...) y las radiaciones. La mayoría de estos agentes estresores son difícilmente modificables. En cambio, el estrés asociado a la cirugía es previsible y modificable. Por ello es necesario tomar una serie de medidas farmacológicas y no farmacológicas para preparar al paciente, tanto en el período preoperatorio como en el posterior.

### Agentes estresores psicosociales (estrés emocional)

Las necesidades básicas del ser humano no han cambiado (alimento, abrigo, reproducción y defensa de los agresores), pero sí los medios para obtenerlas. Las exigencias físicas han pasado a un segundo plano en relación con las exigencias mentales, psicológicas o emocionales.

Los cardiólogos están acostumbrados al manejo del estrés físico, pero no al del emocional. A éste lo suelen subestimar y en otras ocasiones reservan su afrontamiento para psiquiatras u otros especialistas.

La relación entre el estrés emocional y el corazón es reconocida desde hace siglos. Ya en el Nuevo Testamento, en el capítulo cinco de los Hechos de los Apóstoles, se relata cómo las duras críticas de Pedro

ocasionaron la muerte a Safira y Ananías. Hace más de cuatro siglos, el doctor William Harvey afirmó: «Toda afeción de la mente acompañada de dolor o placer, esperanza o miedo, produce una agitación cuya influencia se extiende al corazón».

Pero la medicina y la sociedad contemporáneas han tardado décadas en demostrar dicha asociación. Fueron grandes catástrofes las que despertaron la importancia del estrés mental como gatillo o disparador de enfermedades cardiovasculares. Tras los terremotos de Atenas (1981), Los Ángeles (1994) e Hyogo (1995), los registros de mortalidad mostraron un significativo aumento (entre dos y cinco veces) de muertes no traumáticas por causa cardiovascular. Tras el atentado contra las Torres Gemelas en Nueva York se detectó un incremento en el número de disparos de desfibriladores cardíacos automáticos implantables para restablecer la actividad cardíaca.

El estrés mental ha demostrado ser el gatillo de diversas enfermedades cardiovasculares.

La isquemia miocárdica se relaciona con el estrés mental, pero, a diferencia del estrés físico, se trata más bien de una isquemia silente que de una sintomática. A su vez, Rozanski demostró hace más de diez años que el 59% de los pacientes coronarios, ante el estrés emocional, sufría defectos de contractilidad segmentarios (defectos de movilidad cardíaca sugerentes de isquemia miocárdica); de ellos, sólo un 23% mostró cambios electrocardiográficos. Se ha comprobado que el estrés emocional produce los mismos cambios fisiológicos que el estrés físico, con la diferencia de que tiene menor repercusión en aumentar la frecuencia cardíaca, pero mayor efecto en la disfunción endotelial (mayor vasoconstricción coronaria y peor vasodilatación de microcirculación).

Además de con la cardiopatía isquémica, también se ha demostrado la asociación entre el estrés y la aparición de arritmias. En un estudio de pacientes con cardiodesfibriladores implantados (dispositivos que vigilan permanentemente el ritmo del corazón y que, cuando detectan una arritmia, envían una descarga eléctrica para restablecer el ritmo normal del corazón), se observó que aquellos que eran más irascibles sufrían más descargas (un 15% en los irascibles frente a un 3% en pacientes sin ira).

El estrés emocional no sólo hace de gatillo en pacientes susceptibles; además, se habla de *miocardio-patía de estrés* al referirse a individuos en los que, en ausencia de enfermedad coronaria subyacente, el estrés

emocional produce disfunción ventricular izquierda detectada por ecocardiografía, alteraciones en el electrocardiograma e incluso elevación en la sangre de marcadores de daño miocárdico.

Hasta aquí es posible ver cómo el estrés mental ocasiona, al igual que el físico, eventos cardiovasculares, pero cabe preguntarse de qué forma se puede medir el estrés mental en el laboratorio. Existen distintas pruebas mentales para ello, como el cálculo aritmético, el recuerdo de ira o hablar en público, pero resulta que las pruebas empleadas para registrar el estrés físico son también válidas para el estrés mental. En el Hospital Italiano Garibaldi de Argentina, el doctor Vita y su equipo llevaron a cabo en 1994 el estudio VEST, en el cual, mediante un dispositivo (monitor VEST), se determinaron la frecuencia cardíaca y la fracción de eyección que equivale a la proporción de sangre que el corazón bombea del ventrículo izquierdo con cada latido, y se objetivó que la mitad de los pacientes que experimentan isquemia inducida por el ejercicio también manifiestan isquemia inducida por estrés mental en el laboratorio, hecho que no aparece en individuos que no presentaron isquemia inducida por estrés físico.

### Estrés personal

El estrés mental está muy influenciado por la personalidad y el estado de ánimo. Por ejemplo, en la mujer los cambios hormonales durante la pubertad, el embarazo, el puerperio, la menopausia o el síndrome premenstrual son fuente de estrés emocional. Existe una serie de rasgos de personalidad y trastornos de ánimo que son fuente de estrés:

- Rasgos de personalidad: los individuos en los que predominen los sentimientos de frustración, ira, odio, celos, miedo, tristeza, culpa o inferioridad sufrirán antes estrés. Se han descrito patrones de conducta asociados al estrés; destaca el conocido como patrón de conducta de tipo A, establecido por Rosenman y Friedman. Estas personas viven en estado de hiperalerta, con gran ansiedad y competitividad.
- Trastornos de ánimo: principalmente depresión y ansiedad. Se sabe que la depresión multiplica por tres el riesgo cardiovascular y que un 20% de los pacientes con depresión padece alguna enfermedad cardiovascular.

### Estrés social

Los acontecimientos vitales estresantes que producen un cambio en el ámbito familiar, laboral y económico son fuente de estrés. Holmes y Rahe publicaron en 1967 una escala para detectar la presencia de estrés (la suma total debe superar 250 puntos); véase la tabla 4.

### Estrés laboral

Es la fuente de estrés emocional a la que atribuimos la mayoría de nuestros problemas. La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo publicó en el año 2000 las causas de estrés más comunes: falta de control sobre el trabajo que se realiza, monotonía, plazos ajustados, trabajo a alta velocidad, exposición a la violencia y peligrosidad.

El estrés laboral aparece cuando las exigencias del trabajo no se ven igualadas por las capacidades, los recursos o las necesidades del trabajador.

Existen dos modelos de explicación del estrés:

- Modelo de Karasek: el estrés laboral aparece por alta demanda laboral y bajo poder de decisión. Existe exceso de rutina, de encierro sin salida. El operario carece de operatividad.
- Modelo de Siegrist: el estrés laboral aparece porque el trabajador recibe muy poca recompensa, medida por distintos incentivos (principalmente económicos) en relación con el trabajo realizado.

El estudio más importante que demuestra la asociación entre el estrés laboral y la cardiopatía isquémica es el Interheart, en el que fueron incluidos más de 24.000 individuos de 52 países. Se concluyó que el estrés laboral multiplica por 2,5 el riesgo de angina de pecho.

### Tratamiento del estrés

El abordaje del estrés debe hacerse de forma multidimensional e interdisciplinar. Por tanto, es necesario abordar el estrés físico y emocional tanto en la esfera personal como en la social. El médico no tiene que ser el único profesional implicado. Deben existir equipos que también incluyan a otros profesionales de la salud, como enfermeros, fisioterapeutas, psicólogos, nutricionistas...

Existen distintos niveles de actuación frente al estrés:

- Prevención primaria: combatir los agentes estresores.
- Prevención secundaria: detección precoz de individuos con estrés.

**TABLA 4. Acontecimientos vitales que influyen en la presencia del estrés (puntuación)**

Muerte de la pareja	100	Aumento del número de discusiones de pareja	30
Divorcio	60	Hipoteca o préstamo hipotecario	25
Menopausia	60	Problemas con la hipoteca o préstamo hipotecario	25
Separación de la pareja	60	Dormir menos de ocho horas	25
Encarcelamiento	60	Problemas con la familia política o hijos	25
Muerte de un pariente cercano	60	Logro personal sobresaliente	25
Enfermedad o incapacidad	45	La pareja comienza o deja de trabajar	20
Matrimonio	45	Comenzar o terminar la escuela	20
Despido del empleo	45	Cambios en las condiciones de vida	20
Reconciliación de la pareja	40	Cambio en los hábitos personales	20
Retiro	40	Alergia crónica	20
Trabajar más de 40 horas semanales	35	Problemas con el jefe	20
Embarazo	35	Cambio en el horario o las condiciones de trabajo	15
Problemas sexuales	35	Cambio de residencia	15
Llegada de un nuevo miembro a la familia	35	Síndrome premenstrual	15
Cambio de desempeño en el trabajo	35	Cambio de escuela	15
Cambio en el estado financiero	35	Cambio de actividades sociales	15
Muerte de un amigo	30	Vacaciones navideñas	10

- Prevención terciaria: va dirigida a los pacientes que sufren enfermedades relacionadas con estrés, para que puedan recuperarse y volver a su vida normal.

El tratamiento del estrés incluye medidas farmacológicas y, sobre todo, no farmacológicas.

### Medidas no farmacológicas

Incluyen un amplio abanico de propuestas que tratan de proporcionar calidad de vida. Tener calidad de vida implica bajos niveles de estrés. Entre estas medidas destacan:

- Ejercicio físico. Se trata de llevar una vida activa, pues es sabido que las personas sedentarias sufren más eventos cardiovasculares. El ejercicio físico disminuye no sólo el estrés, sino otros factores de riesgo cardiovascular (obesidad, hipertensión arterial, hipercolesterolemia...). Es recomendable para individuos no entrenados, o con factores de riesgo o enfermedad cardiovascular, la realización de ejercicio físico dinámico o de fuerza, como la natación, la bicicleta o la marcha, que ejercitan amplios grupos musculares durante largos períodos de tiempo. En cambio,

no son recomendables ejercicios isométricos o de resistencia, como carreras de velocidad o levantar pesas. En éstos intervienen grupos musculares concretos sometidos a un intenso trabajo durante un corto espacio de tiempo.

- Alimentación: es fundamental llevar una dieta equilibrada, que aporte todos los nutrientes necesarios (carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y oligoelementos). La dieta tiene que ser equilibrada, rica en verduras, frutas y fibra, y baja en grasas y azúcares. Se debe limitar el consumo de tabaco, café y alcohol, pues son sustancias potenciadoras de estrés.

Conviene recordar que una dieta hipocalórica eleva los niveles de cortisol, una hormona implicada en el estrés. Respecto a los suplementos de vitaminas y minerales, no existen estudios que claramente indiquen su uso. Se sabe que las vitaminas A y C, el té verde y el ginseng regulan positivamente las hormonas del estrés. Por último, no sólo debemos referirnos al qué sino también al cómo. Se debe comer despacio, de forma regular y en un lugar adecuado.

- Dormir bien: el sueño tiene que durar al menos siete horas diarias. Es imprescindible para la reno-



Cada día más profesionales de la salud reconocen los beneficios de técnicas como el yoga, el taichi o el pilates, que han demostrado reducir el estrés y mejorar la presión arterial, la circulación y el sistema inmunológico.

vación y recuperación celular. El estrés es la primera causa de insomnio o de mala calidad del sueño. Existen multitud de técnicas para mejorar la calidad del sueño, como la aromaterapia, que consiste en la inhalación controlada antes de dormir de ciertos aromas (lavanda, pino). Otros autores recomiendan ejercicios cortos de estiramiento antes de dormir, la lectura o escribir en un diario para conciliar mejor el sueño.

- Psicoterapia. Técnicas de relajación, respiración y meditación: cada día más profesionales de la salud reconocen los beneficios de técnicas como el yoga, el taichi, el pilates, que han demostrado reducir el estrés y mejorar la presión arterial, la circulación y el sistema inmunológico. Un ejemplo de técnica de relajación es la respiración profunda que consiste en recostarse sobre una superficie plana, colocarse una mano encima del ombligo y la otra sobre el pecho. A continuación, se inhala lentamente hasta que el estómago se alza. Finalmente, se exhala el aire y se deja que el estómago baje.

Todas estas medidas no farmacológicas están incluidas en la denominada *rehabilitación cardiovascular integral*, que ha demostrado reducir el riesgo de eventos isquémicos mayores, así como mejorar la tensión arterial, la frecuencia cardíaca, el colesterol total y el grado de estrés mental, junto con una percepción de mayor bienestar. En los grupos con un mayor riesgo de padecer eventos isquémicos mayores (angina inestable, infarto de miocardio o muerte cardiovascular), el efecto del tratamiento es mayor,

con reducciones de hasta el 51% de isquemia silente, medida en los registros de electrocardiografía ambulatoria. En pacientes con menos factores de riesgo y sin enfermedad coronaria diagnosticada, los efectos no son tan espectaculares, pero sí se consigue reducir la progresión de la enfermedad aterosclerótica.

Por último, sería recomendable poner en práctica los consejos expresados por un paciente centenario en su primera visita a un servicio de urgencias, cuando se le preguntó por el secreto de su longevidad tan saludable. El paciente respondió de forma vehemente: «¡Vivir sin estrés!». Y añadió: «Vida sana y pocos remedios, y poner todos los medios, de no enfadarse por nada. La comida moderada, mucho trato y diversión, salir un rato al campo, y continua ocupación» (anónimo de 103 años).

### Medidas farmacológicas

Ante determinado tipo de estrés agudo, o cuando las medidas no farmacológicas son insuficientes, el médico puede recurrir a la prescripción farmacológica.

Dentro de estos fármacos destacan principalmente los betabloqueantes, los antidepresivos, los ansiolíticos y los hipnóticos. Los betabloqueantes contribuyen a disminuir el efecto de las catecolaminas en el corazón y reducen la frecuencia cardíaca basal y máxima y la tensión arterial, con lo que la respuesta al estrés agudo y crónico será menor. Un ejemplo práctico es el de los opositores que recurren a estos fármacos para realizar simulacros y el día del examen.

En los pacientes con trastorno de estado de ánimo (ansiedad, depresión o ambos) o insomnio está indicado recurrir a los psicofármacos antes enunciados. Pero es importante recordar que estos tratamientos son recomendables sólo a corto plazo pues tienen un alto poder adictivo. En 2001 se consumieron en España casi 35.000.000 de envases de ansiolíticos y antidepresivos, lo cual sugiere cuánto nos preocupa el estrés.

## Consultas más frecuentes

### ¿Qué es el estrés?

El estrés es la respuesta del organismo, física o emocional, ante toda demanda de cambio, real o imaginaria, que acabará produciendo adaptación o tensión.

### ¿Qué tipos de estrés existen?

El estrés físico (ejercicio físico, cirugía...) y, sobre todo, el mental o psicosocial (estrés personal, social y laboral).

**¿Qué consecuencias médicas tiene el estrés?**

Existen numerosas enfermedades descritas, entre ellas las cardiovasculares y una serie de síntomas de alarma que las preceden.

**¿Qué relación existe entre el estrés y las enfermedades cardiovasculares?**

Para adaptarse al estrés, el organismo sufre una serie de cambios fisiológicos que, de perpetuarse, nos vuelven vulnerables ante la enfermedad cardiovascular.

**¿Cómo podemos combatir el estrés?**

Siempre con medidas no farmacológicas y, en ocasiones, también farmacológicas.

## Glosario

**Arritmia ventricular:** trastorno que implica la alteración del latido cardíaco y afecta principalmente al ventrículo izquierdo del corazón.

**Distrés:** estrés en el cual las demandas fisiológicas de nuestro organismo son muy grandes o prolongadas, superando éstas la capacidad de resistencia y adaptación.

**Estrés:** tensión corporal y psíquica asociada al enfrentamiento con las condiciones del entorno.

**Eustrés:** respuesta fisiológica de estrés acorde al agente estresante y no desproporcionada; no desborda en ningún momento la resistencia del organismo.

**Fibrinólisis:** disolución de la fibrina, que es un elemento fundamental de la coagulación.

**Hormona:** sustancia química específica producida por un órgano que es transportada por la sangre hasta llegar a otras partes del organismo, regulando su funcionamiento.

**Trombosis:** oclusión vascular debido a un coágulo sanguíneo.

## Bibliografía

ARMARIO, P. «Estrés, enfermedad cardiovascular e hipertensión arterial». *Anales de Cirugía Cardíaca y Vascular* 9, núm. 4 (2003): 226-234.

BROTMAN, D. J., S. H. GOLDEN, e I. S. WITTSTEIN. «The cardiovascular toll of stress». *Lancet* 370, t. 9592 (sep 2007): 1089-1100.

MARTÍN ARNAU, A., y M. RODRÍGUEZ MAÑERO. «Estrés y enfermedad cardiovascular». En J. Plá Vidal y J. Salvador Rodríguez, coords. *Aspectos psicológicos en las enfermedades cardiovasculares*. 1.ª ed. Madrid: Acción Médica, 2006.

ROZANSKI, A., J. A. BLUEMENTHAL, y J. KAPLAN. «Impact of psychological factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implication for therapy». *Circulation* 99 (1999): 2192-2217.

SELYE, H. *The stress of life*. Edición revisada. Nueva York: McGraw-Hill Interamericana de España, 1976.

## Resumen

- El estrés es la respuesta fisiológica y psicológica del organismo para adaptarnos a las presiones o demandas de cambio tanto internas como externas.
- El ser humano ha sobrevivido en la Tierra gracias al estrés bueno (eustrés). Es el estrés malo (distrés) el que nos preocupa.
- Encontramos estrés como respuesta, como consecuencia o como estímulo. La respuesta de estrés está mediada por el sistema nervioso simpático y el eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal.
- Si el estrés se perpetúa, nos lleva al agotamiento y, como consecuencia, pueden aparecer el estrés o alguna enfermedad, sobre todo, de tipo cardiovascular.
- El estrés como estímulo puede ser físico (esfuerzo físico, cirugía...) o emocional. Este último lo encontramos en nuestro interior (estrés personal) y en nuestro entorno (estrés social y laboral).
- El estrés debe ser abordado de forma multidimensional e interdisciplinar. Debemos ofrecer medidas no farmacológicas (ejercicio, alimentación, sueño, psicoterapia, técnicas de relajación, respiración, meditación...) y en ocasiones farmacológicas (betabloqueantes, antidepresivos, ansiolíticos o hipnóticos).