

CAPÍTULO 3

Biología de las emociones

En este capítulo exploraremos los adelantos recientes en la investigación biológica de las emociones, lo que nos permitirá, en los capítulos siguientes, avanzar respecto del tema del infarto.

Estrés e infarto

Desde las investigaciones pioneras independientes de Seyle y Cannon sabemos que existe una serie de respuestas adaptativas a la gran exigencia, denominadas *sistema de adaptación* o *estrés*: un mecanismo de respuesta rápida frente a alarmas.²⁷ Tanto el frío o el calor extremo como el dolor o el miedo generan una respuesta biológica con aumento de liberación de mediadores del sistema simpático denominados *catecolaminas* (adrenalina, noradrenalina) con el consiguiente aumento del pulso y de la presión arterial. También se incrementa la liberación de cortisol desde las glándulas suprarrenales, que elevan los niveles de azúcar, el número de glóbulos blancos circulantes y otras modificaciones adaptativas.

La reacción de estrés tiene una gran utilidad si se restringe a períodos breves, similares a las circunstancias habituales de la vida animal. Sin embargo, el estado de alarma permanente lleva a una activación crónica de este mecanismo adaptativo que tiene efectos nocivos.

La persistencia de la activación de un mecanismo preparado para situaciones breves se asocia con un número elevado de enfer-

medades: desde las úlceras de estrés –comunes en animales sometidos a gran maltrato y a pacientes internados en cuidados intensivos por cualquier causa–, las enfermedades cardiovasculares, las alteraciones hormonales y las psicológicas, hasta un número elevado de problemas clínicos.

El uso común del concepto estrés

Para la investigación biológica, el concepto de estrés ha tenido una utilidad extraordinaria al explicar una serie de fenómenos comunes por situaciones de tensión o exigencia extrema. Sin embargo, su difusión acrítica ha tendido a ocultar u olvidar la comprensión de lo específico de las emociones. Predomina una visión demasiado simplificada de lo que es la respuesta emocional, plasmada en la denominación *estrés*, palabra que en el uso cotidiano unifica todas las respuestas emocionales negativas.

Es muy común que en el consultorio, ante la pregunta: “¿Qué le anda pasando?” nos respondan: “Estoy estresado”. Este “estoy estresado” que se utiliza en forma genérica para cualquier emoción negativa representa un lamentable empobrecimiento del lenguaje y dificulta la comunicación del verdadero estado. Si interrogamos un poco más, quizás esta persona manifieste tristeza por la enfermedad de una mascota, exceso de actividad laboral, la pérdida de un trabajo o la preparación del casamiento de un hijo, es decir, un abanico de situaciones y vivencias poco adivinables inicialmente. El hábito de decir “estoy estresado” es muchas veces una forma de ocultar lo que está ocurriendo, una forma de decir “ando mal, pero no quiero ni hablar de eso”; de tal manera, su uso pasa a configurar un encubrimiento del verdadero estado emocional.

Aun cuando todos sabemos que nuestras emociones son muy variadas y pueden ser descritas con mayor o menor riqueza, este uso popular de calificar a *todo lo malo* como *estrés* tiene su correlato en el pensamiento de los médicos: muchos profesionales ima-

ginan las respuestas emocionales a nivel biológico como burdas e inespecíficas.

Incluso muchos investigadores, que reconocen la especificidad de las emociones, prefieren limitar el estudio al estrés, que es fácil de inducir en animales con estímulos muy diversos: de hecho, frente a cualquier emoción intensa, hay una descarga de catecolaminas, tanto de adrenalina como de noradrenalina, y un aumento del cortisol plasmático, lo que induce un aumento de la presión.

Lamentablemente, esta sobresimplificación está instalada también en el pensamiento médico: una emoción negativa es sinónimo de aumento de la presión y de la frecuencia cardíaca.

El estudio de la biología de las emociones y también de las emociones y cardiopatías, en los últimos veinte años, se ha profundizado mucho, lo que nos permite refutar esta visión simplista comentada y profundizar en lo que es una emoción y cómo funciona desde el punto de vista biológico, para volver luego a la hipótesis del programa del infarto.

¿Estrés o emociones específicas?

El primer concepto relevante es que las emociones no son inespecíficas, sino *muy* específicas. ¿Qué significa esto?

En 1983, en las primeras publicaciones del grupo de Paul Ekman y colaboradores en la revista *Science*,²⁸ al analizar el comportamiento frente a diferentes emociones de la actividad neurovegetativa, la distribución de flujos sanguíneos en diferentes órganos o sectores del cuerpo, la frecuencia cardíaca, la presión arterial y la temperatura cutánea en las manos, pudieron distinguir claramente entre emociones diversas como el enojo, el miedo y la tristeza.

No es igual biológicamente, el enojo que el miedo, como tampoco lo son la tristeza ni la furia, entre otras emociones. No cabe duda que podemos diferenciar cuando *sentimos* miedo o furia, aunque cada persona tendrá diferentes percepciones y conceptualiza-

ciones acerca de sus emociones, pero no resulta tan obvio que tampoco está igual nuestro cuerpo, con tristeza o alegría. Considerar que podría ser de esa manera implica cierta concepción *dualista*: las emociones o afectos son espirituales y el cuerpo es sólo un torpe emergente de ellas.

Esta provocativa afirmación nos invita a precisar a qué nos referimos al hablar de la *emoción*.

Es frecuente, desde un enfoque psicológico e, incluso, desde el sentido común, afirmar que las emociones se generan en el mundo *psíquico* o *espiritual*, en el *alma*. Veremos, sin embargo que las emociones son inicial y esencialmente *corporales*, así como *espirituales* o *psíquicas*.

Desde el punto de vista biológico, las emociones son muy específicas. Se puede definir con bastante precisión cada emoción separadamente, por lo menos, las llamadas *sencillas*. En realidad, sería imposible concebir las emociones si no pudiéramos distinguirlas biológicamente, negando su sentido biológico evolutivo.

Biología del miedo

El *miedo* es quizás la emoción mejor estudiada por la facilidad de inducirla en todas las especies.²⁹ Así como ocurre en el reino de los mamíferos y en los de otras especies animales, los seres humanos, frente a una situación de miedo, respondemos con una serie de respuestas estereotípicas, con mayor o menor intensidad según la magnitud del estímulo y nuestra predisposición:

- inmovilidad inicial
- palidez en rostro y manos
- aumento de flujo a los miembros inferiores
- disminución de flujo a las manos (extremidades superiores)
- piloerección (piel de gallina)
- tendencia a la diuresis y a la catarsis
- aumento de la tolerancia al dolor
- cara de miedo

Todos estos fenómenos son previos a que *sintamos* miedo. La clave fundamental radica en que, cuando decimos que *sentimos* miedo, en realidad nos referimos a lo que le pasa a nuestro cuerpo, es decir, a las reacciones antes enumeradas.

Para hacerlo más claro, relatemos una secuencia: mientras camino, repentinamente se cruza una sombra que podría ser una víbora. Antes de cualquier razonamiento o interpretación consciente, mi cuerpo va a modificarse en el sentido que comentamos anteriormente, va a reaccionar en milésimas de segundo para adoptar una actitud de evitación, e inmediatamente voy a *sentir* miedo. El *sentimiento* es la percepción afectiva de la emoción, pero la emoción no es sino corporal.

¿Cuál es el sentido biológico, por qué el organismo reacciona frente a una amenaza de esta manera que denominamos *reacción de miedo*? ¿De qué le ha servido?

Repasemos punto por punto, preguntando para qué cada uno de estos componentes del miedo ha sido seleccionado biológicamente:

a. ¿*Para qué se inmoviliza el animal?* = Para disminuir la señal al predador que lo acecha.

b. ¿... *palidez?* = Disminuye la emisión térmica y disminuye la señal al predador.

c. ¿... *aumento de flujo a los miembros inferiores?* = Preparación para la huida.

d. ¿... *piloerección?* = Aumento del volumen corporal que tiene un papel intimidatorio sobre el predador. Darwin se sorprendía de la persistencia evolutiva del comportamiento de la piloerección, que implica la contracción simultánea de decenas de miles de pequeños músculos distribuidos en todo el cuerpo y que puede rastrearse como reacción de miedo aun en los peces.

e. ¿... *tendencia a la diuresis y la catarsis?* = Confusión de los olores que guían al predador.

f. ¿... *aumento de la tolerancia al dolor?* = Aun si es lastimado podrá seguir huyendo.

g. ¿... cara de miedo? = Para comunicar a su comunidad la situación de peligro. Esto es crucial para el grupo de animales, dado que informa a los que lo rodean acerca de la amenaza, del peligro que los acecha, y permite al resto de los animales del grupo reaccionar en consecuencia. El miedo es contagioso.

Aunque no reparamos habitualmente en esto, tenemos claramente esa capacidad de empatía. Si vemos correr a una persona con cara de miedo, nos tiramos para atrás y ponemos cara de miedo nosotros también, mucho antes de darnos cuenta de que sentimos miedo. Éste es un claro mecanismo de defensa que nos ha servido para sobrevivir, y es también un fenómeno generalizado entre los mamíferos.

No podemos dudar de que existen caras paradigmáticas para varias de las emociones llamadas *básicas*:³⁰ alegría, tristeza, sorpresa, enojo, miedo, que no sólo son específicas, sino que presentan una gama de intensidades acorde con la gravedad percibida. Así, cada una de ellas tiene un patrón biológico que proviene de una historia biológica específica: a lo largo de la evolución de las especies, éstas han aportado ventajas asociadas con la supervivencia. Han sobrevivido los animales que supieron tener miedo, que supieron enojarse y que supieron estar tristes.

Todos estos patrones emocionales son conjugaciones de respuestas biológicas muy primarias. Aun animales con muy escaso desarrollo del sistema nervioso central como los caracoles tienen reacciones conjugadas que podríamos denominar *miedo*, pero son los animales superiores los que *sienten* miedo, integrando a nivel central una interpretación del estado del cuerpo.

Si tocamos la cabeza a un caracol, el caracol la retrae, su corazón empieza a latir más rápido y tensa los músculos. Su cerebro no tiene una estructura suficiente como para configurar un sentimiento, pero el miedo sí tiene un claro patrón de conducta estructurado para responder al estímulo competente —y evitar que le coman la cabeza—.

Las emociones son *respuestas reflejas*, diferentes de lo que en medicina se entiende por un *reflejo* —la respuesta de una sola vía nerviosa a un solo estímulo, como podría ser el movimiento invo-

luntario de la pierna cuando se la golpea por debajo de la rodilla (reflejo rotuliano)–. Las emociones son *reflejas*, pero constituyen no un área o vía delimitada de respuesta, sino un programa, un conjunto de medidas preparativas, una reacción conjugada muy coordinada.

En la definición de Ekman, sobre la cual volveremos más adelante, “la emoción es un conjunto de modificaciones corporales estandarizadas para responder a un estímulo competente”.

La universalidad de la expresión facial de las emociones

Ekman, Levenson y colaboradores han retomado casi un siglo más tarde las investigaciones sobre la expresión de emociones comenzadas a estudiar en forma científica por Charles Darwin.³¹

Estos autores han podido confirmar la presunción de que las emociones se manifiestan facialmente en forma estandarizada en los seres humanos, de manera independiente respecto de aspectos antropológico-culturales; es una clave que refuerza la comprensión de la fisiología de las emociones.

Diferentes investigadores han confirmado que la expresión de las emociones es universal. Aun en poblaciones que nunca han visto una fotografía o desconocen la televisión, si se exhibe un rostro que representa una emoción básica como, por ejemplo, la de una persona triste, no tienen dificultades en expresar en su lenguaje un relato vinculado con esa imagen que explica la situación de tristeza; esto ocurre incluso con emociones que no tienen un equivalente o nombre claro en esa lengua.

El tema de las expresiones faciales de las emociones fue explorado en forma creativa y profunda por Charles Darwin. Fue el primero que trabajó sobre la expresión de las emociones en la cara de los animales e intentó analizar su sentido y evolución a través de diferentes especies. Su publicación original, (1873) *La expresión de las emociones en el hombre y los animales*³², contaba con múltiples fo-

tografías. Un ejemplo de las reflexiones y observaciones de Darwin lo constituye que, en la evolución biológica, el enojo que llevaba a morder en algunas especies se ha transformado en otras en la emoción que denominamos *rabia* (*rage* en inglés), de la que sin duda mostrar los dientes ha quedado como una expresión remanente. Este *mostrar los dientes* recuerda una etapa biológica en la construcción de esta emoción, que ha persistido probablemente por su valor comunicacional en otros mamíferos.

Darwin se detuvo en el análisis de cada uno de los músculos para investigar qué utilidad tuvieron originariamente y rastrear por qué la expresión se construyó de esa manera. Biológicamente, en algún momento tenía sentido morder, y en otra etapa se lograba el fin deseado con sólo mostrar los dientes.

Esta expresión se constituye en parte de un diálogo: un animal se acerca con la intención de disputarle la hembra a otro animal más grande que él. Éste último le muestra los dientes y ruge, y el primer animal tiene la opción de rugir más fuerte o contraer su cuerpo para achicarse a lo mínimo. De esta manera queda definida la situación a través de un juego comunicacional-emocional donde ninguno saldrá lastimado si el animal desafiante decide renunciar a la pelea. La comunicación rápida del estado emocional contribuye a pacificar al grupo, y este nivel comunicativo es específico para cada una de las emociones.

Probablemente, cada uno de los componentes faciales tiene una explicación filogenética, así como su especificidad biológica. Por ejemplo, la expresión de disgusto, vinculada obviamente al rechazo de los alimentos en mal estado, se manifiesta elevando el labio superior tendiendo a ocluir las fosas nasales, es decir, a evitar la percepción del mal olor.

Cuerpo y alma

Una forma de interpretar las emociones es creer que cuando sentimos miedo nos pasan todas estas cosas que comentamos: va-

soconstricción cutánea (frialdad de manos y pies), piloerección, aumento del peristaltismo (ruidos abdominales, cólicos), etcétera. Esto implica que tomamos el miedo como un fenómeno mental o espiritual, un estado del alma, y el resto son expresiones típicas del miedo, manifestaciones somáticas. “Cuando tengo miedo, cuando siento miedo, se me enfrían las manos”: en estas expresiones se oculta una interpretación dualista del reino de lo humano, donde hay un espíritu que, involuntariamente, se expresa por mecanismos –arcaicos– en el cuerpo.

Pero también podríamos expresarlo desde otra concepción: el miedo *es* la vasoconstricción, el frío en las manos, etcétera. Si tratamos de imaginar el miedo propio sin frío en las manos, sin el malestar abdominal, sin la multiplicidad de señales físicas, el miedo se desvanece. No hay otra forma de miedo que la del miedo corporal, como no hay otra forma de vergüenza que el estar colorado o ruborizado. Nuestros sentimientos *surgen* del reconocimiento de nuestras emociones, que son corporales. La respuesta emocional surge en milésimas de segundo, y si el estímulo es breve, como el que se obtiene al mostrar fotografías, puede no ser reconocido. Este fenómeno subliminal, sin embargo, influye en conductas posteriores.

El miedo *es* la vasoconstricción y todas las modificaciones corporales que hemos relatado, y puede ser percibido en forma consciente o transcurrir sin la menor conciencia. Esta concepción monista, que postula la *unidad cuerpo-alma*, es esencial para la hipótesis médica que vamos a discutir luego, en referencia al infarto.³³

¿Qué es una emoción?

Luego de esta prolongada introducción, estamos preparados para precisar un poco más qué es una emoción.

Podemos definir, siguiendo a Ekman, que “la emoción es una modificación del estado del cuerpo, seleccionada filogenéticamente, que le ha servido al animal (en diferentes etapas evolutivas) para

sobrevivir, como respuesta estereotípica a un estímulo que es ‘emocionalmente competente’.”

Aun cuando en una sociedad aparentemente muy organizada e hiperracionalista las emociones, en particular las negativas, son vistas como una interferencia para el hacer y el pensar, ésta es una visión no sólo distorsionada de la realidad, sino, conceptualmente, profundamente errónea.

Nuestro sistema *emocional* evalúa en forma constante la información que nos llega a través de los sentidos para distinguir patrones que pueden activar emociones, es decir, ser reconocidos como hechos-elementos *emocionalmente competentes* que implican una acción eventual.

Panksepp, en su libro *Affective Neuroscience*, reúne en cuatro categorías las estrategias biológicas de relación con el medio que configuran el mundo emocional:³⁴

- a. Búsqueda, referida a incentivos positivos: comida, agua, calor, sexo, contacto social.
- b. Pánico: pérdida social: soledad, malestar por la separación, tristeza.
- c. Miedo: al dolor o daño (ansiedad, alarma).
- d. Rabia: odio, enojo, indignación, ante irritación de la superficie corporal, restricción o frustración.

La intensa actividad que en nuestro mundo psíquico evoca cada una de estas percepciones, mediante recuerdos, asociaciones, en su inmensa mayoría inconscientes, es paralela también al funcionamiento predominantemente inconsciente del *sistema* emocional.

La emoción como anticipación

La emoción implica una *anticipación*, una modificación corporal global que activa mecanismos que han sido seleccionados por su utilidad evolutiva en la resolución de esa situación. Así, el enojo redistribuye sangre a los miembros superiores (pelea) y el miedo

la envía a los miembros inferiores (huida) o la detección de una eventual pareja al área genital. Se trata de fenómenos *reflejos* en el sentido de que no requieren la participación de la conciencia y son previos a ella. La reacción de miedo, por ejemplo, gatilla respuestas corporales al integrar la información en la amígdala cerebral aún antes de que la información haya llegado o sea procesada por la corteza cerebral.

Estímulos emocionalmente competentes

La respuesta del miedo es innata y estereotípica, pero los estímulos emocionalmente competentes, aunque en algunos casos son innatos, en su mayoría son *aprendidos* sobre un patrón previo. Los mamíferos tenemos miedo innato a las víboras, aunque podemos aprender a no tenerlo. El miedo a las armas no es innato, pero lo aprendemos, de tal manera que nuestra respuesta frente a un arma puede aparecer también en milisegundos. Así como cuando nos entrenamos para manejar comenzamos a reconocer conductas de otros autos que nos asustan, vamos incorporando estímulos *emocionalmente competentes*. La respuesta al miedo, sin embargo, será estereotípica, biológica, estándar.

Esto no implica que no podamos reprimir la manifestación de nuestras emociones, aunque a costa de un gran esfuerzo. Con frecuencia las personas que nos rodean perciben nuestro estado emocional y pueden interpretarlo con mayor precisión que nosotros mismos (“¿Te pusiste celoso!” “¿Celoso yo?”). La supresión o el desvío de las emociones tienen un papel crucial en el pensamiento psicoanalítico, tema que luego se desarrolla en relación con las enfermedades sobre la base de las ideas de Luis Chiozza.

Definimos antes el *sentimiento* como reconocimiento en la conciencia de un particular estado del cuerpo. En algunos estudios se ha observado, por ejemplo, que tendemos a utilizar palabras más cargadas de descripciones acerca de las características físicas de cada una de

las emociones cuando más intensa es la modificación biológica. No es lo mismo estar *enfadado* que estar *caliente* o *recaliente*, o cuando decimos *me quedé helado*, *me puse colorado* o estaba *rojo de ira*. Estas manifestaciones expresan en el lenguaje cotidiano lo que al cuerpo le está ocurriendo, muchas veces, en forma muy precisa.³⁵

Emociones básicas, sociales y humanas

Algunas emociones son fáciles de investigar, las denominadas básicas o primarias: el miedo, el enojo, la tristeza, la alegría. Es sencillo inducir las en diferentes especies animales, así como emularlas o interpretar las caras; son expresiones faciales fáciles de reconocer cuando se expresan plenamente.

Es un poco más complejo cuando queremos investigar la biología de emociones que podemos llamar *sociales*, las que se generan en la interacción no con el medio sino sólo entre pares, como la culpa, la vergüenza, el sometimiento, el orgullo. En general, no se expresan tanto en una cara estereotípica, sino que suman aspectos de la posición y de la actitud del cuerpo. Una persona muestra su orgullo levantando la cabeza y mirando desde arriba, y la expresión inversa se presenta cuando se somete: agacha la cabeza y mira hacia abajo; toda la actitud de su cuerpo lo indica. El rostro dice algo, pero más lo hace la postura del cuerpo, ya que son emociones vinculares en las que el sentido biológico es que el mensaje sea muy bien interpretado por el que lo está mirando. Las expresiones de culpa o vergüenza son sin duda útiles para evitar agredirse mutuamente, elementos básicos de supervivencia.

Por encima de estas emociones sociales, que pueden ser evocadas en experimentación animal, tenemos las que podemos llamar *emociones humanas*, emociones muy complejas, lo que nos acerca a aquella situación emocional que podría estar vinculada con el infarto.

¿Con qué palabra definiríamos nosotros la emoción de la frase de Borges “He cometido el peor de los pecados, no he sido feliz”?

Nostalgia, tristeza, no es tan fácil de describir. Todas las expresiones artísticas nos conmueven emocionalmente de un modo complejo, y lo que generan no se puede expresar con claridad con palabras. Sabemos que disfrutamos o sufrimos, pero nos resulta difícil adjudicarle un nombre. Esto es lo que Damasio describe metafóricamente como la ramificación del árbol de las emociones. En la medida en que se hace más complejo, más humano, es más difícil ponerle un nombre.

Así, hay emociones que sólo tienen nombre propio en algunos idiomas. Paul Ekman ha señalado, por ejemplo, que la sensación de triunfo absoluto, como al ganar un torneo deportivo importante, se dice en italiano “bravo”, pero no tiene equivalencia en inglés. La emoción que se identifica con el orgullo por el éxito de los hijos tiene una palabra en idish, *najes*, sin equivalente en inglés ni en castellano, aunque no dejan por eso de ser emociones reconocibles universalmente.

Emoción, estado de ánimo y carácter

Es conveniente distinguir entre las emociones que, por definición, son respuestas breves, y otras formas de respuesta más prolongadas.

Emociones: Las emociones surgen del escaneo permanente del medio que nos rodea y de nuestro organismo, con modificaciones permanentes, breves y autolimitadas. Existen mecanismos sencillos que permiten prolongar lo suficiente la emoción a fin de que sea operativa; dos de estos son muy conocidos: el *período refractario* y el *refuerzo evocativo*. Sería verdaderamente muy peligroso que, frente a una amenaza, el animal se distrajera por la presencia de un alimento o de una potencial pareja. Las emociones tienen un período refractario, es decir, un período breve en el que no son reversibles. A su vez, las emociones buscan en el organismo y en los recuerdos confirmaciones que las ayuden a sostenerse por un período sufi-

ciente. Esto es fácil de ejemplificar imaginando una discusión en la cual uno de los participantes entra en ira y la única forma de pararlo es sujetándolo: no está en condiciones de escuchar razones. A su vez, durante el enojo, acuden a su memoria todos los factores negativos que la otra persona le ha hecho, reales o exageradas, en ese código emocional: “vos no te ocupaste de mi madre cuando fue necesario”, “te olvidaste de nuestro aniversario”, entre otras. Aun con estos refuerzos, si el estímulo no persiste o no es muy intenso, la emoción tiene duración breve.

Estados de ánimo: (*mood* en inglés). Son circunstancias emocionales de características propias: una tendencia a evaluar todo con un cambio de umbral en la emoción debido a un hecho reciente. Así, si hemos tenido una noticia triste absorbemos habitualmente de nuestra exploración del mundo los hechos más tristes y deprimentes, de la misma manera que, cuando estamos enamorados, vemos el mundo *color de rosa*.

Carácter: Respecto de la respuesta emocional, podríamos definir el carácter como la tendencia al predominio de algunas emociones, facilitadas, sobre otras. Así, podríamos definir un carácter *hostil* cuando la ira surge frente al menor obstáculo; *depresivo* cuando todo resulta entristecedor y *ansioso* cuando todo produce miedo.

Emociones breves y estados de ánimo prolongados

En las investigaciones sobre respuestas emocionales a estímulos competentes de baja intensidad (exposición a imágenes, sonido evocador corto), la duración de la activación es muy breve, lo que tiene un sentido claro para la utilidad funcional de las emociones. Cuando alguien maneja el auto desde su casa al trabajo, en el camino, deberá estar permanentemente escaneando, manteniendo la atención en las señales y en los otros vehículos, para percibir alguna amenaza u otro estímulo emocionalmente competente, de una manera inconsciente. Es crucial detectar si alguien va a frenar

bruscamente: si esto llega a pasar, va a aparecer el miedo, pero durará pocos segundos, en la medida en que el estímulo sea menor. Hay filmaciones de las caras de las personas en las que se ve que, en fracciones de segundo, expresiones de miedo que se desvanecen en un período muy breve, por lo que en muchos casos son casi imperceptibles.³⁶

Sin embargo, en determinadas circunstancias se produce una prolongación de la emoción: si un auto se cruza y obliga al conductor a frenar súbitamente, se expone a un riesgo grave. El enojo ya no será breve, y puede teñir la respuesta emocional por varios días: “apenas lo tocan estalla”. ¿Por qué? Se ha entrado en lo que denominamos *estado de ánimo (mood)*, una modificación del umbral de la respuesta a una o varias emociones del mismo grupo, es decir, un estado de fuerte predisposición a que esa emoción se manifieste. Todas las personas padecen estados de ánimos diversos en varios momentos: pasamos días enojados, asustados, enamorados o amargados.

También es evidente que algunos aspectos de la respuesta emocional son propiamente caracterológicos. Hay personas que tiene una gran predisposición a la hostilidad, a la ira, –lo que llamamos carácter hostil–, que se enoja por cualquier motivo (“vive enojado”), o presenta un carácter ansioso –todo da miedo–, o depresivo –todo está mal y entristece–. Se trata de una sobresimplificación, a los fines de comprender cómo, por diferentes motivos –circunstancias recientes, aspectos caracterológicos, etcétera–, podemos entrar en una forma de funcionamiento emocional predominante, es decir, que nuestra mente-cuerpo tiende a reconocer como estímulos competentes de la emoción predominante circunstancias que en otro momento serían triviales o no reconocidas.

CAPÍTULO 4

Emociones y mecanismos biológicos del infarto

Desde la perspectiva de las emociones y su particular biología vamos a regresar ahora a la interpretación de la enfermedad cardíaca aguda, tratando de vincular estos dos aspectos.

Hemos visto que el infarto de miocardio es un momento accidentado de la enfermedad aterosclerótica y que se asienta sobre una placa “inestable” sobre la cual confluyen varias circunstancias que contribuyen a ocluir la arteria coronaria. Las placas ateroscleróticas pueden, aun cuando obstruyan la luz, evolucionar en forma muy lenta, en calma, con frecuencia por períodos muy prolongados. En otros casos, incluso placas muy pequeñas pueden accidentarse, es decir, tender a la producción de daños locales: rotura, coagulación, espasmo.

Hemos comentado ya que en muchas publicaciones se ha informado, en relación con fuentes y culturas muy diversas, la relación entre *aspectos psicosociales* y la posibilidad de un infarto, lo que nos permitirá describir a continuación a través de qué mecanismos biológicos esos factores contribuyen al daño de la placa.

La depresión y el infarto

Los estados depresivos se han relacionado tanto con la aparición del infarto como con una mala evolución posterior.³⁷ La depresión