

LO QUE EL DOLOR CUENTA DE TI

PERMISO PARA QUEJARSE

Un prestigioso neurólogo nos ayuda a entender el dolor
y a ponernos en el lugar de las personas que lo sufren

JORDI MONTERO

Ariel

LO QUE EL DOLOR CUENTA DE TI

PERMISO PARA QUEJARSE

JORDI MONTERO

Ilustraciones de Alberto Prats

Ariel

1.ª edición: enero de 2017

© 2017, Jordi Montero

© 2017, de las ilustraciones, Alberto Prats
Las imágenes cerebrales han sido generadas a partir
del post-procesado de una resonancia magnética proporcionada
por el Montreal Neurological Institute
(Collins y cols., Trans. Med. Imag. 17, 463-68, 1998.)

Edición al cuidado de Mariano Veloy

Derechos exclusivos de edición en español:
© 2017, Editorial Planeta, S. A.
Avda. Diagonal, 662-664 - 08034 Barcelona
Editorial Ariel es un sello editorial de Planeta, S. A.
www.ariel.es

ISBN: 978-84-344-2521-7
Depósito legal: B. 23.598 - 2016

Impreso en España por Romanyà-Valls

El papel utilizado para la impresión de este libro
es cien por cien libre de cloro y está calificado como papel ecológico.

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Art. 270 y siguientes del Código Penal).

Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Puede contactar con CEDRO a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47

Índice

Introducción. La carpeta azul	7
1. Un invento maravilloso. Dolor y evolución	19
2. ¿Somos lagartijas? La complejidad del cerebro ..	51
3. La piadosa providencia. Los medicamentos en el tratamiento del dolor	67
4. ¿Yo he dicho que me dolía? La memoria y el dolor	79
5. Estoy cabreada. Las emociones y el dolor	103
6. ¡Esto es un tormento! El dolor neuropático	135
7. Aquí no puedo actuar. La consciencia y el dolor	167
8. Todo son vibraciones. El futuro	189
 Agradecimientos	 217
Bibliografía	219

Un invento maravilloso. Dolor y evolución

Cuando todavía era un estudiante de Medicina, me formaba con largas guardias en el Hospital Clínic, que a veces se alargaban toda la noche. Una mañana, al finalizar una de estas guardias, volvía agotado al vestuario, dispuesto a cambiarme y regresar a casa. Entonces, una enfermera de la Sala me comentó:

—Montero, necesito ayuda con una paciente.

Miré a un lado y otro del pasillo, buscando un compañero que pudiera relevarme, pero no había nadie. Le pregunté a la enfermera si era urgente, y esta me explicó que la paciente de la habitación 12 se negaba a tomar los analgésicos que le habíamos recetado.

—¡No sé qué hacer! —me confesó.

—¡Vamos a echarle un vistazo!

Sabía perfectamente quién era la paciente de la 12.

Dos días atrás había llegado al hospital una monja de clausura con un intenso dolor de cabeza. Había acompañado al doctor Badrinas durante el examen de esta mujer de unos sesenta años, muy bajita y de una delgadez exagerada. Hablaba muy poco, y nos

miraba torvamente, como si fuéramos interrogadores de la Inquisición y no médicos que tratábamos de ayudarla.

—¿Le duele la cabeza?

—Sí.

—¿Y qué se toma cuando le duele?

—Un poco de Agua del Carmen.

—Cada vez que le duele la cabeza —quiso asegurarle el doctor Badrinas—, ¿se toma Agua del Carmen?

Ahora este preparado ha sido prohibido, pero entonces se podía encontrar en cualquier farmacia, y tenía mucha popularidad entre ciertas personas devotas, tal vez porque en la etiqueta se veía el dibujo de una monja. Cuando tenían un dolor físico, sentimental o incluso metafísico, se tomaban un vasito de esta agua y desaparecía todo problema... Claro que los beneficios no se debían a la intervención de la Madre de Dios del Carmen, patrona de los marineros, sino a los ochenta grados de alcohol que tenía.

Las pruebas que realizamos a esa pobre mujer confirmaron las peores sospechas. A causa de un consumo continuado de alcohol de alta graduación, aquella mujer sufría una cirrosis hepática en fase muy avanzada. ¡Lo extraño es que solo se quejara del dolor de cabeza! Decidimos ingresarla para hacer un seguimiento de su caso, pero lo cierto es que no teníamos ninguna esperanza. Con un poco de suerte, le quedaban unos meses de vida...

—¿Cómo se encuentra? —le pregunté aquella mañana al entrar en la habitación seguido de la enfermera.

—Me duele la cabeza, doctor.

—Pero no se toma los analgésicos que le hemos recetado. —Ella negó con la cabeza, y apartó la vista de mí, como si temiera que fuera a obligarla a tomarse la medicación—. ¿Por qué?

—A mí no me van bien los analgésicos. A mí lo que me cura es el Agua del Carmen.

El cansancio de una noche en blanco, junto con la actitud de mártir de aquella mujer, a punto estuvieron de hacerme perder los nervios. Sin embargo, respiré hondo y hablé con tanta calma como me fue posible. Le repetí lo que ya le habíamos explicado media docena de veces: el Agua del Carmen era un producto alcohólico que solo conseguiría empeorar su situación, y de manera muy grave.

—¿Lo entiende?

Aquella monja era demasiado adusta como para llorar, pero sí contrajo la expresión de su rostro, apenada.

Haciendo un esfuerzo considerable, pues a los diecisiete años había ingresado en el convento de clausura y desde entonces se había guardado sus pensamientos para sí, me contó que había consagrado su vida «al Señor». Desde que se levantaba para rezar los maitines hasta que se acostaba con las completas vivía entregada a la oración y al trabajo, y era feliz con esa forma de vida.

—He sido buena persona y, cuando llegue mi hora, estaré al lado de mi Señor.

—¿Y el Agua del Carmen?

Entonces me confesó que aquellas gotas, además de calmarle los dolores de cabeza, acallaban los pensamientos impuros. De un tiempo a esta parte, estos pensamientos la acechaban sobre todo por la mañana,

e iban acompañados por imágenes demoníacas y de pequeños animales por las paredes de la habitación. Aunque prefirió guardar los detalles para su confesor —¿qué le decían esas visiones?, ¿qué torturaba su mente?—, los síntomas que describía se parecían mucho al síndrome de abstinencia...

—No es ningún síndrome, doctor —insistió la monja—. Esa agua me aleja del pecado...

Al salir, la enfermera me preguntó qué podíamos hacer, y yo me encogí de hombros, superado.

—Podemos tratar a una enferma del hígado, pero no a una enferma de religión...

A lo largo de mi carrera, me he encontrado con multitud de casos en los que, sin llegar al extremo de esa pobre monja de clausura, la religión contribuye a complicar la expresión de un determinado cuadro clínico. Son pacientes que confunden las responsabilidades que todos tenemos con la vida que hemos llevado —el tabaco contribuye al cáncer, por ejemplo, y el sedentarismo, a problemas coronarios— con la culpa por supuestos pecados que ofenden a un Dios que siempre me ha parecido una criatura muy antipática. Y en casos extremos, el dolor se toma como un método de exculpación o de mérito. Basta pensar en las personas que caminan arrodilladas y sangrando en una procesión, que soportan un cilicio en su cintura o que se castigan con latigazos en sus espaldas para ganar la santidad.

En nuestra cultura occidental es cada vez menos frecuente, pero es cierto que entre las dolencias comunes nos encontramos a veces con reacciones de este tipo. El dolor no es visto como la consecuencia

de algún desajuste en nuestro organismo, sino como un misterio decidido por la Divina Providencia y que, por tanto, debe ser tomado con resignación. Por suerte, hay mucha otra gente que ha conseguido sacarse de encima todas estas supersticiones y está dispuesta a escuchar a los médicos y hombres de ciencia para entender mejor la realidad. Incluso he tenido la suerte de encontrarme con pacientes que me han enseñado cosas de gran valor.

Es el caso de Jesús.

—Hemos creado a un dios —me dice a menudo— porque tenemos miedo de nosotros mismos.

El señor Jesús es un hombre que ha superado los ochenta años, de piel morena como el bronce y una formidable melena blanca que a veces se recoge en una coleta. Vestido con ropas sencillas, lleva sandalias desde los primeros días de primavera hasta muy entrado el otoño, porque según dice con su sonrisa inmarchitable: «El frío no me afecta».

Acudió a mi consulta para tratarse un dolor en el hombro que los tratamientos que había seguido hasta entonces no habían conseguido hacer remitir, y desde la primera vez me llamó la atención por su vitalidad. A diferencia de mucha gente de su generación, que se dejan vencer por el miedo a hacerse daño, Jesús se mostraba activo, algo que, según aseguraba, contribuía a su buen humor.

Interesado por aquel hombre abierto que le quitaba importancia a sus molestias, me enteré de que había pasado la mayor parte de su vida en África. Siendo to-

avía muy joven, se había embarcado como misionero en Costa de Marfil, y desde entonces había descubierto el placer que supone ayudar a los más desfavorecidos. «Mucha gente que viene a ayudar a los demás no aguanta más de unas semanas o unos meses, porque es un trabajo duro. Más allá de las horas infinitas que requiere, suele ser frustrante ver que los problemas no parecen terminar. Falta de educación sí, pero también enfermedades y guerras...» Nada de esto amedrentó a Jesús que, a cambio, aprendió a amar la vida. Se libró de todos los prejuicios con los que lo habían educado, y comprendió la diferencia, a valorar los sentimientos que nos unen a los otros hombres y a brindar por las pequeñas alegrías del día a día... Algo tan sencillo, sin embargo, acabó por enfrentarlo a la Iglesia, esa institución que esconde sus fallas en la severidad, y después de algunos años, algo —por lo que insinuó, un *affaire* con una mujer— lo decidió a colgar los hábitos y desarrollar su trabajo desde la vertiente laica, a través de una ONG.

Cuando se sintió demasiado mayor para seguir con su intensa labor en el continente negro, decidió regresar a su ciudad de origen, L'Hospitalet de Llobregat. Sin duda, fue una decisión sensata, pero no resultó fácil. Durante las primeras semanas, Jesús se vio abrumado por los recuerdos y por un mal humor que hacía mucho tiempo que no tenía. Se veía encerrado en un piso pequeño sin nada que hacer en todo el día y, cuando salía a la calle, no podía evitar entristecerse por los cambios que veía en su ciudad. Todo le parecía mal. Hasta que un día se dio cuenta de algo, que ahora le parece tan obvio que incluso le hace gracia:

—Aquí también hay gente que necesita ayuda.

En el barrio de la Torrassa, donde se encuentra el piso de Jesús, una gran cantidad de personas mayores sufren las consecuencias de una vida solitaria y necesitan pequeñas ayudas. De manera espontánea, Jesús empezó a echar una mano a esos ancianos a quienes les cuesta entender las instrucciones que reciben de los médicos de familia o, que, debido a una pequeña lesión, necesitan que alguien les haga la compra de la semana. Aunque la mayor parte del tiempo lo dedicaba a visitar a quienes se habían quedado sin familia ni amigos... De este modo, había creado la ONG más pequeña del mundo, la que formaba él solo.

Estas lecciones de vida siempre me han impresionado y, aunque su dolor en el hombro ha remitido, me gusta que Jesús siga acudiendo a mi consulta. No siempre puedo ayudarle con su dolor, pero aprovechamos la ocasión para charlar —en castellano, francés o inglés, idiomas que domina a la perfección— sobre nuestras preocupaciones. Su mirada siempre optimista, acompañada por un conocimiento profundo que es fruto de años de una entrega altruista, lo hacen un hombre sabio, y me gusta escuchar sus explicaciones sobre política, religión o sentimientos humanos.

Fue en este contexto cuando me dijo que los hombres hemos creado a un dios porque no entendemos nada de lo que nos ocurre. Nacemos en este planeta lleno de injusticias sin entender cuál es la verdadera razón de nuestros sentimientos, de nuestros afectos y de nuestras palabras... Solo tenemos unas pocas certezas, como las de que envejecemos, padecemos dolor y acabamos muriéndonos. Nadie nos ha explicado que la

mayor parte de nuestros actos, impulsos y emociones, son inconscientes: desconocemos la razón profunda de nuestra conducta.

Ante esta realidad, los hombres decidimos crear a alguien que estuviera por encima de nosotros (una imagen, un líder, una montaña santa, un libro sagrado...) que nos explicara cómo funciona el mundo. Así de simple, y así de terriblemente equivocado.

—La gente se encuentra muy desamparada —reflexiona a menudo Jesús—, y prefiere no pensar por sí misma.

Para enfrentarnos a un fenómeno tan complejo como es el dolor, no hay palabras tan adecuadas como estas de Jesús. A diferencia de la pobre monja y su Agua del Carmen, debemos dejar atrás no solo los cuentos de la religión, sino también muchos de nuestros prejuicios y supersticiones; y por el contrario, debemos escuchar con atención los avances que nos trae la ciencia, y pensar por nosotros mismos. Este no es siempre un ejercicio sencillo. Nos obliga a aceptar explicaciones que a menudo nos dejan en un lugar incómodo, y encima no siempre contestan a todas nuestras preguntas. Por el contrario, nos quedamos a solas con interrogantes a veces perturbadores. ¿Hasta dónde debo soportar mi propio dolor?, por ejemplo; o ¿cómo podemos medir de manera ponderada el dolor de otra persona? Aunque no siempre tengamos una respuesta concluyente, la apuesta por la ciencia siempre vale la pena. Gracias al pensamiento racional conocemos mejor nuestro cuerpo —y también nues-

tra consciencia— y, en consecuencia, podemos actuar de manera más efectiva ante el dolor y ayudar a quien lo padece. Pero no nos adelantemos... Para empezar, se hace imprescindible entender en qué consiste este proceso azaroso y a veces contradictorio al que llamamos evolución.

* * *

Si uno teclea la expresión «árbol de la evolución» en un buscador de internet, se encuentra con cientos de imágenes que nos muestran el proceso de la evolución. Se trata de estampas que producen cierta tranquilidad porque, más allá de que nos emparenten con personajes de tan dudosa reputación como los orangutanes o las amebas, generan un determinado orden. Parece claro que la complejidad de las formas de vida va en aumento, y así pasamos de las medusas a los peces, y de estos a los anfibios, los reptiles y, por fin, los mamíferos, que aparecieron hace unos 180 millones de años... En este esquema, resultaba de cierto consuelo saber que en lo alto de la escala nos encontramos nosotros, los seres humanos, como la cima de un proceso que tiende a perfeccionarse. De este modo podíamos admitir que no somos perfectos, pero sí creernos lo más evolucionado que ha generado la naturaleza.

Reconozco que esta era mi mirada sobre el árbol de la evolución hasta que he podido conocer algunas de las novedades que nos está aportando la paleontología de los últimos años. El profesor José Luis Arsuaga es uno de los grandes científicos en el conocimiento de

la evolución. Dirige junto a Eudald Carbonell y José María Bermúdez de Castro la investigación de los fósiles de Atapuerca que nos explican lo que sucedía hace cincuenta mil años, y nos recuerda lo que decía el biólogo francés François Jacob, galardonado con el Premio Nobel de Fisiología y Medicina por sus descubrimientos sobre el control genético de la síntesis de enzimas y virus:

«Tendemos a pensar que la vida en la tierra es obra de un ingeniero que ha trazado un plan, y que este plan es la evolución que culmina en los hombres. Sin embargo, no es así. En realidad, la evolución es como aquel cuñado nuestro que se obstina en hacer bricolaje, y el resultado parece más bien una chapuza. Y además, no sigue ninguna dirección preestablecida».

A pesar de que es evidente su eficacia para desplazar-se, ningún animal ha incorporado la rueda en sus extremidades. Y como este, existen muchos otros ejemplos de las torpezas evolutivas. Sin ir más lejos, los homínidos respiramos y comemos por el mismo conducto, cosa que nos ha generado y nos sigue generando problemas cuando los alimentos caen por la vía respiratoria. Otro caso es el nervio frénico de la jirafa, responsable de las funciones motora, sensitiva y simpática, que debe hacer un largo recorrido porque la evolución ha exagerado la longitud del cuello de este animal. O la conocida broma de reconocer cómo la evolución ha llevado a que tengamos el «parque de atracciones» y la «cloaca» uno junto al otro. Asimismo, llaman la atención algunos casos de «involución». Es el caso de los delfines, sin ir más lejos, que salieron del agua para más tarde regresar a ella.

No obstante, el hecho de que la evolución sea imperfecta o tenga aspectos de bricolaje aparentemente chapuceros no significa que carezca de sentido, que no tenga reglas. La evolución tiene una finalidad, y esta no es más que la pervivencia y la reproducción de los genes. Los animales nos adaptamos al medio para que nuestros genes, los genes que transportamos, puedan sobrevivir y reproducirse. Este concepto, que tan bien ha defendido Richard Dawkins en *El gen egoísta*, es el eje de la evolución animal.

En efecto, la primera regla de la evolución nos dice que el protagonista de esta son los genes —un segmento de ADN que contiene información para la producción de una proteína que llevará a cabo una función específica en la célula—, y estos no tienen otro objetivo que el de garantizar su propia supervivencia. Con este fin y ningún otro, usan su capacidad para construir seres vivos, e intentan que el resultado se adapte lo mejor posible a su entorno. A medida que aumenta el número de animales, se incrementa también la complejidad de muchos de ellos para asegurar su supervivencia y su reproducción.

Los genes funcionan como una suerte de fotocopadoras de sí mismos, pero no son perfectos, sino que se producen errores y, gracias a estas imperfecciones, surgió la diversidad de seres vivos. Las mutaciones de los genes son fruto del azar, pues, y persisten aquellas que están mejor adaptadas al medio. Esto quiere decir que, a lo largo de la evolución, se han generado una gran diversidad de especies —algunas de las cuales han sobrevivido, y muchas otras, no—, pero ninguna de ellas ha sido fruto de un plan establecido, ni de un árbol que

las ordene. De hecho, en la actualidad, los antropólogos empiezan a hablar de una red de la evolución, y no de un árbol. Las especies generan nuevas ramas o, incluso, vuelven hacia atrás, y siguen una segunda regla: buscar estrategias de adaptación al medio donde viven.

Este es un proceso extremadamente lento —se calcula que se necesitan 24 millones de generaciones para pasar de un ratón a un elefante—, y los mecanismos de adaptación se van improvisando. A los expertos en este campo les gusta decir que la evolución «con una mesa rota hace un paraguas»; es decir, se trata de un proceso que avanza como puede, a trompicones, y sus resultados a menudo dejan mucho que desear.

Un ejemplo nos muestra cómo funcionan los mecanismos de adaptación a lo largo del proceso evolutivo. Los reptiles no tienen un sistema auditivo que permita la detección de vibraciones en el aire, como el resto de los animales de cuatro patas. En cambio, tienen la necesidad de abrir mucho la boca para comer otros animales más pequeños, tragarlos con rapidez y realizar la lenta digestión propia de los animales de sangre fría. Para tener la capacidad de abrir la boca de este modo, poseen varios huesecillos articulados en la raíz de su mandíbula. En contacto con el suelo, estos les permiten también oír las vibraciones de los animales que se acercan. Pues bien, cuando algunos reptiles se elevaron sobre sus cuatro patas en su camino hacia animales más complejos, sufrieron determinados cambios. Entre otros, pasaron a masticar los alimentos y, por lo tanto, ya no les era necesario abrir mucho la boca; sin embargo, la cadena de huesecillos no desapareció, sino que se convirtió en un mecanismo de audición aérea, que

ahora les resultaba imprescindible para seguir *oyendo*. En este caso, una vez más, la evolución «transforma un significado» para mantener una función.

Este ejemplo, por cierto, nos pone sobre aviso de otra característica de la evolución, como es la memoria. Los animales conservan las capacidades que han tenido en un momento anterior de la evolución, y estas se adaptan para una nueva función, pero pueden resurgir en cualquier momento.

Descubrimos una muestra sobrecogedora de esta memoria evolutiva en 2004. En la que para los hombres era una mañana cualquiera en una zona turística de Tailandia, los cuidadores percibieron una conducta extraña en los elefantes amaestrados para llevar a viajeros sobre sus espaldas. Levantaban sus trompas y se mostraban nerviosos, agitados. Precavidos ante un posible accidente, decidieron bajar a los turistas y regresar a casa, pero no consiguieron terminar el camino de vuelta. Sin hacer caso a las órdenes de sus cuidadores, los elefantes se lanzaron a correr hasta alcanzar la cima de la colina más cercana. Poco después, los hombres descubrirían la causa de este comportamiento. Se había producido un tsunami y una inmensa ola de agua se acercaba a esta zona, donde ningún elefante resultó afectado.

¿Cómo fue posible que los elefantes detectaran el tsunami? Estos grandes paquidermos han heredado, gracias a los genes, los receptores de vibración en los huesos de las plantas de los pies de sus ancestros, los mamuts, que habían poblado nuestro planeta cuando los terremotos eran mucho más frecuentes que hoy. De este modo, pudieron percibir el temblor de la tierra

mucho antes que los hombres, que carecen de esta memoria, porque en aquellos remotos tiempos de mamuts, todavía no existían los primates.

* * *

Existen distintas estrategias para adaptarse al medio, y todas tienen algo de fascinante, porque, si bien surgen de mutaciones azarosas, parecen responder a decisiones plenamente conscientes. Hay animales que optan por protegerse con grandes conchas y otros que aprenden a subsistir a la sombra de un gran depredador; los hay que aprenden a ser los más rápidos de la sabana mientras que otros desarrollan la capacidad de ver en la oscuridad... Sin embargo, debajo de toda esta diversidad subsiste un principio general básico, que es el mecanismo del premio y el castigo.

Un gusano nos sirve para valorar la influencia de este mecanismo en las formas de vida más primitivas. En la actualidad podemos encontrar un gusano muy parecido a los que habitaban nuestro planeta hace trescientos millones de años. Su nombre es *Caenorhabditis elegans*, y se trata de un nematodo. Aunque vive en zonas templadas, es difícil que lleguemos a verlo, porque es transparente y apenas mide un milímetro de longitud; y en caso de que lo llegáramos a ver, no sabríamos qué lo diferencia de otros gusanos. Y, sin embargo, se trata de una de las especies más conocidas entre los estudiosos de las neuronas.

A partir de los años setenta del siglo pasado, estudiosos como los premios nobel Sydney Brenner y Mar-

tin Chalfie lo usaron para sus investigaciones sobre las neuronas y el ADN, ya que su simplicidad lo convierte en un objeto de estudio ideal en genética. Entre otras características inquietantes —por ejemplo, comparte con nosotros el 40 % de sus genes—, llama la atención que solo 8 de sus 302 neuronas emplean la dopamina como neurotransmisor. Sabemos que la dopamina es un neurotransmisor que también se encuentra en nuestro cerebro, y que es usada en pocas redes neuronales, pero algunas de suma importancia, como las relacionadas con el «premio» o con el placer. Esto implica lo que pocos podían suponer: el insignificante *elegans* tiene gustos, preferencias, busca premios. Este extremo se pudo demostrar con un pequeño experimento. Al destruir las neuronas ligadas a la dopamina, el pobre gusano pierde la capacidad de preferir los alimentos que le gustan y, en su deambular, come lo primero que huele.

En el mamífero superior y en los primates, las neuronas que usan la dopamina se hallan fundamentalmente en un fascículo nervioso llamado mesolímbico, en la base del cerebro. Su activación induce el sentimiento de placer o de bienestar que acompaña los estados de recompensa, más o menos duraderos. Por ejemplo, tras una buena comilona, el primer trago de cerveza, un orgasmo, una calada de nicotina o un chute de heroína. Y la presencia de placer tiene influencia decisiva en el aprendizaje, en la conducta y en la vida emocional.

Esto significa que, incluso en las formas más primitivas de la evolución, la búsqueda del premio genera conductas en el animal. A medida que la evolución ha avanzado, las formas de vida se han vuelto más complejas, pero el mecanismo es, en esencia, el mismo. Así,

muchas veces creemos haber tomado una decisión de manera absolutamente libre y racional cuando, en realidad, estamos siguiendo los poderosos mecanismos de la evolución y de búsqueda inconsciente de la recompensa. Decimos, por ejemplo, «Es un buen momento para una cerveza» u «Hoy me tomaré un bistec» o «Un cigarrillo no hace mal a nadie»; y, en realidad, estamos obedeciendo a poderosas fuerzas que se encuentran más allá de nuestra consciencia, y que buscan el placer. Somos con frecuencia tan desconocedores de nuestro comportamiento como el gusano *elegans*, que ignora cuál es la razón por la que busca el alimento que más le gusta.

En el polo opuesto, la evolución ha dotado a los seres vivos de mecanismos que castiguen los comportamientos que resultan nocivos o peligrosos. Entre estos mecanismos podemos encontrar la emoción del miedo —ya presente en formas de vida muy primitiva—, pero también el dolor.

El dolor cumple una función muy específica, y absolutamente necesaria. En la lógica de la evolución, según la cual la adaptación al medio es esencial para la subsistencia del animal —y con él, la de sus genes—, la sensación de daño (la nocicepción) constituye una señal que nos indica la necesidad de evitar un peligro o de corregir una conducta peligrosa para nuestra integridad. Así ocurre cuando nos acercamos al fuego —¡nos quemamos!, ¡nos duele!—, pero también cuando nos dejamos caer de demasiada altura —algo que no repetiremos—; y del mismo modo, se trata de un aviso

de una enfermedad: si tenemos una infección de encías, por ejemplo, estas se inflaman y aparece el dolor.

Esta sensación, a diferencia de otro tipo de dolores, se caracteriza por estar relacionada de manera directa con el causante del daño y durar el tiempo imprescindible para evitar el peligro. Si acercamos nuestra mano al fuego de la chimenea para tostar una rebanada de pan, por ejemplo, sentiremos un dolor agudo, pero este desaparecerá tan pronto como nos apartemos. Ante la lesión de las células de nuestras manos, los receptores que tenemos en la piel se excitan y generan un mensaje bioeléctrico que se transmite hasta el cerebro, y actuamos en consecuencia.

Algo maravilloso, como descubrí cuando todavía era un estudiante.

Al llegar al tercer año en la facultad había dejado atrás la parte más fatigosa de la teoría —interminables listados de músculos, nervios o enfermedades que debíamos memorizar como loros parlanchines—, y empezábamos a introducirnos en la práctica real de nuestro oficio, que no es otro que el trato con el paciente. Aquel fue un momento muy especial. Todos aquellos nombres que hasta entonces no eran más que palabras en nuestros apuntes, y cuyo significado apenas comprendíamos de manera cabal, se desplegaron en los cuerpos y los rostros de personas reales, que nos miraban a los ojos y trataban de explicar sus síntomas (a veces de manera torpe), pero que sobre todo nos pedían que las liberáramos de aquellas dolencias que habían irrumpido en sus vidas como un intruso.

Ante el impacto de aquella experiencia, mi primera conclusión fue clara y rotunda:

—Ojalá no existiera el dolor —decía a todo aquel que me quisiera oír.

En las conversaciones que mantenía en aquella época con mis compañeros de estudios, siempre que podía sacaba el tema, y no me sorprendía comprobar que se trataba de un sentimiento ampliamente compartido. Todos aborrecíamos el dolor, y muchos confesaban que su vocación se había despertado con el sufrimiento de una persona cercana.

Habíamos llegado a la conclusión de que el dolor era el enemigo, pues, cuando el doctor Oliveras de la Riva me hizo comprender hasta qué punto estábamos equivocados. El doctor Oliveras era uno de los primeros neurólogos que había ejercido en Barcelona y, gracias a la inmensa fortuna de su familia, había estudiado Neuropatología en universidades centroeuropeas y nórdicas. En aquella España de posguerra, en blanco y negro, era una excepción.

En esa época, el doctor Oliveras me parecía un hombre mayor (aunque debía tener una edad parecida a la que tengo yo ahora) que vestía con suma pulcritud trajes de color gris y una corbata siempre azul. Se peinaba el escaso cabello hacia atrás, y detrás de sus gafas de montura dorada se veían unos ojos azules, inquisitivos y bondadosos. Guardo un recuerdo entrañable de este profesor, que superaba los escasos medios que tenía a su alcance para darnos valiosas lecciones de medicina:

—Escuchen siempre a sus pacientes —era su principal consejo.

Un día lo encontré en el bar de la facultad. Era muy pronto por la mañana y, como estábamos prácticamente solos, me acerqué a él y tomamos un café en la barra. Después de algún comentario vago sobre el cerebro y su exploración, expresé mi recién descubierta frustración ante el dolor. Esta manifestación maldita y desagradable que sufrimos.

—No diga eso, joven Montero —me corrigió mi profesor.

—¿Por qué no? —protesté.

Cuando se sufre de manera crónica o sin razón alguna, me explicó el doctor, podemos decir que el dolor es una enfermedad, pero normalmente debemos entenderlo como algo necesario, un mecanismo de defensa con el que nos ha dotado la evolución. Después de reflexionar un instante, mi profesor me contó un caso que ilustraba lo que quería decir, y que no he olvidado.

—Cuando estudié en Alemania, nos remitieron dos niños, hermanos, para que estudiáramos sus nervios sensitivos al microscopio. Procedían de una pequeña ciudad de los países nórdicos, cerca del círculo polar ártico, llamada Norrbotten. Muchas personas de aquella población sufrían el mismo problema, de origen hereditario. Por la falta de las fibras nerviosas específicas, no eran capaces de notar la sensación de daño: sufrían golpes, fracturas, lesiones en la piel, abscesos e infecciones..., y no notaban ningún dolor, porque no se encendía «la alarma» de su organismo. Y lejos de ser algo deseable, era un horror: esos niños no tardaban en morir por complicaciones de sus heridas.

Muchos años después hemos podido conocer mejor esta enfermedad. La insensibilidad congénita, el

tipo 6 de las neuropatías hereditarias, afecta a contadas familias en todo el mundo (algunas de ellas en Pakistán). Como no pueden vivir en una jaula de cristal, la mayor parte de las personas que la sufren mueren a causa de las infecciones producidas por sus propias mordeduras o por algún accidente. Solo algunos afortunados tienen manifestaciones poco intensas de esta dolencia, e incluso le pueden sacar partido profesional: se ganan la vida caminando sobre brasas o echándose en camas de pinchos en el circo.

Ahora conocemos algunos de los mecanismos que causan las lesiones de estas fibras nerviosas así como de los canales o receptores afectados. El reto es seguir avanzando en este análisis, y quién sabe si descubrir nuevos fármacos y tratamientos para tratar el dolor.

En cualquier caso, aprendí bien la lección que me dio el bueno del doctor Oliveras:

—El dolor, joven Montero, es algo necesario. Si lo piensa bien, se trata de un invento maravilloso.

* * *

A punto de cumplir los cincuenta años, la señora Cortes apenas recordaba un período largo de tiempo en el que no hubiese sufrido algún tipo de dolor. Aquella mujer de cara redonda y voz incisiva me dirigía una mirada inquisitiva cada vez que pronunciaba la palabra *dolor*, para asegurarse de que la escuchaba con suficiente atención.

—¿Cuándo empezaron sus dolores? —le pregunté, de manera rutinaria.

Me contó que habían empezado en su juventud. Cada vez que menstruaba, sentía intensas molestias abdominales, e incluso llegaba a desmayarse. Lejos de mejorar con los dos embarazos de sus hijos, estos episodios seguían repitiéndose con la misma intensidad hasta el presente.

—Y eso no es todo —me advirtió.

Desde los veinte años, sufría migrañas de gran intensidad que se manifestaban cada dos o tres semanas, y que alcanzaban el paroxismo cuando coincidían con el período.

—Y eso no es todo —siguió.

A los treinta y cinco años, se inició un dolor lumbar. Era una molestia casi constante que aumentaba con los movimientos, algo que le resultaba de gran incomodidad en su desempeño como trabajadora del hogar.

—Y eso no es todo —insistió.

Desde hace unos meses, tenía dolor en la rodilla derecha al caminar. Su médico de cabecera le había dicho que era artrosis y que poco se podía hacer.

Y sin ser consciente de que su insistencia podía tener un lado cómico, repitió:

—Y eso no es todo.

Hacía tres años, había sufrido un accidente de coche, y desde entonces tenía molestias constantes en el hombro izquierdo. Ella misma me confesó que «estaba hecha un cisco», y que en esos momentos lo que más le preocupaba era su trabajo. A raíz del accidente, su marido, que trabajaba de albañil, se había lesionado las cervicales, y obtuvo la incapacidad laboral. Sin embargo, ella trabajaba en negro, y debía seguir trabajando.

Mientras escuchaba a aquella mujer insistente, enfática más bien, yo no podía dejar de mirar a sus hijos, que la habían acompañado a mi consulta. Tenían poco más de veinte años, pero se comportaban todavía como adolescentes, algo más común de lo que puede parecer.

La hija observaba a su madre con tanta atención como preocupación, aunque no parecía muy despierta. ¿En qué estaría pensando mientras su madre hablaba de sus dolencias seguramente por enésima vez? Picado por la curiosidad, le pregunté:

—¿Tú también tienes dolor con las reglas?

—Sí, claro. Desde la primera vez... Dos días antes de que me baje, la barriga me duele una barbaridad, y me dan mareos.

Igual que su madre... Llevado por una intuición, entonces me dirigí al hijo, que había permanecido sentado sin dejar de manipular su teléfono móvil.

—¡Vaya situación tienes tú! Con toda la familia dolorida...

Su respuesta fue clamorosa:

—No crea, doctor. Antes trabajaba de yesero, pero hace ya bastantes meses que estoy de baja por culpa de un dolor de espalda. Aquí, en la zona lumbar...

Al escuchar esa respuesta, froté mi cara y mis ojos con fuerza, comenzaba a entender la amplitud del problema humano y familiar de aquellas personas: giraba en torno al dolor y se expandía como una mancha de aceite.

La familia de la señora Cortes me recordó a una familia de cinco miembros (padres y tres hijos adolescentes) que vi en un *Mall* del Medio Oeste de los Estados Unidos. Todos ellos eran enormemente obesos. El padre iba

en silla de ruedas. Avanzaban por un pasillo, rodeados por tiendas, a la vez que comían helados y bebían refrescos altamente calóricos, con cara de aparente bienestar.

—¿Qué ocurre? —preguntó la señora Cortes, al ver mi repentina expresión de preocupación.

No compartí con la señora Cortes la imagen de la familia americana que me había recordado la suya, pero sí un estudio que acababa de leer en la *PNAS*, una conocida revista médica de los Estados Unidos. Los investigadores J. Debiec y R. M. Sullivan, de Ann Arbor, en Michigan, exponían los resultados de un experimento de gran interés.

Primero habían condicionado a una rata con una descarga eléctrica asociada a un olor inocuo, de modo que a esta rata le bastaba olfatear ese olor determinado para sufrir el dolor. Luego colocaron a sus crías de menos de diez días delante de ella, y permitieron que estas vieran cómo su madre se agitaba cada vez que aparecía el olor. Los resultados fueron de lo más sorprendentes. Estas pequeñas ratas manifestaban angustia cada vez que aparecía el olor con el que habían condicionado a su madre. Y algo más. Este condicionamiento no se producía con las crías de más de diez días; y en cambio, sí se daba en las de menos de diez días, aunque no fueran sus crías, que también habían estado situadas frente a ella.

—¿Y eso qué quiere decir, doctor? —quiso saber la señora Cortes.

—Muchas veces pensamos que nuestros dolores son hereditarios, porque pasan de padres a hijos con mucha frecuencia. Las migrañas, por ejemplo, o los dolores menstruales que sufre su hija. Sin embargo, este

experimento demuestra lo que muchos médicos ya sospechábamos: estas dolencias, que son reales, no se transmiten a través de los genes, sino de la simple observación.

—¿Está usted seguro de eso? —repitió la señora Cortes, siempre insistente.

Sí, lo estaba.

Para explicar este fenómeno, del que tantas veces se aprovechan las pseudociencias con explicaciones estrambóticas, solo hay que tener en cuenta cómo la evolución ha afectado a la constitución de nuestro cerebro.

Como resultado del proceso evolutivo, los seres humanos, igual que el resto de los primates, tenemos un periodo de gestación extraordinariamente largo. Si los mamíferos de menor tamaño no permanecen dentro de la barriga de su madre más de un mes, nosotros necesitamos nueve. Y lejos de ser un hecho anecdótico, esto tiene una gran importancia para entender cómo se constituye nuestro cerebro, y determina aspectos tan fundamentales como la capacidad de emitir sonidos o movernos, así como nuestro carácter.

Casi todos los mamíferos nacen con una memoria heredada que les permite realizar una gran cantidad de cosas nada más nacer. No todos los mamíferos son autónomos al salir del vientre de su madre —y deben ser alimentados por sus progenitores—, pero la mayor parte son capaces de andar y, si un peligro los acecha (un león, por ejemplo), son capaces de salir corriendo, como hacen las crías de gacela. Por el contrario, los

primates más evolucionados nacemos en un estadio muy inmaduro de gestación. Si naciéramos cuando la excitabilidad de nuestros circuitos estuviera consolidada, serían necesarios embarazos de dos años, pero entonces el diámetro de la pelvis materna no permitiría el paso de la gran cabeza del feto. La adaptación al medio, por lo tanto, hizo que solo sobrevivieran aquellos en los que una variación genética causaba un parto prematuro.

Los seres humanos hemos llevado esta regla de la evolución hasta el límite. Nuestros nueve ciclos lunares hacen que el diámetro de la cabeza de nuestros bebés sea prácticamente igual al de la pelvis de sus madres. De hecho, los humanos presentan dificultades de expulsión en el parto, cosa que no se produce en ningún otro mamífero. Esto explica que al nacer apenas poseamos algunos automatismos para funciones elementales —como respirar, tragar, chupar— o de defensa —toser, por ejemplo, o estornudar—. Mientras que, por el contrario, durante los primeros meses necesitamos de los cuidados de la madre y del entorno familiar para construir nuestras habilidades.

Vistas estas características especiales, se hace fácil entender que el primer año de vida sea determinante para los seres humanos. En este tiempo, la relación con el ambiente influye de manera decisiva en la construcción de las redes neuronales que establecerán nuestro movimiento, conocimiento y emociones. Esto nos convierte en animales sociales, es decir, animales cuyo cerebro se forma bajo la influencia del entorno. La gran diferencia en el desarrollo evolutivo entre los humanos y el resto de los mamíferos ha consistido en la adquisi-

ción de capacidades sociales, de relación y de creación de un lenguaje de una extraordinaria precisión.*

La formación de nuestro cerebro, en especial durante el primer año de vida, depende básicamente del lenguaje sonoro y gestual, pero también de todo nuestro entorno. Esto quiere decir que no solo estamos obligados a hablar el mismo idioma que nuestra madre, sino también a mostrar su misma sonrisa, sus mismas emociones y su misma conducta social. Durante nuestra infancia, aprendemos mediante la imitación y, como dice el saber popular, «hacemos lo que vemos en casa». Del mismo modo que hablamos en el mismo dialecto que escuchamos en casa, nuestro entorno sociofamiliar más inmediato condiciona nuestras reacciones emocionales.

* El desarrollo del lenguaje ha sido esencial en la evolución humana. Por herencia genética, poseemos la capacidad de emitir sonidos y construir mensajes desde hace millones de años. Cuando se activa una red simple de neuronas, produce un significado que, en relación con otros, es capaz de realizar funciones de mayor complejidad. Por lo tanto, nacemos con un sistema pre-construido, semejante a la capacidad de chupar o ver colores, y durante el primer año de vida damos forma a los automatismos motores que generan nuestras palabras. Es decir, construimos las redes neuronales a partir de cambios en la excitabilidad de los sistemas que ya tenemos para ser capaces de comunicarnos con el entorno. Las primeras palabras no inventaron significados, sino que se limitaron a poner sonido a los significados de la consciencia primaria de un simio evolutivamente avanzado.

Cuando pienso en la elaboración del lenguaje, se me hace inevitable citar aquella frase que García Márquez escribió en *Cien años de soledad*: «El mundo era tan reciente que muchas cosas carecían de nombre, y para mencionarlas había que señalarlas con el dedo». Salvo que los hombres no solo pusimos nombre a las cosas, sino también a nuestros sentimientos. Si lo pensamos bien, esto es algo sorprendente, casi revolucionario, porque nos dice que el cerebro no hace al lenguaje, sino que es el lenguaje el que hace al cerebro.