

EL DOLOR DE MARÍA
UN CUENTO DE
NEUROCIENCIA FICCIÓN

JOSÉ LUIS DÍAZ

Lo que voy a referir a continuación parece un cuento de hadas y por eso lo relato como si lo fuera. Sin embargo, todo es verdad. Casi todos conocen los hechos y a la protagonista, pero quizá nadie conozca los detalles como yo, en particular antes de que el caso fuera del dominio público. Probablemente esta haya sido la razón de haber sido tan amablemente invitado a dictar esta conferencia plenaria en honor a María en la Sociedad Global del Dolor. Agradezco cumplidamente tal deferencia. Dicho esto, empecemos.

Érase una vez muy cerca de aquí, y hace relativamente poco tiempo, una chica muy lista y sensible llamada María. A pesar de estas virtudes, María tenía un terrible y misterioso defecto que muchos tomaban, equivocadamente, como una bendición: no sentía dolor. Como es de suponerse, había crecido con grandes dificultades. Al golpearse y herirse no sentía más que una sensación intensa pero no desagradable de punción, de calor o de presión. Con el tiempo y gracias a la protección y guía de sus solícitos padres, María había aprendido que esa sensación intensa era “mala” y que había que prevenirla a riesgo de sangrar o de tener feas cicatrices. Se había acostumbrado a no morderse la lengua y a despertar varias veces en la noche para cambiar de posición y evitar levantarse con moretones. Sin embargo, de vez en cuando gustaba hacer travesuras, como agarrar los cables vivos de la luz, lo cual le producía una ráfaga de sacudidas en las manos que le causaba gracia.

Desde sus primeros recuerdos había notado que a las demás personas les sucedía algo muy dramático con el daño corporal porque se acompañaba de voces o gestos extraños y resultaba siempre en una intensa, inmediata y aparatosa reacción de huida. Había aprendido que usaban la palabra “dolor” y el verbo “doler” en referencia a esas respuestas y que tomaban una medicina llamada aspirina para combatirlo, porque dicha respuesta era muy desagradable. Sin embargo, ella nada sabía de ese estado y ya muy joven había dejado de preguntar: “¿cómo es el dolor?”, “¿qué se siente?”, porque las respuestas que le daba la gente nada le aclaraban. La mayoría de las personas le respondían con frases totalmente sin sentido para ella. Le decían: “es algo muy desagradable, como cuando te cortas con un cristal y sale mucha sangre, o como cuando te aplastas un dedo con el martillo y se pone morado.” María se había cortado con cristales y aplastado con martillos,

Texto publicado originalmente en *Ludus Vitalis*, vol, VIII, num. 12, 1999, pp. 181-187. Se reproduce por considerar que el artículo de las páginas 155-169 del presente número amerita la confrontación con la fuente original.

y no sólo no sentía algo desagradable, sino que tampoco gritaba ni ponía las caras distorsionadas de los demás.

Creyó durante un tiempo que el dolor era gritar y hacer gestos, y se puso a intentarlo. Cada vez que se daba cuenta de que se había cortado o magullado se ponía a aullar, torcía la boca y fruncía el entrecejo, pero sólo se sentía ridícula. A pesar de sus esfuerzos nunca logró llorar. Sin embargo, aprendió a gesticular bastante bien y aun a tomar una que otra aspirina en público para no ser vista como un fenómeno. En esos casos se sentía más que nunca como un fenómeno, como uno de esos espantosos zombies, que por el hechizo de un brujo haitiano se comportan como el resto de los seres humanos, pero no tienen conciencia. Se consolaba al pensar que ella era como un zombie sólo para el caso del dolor.

Había logrado pasar la adolescencia más o menos entera ya que tenía claramente identificadas las fuentes de la sensación maligna a la cual le había dado el nombre de *ersatz*, una palabra críptica y secreta que era su equivalente personal de "dolor". El desarrollo artificial de una serie de conceptos y actitudes alrededor del *ersatz* le había permitido sobrevivir. Así había aprendido a sentir el deseo de evitar los estímulos dañinos al cuerpo y a generar cierta urgencia de que las lesiones sanaran con rapidez. Tomaba acciones similares a los demás para cuidarlas, aunque no estaban acompañadas de la misma pasión. Había aprendido también que la intensidad del *ersatz* está relacionada con la magnitud del daño corporal. Eventualmente, se dio cuenta que compartía con los demás algo de esa misteriosa sensación de alarma corporal, y podía incluso sentir compasión por el dolor ajeno, aunque sospechaba con angustia que ni una ni la otra experiencias eran del tipo o de la intensidad adecuadas, es decir, "normales".

Un buen día apareció un gato negro escondido en el jardín de su casa. Era un animal pequeño, sedoso y brillante. María rogó a sus padres que le permitieran quedarse con él. Como era una joven juiciosa no tuvieron inconveniente. El gato recibió el pomposo nombre de "Descartes", porque a María le había intrigado que este célebre filósofo del barroco francés afirmara que los animales, al no tener alma, no sienten realmente dolor. Cuando chillan y gritan al ser heridos es porque se trata de un simple reflejo, pero no pueden tener conciencia, ya que la conciencia es una propiedad exclusiva del alma humana. María no podía entender este argumento teológico, para ella su gato "Descartes" claramente mostraba todas las conductas propias de un ser consciente. No sólo era un maravilloso equilibrista, sino que anticipaba las horas del alimento con una serie de movimientos y sonidos, se sabía todos los rincones de las azoteas, jugaba de una manera sorprendentemente ágil, se daba a entender con toda precisión cuando quería salir de casa, cuando sentía placer o cuando estaba irritado y hambriento. A "Descartes" sólo le faltaba hablar. Bueno, sólo le faltaba hablar en castellano porque parecía tener mucho lenguaje; no importaba que no entendiera el significado de las palabras. Ella tampoco entendía el significado de muchas palabras relacionadas con el dolor. "Descartes" era su alma gemela. Así lo creyó hasta que un día sin querer pisó la cola del gato. Éste brincó, aulló, siseó y huyó despavorido. María lo fue a consolar y al tenerlo en su regazo se percató con tristeza que "Descartes" no era su gemelo sino su polo opuesto: ella podía entender el lenguaje pero no podía experimentar el dolor. El gato sentía el dolor pero no podía expresarlo en palabras.

María era muy infeliz, porque a pesar de sus notables ajustes, a diferencia de todas las demás personas y animales del mundo, no sabía lo que era el dolor. Tampoco sabía algunas otras cosas que no por ser menos importantes la salvaban de sentirse radicalmente distinta. Una de ellas era el gusto picante del chile, lo cual, aunque secundario, limitaba su aprecio por la cocina de su tierra natal. Pero lo que más la entristecía y sublevaba era su total analgesia.

María estudió medicina para ver si aprendía algo del dolor. Al acabar la carrera había estado en contacto con muchos enfermos y múltiples casos de sufrimiento y, aunque sacó el primer lugar de su generación, no entendía aún la naturaleza del dolor. Se había dado cuenta de que ella tenía intacto el sistema fisiológico que permite ubicar la intensidad y la localización del dolor, pero que carecía del sistema que entrega la sensación dolorosa misma y que empieza en unas fibras nerviosas particulares, llamadas fibras C. Su curiosidad le había llevado a comprobar que ella sí tenía fibras C, así que el defecto debería estar en otra parte.

Por esa época ocurrió la operación en la que le quitaron el apéndice. Había tenido una fiebre muy alta y una sensación tremenda de *ersatz* en el bajo abdomen, que le indicó necesitaba de atención médica urgente. María se había salido con la suya y la operación se llevó a cabo sin una anestesia que hubiera estado del todo injustificada. Acostada en la mesa de operaciones miraba fascinada su cavidad abdominal a través de un espejo colocado en la lámpara. Con la excusa de ayudar en la operación, y la aceptación un tanto morbosa del cirujano, había tocado sus propias entrañas con las manos enfundadas en guantes estériles de látex. En esos mismos días de la operación, y con la complicidad de algunos compañeros, hizo otro descubrimiento de sí misma que, por lo que sabía ya de la fisiología del dolor, no le extrañó demasiado: no pudo disfrutar de los efectos de una inyección de morfina. Su tara la hacía insensible a sus poderosos efectos eufóricos y narcóticos. De nuevo encontró una ventaja de esta limitación: nunca sería una drogadicta.

En la carrera de medicina había aprendido, sin embargo, algo más importante para sus objetivos de saber lo que era el dolor: por múltiples datos y sólidas evidencias, el dolor se consideraba una función del sistema nervioso y finalmente del cerebro. La lectura de un filósofo de la mente llamado Michael Tye fue muy importante. En su obra afirmaba que el dolor, más que una sensación simple, es una percepción, es decir, una representación de un daño o trastorno corporal. La idea de la representación sensorial sí le hacía sentido, ya que ella tenía representaciones sensoriales de muchas cosas, como sillas, nubes, colores, triángulos, melodías. Tenía incluso el *ersatz*, una representación única y particular, aunque sorda, del dolor. Lo que le faltaba entonces era disfrutar la cualidad de las representaciones dolorosas y estaba muy claro para cualquiera en ese tiempo que todas las representaciones mentales debían ser funciones o propiedades cerebrales.

A raíz de este tipo de reflexiones decidió hacer el doctorado en neurofisiología. Se inscribió en el posgrado de un conocido Centro de Neurobiología y eligió como tutor al doctor Miguel Condés, experto en el dolor. María era diligente y creativa. Aprendió todo lo que le faltaba por aprender sobre la fisiología del dolor: los receptores; las vías nerviosas espino-talámicas; el papel de la sustancia gris periacueductal en el tallo del cerebro repleta de aquellas morfina cerebrales llamadas endorfinas y sus hijas más potentes, las encefalinas, y los mecanismos

de retroinformación tálamo-corticales, que fueron el tema de su impresionante tesis doctoral.

Insatisfecha por el hecho de que su doctorado no le había resuelto el problema de saber lo que es el dolor, se fue a hacer una estancia posdoctoral a Canadá con el doctor Ronald Melzack, la máxima autoridad en el campo. Allí llegó a la conclusión el modelo más avanzado de explicación cerebral de aquella época: la idea de que el dolor no se percibe en algún lugar de llegada final de las vías sensoriales, como sería la parte de la corteza cerebral llamada somato-sensorial, sino que involucra múltiples zonas cerebrales que actúan al unísono, lo cual explicaba por qué el dolor tenía componentes cognoscitivos al involucrar al lóbulo frontal; componentes emocionales al incluir al sistema límbico, en especial a los núcleos amigdalinos, dos almendras de células nerviosas situadas en la base del cerebro, y componentes de la memoria al involucrar al lóbulo temporal y el hipocampo. A este rompecabezas, María había agregado una importante pieza: el componente semántico de las zonas del lenguaje del hemisferio izquierdo del cerebro, que le era muy patente desde la perspectiva de su *ersatz*. Sin embargo, persistía el problema de saber de qué manera se acoplaban estas áreas cerebrales para producir la sensación y percepción finales y acabadas del dolor. A este problema se le conocía entonces como el "problema del enlace".

Poco después de establecerse como una investigadora independiente, María era ya la experta más famosa de la neurofisiología del dolor en el mundo. Había determinado todas las áreas cerebrales involucradas, había establecido las redes de conexiones que las asociaban y los neurotransmisores de cada una. Con extraordinaria celeridad había hecho el sensacional hallazgo de una descarga eléctrica sincrónica entre las neuronas de esas áreas, que ocurría con frecuencias aproximadas de cincuenta ciclos por segundo y era claramente indicativa de una experiencia dolorosa. Como los miembros de una orquesta que se acoplan simultáneamente, las distintas áreas cerebrales que participan en el dolor descargaban en diferentes órdenes y extensiones con esta frecuencia parecida a la corriente alterna y de esa manera tocaban al unísono la discordante melodía del dolor.

De acuerdo con este descubrimiento, María había comprobado inmediatamente después que ella era la única persona que carecía de esta descarga con relación a estímulos nocivos, lo cual no sólo comprobaba que dicha descarga constituía el aspecto físico del dolor, sino que abría el camino final para corregir su problema. Entre otras muchas cosas, con este hallazgo había hecho posible el comprobar con certeza que los animales experimentan dolor porque presentan la misma descarga en respuesta a estímulos nocivos. Descartes, el filósofo, había sido experimentalmente refutado. "Descartes", el gato, y todos sus congéneres del reino animal habían sido enaltecidos. El hallazgo no sólo había resuelto el problema del enlace, había iniciado la rama jurídica de los derechos animales y la había hecho merecedora al Premio Nóbel de medicina y fisiología correspondiente a 2012 porque, como era de esperarse, las aplicaciones del conocimiento fueron de extrema utilidad para tratar el dolor en la clínica.

El discurso de aceptación del Premio Nóbel fue una sorpresa para el mundo. Repetido incansablemente por la prensa se volvió una referencia obligada, tanto de las ciencias como de las humanidades, porque en él María había afirmado inesperada y dramáticamente que nada sabía del dolor. Ella, que era la mayor

conocedora del tema en la historia, cuyos hallazgos habían producido una revolución en los conceptos y los tratamientos médicos.

La discusión de sus investigaciones y de su situación había trascendido hasta el público general. María era la personalidad científica más conocida de su época. Sin embargo, y a pesar de todo el éxito y la gloria, seguía siendo infeliz. Algunos de sus colegas, entre quienes me encuentro, afirmaban que María debía enamorarse, casarse y tener una familia, pero a ella sólo le importaba el laboratorio. Decía no tener el tiempo ni la energía para esas nimiedades que, por lo demás, nunca le habían interesado. Su curiosidad por conocer el dolor había crecido con su carrera científica precisamente porque no había respondido hasta ese momento a su objetivo de saber lo que era el dolor. Por lo demás, sus necesidades afectivas parecían estar plenamente colmadas por “Descartes”, quien ya viejo seguía siendo su compañero inseparable.

Poco después del Premio Nóbel, y de manera febril, María inició la fase final, la más crucial y creativa de sus experimentos: el provocar la descarga a cincuenta hertz en su propio cerebro, con lo cual, al usarse a sí misma como sujeto experimental, tendía un puente sensacional entre los métodos científicos, que siempre son objetivos, y los métodos de la psicología introspectiva, que son subjetivos. El experimento fue su logro más avanzado y el primero en transmitirse directamente por vía satélite a todo el mundo. Para llevar a cabo este experimento había desarrollado un instrumento particular al que llamaba “autocerebroscopio”. Previamente había logrado reconocer las fuentes nerviosas naturales de la famosa descarga de cincuenta hertz, y mediante un ingenioso sistema de convergencia de haces compactos de radiación electromagnética sobre esos puntos precisos de su cerebro, localizados por imágenes tridimensionales, logró, tras muchas pruebas preliminares con el autocerebroscopio, que se desarrollaran las descargas neuronales típicas del dolor.

Sin embargo, para su sorpresa, la de toda la comunidad científica y la de la mayoría de los televidentes, María no sintió dolor, sino solamente su pobre y familiar *ersatz*. Esto fue considerado por algunos colegas y filósofos un golpe definitivo al paradigma científico de que el dolor o cualquier experiencia tenían que ser idénticos o al menos estar relacionados con una actividad fisiológica particular del sistema nervioso. Pero ella no compartía esta opinión derrotista.

Como buena científica que era, María se consideraba materialista y no iba a renunciar a esta sólida ideología por el resultado negativo de lo que había sido llamado en *The New York Times* “el experimento más trascendental en la historia de la neurofisiología”. Dado que María no iba a rescatar a Descartes y a considerar al dolor como algo incorporal, no le quedó más remedio que reconocer que no tenía toda la información necesaria para saber lo que faltaba en su modelo para conocer la naturaleza del dolor. Por si fuera poco, no había elementos para vislumbrar el curso a seguir a partir de ese fracaso final.

Su vida científica estaba terminada y en ruinas. El tesoro se le había escurrido entre las manos al encontrarlo. Sentía en su pesadumbre que buscar el dolor en el cerebro había sido tan inútil y ridículo como buscar la gravedad cavando la tierra. ¿Habría una propiedad fisiológica aún desconocida que agregar a la teoría? ¿No sería un error categórico buscar el dolor en el cerebro cuando no se siente allí, sino en la parte del cuerpo que está dañada? ¿Quizás la ciencia sólo es capaz de

encontrar correlaciones débiles entre conceptos como “dolor” y “descarga a cincuenta hertz”, pero no identidades fuertes entre cualidades de la conciencia y estados cerebrales? ¿Acaso el cerebro humano no está capacitado para entender cómo funciona el cerebro humano? Estas y otras preguntas la agujoneaban y abrumaban sin cesar. Por primera vez en su vida María lloró.

Desilusionada por el fracaso de su objetivo, en una noche funesta y ahora histórica, María decidió retirarse de la ciencia y llegó a contemplar la idea del suicidio, de un suicidio aparatoso pero que sería trágicamente analgésico. Pero esa noche sucedió algo extraordinario. Mientras María estaba dormida junto a “Descartes” y soñaba que finalmente podía saber lo que era el dolor, llegando a vislumbrar una experiencia dolorosa en el sueño, se corrigió el defecto que le impedía sentirlo. Los analistas del caso todavía no nos ponemos de acuerdo sobre si fue una intervención sobrenatural, un mecanismo corporal de reparación celular impulsada por sus últimas reflexiones y sentimientos o la expresión de los genes de la cualidad algésica (conocidos eventualmente como algenes) disparada por el estado de ánimo y aun por el contenido del sueño. Las tres escuelas tienen defensores de talla y los modelos correspondientes actualmente están sometidos a la dura prueba del experimento, por lo que me limito a relatar el caso y reservarme en esta ocasión mi opinión personal, la cual es bien conocida en el medio científico. El caso es que María sanó de la noche a la mañana.

María se despertó abatida recordando el fracaso de toda su vida. Para colmo de sus males encontró muerto a “Descartes”. El viejo gato, su polo opuesto, había languidecido a su lado todos esos años. Mientras lo enterraba en el jardín notó que la tristeza tenía un componente nuevo, realmente angustioso y lacerante. Presa de una tribulación inédita, al prepararse el café de la mañana torpemente tiró al suelo la cafetera de cristal que se rompió quemando y cortándole un pie. María sintió una sensación desconocida y terrible en la zona herida. Se tiró al suelo y acunando el pie con toda delicadeza entre las manos, gritó y lloró auténticamente.

Le tomó unos segundos darse cuenta, con gratitud y alivio, de que acababa de conocer el dolor.