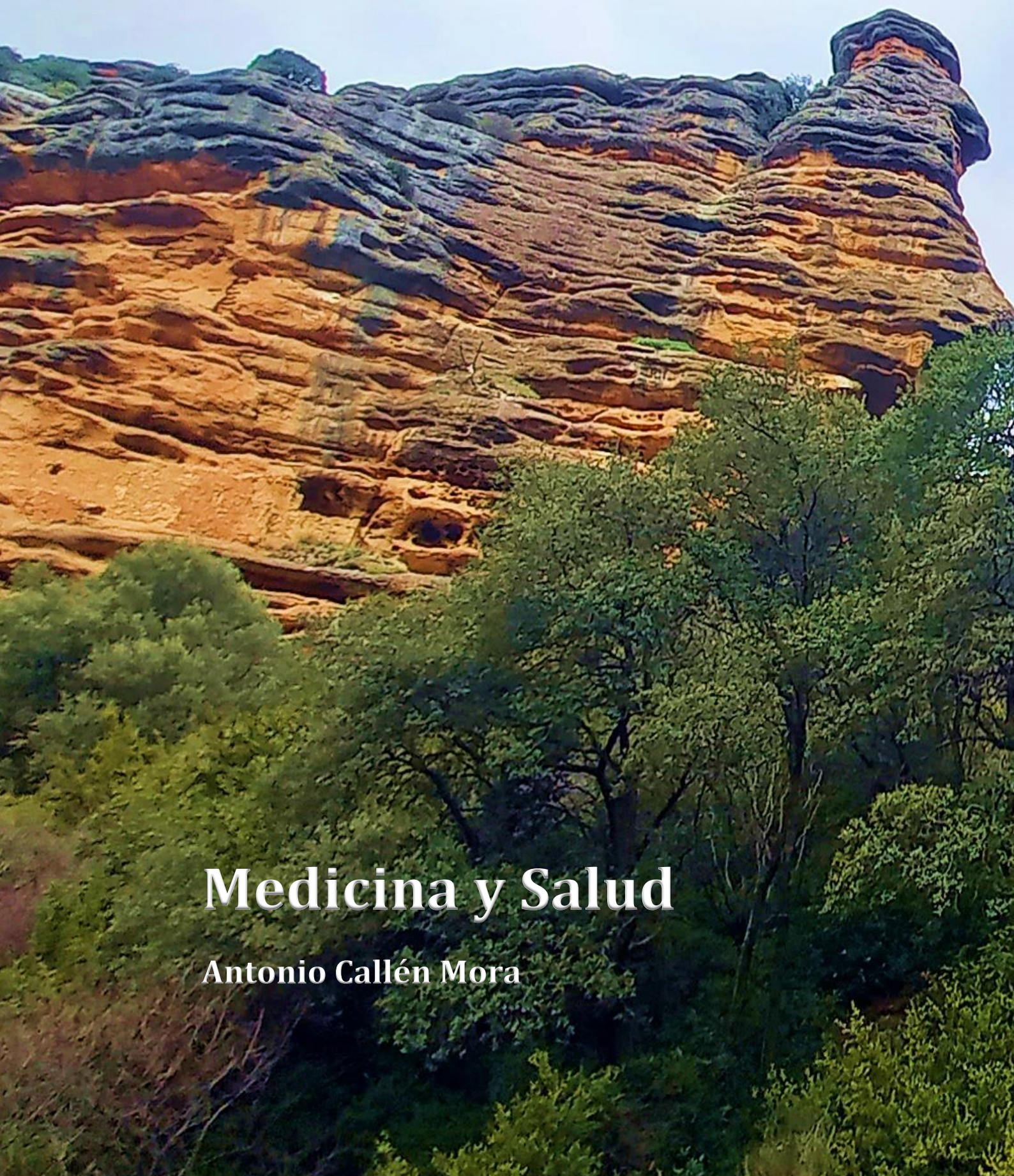


Ermita de San Cristóbal, en el barranco del mismo
nombre. Huesca, España.
Fotografía de Antonio Callén Mora



Medicina y Salud

Antonio Callén Mora

Lo que la neurociencia ha descubierto sobre el dolor crónico

Antonio Callén Mora

No tengo miedo a equivocarme si afirmo que el dolor es algo tan intuitivo que no necesita definición para que el lector sepa a qué me estoy refiriendo. Sin embargo, a pesar de ser un fenómeno conocido que, salvo muy raras excepciones todo el mundo hemos padecido, encierra un cierto misterio que la ciencia está desvelando y que nos puede ayudar a llevar una vida más tranquila y placentera en casos de dolor crónico.

Obviamente, para los académicos existen varias definiciones del dolor como, por ejemplo, la proporcionada por la **Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP, según sus siglas en inglés)**: *“una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada o similar a la asociada a una lesión tisular real o potencial”*. Sin embargo, esta definición se presta a múltiples interpretaciones que pueden tener una notable repercusión en cómo se aborda el problema del dolor a nivel profesional, institucional, social y, por supuesto, personal. Lo que pretendemos con este artículo es hacernos eco del cambio de paradigma o enfoque que suponen los últimos avances en las neurociencias y que, desgraciadamente, todavía no han llegado a ser aceptados por muchos profesionales y, por consiguiente, no han alcanzado al gran público. En efecto, nos referimos en concreto a los pacientes aquejados del denominado dolor crónico, con el consiguiente per-

juicio individual y social que ello conlleva.

En concreto, para entendernos, el dolor crónico sería aquel que, en ausencia de lesión o enfermedad que lo justifique, permanece de forma prolongada condicionando el bienestar del paciente.

Antes de nada, quisiera aclarar que si bien tengo una formación sanitaria relativamente sólida no soy ni he sido profesional del sector sanitario dedicado a la Salud Humana. Sin embargo, mi interés por dichos temas y mi condición de paciente hacen que me planteé el abordaje de estos temas desde una óptica crítica y desinteresada. Curiosamente, en este caso, me supone un problema de conciencia no compartir cosas que he aprendido recientemente y que creo son de gran interés social, al menos en mi entorno más próximo. Por supuesto, mi único deseo y objetivo es divulgar lo que otra mucha gente ha logrado tras muchos años de dedicación y esfuerzo.

La motivación

Como es habitual en mis artículos en esta revista, trato de dar una visión objetiva de los temas, aportando mi experiencia personal; pero basándome en los conocimientos adquiridos en lectura de libros y textos científicos o de autoayuda que considero fiables. De modo que paso mis vivencias por esos filtros. En este caso, todo comenzó por el caso de un familiar muy allegado aquejado de un dolor crónico que le tenía permanentemente en vilo. Mi pariente pasó meses, incluso años, peregrinando de

consulta en consulta, fue sometido a múltiples pruebas específicas (del aparato digestivo en concreto) con resultado negativo y fue dado por imposible, ya que no aparecía en las mismas una lesión que justificase el dolor referido. Sin embargo, él estaba aquejado de un dolor que no respondía a los tratamientos analgésicos y hasta le producía insomnio, de modo que deterioró su calidad de vida.

Finalmente, tras un largo peregrinaje por diversas consultas y sospechando que tendría un problema canceroso que no daba la cara, acabó en la consulta de una especialista de digestivo que le recetó un antidepresivo. El remedio y la pauta fueron exitosos al cabo de un cierto tiempo. De hecho, han transcurrido más de dos años y, sin necesidad de tratamiento psiquiátrico, el dolor no ha reaparecido y se han disipado todos los fantasmas y síntomas que le estaban amargando la vida; a él y a quienes estaban a su alrededor. Curiosamente, acaba de caer en mis manos un libro del **Dr. Arturo Goicoechea**, titulado "*El dolor crónico no es para siempre*" que describe con detalle el calvario por el que tuvo que pasar mi familiar y que cifra en un 20-30% el porcentaje de la población que padece dolor crónico sin que en la zona en que sienten el dolor se encuentre nada anormal. Esto nos podría llevar a la presunción de que se trataba de un "dolor psicológico", concepto que es erróneo, según se nos explica en el citado libro. De cualquier forma, ese hecho despertó mi interés en el tema. Lógico, como veterinario, recibí una formación y he leído mu-

chos libros y artículos que grabaron en mi mente la necesidad de que haya una lesión para que se produzca dolor. De hecho, según los textos científicos, la inflamación, en animales y en personas, por definición, se caracteriza por los siguientes signos: calor, color (rubor) y dolor. Visto lo cual, es normal que para mí y para la gran mayoría de profesionales se estableciera el principio de que "*una lesión produce dolor y, de paso, sin lesión no hay dolor*". Pues bien, nada más lejos de la realidad en lo que respecta al dolor crónico como trataré de explicar.

Para terminar este apartado, diré que, tras el hecho anterior, hace unos meses tuve acceso a un documento visual sobre el nuevo paradigma del dolor crónico que me aclaró algunas ideas y atrajo mi interés sobre el tema.

Además, recientemente, he tenido la fortuna de poder seguir unas conferencias sobre la temática "*Manejo integral del dolor*", impartidas por una fisioterapeuta actualizada sobre este tema, que me ha dado una visión más completa sobre este asunto, descubriendo aspectos que me han cautivado.

Su visión se puede calificar de rompedora, ya que pone de manifiesto la obsolescencia de la tendencia oficial dominante hoy sobre este problema. Ello me ha incitado a la búsqueda de información bibliográfica al respecto. Lo cual me ha hecho descubrir un universo muy interesante que desconocía, parte del cual voy a tratar de resumir en este artículo.

Conceptos erróneos (antiguo paradigma)

Como ya he señalado anteriormente, mi punto de partida era, como el de la gran mayoría de los profesionales, que un dolor ha de tener un correlato con una lesión. Esto, en caso de un trauma agudo, es evidente salvo en casos excepcionales que se consideran patológicos, conociéndose como *insensibilidad congénita al dolor*. Sin embargo, el dolor debe desaparecer transcurrido un cierto intervalo de tiempo, a no ser que la lesión se cronifique o incluso a pesar de ello. Es decir que un dolor crónico “si no va acompañado de lesiones evidenciables en la zona afectada” o es considerado falso o bien se achaca a somatización o causas psicológicas. Creo que nos entendemos. Este es el lenguaje y forma de pensar a los que estamos acostumbrados. De esta forma consideramos que el dolor proviene de la herida, traumatismo o lesión y que estos, los tejidos lesionados, se encargan de indicar al cerebro, mediante la señal de dolor, que algo no va bien. En este modelo, sin embargo, se admite que, a veces, puede haber lesión y no haber dolor. Por ejemplo, un cáncer en sus etapas en las que no ha dado la cara o traumatismos en situaciones de alto estrés que requieren la huida. En este último caso se produce en el cerebro una descarga de endorfinas, nuestro analgésico natural. Por otra parte, según este modelo obsoleto, pero ampliamente distribuido, podemos llegar a la conclusión de que a mayor grado de lesión, mayor dolor. En principio, creo que po-

dríamos estar de acuerdo de que esto es así en un alto porcentaje de casos. Sin embargo, este planteamiento es completamente erróneo y es porque la Ciencia, al menos la oficial y predominante, nos ha contado la historia mal. Vamos a verlo.

Nuevo paradigma o modelo (aportaciones neurocientíficas)

El dolor es una señal de alarma que juega un papel adaptativo. Es decir, es importante para nuestra supervivencia, pues nos indica que hay un peligro o alteración que se debe atender o resolver para alcanzar nuestra **homeostasis** (equilibrio), la cual se ve trastocada por un traumatismo, infección, intoxicación o cualquier otra causa desencadenante de dicho dolor. Entonces ¿el modelo clásico es correcto? No exactamente. En realidad, nuestro tejido agredido y lesionado (piel, huesos, articulaciones, intestino, etc.) no produce dolor, sino que tiene lo que se denominan **receptores nociceptivos** (los podemos asimilar a las sondas de los aparatos electrónicos que detectan oscilaciones en variables tales como temperatura, presión, etc. y que nos pueden indicar si se sobrepasan los límites normales fijados, disparando una alarma). Dichos receptores, que se encuentran en las terminaciones nerviosas de diferentes estructuras o tejidos corporales, están conectados con el cerebro a través de distintas vías nerviosas.

Camino de la Cola de Caballo, P. N. de Ordesa, desde la Senda de Cazadores. Huesca, España.
Fotografía de Antonio Callén Mora



Son excitados por estímulos químicos, térmicos o mecánicos y envían señales de alarma al sistema nervioso central, es decir a la médula y cerebro. Ese mensaje se puede traducir en dolor en el cerebro; pero no es un mensaje que, de entrada, corresponda a dolor propiamente dicho. De hecho, según nuestra velocidad de respuesta ante la agresión puede que se limite a un reflejo de protección a nivel medular y ni siquiera llegue al cerebro. Sin duda, muchos de los lectores habrán tenido la experiencia de llegar a quemarse o pincharse instantáneamente tras entrar en contacto con una superficie muy caliente o punzante, al evitar enseguida el contacto, y quedar solo en un susto. Quisiera aclarar que no es mi intención entrar en detalle en estos procesos cuya comprensión me ha llevado horas de lectura y de charlas. Sin embargo, no desanimarse, pues voy a tratar de explicarme en lo esencial con unos ejemplos sufridos en mis propias carnes.

Los descubrimientos científicos han llegado a la conclusión de que no hay una zona específica del cerebro que se corresponda con la generación del dolor, sino que en realidad el cerebro funciona en red y conecta distintas regiones cerebrales, que incluyen la percepción sensorial actual (la señal enviada por el trauma o herida), la emoción desencadenada por éste, la memoria almacenada sobre hechos similares, nuestras capacidades cognitivas y otras áreas. Esto es lo que se denomina **conectoma** y también **“neuroetiqueta”**. Sin entrar en profun-

didades, voy a explicar con un ejemplo un caso de neuroetiqueta.

Como mucha gente sabe, especialmente los poseedores de mascotas, hay perros que lo pasan muy mal en caso de escuchar explosiones de petardos o disparos, mientras que a otros parece que les da igual. Es decir, ante el mismo fenómeno, unos animales sufren y corren desesperados o se ponen a temblar, mientras otros se quedan tan tranquilos y no se asustan. Esto se debe a que su primera experiencia con ese tipo de ruidos ha dado lugar a una neuroetiqueta errónea o normal. En el primer caso, el perro ha tenido, por circunstancias que no vienen al caso, una activación de su amígdala (responsable de las emociones) que ha dado lugar a una reacción de miedo, tras la cual el animal ha interpretado que su supervivencia estaba en riesgo. En cambio, en el segundo caso, por las condiciones favorables de esa experiencia, no se ha visto amenazado. De tal modo que, en uno y otro caso, cada vez que haya disparos, tracas o ruidos similares, los animales responderán en función de cómo se haya generado su conectoma o neuroetiqueta. Es decir, dependiendo de la forma en que se conecten distintas regiones de su cerebro. Comprenderemos, por tanto, que aquella la genera y establece el cerebro y es independiente del sonido amenazante, estando ligada a su interpretación.

Según este nuevo paradigma, podemos entender que haya grandes lesiones en las que en el momento no se produzca dolor, pues no es adaptativo.

Voy a contarle con algo que me sucedió a mí, siendo persona muy propensa a desarrollar síndrome vagal (desvanecimiento) en caso de determinados tipos de heridas cortantes. En una de mis caminatas por el monte tropecé y, al caer de bruces, me lesioné la palma de una mano con un guijarro cortante, de modo que sufrí una herida profunda (por desgarro) que dejaba ver la falange de mi dedo pulgar. Me encontraba con mis compañeros de caminata a unas dos horas de un centro médico. ¿Qué pasó? Mi preocupación fundamental era que me curasen cuanto antes y que me pusiesen un tratamiento antibiótico lo antes posible, dado el alto riesgo de infección. Pues bien, no me mareé y me dispuse a hacer el camino de vuelta, un barranco, a buen ritmo, siguiendo los pasos de mis compañeros más rápidos. Lo prioritario era llegar a urgencias cuanto antes. No sentí dolor y, afortunadamente, el desgarro no afectó ni a vasos importantes ni a nervios motores. De modo que no hubo necesidad de parar la hemorragia. En definitiva, mi cerebro supo interpretar la urgencia y me llevó a sobreponerme y buscar una solución para evitar males mayores, ahorrándome el dolor. La herida era considerable y la situación preocupante. Por supuesto, cuando en el centro sanitario me echaron el desinfectante, sentí un dolor intenso; pero poco duradero.

En definitiva, que el dolor no siempre está relacionado o es proporcional al grado de lesión. De hecho, más de una vez un simple corte con un objeto afilado me ha producido el tan temi-

ble síndrome vagal en que casi me desvanezco. Pensándolo bien, esa neuroetiqueta se pudo generar en mi cerebro cuando, a los siete u ocho años, me corté las yemas de los dedos con las aspas de un molinillo eléctrico de café al soltarse la tapa. En mis dedos no quedan restos de aquellos cortes; pero aún recuerdo mi amargura y la manía que adquirí de que la manzanilla que me dio mi madre para calmarme me desencadenaba arcadas. Afortunadamente, hoy he olvidado esa parte y me beneficio de las bondades de esa infusión a diario. Sin embargo, no descarto que mi fobia a los cortes venga de entonces.

Curiosamente, los neurólogos también conocen el fenómeno contrario, consistente en que puede haber sensación de dolor en un órgano inexistente o amputado. ¿Cómo puede ser que un paciente cuyo brazo o pierna han sido amputados reporten dolor mucho después de dicha amputación? La explicación la ha dado la neurociencia. *Hace mucho tiempo que se descubrió que nuestro organismo está representado a nivel motor y sensorial en la corteza cerebral (Fig.-1)*. Cuanta mayor movilidad o sensibilidad tiene la parte anatómica, mayor es la proporción de corteza motora o sensorial ocupada. De modo que los dedos o los labios están mejor representados que, por ejemplo, el muslo. *Cuando se amputa el órgano, queda aún su representación en el cerebro*. Si bien esta se reorganiza, a veces puede quedar una representación del órgano ausente y dar sensaciones, en ocasiones produciendo dolor. Esta es una prueba adi-

cional de que el dolor crónico se genera en el cerebro, en ausencia de lesión. Para complicar más las cosas, o aclararlas, es sabido que en el cerebro no hay nociceptores y los neurocirujanos, una vez retirada la porción correspondiente de hueso craneal, pueden interactuar con el cerebro sin anestesia ni producir dolor. De hecho, esa es una forma de proceder para evitar lesionar partes que tienen funciones esenciales para el paciente y que no están afectadas en casos de tumores, las cuales no se deben extirpar.

¿Adónde nos lleva todo esto?

Resumiendo, las repercusiones de este nuevo paradigma son enormes. Se trata de una verdadera revolución, como señala el **Dr. Goicoechea** y como detallan **Moseley y Butler** en su libro *Explicando el dolor*. En efecto, si el dolor crónico es una creación o la interpretación que el cerebro hace de una amenaza, real o falsa, hay que replantearse su abordaje. Como pacientes, estamos acostumbrados a que los médicos nos den una receta o a que los fisioterapeutas nos efectúen un masaje corporal o corrección para aliviar o suprimir el dolor. En algunos casos, aceptamos incluso someternos a una cirugía que conlleva serios riesgos. Sin embargo, los avances en el conocimiento del origen y causas del do-

lor crónico nos plantean que ese no tiene por qué ser el camino. Es frecuente que, ante un dolor crónico, lo primero que hagamos es limitar el movimiento, ya que tenemos miedo de agravar la lesión o, simplemente, porque el dolor nos limita el movimiento. Pues bien, lo aconsejable es ponerse en manos de un profesional bien formado y actualizado en el tratamiento del dolor crónico que, desgraciadamente, son escasos. Lo más probable es que, antes de empezar a maniobrar, dicho profesional nos haga un historial exhaustivo que le ayudará a interpretar de dónde puede venir ese dolor y qué base anatómica o neurológica tiene. Aún en el caso de que tengamos una lesión crónica, tipo artrosis, las indicaciones del profesional pueden estar planteadas hacia el movimiento (por lo general progresivo) y es posible que tengamos que vencer primero la resistencia mental al movimiento que se nos ha inculcado durante muchos años. También es posible que el proceso nos lleve a una retirada de tratamiento farmacológico o a su notable reducción, algo por lo que deberíamos estar agradecidos; pero que puede sorprendernos. En definitiva, se trata de abrir la puerta a un mundo nuevo, lo cual requiere grandes dosis de confianza y cambiar completamente las pautas, pasando de las pastillas y la

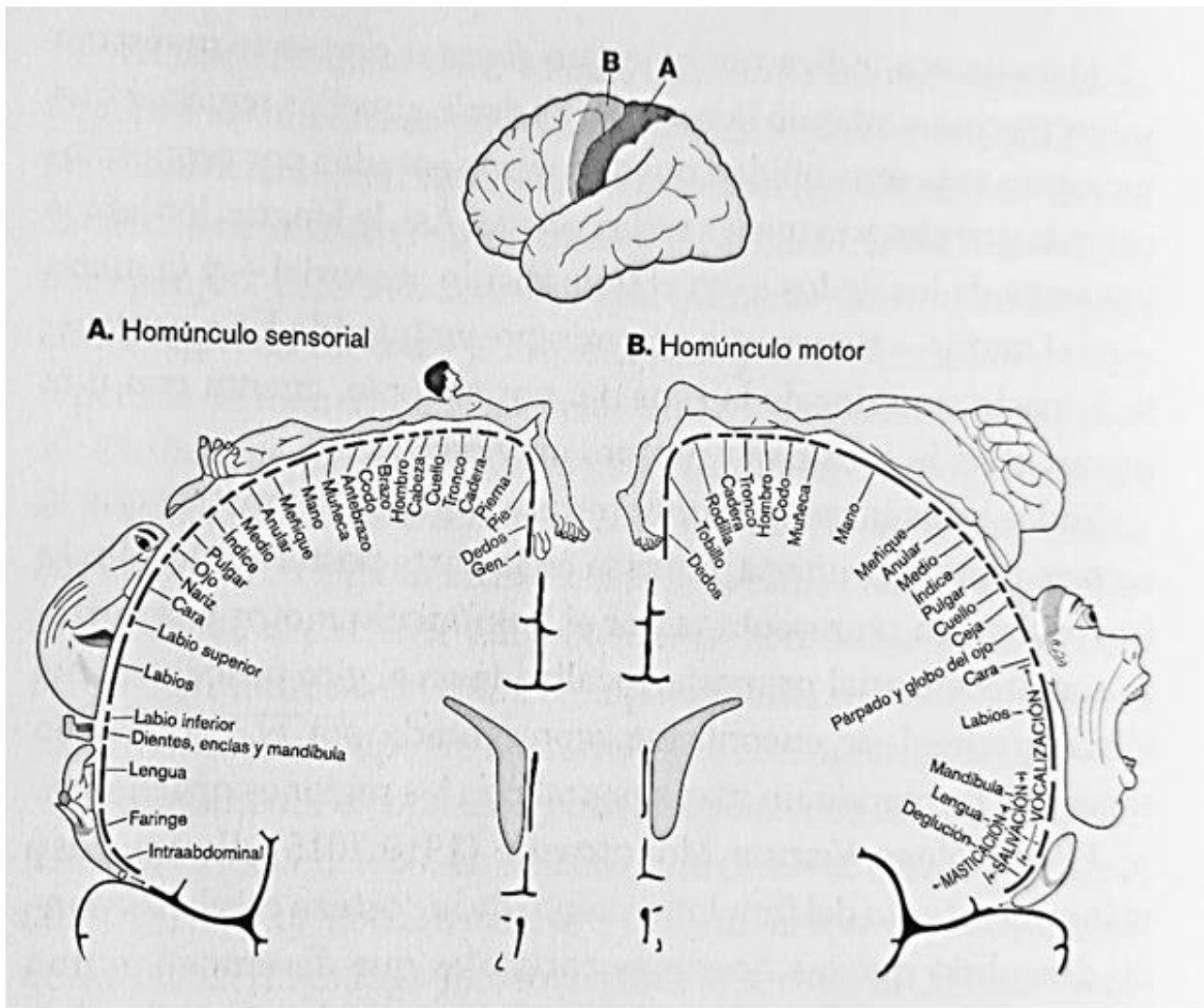


Fig. 1.- Representación de los homúnculos de Penfield en las cortezas sensorial y motora (tomado de Pereda Pérez en base a un trabajo de Penfield y Rasmussen, 1950).

resignación a un enfoque integral basado en llevar una vida más saludable. Lo cual significa prestar atención a lo que comemos, cómo dormimos, la manera en que nos movemos y la aceptación de que una lesión curada, aunque no nos haya dejado como antes, no tiene por qué limitar nuestra vida. Este, en definitiva, es el nuevo paradigma biopsicosocial del dolor crónico que nos puede ayudar a mejorar nuestro día a día gracias a los avances científicos y a la valentía de un número creciente de profesionales que han decidido romper con esquemas obsoletos. Ni que decir tiene que

esto no es un camino de rosas pues, además de la dificultad de encontrar al profesional adecuado, son muchos los detractores y opositores a este cambio de paradigma, tanto a nivel profesional como en nuestro entorno. De hecho, los primeros que tenemos que cambiar la mentalidad somos los pacientes, lo cual exige un desaprendizaje que nos libere de falsas creencias y prejuicios. La caridad bien entendida empieza por uno mismo.

Antonio Callén Mora