

UNIVERSITAT JAUME I



Máster en traducción médico-sanitaria

Curso 2019-2020

Trabajo de fin de máster profesional

Laura Gras Clemente

Tutorizado por: Claire Mary Graham Besson

Octubre 2020

ÍNDICE

1. Introducción	1
1.1. Temática y contenido del texto	1
1.2. Género textual.....	2
1.3. Encargo de traducción.....	5
1.4. Contexto del texto meta.....	6
2. Textos enfrentados: original vs. meta	6
2.1. Tablas	8
3. Metodología y comentario	30
3.1. Metodología de trabajo.....	30
3.1.1. Grupal	30
3.1.2. Individual	33
3.2. Comentario de los problemas de traducción.....	34
3.2.1. Problemas lingüísticos	35
3.2.2. Problemas extralingüísticos	43
3.2.3. Problemas instrumentales	48
3.2.4. Problemas pragmáticos	48
4. Glosario terminológico	51
5. Textos paralelos utilizados	112
6. Recursos y herramientas utilizados.....	112
6.1. Obras de referencia	112
6.2. Diccionarios generales	113
6.3. Diccionarios temáticos	114
6.4. Recursos electrónicos.....	114
7. Bibliografía.....	115
7.1. Recursos en papel.....	115
7.2. Recursos electrónicos.....	116

1. Introducción

El presente Trabajo de Fin de Máster (TFM) forma parte del itinerario profesional del Máster en traducción médico-sanitaria junto con las prácticas profesionales, del que conforma la memoria, que se imparte la UJI y que he cursado durante el curso 2019-2020. En esta memoria se describirán los objetivos de dichas prácticas y las experiencias que se han derivado de ellas.

Las prácticas profesionales se llevaron a cabo en grupo y bajo la supervisión de los tres tutores profesionales, el Dr. Ignacio Navascués Benlloch y las profesoras Laura Carasusán Senosiáin y Laura Pruneda González y una supervisora, Karina Tzal, por parte de la empresa, Editorial Médica Panamericana. Estas prácticas se desarrollaron de manera remota, en consonancia con el resto del máster, a través del espacio del aula virtual habilitado con tal fin.

La estructura de este trabajo será la siguiente: en primer lugar, se hablará del contexto del texto original a traducir, después aclararemos su género, la situación comunicativa y finalmente, explicitaremos los aspectos concretos del encargo. Tras ello se presentarán el texto original y la traducción y, a continuación, se describirá la metodología de traducción grupal e individual que se ha seguido durante las prácticas. Seguidamente se hará un comentario de la traducción resaltando los problemas relativos a la terminología, la comprensión y la redacción del texto. Para finalizar con el comentario del trabajo aparece un glosario con los términos que han aparecido en el texto a traducir con su correspondiente traducción y definición. A continuación, se enumerarán los recursos (diccionarios, textos paralelos, obras de referencia y demás) que se han utilizado para llevar a cabo la traducción y el comentario de la misma, así como la bibliografía consultada para la realización del presente trabajo.

1.1. Temática y contenido del texto

El texto original sobre el que se han realizado las prácticas consiste en 4 capítulos del libro *Trail Guide to Movement: Building the Body in Motion* cuyo título provisional en castellano es *Guía del Movimiento del Cuerpo Humano: El diseño del cuerpo en acción*. Este libro tiene 15 capítulos, una cartilla de rango de movimientos de las articulaciones, un glosario final, un “bonus material” (material extra) y un breve listado bibliográfico.

De los 15 capítulos de este manual se han traducido para la realización de estas prácticas los capítulos 5, 6, 10 y 11, es decir, los correspondientes a las articulaciones y a los nervios. En los capítulos 5 y 6, se explica primero la anatomía de las articulaciones y después a la fisiología de estas, siempre centrándose en la creación del movimiento y en cómo estas estructuras lo

posibilitan. Por su parte, los capítulos 10 y 11, hablan sobre los nervios, y en ellos se describe e ilustra todo el sistema nervioso y cómo funciona en relación con el movimiento.

Se trata de un libro de texto sobre anatomía y fisiología del cuerpo humano que se centra en el movimiento con el que se pretende enseñar a estudiantes sobre este tema. Uno de los rasgos que hacen que este libro se incluya en este género es la gran cantidad de texto explicativo que rodea al cuerpo del texto. Al principio de cada capítulo se plantean una serie de preguntas que serán resueltas durante el capítulo y dentro del capítulo también encontramos explicaciones al margen sobre conceptos que aparecen en él y dibujos que ayudan a su comprensión y apoyan las explicaciones. Es remarcable que el texto esté redactado con el lector muy presente en el texto, pues el autor se dirige al lector mientras y lo va acompañando en el montaje del cuerpo humano con la intención de que el lector/estudiante entienda cómo se forma el cuerpo y qué forma y función tienen las estructuras que lo conforman como si de un manual de instrucciones se tratara. Esta decisión es, bajo mi punto de vista, muy acertada, ya que al implicar al lector de esta manera el contenido se entiende más profundamente que si solo se describieran las estructuras. Otra característica del libro es que al final del capítulo hay un apartado de revisión, para que el lector compruebe que ha entendido los conceptos que se han presentado en el capítulo.

Concretamente el fragmento de texto traducido que se presenta en este trabajo corresponde al tema 10, que habla sobre los nervios y sus funciones en relación con el movimiento. En primer lugar, el texto nos presenta las estructuras que forman el sistema nervioso. Después nos describe los diferentes sistemas que lo conforman y explica todas las funciones que desempeñan para el movimiento en el cuerpo humano. En este capítulo se describe la localización de los nervios por todo el cuerpo y qué músculos inerva cada uno de ellos. Como se viene anunciando durante este apartado, el texto está escrito con cercanía y de manera amena apoyándose en dibujos y epígrafes que narran las acciones de manera graciosa y alejada del lenguaje académico en que suelen estar escritos este tipo de textos.

1.2. Género textual

Antes de hablar del género textual, es importante saber qué es este concepto. La AIETI dice, de la mano de García Izquierdo (2015), que: «“género textual” remite a una forma convencionalizada de texto que posee una función específica en la cultura en la que se inscribe y refleja un propósito del emisor previsible por parte del receptor». Es decir que un género textual se diferencia de otro por las convenciones que lo caracterizan y la función que cumple en la cultura en que se desarrolla. Es por todo esto que determinar el género de un texto previamente a su

traducción es una práctica muy común en el ámbito de la traductología, algo que se ve reforzado por las palabras de Hurtado Albir (2001: 492), quien afirma que:

para traducir, o para enseñar a traducir, los textos propios de cada ámbito social y profesional, es necesario conocer las normas que los rigen. Esto es sobre todo patente en el caso de los textos especializados (técnicos, científicos, jurídicos, etc.), al tratarse de textos más codificados y estereotipados al tener convenciones muy fijas.

Por eso vamos a analizar en qué género se enmarca este libro. Para poder hacerlo hay que saber qué registro tiene el texto y por consiguiente su campo, tenor y modo según el modelo de Halliday (Halliday y Matthiessen, 2004) en el que describen dichos conceptos y su aplicación a la hora de analizar un texto. El primer concepto que se ha de analizar es el campo, esto es, averiguar de qué va el texto y qué actividad se relaciona con él. En lo relativo a este texto el campo es la medicina, más concretamente la anatomía y la fisiología, es decir que es un texto científico. El siguiente concepto a tener en cuenta es el tenor del texto, que se centra en saber quién es el locutor en el texto, por lo que se relaciona con los roles del emisor y receptor. En el presente texto el tenor es de especialista a iniciado en la materia, pues, aunque se trata de un texto explicativo si el lector no tiene ningún conocimiento de medicina ni está familiarizado con los conceptos básicos no comprenderá el texto. Aunque cabe recalcar que este texto, a pesar de ser instructivo, establece una relación cercana entre los dos interlocutores, sin embargo, esto no elimina el factor formal del texto. El modo del texto hace referencia a cómo se transmiten las ideas, por lo que en este texto se puede afirmar que es escrito y retórico, ya que el texto trata de instruir a alguien en una materia que no domina tanto como el autor y por lo que, además, el texto es explicativo.

De todas las variables analizadas se infiere que el registro es formal y científico y el género es pedagógico y dentro de esta clasificación sería un libro de texto. Es decir que este texto tiene unas características determinadas en la cultura meta igual que las tenía en la cultura origen y que pueden resumirse en las siguientes que Agustín Escolano Benito nombra en su artículo *El manual como texto* (2012):

El *formato*. La estructura, tamaño y modelo material del libro escolar resulta inconfundible. Sus signos externos evidencian que se trata de un producto impreso destinado a sujetos escolarizados, es decir, un texto con identidad propia.

La *cubierta*. Esta es la puerta de acceso al manual, una especie de cartel que reclamo con tipografías, formas y colores que estimulan la sensibilidad de destinatarios, niños y jóvenes. Es también en parte un poster motivante de lo que el libro encierra en su interior, dotado de una peculiar estética y de otros recursos simbólicos y comunicativos.

La *maqueta* de las páginas interiores (*mise en page*). Su organización, la distribución del espacio gráfico, el uso de recursos para orientar una lectura de estudio y otros elementos de la maqueta textual revelan que su diseño está orientado como guía del proceso de aprendizaje y de enseñanza. Esta característica atribuye identidad al libro escolar.

Las *estrategias ilustrativas* que utiliza como retórica iconográfica asociada a la escritura. La textualidad del manual suele ser una mezcla de imágenes y palabras, armonizada siguiendo estrategias informacionales, estéticas y didácticas que intervienen en la comunicación de los contenidos e incluso en la activación de actitudes.

El *implicit reader* que subyace bajo su textualidad. Todo libro destinado a la enseñanza comporta un lector *in fabula*, un determinado sujeto que se presupone y que ha de comportarse conforme a un protocolo de acciones en parte predeterminadas, con algún grado de indeterminación. Este lector implícito es propio del manual y diferente de los lectores de otras textualidades. (sic).

De acuerdo con estas características se puede confirmar que el texto origen que se ha traducido para este trabajo cumple con los requisitos para ser un libro de texto, aunque no hayamos visto ni la portada ni el libro físico, tanto la maqueta como las estrategias ilustrativas y el *implicit reader* están presentes en este texto. Las páginas, como ya se ha avanzado en el apartado anterior están acompañadas de ilustraciones, dibujos explicativos sobre los nervios y los músculos que estos inervan, así como ilustraciones que describen acciones sobre el montaje del cuerpo humano y recuadros que aportan información adicional al texto corrido. Las ilustraciones funcionan como un apoyo al texto y son informacionales, didácticas y estéticas y, finalmente, el *implicit reader* es un estudiante de medicina o fisioterapia que necesita conocer en profundidad cómo y dónde se genera el movimiento en el cuerpo humano.

Cabe decir que tener este concepto presente es esencial cuando nos enfrentamos a la traducción de textos, pues saber qué convenciones sigue un texto en la cultura origen ayuda

mucho a la hora de descubrir posibles problemas de traducción y da una idea de las funciones que cumple para poder así trasladarlas con éxito a la cultura meta. En este caso, como la traducción que se nos pidió en el encargo de traducción (ver apartado [1.4](#)) era equifuncional y el género textual libro de texto existe en la cultura meta, nuestra traducción tenía que respetar todas las convenciones anteriores y tratar de cumplir con las funciones que cumplía el texto original en la cultura meta, cuestión que se pudo realizar sin problema ya que el género libro de texto es un género muy usado en la cultura meta, es decir la española.

1.3. Encargo de traducción

El encargo de traducción que se recibió a principio de las prácticas fue realizar una traducción equifuncional, como ya se ha avanzado antes, del texto propuesto para su publicación en el ámbito formativo de la medicina en España, esto es, que el texto meta se inscribirá en el mismo contexto que se inscribía el texto origen. Además de esta información sobre el método a seguir y el contexto en el que se inscribirá el texto, Editorial Panamericana envió un archivo que contenía toda la información formal para la realización del encargo: las normas de maquetación de tablas, texto corrido y figuras para la entrega, con sendos ejemplos para clarificar dudas; un glosario sintético que incluía la traducción preferida de ciertos términos por parte de la editorial para que se mantuvieran los términos iguales en todas las publicaciones de la editorial. Uno de los problemas de traducción (ver apartado [3.2.4](#)) que se verán más abajo viene dado por las características del encargo, pues desde la editorial se pautó la traducción del texto usando la tercera persona de cortesía alegando que la cercanía que emanaba el texto en inglés se tenía que atenuar con marcas de respeto, algo que rompía bastante con la cercanía y el tuteo del texto original.

El modo de trabajo de las prácticas sería el siguiente, cada uno de los cuatro grupos se haría cargo de un tema de los cuatro asignados para las prácticas, que son los capítulos: «*5 Joints Part 1*», «*6 Joints Part 2*», «*10 Nerves Part 1*», «*11 Nerves Part 2*» y cada grupo de las prácticas se encargaría de el mismo número de palabras a la hora de traducir, unas 5500-6000 palabras, de las que finalmente solo se traduciría la mitad (ver apartado [3.1](#)). Además, se nos pidió que en cada grupo de las prácticas se colaborara al máximo para conseguir un texto que nos convenciera a todos y así solo tener que unificar cuatro versiones y no una por cada alumno que realizaba las prácticas de cara a la presentación del texto final.

1.4. Contexto del texto meta

El texto que se ha elegido para este encargo es, por tanto, un texto educativo y como el género textual de ambos textos, TO y TM, es el mismo, libro de texto, se mantienen todos los aspectos que lo definen que ya hemos visto anteriormente. Pero vamos a describir el contexto en el que se enmarcará el texto meta para que la traducción se adecue a él.

El texto que traduciremos se va a incluir en un contexto educativo o formativo de una carrera de ciencias de la salud como puede ser medicina, fisioterapia o alguna carrera afín. El receptor modelo tiene ciertos conocimientos sobre el tema, pero menos que el emisor, pues el primero requiere que este explique ciertos conceptos con dibujos, esquemas y metáforas, que ayudan a explicar el contenido de manera más sencilla. Esto se relaciona con la función del texto que es instruir, ya que se trata de un libro de texto para estudiantes.

En cuanto al contexto cultural, sí hay referencias que hay que señalar en el texto para traducirlo a la cultura meta como son las unidades de medida y expresiones típicas coloquiales de la cultura anglosajona que se emplean para acercar el texto al lector. Me gustaría resaltar en este aspecto las anotaciones al pie en letra más pequeña sobre términos médicos cuya grafía y pronunciación se aleja de la morfología y fonética inglesas y por eso aparecen separados por sílabas y con una transcripción fonética para saber cómo pronunciarlos. Como la raíz de esos términos suele ser latina y, por tanto, el público hispanohablante que va a leer nuestra traducción está familiarizado con ellos, el encargo especificaba no traducirlos por no ser necesarios.

2. Textos enfrentados: original vs. meta

A continuación, se va a exponer el texto presentado en una tabla con dos columnas, una para el TO y otra para el TM. Al tratarse de un fragmento lleno de imágenes, el texto de estas se presenta aquí como texto corrido, es decir con los nombres de cada parte del dibujo en forma de lista, con el epígrafe de la misma antes de la información que aparece en ella y, en los cuadros y epígrafes de imágenes sin texto, se incluirá un corchete con la información de cada uno a fin de contextualizarlos.

El texto meta que aparece en esta tabla es la versión de la autora con las mejoras que se han considerado pertinentes, que provienen bien de las correcciones que se le hicieron durante el transcurso de las prácticas, bien de la versión grupal final que entregó el grupo 3. Los fragmentos se han separado con el objetivo de aportar claridad a la hora de comentar la traducción más adelante en este trabajo y la separación se ha hecho por párrafos, tal y como se hizo en las entregas.

Como nota, solo comentar que se han suprimido los diferentes formatos del texto (cursivas, negritas, colores y tamaños de letra) y todo el texto aparece en redonda de tamaño 11.

2.1. Tablas

TEXTO ORIGEN	TEXTO META
<p>10 Nerves PART 1 OBJECTIVES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compare and contrast the functions of the central and peripheral nervous systems. • Outline and describe the parts of a neuron. • Name and locate the major plexi of the peripheral nervous system. • List the two components of the autonomic nervous system. • Describe the respective function of each division of the autonomic nervous system. • Define the somatic nervous system. 	<p>10 Los nervios PARTE 1 OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compara y contrasta las funciones de los sistemas nerviosos central y periférico • Esboza y describe las partes de una neurona • Nombra y localiza los plexos más importantes del sistema nervioso periférico • Enumera los dos componentes del sistema nervioso autónomo • Explica la función de las divisiones del sistema nervioso autónomo • Define el sistema nervioso somático
<p>THE ESSENCE OF THIS CHAPTER</p> <p>When we describe the nervous system, the numbers speak for themselves. For instance: 268. This is the speed in miles per hour (430 kph) of an alpha motor neuron signal initiating contraction of skeletal muscle fibers. As the fastest transmission in the body, a message from head to toe occurs in 0.013 seconds. Sensory receptors in the skin that lack speed-enhancing myelin chug along at just 1 mph.</p>	<p>LO ESENCIAL DE ESTE CAPÍTULO</p> <p>Al describir el sistema nervioso, los números hablan por sí solos. Por ejemplo: 430. Esta es la velocidad en kilómetros por hora que alcanza la señal de una neurona motora alfa al iniciar la contracción de las fibras musculares esqueléticas. Al ser la transmisión más rápida del cuerpo, un mensaje que parta desde la cabeza tardará solo 0,013 segundos en llegar hasta los dedos de los pies. Sin embargo, los receptores sensitivos de la piel que no disponen de mielina que aumente la velocidad de transmisión del estímulo, van tirando a solo 1,6 km/h.</p>
<p>100,000,000,000. Yes, that reads 100 billion and it's the number of neurons in your brain. Line them all up and they'd stretch from</p>	<p>100 000 000 000. Sí, esa cifra equivale a cien mil millones e indica el número de neuronas que hay en el encéfalo y si las pusiéramos todas en</p>

Chicago to Washington, DC. That distance, however, is nothing compared to the 100,000 miles (161,000 km) of myelin-covered nerve fibers in the brain of a twenty-year-old. Researchers believe the integrity of myelin peaks in our late thirties—so if you’re under forty, enjoy it while it lasts.	fila, se extenderían desde Chicago hasta Washington, DC. Esa distancia, sin embargo, se queda en nada si la comparamos con los 161 000 km de fibras nerviosas mielínicas presentes en el encéfalo de un veinteañero. Se cree que la concentración de mielina llega a su punto álgido a finales de los 30 años, así que, si tiene menos de 40, aproveche mientras pueda.
Finally, as you delve into this chapter, consider this figure: 100,000,000,000,000 (100 trillion). This is the minimum number of synapses (neural connections) in the human brain and—as a point of comparison— more than ten times the estimated number of stars in our galaxy.	Por último, mientras se adentra en este capítulo, tenga en mente este número: 100 000 000 000 000 (cien billones). Este es el número mínimo de sinapsis (conexiones neuronales) que se dan en el encéfalo y, a modo de comparación, esta cantidad es diez veces mayor que el número estimado de estrellas que hay en nuestra galaxia.
After sitting in class with your legs crossed for two hours, you try to stand up and have no feeling in your left foot. How might your sitting position have affected your feet?	Después de pasar dos horas en clase en posición sentada con las piernas cruzadas, trata de levantarse, pero no siente el pie izquierdo. ¿Cómo puede haber afectado a sus pies la posición en que se había sentado?
Contraction of our skeletal muscles is voluntary, so we have conscious control over it. What are some actions in our body that we have no control over?	Los músculos esqueléticos se contraen de forma voluntaria, lo que quiere decir que los controlamos de manera consciente. ¿Qué acciones de nuestro cuerpo se escapan de nuestro control?
Our body responds to threats in our environment by activating our “fight or flight” response. How has your body responded to stressful situations in the past? What physiological changes occurred?	El cuerpo responde a las amenazas del entorno activando la respuesta de “lucha o huida”. ¿Cómo respondió su cuerpo a situaciones de estrés en el pasado? ¿Qué cambios fisiológicos notó?
IN THIS CHAPTER Nerves and Muscles—The Dynamic Duo 142 Central Nervous System 143 Peripheral Nervous System 144 Let’s Build a Neuron 145	CONTENIDOS Nervios y músculos: el dúo dinámico 142 Sistema nervioso central 143 Sistema nervioso periférico 144 El diseño de la neurona 145

<p>Parts of a Neuron 145</p> <p>Functions 145</p> <p>Classifications 145</p> <p>Synapse 146</p> <p>Neurons to Nerves 146</p> <p>The Wrapping 146</p> <p>Peripheral Nerves 147</p> <p>Cranial Nerves 147</p> <p>Plexi and Nerve Distribution in the Appendages 149</p> <p>Cervical Plexus 149</p> <p>Brachial Plexus 149</p> <p>Axillary Nerve 150</p> <p>Musculocutaneous Nerve (C5–7) 150</p> <p>Radial Nerve (C5–T1) 150</p> <p>Median Nerve (C6–T1) 151</p> <p>Ulnar Nerve (C8, T1) 151</p> <p>Lumbar Plexus 152</p> <p>Sacral Plexus 152</p> <p>Femoral Nerve (L2–4) 152</p> <p>Obturator Nerve (L2–4) 153</p> <p>Sciatic Nerve (L4–S3) 153</p> <p>Tibial Nerve (L4–S3) 154</p> <p>Common Fibular Nerve (L4–S2) 154</p> <p>Review Questions 155</p>	<p>Partes de la neurona 145</p> <p>Funciones 145</p> <p>Clasificaciones 145</p> <p>Sinapsis 146</p> <p>De neuronas a nervios 146</p> <p>Envoltura 146</p> <p>Nervios periféricos 147</p> <p>Nervios craneales 147</p> <p>Plexos y distribución de los nervios de las extremidades 149</p> <p>Plexo cervical 149</p> <p>Plexo braquial 149</p> <p>Nervio axilar 150</p> <p>Nervio musculocutáneo (C5–7) 150</p> <p>Nervio radial (C5–T1) 150</p> <p>Nervio mediano (C6–T1)</p> <p>Nervio cubital (C8, T1) 151</p> <p>Plexo lumbar 152</p> <p>Plexo sacro 152</p> <p>Nervio femoral (L2–4) 152</p> <p>Nervio obturador (L2–4) 153</p> <p>Nervio ciático (L4–S3) 153</p> <p>Nervio tibial (L4–S3) 154</p> <p>Nervio peroneo común (L4–S2)</p> <p>Preguntas de revisión 155</p>
<p>Nerves and Muscles—The Dynamic Duo</p> <p>We’re making great headway. We’ve constructed a connective tissue framework of fascia and bones, built the joints that will allow for movement, and have muscle motors ready to pull bones. You’re ready to bust a dance move, right?</p>	<p>Nervios y músculos: el dúo dinámico</p> <p>Vamos por buen camino. Hemos construido una estructura de tejido conjuntivo de fascia y huesos, hemos montado las articulaciones que permitirán el movimiento y los motores musculares están preparados para tirar de los huesos. Ya solo puede pensar en mover el esqueleto, ¿a que sí?</p>

Well, not so fast. Since all of these amazing parts and pieces are not “hooked up” to a larger, holistic system that can initiate and orchestrate all of that potential mobility, you still lie motionless.	Pues no tan rápido. Como estas impresionantes piezas aún no están “conectadas” a un sistema integral más grande que inicie y orqueste toda esta movilidad potencial, todavía no puede moverse.
What we need now is a nervous system that can coordinate, control, and communicate to all of your tissues (10.1). It won’t run on pressurized water or diesel fuel but on electrochemical signals that can send, receive, and relay messages to every corner of your body.	Ahora necesitamos un sistema nervioso que coordine y controle todos los tejidos y se comuniquen con ellos. (fig. 10-1). No funcionará con agua a presión ni con gasolina, sino con señales electroquímicas que manden, reciban y transmitan mensajes a cada rincón del cuerpo.
For our purposes, we’re going to focus on only a small portion of this body-wide, complex network—the neuromuscular system. Although not technically a “system,” it nicely encapsulates the critical nerve and muscle components, and the roles they play in the production of human motion.	Para el tema que nos concierne, vamos a centrarnos solo en una pequeña porción de esta compleja red que se extiende por el cuerpo: el sistema neuromuscular. Aunque técnicamente no se trate de un “sistema”, sí que engloba a la perfección los componentes nerviosos y musculares esenciales, así como su papel en la producción del movimiento humano.
Even with this abridged mission, there’s still much to do. We’ll need to consider a design for the basic cell (a neuron), construct the overall system (brain, spinal cord, and beyond), and lay out long lines of neural cable in a functional configuration (nerves and nerve plexi), as well as—most importantly—devise the mechanism by which we’ll transmit and monitor feedback to and from your muscles (10.2). After all, with no stimuli or coordination, there can be no myofascial force generation and transmission to the bony levers extending from your joints. In other words—no kinetic motion.	A pesar de haber simplificado la misión, aún hay mucha tela que cortar. Tendremos que pensar en el diseño de una célula básica (la neurona), construir el sistema general (encéfalo, médula espinal y demás), tender metros de cables nerviosos (los nervios y los plexos) y organizarlos para que sean funcionales. Y lo que es más importante, debemos idear el mecanismo para transmitir y controlar las reacciones desde y hacia los músculos (fig. 10-2). Al fin y al cabo, sin estímulo o coordinación, no puede generarse fuerza miofascial y esta no se transmite a las palancas óseas que se extienden desde las articulaciones. En otras palabras: no hay movimiento.
Nervous System Central Nervous System Peripheral Nervous System Brain Spinal Cord Autonomic Nervous System Somatic Nervous System	Sistema nervioso Sistema nervioso central Sistema nervioso periférico Encéfalo Médula espinal Sistema nervioso autónomo Sistema nervioso somático

Parasympathetic Nervous System Sympathetic Nervous System	Sistema nervioso parasimpático Sistema nervioso simpático
10.1 Organization of the nervous system. Your nervous system directs two types of skeletal muscle movement— voluntary and involuntary. The first manages the performance of a conscious task, while the second is carried out subconsciously below your conscious awareness. Textbooks often distinguish actions as being either voluntary or reflexive, yet in truth almost all movements contain both elements. Walking, for instance, involves involuntary shifts of your head to stabilize vision but also requires voluntary limb movement.	Fig. 10-1 Organización del sistema nervioso Su sistema nervioso dirige dos tipos de movimiento de los músculos esqueléticos: voluntarios, que controlan las tareas conscientes, e involuntarios, que se llevan a cabo de manera subconsciente, por debajo del nivel de consciencia. Los libros de texto suelen dividir las acciones en voluntarias y reflejas, aunque en realidad prácticamente todos los movimientos son una mezcla de ambas. Al caminar, por ejemplo, desplazamos levemente la cabeza de manera involuntaria para estabilizar la visión, pero también movemos los miembros de manera voluntaria.
10.2 Divisions of the nervous system. Central Nervous System (yellow) Regulates all bodily functions and responds to external stimuli. Peripheral Nervous System (red) The “middleman” network of motor and sensory fibers that connect the central nervous system to the rest of the body. Autonomic Nervous System (blue) Situating beside the spinal cord and involved in control of glands, blood vessels, and viscera.	Fig. 10-2 Divisiones del sistema nervioso Sistema nervioso central (amarillo) Regula todas las funciones corporales y responde a los estímulos externos. Sistema nervioso periférico (rojo) La red “intermediaria” de las fibras motoras y sensitivas que conectan el SNC con el resto del cuerpo. Sistema nervioso autónomo (azul) Situado a los dos lados de la médula espinal, se encarga de controlar las glándulas, los vasos sanguíneos y las vísceras.
Central Nervous System How shall we structure your nervous system? First, we’ll need a central headquarters—a grapefruit-sized globule of fatty tissue comprising approximately 100 billion cells. We’ll install a long tail extending from it to pass down the body’s midline that will serve as a relay station and link to the peripheral nerve branches. Since these structures are a wee bit critical to life and movement, we’ll	Sistema nervioso central ¿Cómo vamos a estructurar el sistema nervioso? Lo primero que necesitaremos es un cuartel general, un glóbulo de tejido adiposo del tamaño de un pomelo que contenga aproximadamente cien mil millones de células y desde el que instalaremos una larga cola que cuelgue y pase por la línea media del cuerpo. Esta nos servirá como mando de relevo y enlace con los ramos de los nervios periféricos. Por último, como estas estructuras

<p>eventually want to encase them in the skull and vertebral column for protection.</p>	<p>son un pelín críticas para la vida y el movimiento, las encerraremos dentro del cráneo y de la columna vertebral para protegerlas.</p>
<p>We're speaking, of course, of the brain and spinal cord that compose your central nervous system (CNS) (10.3). This incomprehensibly intricate network of neural tissue will perform a plethora of duties, but for our mission here it will primarily be concerned with interpreting incoming sensory information and sending out instructions in the form of motor responses.</p>	<p>Estamos hablando, como ya habrá descubierto, del cerebro y la médula espinal, que conforman el sistema nervioso central SNC (fig. 10-3). Esta inmensa y compleja red de tejido nervioso ejecuta un sinnúmero de operaciones, pero en la misión que tenemos entre manos se encarga, sobre todo, de interpretar la información sensitiva entrante y de responder con las órdenes motoras pertinentes.</p>
<p>10.3 The central nervous system. Brain Spinal Cord</p>	<p>Fig. 10-3 El sistema nervioso central Cerebro Médula espinal</p>
<p>Nerves and Muscles—The Dynamic Duo (continued) Peripheral Nervous System While your brain and spinal cord form your central nervous system, the rest of your neural tissue will compose the peripheral nervous system (PNS). Exiting out the base of your head and splitting off from your spinal cord will be dozens of smaller nerve branches. In due course, their minuscule rivulets will penetrate into every corner of your anatomy. For the purposes of this book, we will focus mostly on the portion of the PNS where its branches and tributaries will innervate and relay information to and from your skeletal muscles.</p>	<p>Nervios y músculos: el dúo dinámico (continuación) El sistema nervioso periférico Como ya hemos dicho, el encéfalo y la médula espinal conforman el SNC, mientras que el resto del tejido nervioso compone el sistema nervioso periférico (SNP). De la base de la cabeza y de la médula espinal emergen docenas de ramos nerviosos más pequeños y, a su debido tiempo, sus minúsculos riachuelos penetrarán en todos los rincones de su anatomía. En este libro, nos vamos a centrar principalmente en la porción del SNP cuyos ramos emisarios y afluentes inervan y transmiten, respectivamente, la información hacia y desde los músculos esqueléticos.</p>
<p>That being said, it is important to realize that you won't be able to (nor would you want to be required to) consciously control all of your bodily functions on all levels. Therefore, we'll want to separate your physiological processes into two major groups—the involuntary (“below your radar”) and the voluntary (“front and center”). Thus, we'll divide your PNS into the autonomic and somatic nervous systems.</p>	<p>Una vez dicho esto, es importante que comprenda que no podrá, ni tampoco querría, controlar de forma consciente todas las funciones corporales a todos los niveles. Por eso, vamos a separar los procesos fisiológicos en dos grandes grupos: los involuntarios (fuera de su control) y los voluntarios (bajo su control). De esta manera dividiremos el SNP en los sistemas nerviosos autónomo y somático.</p>

<p>The autonomic nervous system (ANS) will regulate your automatic, instinctive functions—the stuff you won't need to think about (10.4). Because some of these autonomic roles will be relaxing in nature and others excitatory, we'll want to further divide your autonomic nervous system into the sympathetic nervous system and parasympathetic nervous system.</p>	<p>El sistema nervioso autónomo (SNA) regula las funciones automáticas e instintivas, es decir, aquellas que hacemos sin pensar (fig.10-4). Como algunas de estas funciones autónomas son relajantes y otras, excitantes, dividimos, a su vez, este sistema en simpático y parasimpático.</p>
<p>10 .4 Thanks to her autonomic nervous system, this dealer isn't worrying about her digestion.</p>	<p>Fig. 10-4 Gracias a su sistema nervioso autónomo, la crupier no se preocupa por hacer la digestión.</p>
<p>Like checks and balances, both systems are designed to complement each other. The sympathetic division of the ANS (often called the “fight or flight” system) speeds up metabolic processes (10.5).</p>	<p>Como el yin y el yang, ambos sistemas están pensados para complementarse. La división simpática del SNA (comúnmente llamada sistema “de lucha o huida”) acelera los procesos metabólicos (fig. 10-5).</p>
<p>10 .5 Being chased by a hippo will jump-start your sympathetic nervous system.</p>	<p>Fig. 10-5 Si un hipopótamo le persigue, su sistema nervioso simpático se activará de golpe.</p>
<p>The parasympathetic division of the ANS (the “rest and digest” system) will slow them down (10.6). Your sympathetic system will pull metabolic energy from the viscera to your muscles as well as hasten your heart and breathing rates, while your parasympathetic system will assist in digestion and resting activities.</p>	<p>Por otro lado, la división parasimpática, (el sistema «de reposo y digestión») los ralentiza (fig. 10-6). El sistema simpático redirige la energía metabólica de las vísceras a los músculos y acelera la frecuencia cardíaca y respiratoria; el parasimpático, por su parte, se ocupa de los procesos digestivos y del descanso.</p>
<p>10 .6 After a plate of spareribs at a family barbeque, her parasympathetic nervous system will kick in.</p>	<p>Fig. 10-6 Después de comer costillas en una barbacoa familiar, se pondrá en marcha su sistema nervioso parasimpático.</p>
<p>While your autonomic system is taking care of everything “backstage,” your somatic nervous system (SNS) will control voluntary actions via your skeletal muscles. In the process, it will coordinate your movement and posture (10.7).</p>	<p>El sistema nervioso autónomo se encarga de todo “entre bambalinas” y al mismo tiempo el sistema nervioso somático (SNS) controla las acciones voluntarias a través de sus músculos esqueléticos mientras coordina sus movimientos y postura (fig. 10-7).</p>

<p>10 .7 Her somatic nervous system is an ace at controlling skeletal muscles, as demonstrated by her dexterous card-handling skills.</p>	<p>Fig. 10-7 Su sistema nervioso somático es un as controlando los músculos esqueléticos y así lo prueba su destreza con la baraja.</p>
<p>Let's Build a Neuron Just as we began with the rudimentary building blocks of connective tissue, bone, and muscle, let's now turn our attention to the base unit of the entire nervous system—a nerve cell (neuron). When you, the moving human, are fully constructed, these electrically excitable cells will harbor conscious thought and pervade your body by the tens of billions—a number so immense that even the nervous system itself has trouble comprehending it.</p>	<p>El diseño de la neurona De la misma manera que empezamos la construcción del tejido conjuntivo, los huesos y los músculos con sus componentes básicos, ahora vamos a centrarnos en la unidad principal de todo el sistema nervioso: la célula nerviosa o neurona. Cuando usted, un ser humano capaz de moverse esté acabado de construir, estas células con excitabilidad eléctrica albergarán el pensamiento consciente. Además, decenas de miles de millones de ellas se extenderán por su cuerpo, un número tan sumamente grande que al propio sistema nervioso le cuesta entenderlo.</p>
<p>1 Parts of a Neuron Although neurons vary greatly in size and shape, let's begin by constructing a typical model. We'll need three parts: a cell body, dendrites, and a single axon. The cell body will contain a nucleus while the short, multiple branches of the dendrites extend off the cell body. The long axon will reach away from the cell body (10.8). Some of these axons—such as those found in the sciatic nerve—will be of incredible length. 10 .8 Building a neuron</p>	<p>1 Partes de la neurona Aunque hay neuronas de todas las formas y tamaños, vamos a construir primero un modelo estándar. Para ello necesitaremos tres piezas: un cuerpo celular, algunas dendritas y un axón. Desde el cuerpo celular, donde se encuentra el núcleo, se extienden las dendritas con sus numerosas y cortas ramificaciones. El largo axón, por su parte, surge también del cuerpo celular y se aleja de él (fig. 10-8). Algunos axones, como los que hay en el nervio ciático, llegan a alcanzar una longitud impresionante. Fig. 10-8 Construcción de una neurona</p>
<p>While we're here, let's add a fourth component. Along the surface of the axon, we'll coat its sides with rolls of myelin. Not all neurons will contain this sheath, but for our neurons here it will insulate the axon and increase the speed of its impulses (10.9). 10 .9 Sheathing the axon in myelin.</p>	<p>Una vez que estamos aquí, vamos a añadir una cuarta pieza: rollos de mielina por todo el axón. No todas las neuronas tienen esta vaina, pero en nuestro modelo funciona como aislamiento del axón y para aumentar la velocidad de conducción de los impulsos (fig. 10-9). Fig. 10-9 Recubrimiento el axón con una vaina de mielina</p>
<p>2 Functions So what should these basic impulse-conducting units (neurons) do? In a sense, their functions reflect the larger actions of the entire</p>	<p>2 Funciones Entonces, ¿qué hacen estas unidades básicas conductoras de impulsos (las neuronas)? De alguna manera, sus funciones son un reflejo de las acciones</p>

<p>nervous system—to receive sensory information, to process data, and to transmit signals. To perform these functions, your neurons will possess two main properties: excitability, the capacity to respond to stimuli and translate them into nerve impulses; and conductivity, the ability to communicate those impulses to other neurons, glands, or muscles. Specifically, your dendrites will receive and transmit stimuli toward the cell body, while your axon carries nerve impulses away from the neuron.</p>	<p>globales del sistema nervioso: recibir información de los sentidos, procesar los datos y transmitir señales. Para llevar a cabo estas funciones, sus neuronas necesitan dos características principales: excitabilidad, capacidad para responder a los estímulos y convertirlos en impulsos nerviosos; y conductividad, es decir, la habilidad para transmitir esos impulsos a otras neuronas, glándulas o músculos. Son, concretamente, las dendritas las que reciben estímulos y los transmiten hacia el cuerpo celular, mientras que el axón es quien conduce los impulsos nerviosos fuera de la neurona.</p>
<p>2 Classifications Not all of your neurons will be sending messages in the same direction. For this reason, we need to divide them into three functional groups—sensory neurons, motor neurons, and interneurons. While your sensory (afferent) neurons will transmit sensory impulses to your brain and spinal cord, your motor (efferent) neurons will send motor impulses from your brain and spinal cord to your muscles. Your interneurons (association neurons) will carry signals between neurons in the brain and spinal cord (10.10). 10.10 Three types of neurons— sensory, motor and interneuron.</p>	<p>2 Clasificaciones No todas las neuronas envían los mensajes en la misma dirección. Por eso, necesitamos separarlas en tres grupos funcionales: neuronas sensitivas, neuronas motoras e interneuronas (o neuronas integradoras o de asociación). Mientras que sus neuronas sensitivas (aférentes) transmiten los impulsos nerviosos hacia el encéfalo y la médula espinal, las motoras (eferentes) envían impulsos motores desde el encéfalo y la médula espinal hacia los músculos. Las interneuronas son las que conducen las señales entre las neuronas del encéfalo y de la médula espinal (fig. 10-10). Fig. 10-10 Los tres tipos de neuronas: sensitivas, motoras e interneuronas.</p>
<p>Dendrite Cell body Receptor cell Axon Myelin sheath Dendrite Cell body Motor neuron (multipolar) Axon Cell body</p>	<p>Dendrita Cuerpo celular Célula receptora Axón Vaina de mielina Dendrita Cuerpo celular Neurona motora (multipolar) Axón Cuerpo celular</p>

Sensory neuron (unipolar) Interneuron (multipolar)	Axón Interneurona (multipolar)
4 Synapse On its own, your newly assembled, single neuron won't get you into Harvard Med. So let's join it to another neuron and form a synapse (10.11). This junction will be found between any two neurons or a neuron and an end organ like a muscle or gland. When we get around to attaching a motor nerve to a muscle fiber, this synapse will form a neuromuscular junction. (10.12).	4 Sinapsis Por sí sola, esta neurona recién montada no conseguirá que entres en la Facultad de Medicina de Harvard, así que vamos a unirla con otra neurona y formar una sinapsis (fig. 10-11). Esta unión se da entre dos de neuronas cualesquiera o entre una neurona y un órgano efector, como un músculo o una glándula. Cuando logremos conectar un nervio motor con una fibra muscular, esta sinapsis creará una unión neuromuscular. (fig. 10-12).
10.11 Attaching two neurons to form a synapse. 10.12 Assembling a neuromuscular junction in the pec minor.	Fig. 10-11 Conexión de dos neuronas para formar una sinapsis Fig. 10-12 Montaje de una unión neuromuscular en el pectoral menor.
5 Neurons to Nerves Now let's construct several thousand neurons bestowed with extra long axons. If we bundle and enclose these "motor tails" together, we can begin to form a nerve for our peripheral nervous system (PNS). (This same structure is called a tract in the central nervous system.) The benefit of this cable-like design will be to provide a singular pathway for nerve impulses to be transmitted along the axons, in both the efferent and the afferent directions.	5 De neuronas a nervios Vamos a construir ahora cientos de miles neuronas equipadas con axones inmensamente largos. Al agrupar y encerrar todos estos "hilos motores" hemos empezado a armar un nervio para nuestro sistema nervioso periférico. (En el sistema nervioso central esta estructura se llama tracto). Una de las ventajas de diseño en forma de cableado es que proporcionará una vía única para que los impulsos nerviosos se transmitan por los axones en ambos sentidos, eferente y aferente.
6 The Wrapping But how are we to organize the inside of a nerve? We could entrap it in a fluid environment, like the tracts in your brain and spinal cord. But nerves, being so long and needing to accommodate movement and stretching, will require a different design. Instead of "reinventing the wheel," let's borrow the design template that we used for muscles and tendons—a series of fascial layers enclosing progressively more inclusive strata from the inside out. First we'll coat each axon in endoneurium, and then bundle groups of axons in	6 Envoltura Y ¿cómo vamos a organizar el interior del nervio? Podríamos encerrarlo en un medio acuoso, como los tractos del cerebro y la médula espinal, pero como los nervios son tan largos y necesitan espacio para moverse y estirarse, necesitarán otro diseño. Así que, en lugar de "reinventar la rueda" vamos a tomar prestada la plantilla que diseñamos para los músculos y los tendones: una serie de capas fasciales que desde dentro envuelven cada vez más estratos. Primero revestimos cada axón con el endoneuro; luego

<p>perineurium. Finally, epineurium will sheath the entire nerve (10.13). 10 .13 Bundling neurons to make a nerve</p>	<p>envolveremos fascículos de axones con el perineuro; y, finalmente, con el epineuro recubriremos el nervio (fig. 10-13). Fig. 10-13 Unión de neuronas para formar un nervio</p>
<p>Aside from arranging your nerves in an orderly manner, this connective tissue structure will afford them elongation and elasticity during joint motion. After all, being a nerve isn't easy. Each will be stretched, twisted, and compressed as it passes through numerous myofascial sheets and around a succession of bent joints. Oh, and then movement occurs, sometimes stretching the nerve 20% beyond its resting length. Its connective tissue wrapping will provide a flexible cushion against a range of forces that could potentially crush or tear it.</p>	<p>Además de disponer los nervios de manera ordenada, esta estructura de tejido conjuntivo les proporcionará la elongación y elasticidad necesarias durante el movimiento articular. Al fin y al cabo, ser un nervio no es fácil: tiene que estirarse, retorcerse y comprimirse al pasar a través de ingentes láminas miofasciales y por diversas articulaciones flexionadas. Ah, y luego se produce el movimiento, que a veces hace que los nervios se estiren hasta un 20 % más de su longitud en reposo. Esta envoltura de tejido conjuntivo actuará como amortiguador flexible frente a una serie de fuerzas que podrían llegar a aplastarlo o desgarrarlo.</p>
<p>Nerve surrounded by epineurium Fascicle sheathed in perineurium Neuron wrapped in endoneurium</p>	<p>Nervio rodeado de epineuro Fascículo envuelto en perineuro Neurona recubierta de endoneuro</p>
<p>Peripheral Nerves To review, your peripheral nervous system will be composed of nerves in your trunk and appendages, located outside of your brain and spinal cord. To form this extraordinary array of sensory and motor wires, we'll first form the nerves themselves (by bundling long strands of neural tissue with fascia). Then we will arrange these cables into groups (nerve plexi). Finally, we'll find a protected route for each nerve to traverse in order to reach its muscular destination.</p>	<p>Nervios periféricos Resumiendo: el SNP estará formado por los nervios del tronco y de las extremidades, situados fuera del encéfalo y la médula espinal. Para organizar este extraordinario despliegue de cables sensitivos y motores, primero formamos los nervios (envolviendo largos hilos de tejido nervioso con fascia); después organizaremos estos cables en grupos (plexos nerviosos); y, por último, buscaremos una ruta protegida para que cada nervio pueda llegar a su destino muscular.</p>
<p>All of your peripheral nerves will have motor and sensory distribution, meaning that they will be able to send messages to and receive messages from a particular muscle, gland, or region. When we're finished, forty-three pairs of nerves will extend bilaterally from your brain and spinal cord. Virtually all of these eighty-six</p>	<p>Todos los nervios periféricos cuentan con una división motora y otra sensitiva, lo que significa que son capaces de enviar mensajes a un músculo, glándula o región determinados y de recibir los mensajes procedentes de estos. Cuando hayamos acabado, desde el encéfalo y la médula se prolongarán 43 pares de nervios de manera bidireccional. Estos</p>

nerves will be fundamental to your mobility, stability, and coordination.	68 nervios serán prácticamente fundamentales para la movilidad, la estabilidad y la coordinación.
Let's proceed from the head on down. Our first group of nerves, twelve pairs of cranial nerves, will require us to drill some holes into your head. Penetrating the walls and base of the skull, these twenty-four nerves will primarily innervate the cranium and sense organs of the head as well as a few cervical muscles and aspects of the viscera (10.14). (FYI: The second cranial nerve is not considered to be a true peripheral nerve.)	Empezando por la cabeza en sentido descendente nos encontramos el primer grupo de nervios, los 12 pares craneales, para los que vamos a tener que abrir unos cuantos agujeros en las paredes y la base del cráneo. A través de esos agujeros salen estos 24 nervios que inervarán el propio cráneo y los órganos de los sentidos que se alojan en la cabeza, así como unos cuantos músculos cervicales y de las superficies de las vísceras (fig. 10 - 14). Un apunte: el segundo nervio craneal no se considera un nervio periférico propiamente dicho.
Cranial Nerves 10.14 Cranial nerves— sensory nerves (blue), motor nerves (red).	Nervios craneales Epígrafe: 10-14 Nervios craneales: nervios sensitivos (azul), nervios motores (rojo).
CN I – Olfactory nerve CN II – Optic nerve CN III – Oculomotor nerve CN IV – Trochlear nerve CN V – Trigeminal nerve CN VI – Abducent nerve CN VII – Facial nerve CN VIII – Vestibulocochlear nerve CN IX – Glossopharyngeal nerve CN X – Vagus nerve CN XI – Spinal accessory nerve CN XII – Hypoglossal nerve Inferior view of left side of brain	Nervio olfativo (I) Nervio óptico (II) Nervio motor ocular común (III) Nervio troclear (IV) Nervio trigémino (V) Nervio motor ocular externo (VI) Nervio facial (VII) Nervio vestibulococlear (VIII) Nervio glossofaríngeo (IX) Nervio vago (X) Nervio accesorio (XI) Nervio hipogloso (XII) Vista inferior del lado izquierdo del cerebro
Peripheral Nerves (continued) Next, we'll organize the nerves exiting inferior to your cranial nerves—spinal nerves that emerge from your vertebral column—	Nervios periféricos (continuación) Más abajo formamos cuatro plexos a partir de los nervios que salen por debajo de los nervios craneales, esto es, los nervios espinales (o raquídeos)

<p>into four nerve plexi. A nerve plexus is a group of intersecting nerves. Its seemingly tangled mass of interlacing lines is actually quite purposeful; in case of injury it provides an insurance policy of redundancy whereby each nerve contains fibers from different spinal roots.</p>	<p>que emergen de la columna vertebral. Un plexo nervioso es un grupo de nervios que se entrecruzan adoptando una distribución que, aunque puede parecer una maraña de cables, en realidad, es bastante útil; si uno pide la baja, el resto de sus compañeros podrán asumir sus funciones, pues todos los nervios tienen fibras nerviosas de las diferentes raíces espinales.</p>
<p>The four nerve plexi that extend off of the spinal cord—the cervical, brachial, lumbar, and sacral—will be composed of spinal nerves that branch out in the direction of the organs and skeletal muscles they innervate (10.15). Although they are not bundled as a plexus, there are also twelve pairs of thoracic nerves extending out between the ribs. Let’s now lay out these peripheral nerves in the arms and legs.</p>	<p>Los cuatro plexos nerviosos que nacen de la médula espinal (el cervical, el braquial, el lumbar y el sacro) los forman los nervios espinales que se ramifican hacia a los órganos y músculos esqueléticos a los que inervan (fig. 10-15). Aunque no estén organizados como un plexo, entre las costillas se despliegan 12 pares de nervios torácicos. Ha llegado el momento de colocar estos nervios periféricos por los brazos y las piernas.</p>
<p>10.15 Posterior view of spinal cord and portions of spinal nerves.</p>	<p>Epígrafe: 10-15 Vista posterior de la médula espinal y porciones de los nervios espinales.</p>
<p>Atlas (first cervical vertebra) Cervical nerves (8 pairs) (C1-C8) Cervical plexus (C1-C5) Brachial plexus (C5-T1) First thoracic vertebra Thoracic nerves (12 pairs) (T1-T12) Intercostal (thoracic) nerves Subcostal nerve (intercostal nerve 12) Lumbar plexus (L1-L4) First lumbar vertebra Lumbar nerves (5 pairs) (L1-L5) Sacral plexus (L4-S4) Sacral nerves (5 pairs) (S1-S5) Sciatic nerve Coccygeal nerves (1 pair)</p>	<p>Atlas (primera vértebra cervical) Nervios cervicales (8 pares) (C1-C8) Plexo cervical (C1-C5) Plexo braquial (C5-T1) Primera vértebra torácica Nervios torácicos (12 pares) (T1-T12) Nervios intercostales (torácicos) Nervio subcostal (nervio intercostal 12) Plexo lumbar (L1-L4) Primera vértebra lumbar Nervios lumbares (5 pares) (L1-L5) Plexo sacro (L4-S4) Nervios sacros (5 pares) (S1-S5) Nervio ciático Nervios coccígeos (1 par)</p>

Posterior cutaneous nerve of thigh Pudendal nerve	Nervio cutáneo posterior del muslo Nervio pudendo
Plexi and Nerve Distribution in the Appendages The following six pages display the four nerve plexi as well as the innervation pattern of the upper and lower appendages. In total, there will be thirty-one pairs of spinal nerves—eight cervical, twelve thoracic, five lumbar, five sacral, and one coccygeal.	Plexos y nervios en las extremidades En las próximas seis páginas se muestran los cuatro plexos nerviosos, así como el patrón de inervación de las extremidades superiores e inferiores. En total hay 31 pares de nervios espinales: ocho pares de nervios cervicales, doce pares de nervios torácicos, cinco pares de nervios lumbares, cinco pares de nervios sacros y un par de nervios coccígeos.
Where does the eighth cervical come from? The first seven pairs of cervical nerve roots, C1–C7, exit superior to their corresponding vertebrae. The eighth cervical nerve (C8) is forced to depart inferior to the seventh cervical vertebra (and above T1). The T1 nerve emerges from inferior to the T1 vertebra with the remaining, lower nerves following suit.	¿Y de dónde sale el octavo par de nervios cervicales? Los primeros siete pares de raíces de nervios cervicales, de la C1 a la C7, salen por encima de sus correspondientes vértebras y el octavo (C8) se ve obligado a salir por debajo de la séptima vértebra cervical (por encima de la T1). El nervio T1, en consecuencia, emerge por debajo esa misma vértebra como harán el resto nervios inferiores desde sus respectivas vértebras.
10.16 Cervical plexus, anterior view. This bundle of nerves innervates the diaphragm as well as many muscles on all sides of the neck. Cervical Plexus	Fig. 10-16: Epígrafe: 10-16 Vista anterior del plexo cervical. Esta red de nervios inerva el diafragma y muchos de los músculos del cuello. Plexo Cervical
Hypoglossal (cranial nerve XII) C1 Lesser occipital Great auricular C2 Transverse cervical C3 Superior root of ansa cervicalis C4 To brachial plexus Inferior root of ansa cervicalis	Hipogloso (nervio craneal XII) C1 Occipital menor Auricular mayor C2 Cervical transverso C3 Raíz superior del asa cervical C4 Hacia el plexo braquial Raíz inferior del asa cervical

C5 Supraclavicular Phrenic	C5 Supraclavicular Frénico
10.17 Brachial plexus, anterior view. This plexus contains five branches—axillary, musculocutaneous, median, radial, and ulnar. Together they provide innervation for muscles of the shoulder, arm, and hand. Brachial Plexus	Fig. 10-17 Epígrafe: 10-17 Vista anterior del plexo braquial. Este plexo lo forman cinco ramos: el axilar, el musculocutáneo, el mediano, el radial y el cubital. Juntos se encargan de inervar los músculos del hombro, del brazo y de la mano. Plexo braquial
Suprascapular Superior trunk Dorsal scapular Nerve to subclavius To phrenic nerve From C4 C5 Lateral pectoral C6 Lateral cord Musculocutaneous C7 Axillary Lateral Cord Posterior Cord Middle trunk C8 Median T1 Median head	Supraescapular Tronco superior Escapular dorsal Nervio para el músculo subclavio Para el nervio frénico Desde la C4 C5 Pectoral lateral C6 Cordón lateral Musculocutáneo C7 Axilar Cordón lateral Cordón posterior Tronco medio C8 Mediano T1 Cabeza medial

<p>Inferior trunk Radial T2 Medial cord Long thoracic Ulnar Medial pectoral Medial antebrachial cutaneous nerve of forearm Upper subscapular Thoracodorsal Medial brachial cutaneous nerve of arm Lower subscapular</p>	<p>Tronco inferior Radial T2 Cordón medial Torácico largo Cubital Pectoral medial Nervio cutáneo medial del antebrazo Subescapular superior Toracodorsal Nervio cutáneo medial del brazo Subescapular inferior</p>
<p>Plexi and Nerve Distribution in the Appendages (continued) 10.18 Posterior view of right shoulder. This short nerve motorizes only the deltoid and teres minor Axillary Nerve</p>	<p>Plexos y nervios de las extremidades (continuación) Fig. 10-18 Epígrafe: 10-18 Vista posterior del hombro derecho. Este corto nervio motoriza únicamente el deltoides y el redondo menor. Nervio axilar</p>
<p>C5 C6 Axillary nerve Deltoid Teres minor</p>	<p>C5 C6 Nervio axilar Deltoides Redondo menor</p>
<p>10.19 Anterior view of right arm. This relatively short nerve supplies innervation to several shoulder and elbow flexors Musculocutaneous Nerve (C5–7)</p>	<p>Fig. 10-19: Epígrafe: 10-19 Vista anterior del brazo derecho. Este nervio relativamente corto proporciona inervación inerva varios músculos flexores del hombro y del codo. Nervio musculocutáneo (C5-7)</p>

<p>Brachial plexus Lateral cord Posterior Cord Medial Cord Deltoid Lateral branch of cutaneous nerve Ulnar nerve Coracobrachialis Radial nerve Biceps brachii, long head Axillary nerve Biceps brachii, short head Teres minor Lateral antebrachial cutaneous nerve Brachialis</p>	<p>Plexo braquial Cordón lateral Cordón posterior Cordón medial Deltoides Ramo lateral del nervio cutáneo Nervio cubital Coracobraquial Nervio radial Cabeza larga del bíceps Nervio axilar Cabeza corta del bíceps braquial Redondo menor Nervio cutáneo lateral antebraquial Braquial</p>
<p>10.20 Anterior view, forearm pronated, of right upper appendage. The radial nerve innervates all of the muscles that extend the elbow, as well as of the extensors of the wrist and fingers. Radial Nerve (C5-T1)</p>	<p>Fig. 10-20 Epígrafe: 10-20 Vista anterior de la extremidad superior derecha, con el antebrazo en pronación. El nervio radial inerva todos los músculos que extienden el codo, así como todos los extensores de la muñeca y los dedos. Nervio radial (C5-T1)</p>
<p>Brachial plexus Triceps brachii, lateral head Lateral cord Posterior cord Triceps brachii, long head Medial cord Brachioradialis Anconeus Axillary nerve</p>	<p>Plexo braquial Tríceps braquial, cabeza lateral Cordón lateral Cordón posterior Tríceps braquial, cabeza larga Cordón medial Braquiorradial Ancóneo Nervio axilar</p>

<p>Extensor carpi radialis longus Triceps brachii, medial head Deep branch of radial nerve Posterior brachial cutaneous nerve Extensor carpi radialis brevis Brachialis Dorsal antebrachial cutaneous nerve Extensor digitorum Extensor digiti minimi Extensor carpi ulnaris Superficial branch of radial nerve Supinator Abductor pollicis longus Extensor pollicis brevis Extensor pollicis longus Extensor indicis</p>	<p>Extensor radial largo del carpo Cabeza medial del tríceps braquial Ramo profundo del nervio radial Nervio cutáneo posterior del brazo Extensor radial corto del carpo Braquial Nervio cutáneo dorsal del antebrazo Extensor de los dedos Extensor del meñique Extensor cubital del carpo Ramo superficial del nervio radial Supinador Abductor largo del pulgar Extensor corto del pulgar Extensor largo del pulgar Extensor del índice</p>
<p>10. 21 Anterior view of right upper appendage. This nerve only begins its motor capacity beyond the elbow. It supplies the pronators of the forearm and some of the flexors of the wrist and fingers, as well as many of the muscles of the thumb. This is the nerve often involved in carpal tunnel syndrome. Median Nerve (C6-T1)</p>	<p>Fig. 10-21: Epígrafe: 10-21 Vista anterior de la extremidad superior derecha. Este nervio solo empieza a funcionar pasado el codo. Inerva los pronadores del antebrazo y algunos de los flexores de la muñeca y los dedos, así como muchos de los músculos del pulgar. Este nervio suele verse afectado por el síndrome del túnel carpiano. Nervio mediano (C6-T1)</p>
<p>Brachial plexus Lateral cord Medial cord Pronator teres Flexor carpi radialis Palmaris longus</p>	<p>Plexo braquial Cordón lateral Cordón medial Pronador redondo Flexor radial del carpo Palmar largo</p>

<p>Flexor digitorum superficialis Flexor digitorum profundus (lateral half) Flexor pollicis longus Pronator quadratus Abductor pollicis brevis Opponens pollicis Flexor pollicis brevis Lumbricals (lateral half)</p>	<p>Flexor superficial de los dedos Flexor profundo de los dedos (mitad lateral) Flexor largo del pulgar Pronador cuadrado Abductor corto del pulgar Oponente del pulgar Flexor corto del pulgar Lumbricales (mitad lateral)</p>
<p>Did you notice that we're constructing only one nerve for elbow extension, yet dividing up elbow flexion among three nerves? If you consider the many vital tasks that involve flexion of the elbow, such as eating, drinking, and lifting, then such innervation redundancy becomes clear. If one or two of these nerves become damaged, you still avoid total elbow flexion paralysis as long as the third nerve is intact.</p>	<p>[Recuadro azul] ¿Se ha fijado en que estamos construyendo un solo nervio para la extensión del codo, pero que estamos repartiendo la flexión del codo entre tres nervios? Si piensa en la cantidad de tareas vitales que implican la flexión del codo como comer, beber y levantar peso, cobra sentido la redundancia de esa inervación, así si alguno de estos nervios se ve dañado, pero el tercero está intacto, se evitará una parálisis total de la flexión del codo.</p>
<p>Aside from a couple of wrist flexors, the ulnar nerve supplies many of the small muscles of the hand and fingers. Knocking your “funny bone” is the sensation produced by aggravating the ulnar nerve as it passes between the medial epicondyle and olecranon process.</p>	<p>El nervio cubital inerva muchos de los músculos pequeños de las manos y los dedos, además de un par de flexores de la muñeca. Si se da un golpe en el “hueso de la risa”, la sensación que experimenta está provocada por la irritación del nervio cubital a su paso entre el epicóndilo medio y el olécranon.</p>
<p>10 .22 Anterior view of right arm</p>	<p>Fig. 10-22 Epígrafe: 10-22 Vista anterior del brazo derecho</p>
<p>Ulnar nerve (C8, T1)</p>	<p>Nervio cubital (C8, T1)</p>
<p>Brachial plexus Lateral cord Medial cord Flexor carpi ulnaris Flexor digitorum profundus (medial half)</p>	<p>Plexo braquial Cordón lateral Cordón medial Flexor cubital del carpo Flexor profundo de los dedos (mitad lateral)</p>

10 .23 Right hand, palmar Surface	Fig. 10-23 Epígrafe: 10-23 Mano derecha, superficie palmar
Ulnar nerve Cutaneous branches Adductor pollicis Palmaris brevis Abductor digiti minimi Opponens digiti minimi Flexor digiti minimi Lumbricals (medial half) Dorsal interossei (4, red squares) Palmar interossei (4, blue circles)	Nervio cubital Ramos cutáneos Abductor del pulgar Palmar corto Abductor del meñique Oponente del meñique Flexor del meñique Lumbrical (mitad medial) Dorsal interóseo (4, cuadrados rojos) Palmar interóseo (4, círculos azules)
10.24 Anterior view. The lumbar plexus (L1 to L4) will innervate much of the pelvis and thigh. Sacral Lumbar	Fig. 10-24 Epígrafe: 10-24 Vista anterior. El plexo lumbar (L1 a L4) inervará la mayor parte de la pelvis y el muslo. Plexo lumbar
From T12 L1 Iliohypogastric L2 Ilioinguinal L3 Lateral cutaneous nerve of thigh L4 Genitofemoral L5 Femoral Lumbosacral trunk Obturator	Desde la T2 L1 Iliohipogástrico L2 Ilioinguinal L3 Nervio cutáneo femoral lateral L4 Genitofemoral L5 Femoral Tronco lumbosacro Obturador

<p>10.25 Anterior view. The sacral plexus will innervate the thigh, leg, and foot Plexus Sacrum</p>	<p>Fig. 10-25 Epígrafe: 10-25 Vista anterior. El plexo sacro inerva los muslos, las piernas y los pies. Plexo sacro</p>
<p>L4 L4 contribution to femoral nerve L5 Lumbosacral trunk Superior gluteal S1 Inferior gluteal S2 Nerve to piriformis S3 S4 S5 Common fibular Tibial Sciatic Coccygeal nerve Anococcygeal nerve Nerve to quadratus femoris and inferior gemellus Pudendal Nerve to obturator internus and superior gemellus Perforating cutaneous Posterior cutaneous nerve of thigh</p>	<p>L4 Contribución de L4 al nervio femoral L5 Tronco lumbosacro Glúteo superior S1 Glúteo inferior S2 Nervio para el músculo piriforme S3 S4 S5 Peroneo común Tibial Ciático Nervio coccígeo Nervio anococcígeo Nervio para el cuadrado femoral y el gemelo inferior Pudendo Nervio para el obturador interno y el gemelo superior Cutáneo perforante Nervio cutáneo posterior del muslo</p>
<p>10.26 Anterior view of right hip and thigh. This large nerve will innervate the iliacus and quadriceps femoris group, as well as the pectineus and sartorius.</p>	<p>Fig. 10-26</p>

Femoral Nerve (L2-4)	Epígrafe: 10-26 Vista anterior de la cadera y el muslo derechos. Este nervio tan grande inervará el grupo ilíaco y del cuádriceps femoral, así como el pectíneo y el sartorio. Nervio femoral (L2-4)
Lumbar plexus L2 L3 L4 Psoas major and minor Iliacus Sartorius Pectineus Rectus femoris Vastus medalis Vastus lateralis Vastus intermedius Articularis genu	Plexo lumbar L2 L3 L4 Psoas mayor y menor Ilíaco Sartorio Pectíneo Recto femoral Vasto medial Vasto lateral Vasto intermedio Articular de la rodilla

3. Metodología y comentario

En este apartado del trabajo se va a explicar en primer lugar la metodología que se siguió para la realización de la traducción y, por lo tanto, la metodología de trabajo que se estipuló por parte de los tutores para la realización de las prácticas curriculares. Este primer apartado está compuesto de dos subapartados, la metodología grupal y la individual, en los que se detallará cómo se llevó a cabo el trabajo diario, el reparto de tareas y las labores de traducción y revisión, así como los problemas de logística que surgieron y las soluciones que se acordaron.

A continuación, aparece el comentario de los problemas de traducción a los que nos enfrentamos durante la traducción de este fragmento. Estos problemas están organizados según la clasificación de problemas de traducción de Hurtado Albir (2001:288), es decir se categorizan los problemas en: lingüísticos, extralingüísticos, instrumentales y pragmáticos. Dentro de cada una de estas categorías se encuentran ejemplos de los diversos problemas y las soluciones a las que se llegó, intentando siempre justificar o explicar de manera adecuada las mismas.

3.1. Metodología de trabajo

Antes de dar comienzo las prácticas, se nos anunció que las haríamos de manera grupal para la Editorial Médica Panamericana, como ya se había hecho en anteriores ediciones del máster y para que nos pudieran conocer más se nos pidió que escribiéramos una carta de motivación con nuestra experiencia laboral y académica y nuestra motivación de cara a la realización de las prácticas.

3.1.1. Grupal

El día que empezaban las prácticas, el día 1 de junio, se convocó una reunión para resolver las dudas que se podrían derivar de la lectura del programa de las prácticas que se nos había proporcionado durante el fin de semana anterior. En esta reunión de Meet conocimos al resto de compañeros de las prácticas y a los tres tutores y se resolvieron dudas sobre la evaluación, la maquetación del texto final y del procedimiento de trabajo. Tras esto, los tutores nos instaron a participar lo máximo posible en los foros y a que planteáramos dudas en la Policlínica, un foro expresamente creado para comentar dudas sobre el texto. También se remarcó la importancia de llevar el trabajo al día y que pidiéramos ayuda si la necesitábamos, aunque se nos recordó que la figura de los profesores en este periodo de prácticas sería la de

ayudar a la organización y no tanto la de enseñar. El segundo día, el grupo 3, en el que yo estaba, decidimos crear un grupo de WhatsApp a través del cual nos comunicaríamos, ya que la comunicación a través del foro, al tener un retraso de 30 minutos hasta que se notifica a los suscriptores al hilo, no es demasiado fluida, aunque sí se continuó dejando constancia de las conclusiones en los hilos correspondientes. Ese mismo día, se dividió el fragmento que se nos había asignado en 10 entregas de unas 600 palabras, pero para no cortar párrafos o apartados del texto, una de nuestras compañeras acabó repartiendo de la siguiente manera el fragmento:

- 1ª entrega: 743 palabras
- 2ª entrega: 699 palabras
- 3ª entrega: 818 palabras
- 4ª entrega: 824 palabras
- 5ª entrega: 662 palabras
- 6ª entrega: 362 palabras
- 7ª entrega: 264 palabras
- 8ª entrega: 569 palabras
- 9ª entrega: 465 palabras
- 10ª entrega: 547 palabras

También decidimos que la versión del DeepL se iría subiendo al foro por orden de lista.

Es decir, en cada grupo se subirían diariamente, durante cinco días, 8 – 9 versiones de cada uno de los fragmentos, los cuales se deberían revisar entre los integrantes del grupo, también a diario, para, posteriormente, decidir cuál de ellas sería elegida como texto base. Este texto sería subido al taller, un documento de Google Docs en el que podíamos colaborar todos los integrantes del grupo, por el autor de la versión para que, en grupo, se hicieran en él las mejoras que se consideraran necesarias para obtener la versión que se subiría al foro de revisión en la fecha estipulada. Normalmente este texto sería el elegido mejorado por los 9 integrantes del grupo, pero cabía la posibilidad de crear un texto “Frankenstein” en el que se mejorara el original con partes de textos de otros compañeros y que la autoría del fragmento se diluyera entre todos los compañeros.

Posteriormente, los profesores se pasarían por el hilo para pulir la traducción y de ahí se volvería a revisar el texto en Docs, se implementarían los cambios que se consideraran necesarios y vuelta al foro de revisión, donde se volvería a repetir este último paso hasta que

el texto se diera por bueno para la entrega. Este proceso se repetiría dos veces, en teoría, para así tener traducidos y revisados los 10 fragmentos de cada grupo y tener una semana para revisar y maquetar la versión final para entregarla a la editorial.

Sin embargo, una vez comenzamos con la primera semana de trabajo, nos dimos cuenta de que no iba a ser posible obtener un buen resultado final con el ritmo de trabajo que exigía la planificación, ya que el proceso era el siguiente: el primer día teníamos que subir el fragmento 1 traducido al hilo del foro habilitado para ello. Ese mismo día, cuando ya estuvieran los fragmentos de todos los compañeros, teníamos que pasar por todos los hilos, proponer las mejoras que viéramos pertinentes, votar cuál de las versiones era la mejor según nuestro punto de vista, para lo cual una compañera creó un cuestionario en Google Forms, y traducir el fragmento 2. Al día siguiente se repetía el mismo proceso, revisar la traducción del fragmento 2, subirla, leer las versiones, comentar y votar y, además, conforme pasaban los días teníamos que subir las versiones elegidas al Google Docs y encontrar un hueco en el que todos pudiéramos conectarnos para comentar las mejoras que haríamos a esa versión. Pero cuando llegó el momento de subir las versiones de los textos base al foro de revisión, se empezó a solapar el trabajo, pues el día 10 tenían que estar subidas las versiones de los cinco primeros fragmentos, pero ese era el día en que se tenía que subir el fragmento 5 al hilo, y por tanto este no podía haber sido revisado ni en el hilo de cada compañero ni mucho menos se podía haber consensuado un texto base revisado y mejorado para subir al foro de revisión por lo que había ya bastantes quejas entre nosotros sobre la falta de tiempo.

Algunas personas de parte de todos los grupos hicieron llegar estas quejas a los tutores que organizaron una reunión para resolver las cuestiones que habían surgido en cuanto a organización y en la que se concluyó que no traduciríamos más, que entregaríamos hasta donde habíamos traducido (fragmento 5 en nuestro caso) y que las semanas que quedaban hasta la finalización de las prácticas las dedicaríamos a revisar y refinar los textos que ya teníamos traducidos. Por lo que desde ese momento nos dedicamos a revisar las versiones del fragmento 5 de los compañeros en el hilo, a subir la versión elegida al Docs y a revisar dichas versiones para subirlas al foro de revisión que ya estaba habilitado y en funcionamiento. Pero esta tarea de revisión se demostró bastante complicada dada la naturaleza del texto en inglés, pues es un texto muy concreto en su temática, pero redactado de manera cercana y amena, lo que hace una combinación complicada de trasladar al español sin ser nosotros expertos en la materia.

Además, una dificultad añadida a un texto de esta índole es la necesidad de aunar el estilo de 9 personas, porque, aunque se trate de un texto médico, no es un texto al uso en el

que el estilo personal no se apreciaba, si no que la mayoría de decisiones que se tuvieron que tomar fueron de tipo estilístico, con frases hechas, metáforas que se alargaban durante párrafos y guiños al lector constantes.

Finalmente, durante la última semana nos dedicamos a revisar el texto del grupo con el que compartíamos capítulos, es decir en el caso de mi grupo teníamos que revisar el texto del grupo 4, para lo que se decidió que nuestro compañero Alejandro fuera el portavoz para comunicar las decisiones de terminología que compartíamos con ellos. Durante este proceso, los compañeros del grupo 4 y viceversa, leímos los textos, propusimos mejoras y comentamos decisiones que creímos mejorables con el objetivo de que los textos no parecieran traducidos por diferentes personas. Y ya durante los últimos días, un portavoz de cada grupo se dedicó a subir la versión definitiva con el formato que se nos pidió desde la editorial en diversos archivos de Word al foro habilitado para ello.

3.1.2. Individual

A continuación, se explica la metodología que se siguió durante la traducción del texto que se presenta en este trabajo. En cuanto a la organización del día decidí dedicar la mañana a mi trabajo personal y la tarde a las tareas del máster, ya que ese horario era más conveniente a la hora de concertar una hora con el resto de compañeros para revisar en el taller de Google Docs.

Al recibir los fragmentos de texto y tras separarlos en las correspondientes entregas me dediqué a leer el texto y a apuntar los pasajes, términos y expresiones que en primer lugar podrían llevarme a error o que no conocía. Durante esta primera lectura, como ya hago en mi vida laboral, también apuntaba traducciones de algunas oraciones para ver si encajaban posteriormente en la traducción. Al seguir el ritmo de trabajo que imponían las prácticas en escasos 5 días tuve todos los textos traducidos, esto es, el primer borrador de cada fragmento. Durante este proceso de lectura y primera traducción fue cuando se hicieron preguntas en la policlínica de cada grupo para resolver desde cuestiones temáticas hasta ortotipográficas. Posteriormente a esta primera traducción, los textos individuales pasaban por los ojos de todos los compañeros y al menos en una ocasión por los de Laura Pruneda, que era la encargada de revisar los textos de nuestro grupo.

Ya de cara a la realización de este trabajo, revisé mis traducciones e implementé las correcciones de Laura Pruneda que consideré pertinentes, así como algunas de las sugerencias de mis compañeros, las cuales fueron de mucha ayuda pues al habernos enfrentado todos al mismo texto la comprensión de las dificultades era muy importante a la hora de sugerir

mejoras. Finalmente, para la versión que aparece en el presente trabajo me fijé sobre todo en la versión final de nuestro grupo, pues es la más pulida de todas las que hay, y con ella he ido mejorando y añadiendo detalles, aunque siempre optando por las cuestiones de estilo que más me convencen a título personal. Como reflexión final sobre la metodología de estas prácticas me gustaría recalcar que, aunque este proceso de comparación con diversas versiones de un mismo texto es algo tedioso, también es muy enriquecedor, ya que, aunque el texto origen siempre sea el mismo de esta manera se puede observar que cada persona ve el texto con unos ojos distintos y saca de él matices que no todos vemos.

3.2. Comentario de los problemas de traducción

La traducción es en esencia escribir un contenido expresado en un idioma en otro idioma, sin embargo, aunque no parece una tarea complicadísima, para poder llevarla a cabo una parte muy importante es la comprensión del contenido a traducir. Entre el traductor y la comprensión del texto se imponen los conocimientos sobre el tema y los problemas de traducción que surgen cuando ya se ha empezado la tarea.

Este tema ha sido tratado por diversos autores de Traductología y una de las definiciones de problema de traducción más conocidas es la de Hurtado, la cual aparece en su obra más conocida *Traducción y Traductología. Introducción a la Traductología*, (2001: 286), donde los describe como: «las dificultades (lingüísticas y extralingüísticas) de carácter objetivo con que puede encontrarse el traductor a la hora de realizar la tarea traductora». Por otro lado, Montalt y Gonzalez en *Medical Translation Step by Step: Learning by Drafting* (2014) dicen que: «a translation problem can be defined as a (verbal or nonverbal) segment [...] that compels the translator to make a conscious decision to apply a motivated translation strategy, procedure and solution from a range of options». Es decir que son prácticamente inevitables, de naturaleza diversa y que necesitan que el traductor tome decisiones para conseguir un resultado satisfactorio.

En este texto, o fragmento de texto, que vamos a analizar es remarcable la baja confluencia de problemas terminológicos. Es correcto decir que al tratarse de un texto instructivo la mayoría de los conceptos vienen explicados para que el lector los pueda comprender, y los que no se explican dentro del propio texto se han encontrado fácilmente en el Manual de Fisiología y Anatomía de Tortora y Derrickson que se nos prestó para consultar términos y en otras fuentes de terminología como atlas de anatomía y diccionarios especializados. Si bien es verdad que la mayoría de los términos provienen de la *nomina*

anat6mica (nombres de m6sculos, huesos y nervios) se ha tomado como correcta la traducci6n que se hacfa de ellos en dicho manual para continuar con la lfaea editorial de Editorial M6dica Panamericana o la que aparecfa en el *Diccionario de t6rminos m6dicos* de la Real Academia de Medicina. Con la afirmaci6n anterior solo se quiere remarcar que la complejidad de la traducci6n de este texto no ha sido terminol6gica o de documentaci6n, sino estilfstica. Este manual est6 redactado de manera amena, cercana y muy jovial, pero no por ello poco rigurosa y este estilo entrafia serias dificultades a la hora de ser trasvasado a otro idioma y, sobre todo, si no se es experto en la materia, cosa que nosotros como estudiantes de este m6ster no 6ramos.

Con el objetivo de realizar un comentario de los problemas de traducci6n que han aparecido en este texto se ha decidido seguir la clasificaci6n de problemas que hace Hurtado (2001: 288). En esta clasificaci6n los problemas se distinguen en cuatro categorfaas: lingüfsticos, extralingüfsticos, instrumentales y pragm6ticos. La mayorfa de los problemas que han aparecido en el texto ha sido de car6cter extralingüfstico, es decir, las met6foras e im6genes. Este recurso que se utiliza en el texto para explicar ciertos conceptos conforma el grupo de problemas que m6s costaron de resolver. El resto de problemas que aparecen son de car6cter m6s gen6rico: problemas con el l6xico, falsos amigos, polisemia; y diferencias morfosint6cticas entre el ingl6s y el espaol, como la expresi6n de la posesi6n inalienable, el uso de gerundios, la voz pasiva o los adverbios de modo y los verbos modales. Por su parte, los problemas instrumentales, a pesar de no haber sido muy numerosos, han supuesto una parte importante de las b6squedas de este trabajo y lo m6s remarcable de ellos ha sido que no se ha tratado de t6rminos especializados, sino que la dificultad que entrafiaban se basa en el uso que se les ha dado en el contexto de este libro. Finalmente, los problemas pragm6ticos se refieren a los problemas que se dieron a causa de las pautas del encargo que recibimos por parte de la Editorial M6dica Panamericana.

3.2.1. Problemas lingüfsticos

Según Hurtado (2001: 288) son, principalmente, de car6cter normativo y se dan por «discrepancias entre las dos lenguas en sus diferentes planos».

PLANO L6XICO

- a) Falsos amigos

Según la definición del Instituto Cervantes (2020) el concepto «falsos amigos» se refiere: «a aquellas palabras que, a pesar de pertenecer a dos lenguas distintas, presentan cierta semejanza en la forma mientras que su significado es considerablemente diferente».

Estas palabras suelen encontrarse entre lenguas con cierto parentesco como puede ser el inglés y el español, pero nunca en lenguas muy distantes. Aunque normalmente se habla de falsos amigos en el plano léxico de la gramática, en la teoría este concepto puede darse en cualquier otra categoría. Considero necesario nombrarlos, ya que, aunque en el texto no aparezcan ejemplos relacionados con la temática del texto, sí aparecen dos términos que pueden llevar a error por su cercanía en la grafía con otros dos términos en castellano y por eso me gustaría comentarlos.

En primer lugar, encontramos *billion* que es la forma equivalente a cien mil millones en nuestra cultura. Junto a este, podemos nombrar también *trillion*, que en este caso sí hace referencia a nuestro billón.

b) Polisemia

Algo que siempre se ha dado por sentado con los textos científicos es su rigor terminológico (Gonzalo Claros, M. 2006), ya que la información que ha de proporcionarse en ellos no puede ser confusa, pero evidentemente, la realidad no es exactamente así, pues incluso en este ámbito la polisemia constituye uno de los problemas más importantes a los que se enfrentan los traductores.

Uno de los términos que más quebraderos de cabeza nos dio durante la traducción del texto de este TFM, fue *brain*, que en inglés hace referencia tanto a nuestro vocablo encéfalo como a cerebro. Principalmente, en la lengua común, siempre se usa con la segunda acepción, es decir como cerebro, pero en este texto que habla del sistema nervioso central tuvimos que saber a qué parte del *brain* inglés se hacía referencia en el texto para poder decidir nuestra traducción, puesto que el DTM define encéfalo como: «Parte del sistema nervioso central contenida en la cavidad craneal, que comprende las estructuras derivadas del prosencéfalo, el mesencéfalo y el rombencéfalo: cerebro, tronco encefálico y cerebelo». Y cerebro como: «porción más voluminosa del encéfalo, derivada de la vesícula prosencefálica que comprende el diencéfalo y el telencéfalo, ocupa la porción supratentorial del cráneo y se continúa caudalmente con el tronco del encéfalo. [...]».

Por tanto, en nuestra traducción debíamos usar la palabra *encéfalo* para traducir *brain*, ya que aquí se hacía referencia a todas estructuras y no solo al cerebro, que forma parte del encéfalo según la definición del DTM. Si bien para llegar a esta conclusión se abrió un hilo tanto en la Policlínica de nuestro grupo como en la del grupo 4 en la que el Dr. Ignacio Navascués nos explicó los conceptos más detalladamente para que tomáramos una decisión bien fundada.

Otro de los términos polisémicos que más nos costó decidir fue *sensory*, pues en castellano se puede traducir tanto *sensitivo* como *sensorial*. En primer lugar, para decidir si traducíamos *sensorial* o *sensitivo* nos dirigimos al Tortora y Derrickson, en el que descubrimos que se utilizaban ambos de manera indistinta, por lo que no nos solucionaba la duda de si había alguna diferencia. En ese momento nos pusimos a investigar haciendo búsquedas en Google Scholar con las combinaciones de sustantivo + *sensory* que aparecían por todo el texto para ver qué opción tenía más búsquedas y así poder tomar una decisión. Pero, de nuevo, los resultados no fueron demasiado concluyentes y entonces vimos que una compañera del grupo 4 había expresado esta duda en la Policlínica de su grupo y el Dr. Navascués le había guiado por los pasos que habíamos seguido nosotros y finalmente concluimos que, aunque sí existe alguna diferencia entre los términos, en el ámbito de la neurofisiología, que es donde se inscribe nuestro texto, se usan de manera indistinta. Sin embargo, para mantener la cohesión, en mi traducción, y en la de mi grupo, se ha optado por la palabra *sensitivo* para traducir *sensory*.

c) Siglas

Las siglas que aparecen en este texto son siempre derivadas de la traducción y no provienen del propio texto, ya que se ha utilizado las siglas para evitar la repetición del nombre de los diferentes sistemas nerviosos que se encuentran en el cuerpo. Esto es, sistema nervioso central, periférico, autónomo, somático, simpático, parasimpático, etc. El criterio que se ha seguido ha sido el de escribir la sigla a partir de la segunda aparición en el texto, independientemente de que se tratara de un apartado diferente, aunque al cambiar de capítulo sí se vuelve a desarrollar el concepto con la sigla entre paréntesis. A continuación, en la tabla, hay algún ejemplo de esto:

<p>We're speaking, of course, of the brain and spinal cord that compose your central nervous system (CNS) (10.3). This incomprehensibly intricate network of</p>	<p>Estamos hablando, como ya habrá descubierto, del cerebro y la médula espinal, que conforman el SNC (fig. 10-3). Esta inmensa y compleja red de tejido nervioso</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>neural tissue will perform a plethora of duties, but for our mission here it will primarily be concerned with interpreting incoming sensory information and sending out instructions in the form of motor responses.</p>	<p>ejecuta un sinnúmero de operaciones, pero en la misión que tenemos entre manos se encarga, sobre todo, de interpretar la información sensitiva entrante y de responder con las órdenes motoras pertinentes.</p>
<p>Nerves and Muscles—The Dynamic Duo (continued) Peripheral Nervous System While your brain and spinal cord form your central nervous system, the rest of your neural tissue will compose the peripheral nervous system (PNS). Exiting out the base of your head and splitting off from your spinal cord will be dozens of smaller nerve branches. In due course, their minuscule rivulets will penetrate into every corner of your anatomy. For the purposes of this book, we will focus mostly on the portion of the PNS where its branches and tributaries will innervate and relay information to and from your skeletal muscles.</p>	<p>Nervios y músculos: el dúo dinámico (continuación) El sistema nervioso periférico Como ya hemos dicho, el encéfalo y la médula espinal conforman el SNC, mientras que el resto del tejido nervioso compone el sistema nervioso periférico (SNP). De la base de la cabeza y de la médula espinal emergen docenas de ramos nerviosos más pequeños y, a su debido tiempo, sus minúsculos riachuelos penetrarán en todos los rincones de su anatomía. En este libro, nos vamos a centrar principalmente en la porción del SNP cuyos ramos emisarios y afluentes inervan y transmiten, respectivamente, la información hacia y desde los músculos esqueléticos.</p>

PLANO MORFOSINTÁCTICO

d) Posesión inalienable:

Una de las características lingüísticas más remarcables del inglés frente al castellano cuando se habla del cuerpo humano es la expresión de la posesión inalienable (Nieuwenhuijsen, D. 2008), sobre todo cuando se habla de las partes del cuerpo. En inglés, cuando se habla de la posesión, ya sea alienable o inalienable, se usa un pronombre posesivo (*move your leg, under your hat*) mientras que en castellano se usa un pronombre posesivo o un pronombre enclítico si la posesión es alienable, (*debajo de tu sombrero*), pero un artículo definido si se trata de una parte del cuerpo (*mueve la pierna*).

Este hecho suele ser el origen de muchos errores de traducción y por tanto es considerado un problema de traducción, ya que nos obliga a discernir a qué tipo de posesión hace referencia el texto inglés para elegir en castellano la opción correcta. En este texto que hemos traducido encontramos multitud de ejemplos de esta situación porque, además, el texto está repleto de referencias al lector en segunda persona y hay que tener cuidado porque no

todos los posesivos han de tratarse de igual manera. En la tabla que aparece a continuación hay algunos ejemplos de este problema y las soluciones que se adoptaron:

<p>100,000,000,000. Yes, that reads 100 billion and it's the number of neurons in your brain. Line them all up and they'd stretch from Chicago to Washington, DC. That distance, however, is nothing compared to the 100,000 miles (161,000 km) of myelin-covered nerve fibers in the brain of a twenty-year-old. Researchers believe the integrity of myelin peaks in our late thirties—so if you're under forty, enjoy it while it lasts.</p>	<p>100 000 000 000. Sí, esa cifra equivale a cien mil millones e indica el número de neuronas que hay en el encéfalo y si las pusiéramos todas en fila, se extenderían desde Chicago hasta Washington, DC. Esa distancia, sin embargo, se queda en nada si la comparamos con los 161 000 km de fibras nerviosas mielínicas presentes en el encéfalo de un veinteañero. Se cree que la concentración de mielina llega a su punto álgido a finales de los 30 años, así que, si tiene menos de 40, aproveche mientras pueda.</p>
<p>Nerves and Muscles—The Dynamic Duo (continued) Peripheral Nervous System</p> <p>While your brain and spinal cord form your central nervous system, the rest of your neural tissue will compose the peripheral nervous system (PNS). Exiting out the base of your head and splitting off from your spinal cord will be dozens of smaller nerve branches. In due course, their minuscule rivulets will penetrate into every corner of your anatomy. For the purposes of this book, we will focus mostly on the portion of the PNS where its branches and tributaries will innervate and relay information to and from your skeletal muscles.</p>	<p>Nervios y músculos: el dúo dinámico (continuación) El sistema nervioso periférico</p> <p>Como ya hemos dicho, el encéfalo y la médula espinal conforman el SNC, mientras que el resto del tejido nervioso compone el sistema nervioso periférico (SNP). De la base de la cabeza y de la médula espinal emergen docenas de ramos nerviosos más pequeños y, a su debido tiempo, sus minúsculos riachuelos penetrarán en todos los rincones de su anatomía. En este libro, nos vamos a centrar principalmente en la porción del SNP cuyos ramos emisarios y afluentes inervan y transmiten, respectivamente, la información hacia y desde los músculos esqueléticos.</p>

e) Gerundio:

Uno de los problemas más usuales a la hora de traducir desde el inglés es el trasvase de las construcciones con gerundio al castellano. En inglés, el gerundio se puede usar más valores que en castellano, en el que solo se puede usar como gerundio externo, predicativo, circunstancial o copulativo (Aleza Izquierdo, M. et alii. 2010), pero no como gerundio de posterioridad, un uso muy común en inglés.

Por esta razón la mayoría de los gerundios que aparecen en el texto se han trasvasado al español con otras construcciones que no usan gerundio, pues no hacerlo, esto es, copiar el gerundio, sería un error de traducción en la mayoría de ellas.

En esta tabla aparecen los fragmentos en los que se encuentran ejemplos de esto:

<p>THE ESSENCE OF THIS CHAPTER</p> <p>When we describe the nervous system, the numbers speak for themselves. For instance: 268. This is the speed in miles per hour (430 kph) of an alpha motor neuron signal initiating contraction of skeletal muscle fibers. As the fastest transmission in the body, a message from head to toe occurs in 0.013 seconds. Sensory receptors in the skin that lack speed-enhancing myelin chug along at just 1 mph.</p>	<p>LO ESENCIAL DE ESTE CAPÍTULO</p> <p>Al describir el sistema nervioso, los números hablan por sí solos. Por ejemplo: 430. Esta es la velocidad en kilómetros por hora que alcanza la señal de una neurona motora alfa al iniciar la contracción de las fibras musculares esqueléticas. Al ser la transmisión más rápida del cuerpo, un mensaje que parta desde la cabeza tardará solo 0,013 segundos en llegar hasta los dedos de los pies. Sin embargo, los receptores sensitivos de la piel, que no disponen de mielina que aumente la velocidad de transmisión del estímulo, van tirando a solo 1,6 km/h.</p>
<p>Central Nervous System</p> <p>How shall we structure your nervous system? First, we'll need a central headquarters—a grapefruit-sized globule of fatty tissue comprising approximately 100 billion cells. We'll install a long tail extending from it to pass down the body's midline that will serve as a relay station and link to the peripheral nerve branches.</p>	<p>Sistema nervioso central</p> <p>¿Cómo vamos a estructurar el sistema nervioso? Lo primero que necesitaremos es un cuartel general, un glóbulo de tejido adiposo del tamaño de un pomelo que contenga aproximadamente cien mil millones de células y desde el que instalaremos una larga cola que cuelgue y pase por la línea media del cuerpo. Esta nos servirá como mando de relevo y enlace con los ramos de los nervios periféricos.</p>
<p>Nerves and Muscles—The Dynamic Duo (continued)</p> <p>Peripheral Nervous System</p> <p>While your brain and spinal cord form your central nervous system, the rest of your neural tissue will compose the peripheral nervous system (PNS). Exiting out the base of your head and splitting off from your spinal cord will be dozens of smaller nerve branches. In due course, their minuscule</p>	<p>Nervios y músculos: el dúo dinámico (continuación)</p> <p>El sistema nervioso periférico</p> <p>Como ya hemos dicho, el encéfalo y la médula espinal conforman el SNC, mientras que el resto del tejido nervioso compone el sistema nervioso periférico (SNP). De la base de la cabeza y de la médula espinal emergen docenas de ramos nerviosos más pequeños y, a su debido tiempo, sus minúsculos riachuelos</p>

rivulets will penetrate into every corner of your anatomy.	penetrarán en todos los rincones de su anatomía.
------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------

Como se ve en la tabla las soluciones que se han adoptado para los gerundios del inglés van desde el uso del subjuntivo a las oraciones de relativo, pues la variedad de funciones que tiene el gerundio en inglés no se puede trasladar al castellano, como ya hemos avanzado antes.

f) Voz pasiva

No es algo nuevo para cualquier traductor que los textos ingleses hacen más uso que los españoles de las construcciones pasivas en su redacción (Piñero, G. y García, M^a J., 2002). Este hecho puede constituir un problema de traducción que requiera de una reformulación a la voz activa, mucho más usada en castellano, de muchas de las oraciones que aparecen en el texto. Una de las estrategias más utilizadas para trasladar a nuestra lengua las pasivas inglesas es la pasiva refleja, ya que en la mayoría de casos la pasiva inglesa carece de sujeto y en castellano esto puede suplirse sin dificultad haciendo uso de esta construcción. En la tabla que aparece a continuación se recogen ejemplos de este cambio:

5 Neurons to Nerves Now let's construct several thousand neurons bestowed with extra long axons. If we bundle and enclose these "motor tails" together, we can begin to form a nerve for our peripheral nervous system (PNS). (This same structure is called a tract in the central nervous system.) The benefit of this cable-like design will be to provide a singular pathway for nerve impulses to be transmitted along the axons, in both the efferent and the afferent directions.	5 De neuronas a nervios Vamos a construir ahora cientos de miles neuronas equipadas con axones inmensamente largos. Al agrupar y encerrar todos estos "hilos motores" hemos empezado a armar un nervio para nuestro sistema nervioso periférico. (En el sistema nervioso central esta estructura se llama tracto). Una de las ventajas de diseño en forma de cableado es que proporcionará una vía única para que los impulsos nerviosos se transmitan por los axones en ambos sentidos, eferente y aferente.
Where does the eighth cervical come from? The first seven pairs of cervical nerve roots, C1–C7, exit superior to their corresponding vertebrae. The eighth cervical nerve (C8) is forced to depart inferior to the seventh cervical vertebra (and above T1). The T1 nerve emerges from inferior to the T1 vertebra with the remaining, lower nerves following suit.	¿Y de dónde sale el octavo par de nervios cervicales? Los primeros siete pares de raíces de nervios cervicales, de la C1 a la C7, salen por encima de sus correspondientes vértebras y el octavo (C8) se ve obligado a salir por debajo de la séptima vértebra cervical (por encima de la T1). El nervio T1, en consecuencia, emerge por debajo esa misma

	vértebra como hace el resto nervios inferiores desde sus respectivas vértebras.
--	---------------------------------------------------------------------------------

g) Adverbios acabados en -mente

La aparición de adverbios acabados en *-ly* en los textos ingleses es muy abundante, pero un uso excesivo de adverbios acabados en *-mente* en castellano se ve como poco natural y se prefiere el uso de construcciones como *de manera que*, *de modo que*. Además, estos adverbios en inglés tienen múltiples usos y no siempre han de ser traducidos como adverbios en castellano. En la tabla a continuación aparecen algunas de las soluciones que se encontraron para resolver este problema:

10.1 Organization of the nervous system. Your nervous system directs two types of skeletal muscle movement— voluntary and involuntary. The first manages the performance of a conscious task, while the second is carried out subconsciously below your conscious awareness.	Fig. 10-1 Organización del sistema nervioso Su sistema nervioso central (SNC) dirige dos tipos de movimiento de los músculos esqueléticos: voluntarios, que controlan las tareas conscientes, e involuntarios, que se llevan a cabo de manera subconsciente , por debajo del nivel de consciencia.
. When we're finished, forty-three pairs of nerves will extend bilaterally from your brain and spinal cord. Virtually all of these eighty-six nerves will be fundamental to your mobility, stability, and coordination.	Cuando hayamos acabado, desde el encéfalo y la médula se prolongarán 43 pares de nervios de manera bidireccional . Estos 68 nervios serán prácticamente fundamentales para permitir la movilidad, la estabilidad y la coordinación.

Como puede observarse en algunos de estos fragmentos hay más de un adverbio acabado en *-ly* muy seguidos en el texto, por lo que además de por la propia idiosincrasia del español que los usa en menor cantidad, la cacofonía que se crea en la frase con dos *-mente* tan seguidos es suficiente justificación como para eliminar uno de los dos y transformarlo en una perífrasis.

h) Verbos modales

En los textos científicos ingleses se usan los verbos modales como manera de reducir la veracidad de lo que se escribe (Claros, M. Gonzalo. 2006) pues en ciencia no puede haber verdades absolutas, pero en castellano esta función recae sobre el subjuntivo, y por eso, la

traducción de esos verbos en castellano constituye un problema que no ha de pasarse por alto. En la tabla que aparece a continuación se ven algunos ejemplos de esto:

<p>Well, not so fast. Since all of these amazing parts and pieces are not “hooked up” to a larger, holistic system that can initiate and orchestrate all of that potential mobility, you still lie motionless.</p>	<p>Pues no tan rápido. Como estas impresionantes piezas no están aún “conectadas” a un sistema integral más grande que inicie y orqueste toda esta movilidad potencial, aún no puede moverse.</p>
<p>What we need now is a nervous system that can coordinate, control, and communicate to all of your tissues (10.1). It won’t run on pressurized water or diesel fuel but on electrochemical signals that can send, receive, and relay messages to every corner of your body.</p>	<p>Ahora necesitamos un sistema nervioso que coordine y controle todos los tejidos y se comuniquen con ellos. (fig. 10-1). No funcionará con agua a presión ni con gasolina, sino con señales electroquímicas que manden, reciban y transmitan mensajes a cada rincón del cuerpo.</p>

La solución adoptada en todos los casos es la eliminación del verbo modal y el trasvase de la oración al subjuntivo.

3.2.2. Problemas extralingüísticos

Los problemas extralingüísticos (Hurtado, 2001: 288) son aquellos que derivan de cuestiones culturales, temáticas y enciclopédicas. De estas tres cuestiones, las que más abundan en el texto que tenemos entre manos son las segundas, es decir las metáforas, después están las referencias culturales y, finalmente, están las cuestiones enciclopédicas, de las que no hay ningún ejemplo.

En primer lugar, remarcar que este texto está repleto de frases hechas y metáforas que han de ser trasladadas manteniendo la intención del autor y mantener el sentido original. Se ha considerado óptimo incluir las metáforas como cuestión temática por hacer referencia con el tema que se trata en el texto, ya que, aunque sean las palabras las que tienen la carga semántica, es el tema del que se trata el que le da a la metáfora el sentido concreto. Muchas de estas metáforas también pueden tener una carga cultural importante, pero en el texto que se presenta en este trabajo la mayoría son metáforas sobre el propio tema. Lakoff y Johnson (2017) dicen que:

la metáfora impregna nuestro sistema conceptual normal. Hay tantos conceptos, importantes para nosotros, que son abstractos o no están

claramente delineados en nuestra experiencia (las emociones, ideas, el tiempo, etc.) que es necesario que los captemos por medio de otros conceptos que entendemos con mayor claridad (orientaciones espaciales, objetos, etc.).

Es por esto que no sorprende que en un texto médico se usen metáforas para explicar conceptos que quedan lejanos a la comprensión del lector. Pero una de las dificultades de la traducción de metáforas es como dicen Montalt y González (2014): «determine whether the denotative and connotative meaning of a word is the same for the source ad target communities».

El primer problema de este estilo al que nos enfrentamos fue el de la metáfora del SNC que aparece en el siguiente fragmento:

<p>Central Nervous System How shall we structure your nervous system? First, we'll need a central headquarters—a grapefruit-sized globule of fatty tissue comprising approximately 100 billion cells. We'll install a long tail extending from it to pass down the body's midline that will serve as a relay station and link to the peripheral nerve branches.</p>	<p>Sistema nervioso central ¿Cómo vamos a estructurar el sistema nervioso? Lo primero que necesitaremos es un cuartel general, un glóbulo de tejido adiposo del tamaño de un pomelo que contenga aproximadamente cien mil millones de células y desde el que instalaremos una larga cola que cuelgue y pase por la línea media del cuerpo. Esta nos servirá como mando de relevo y enlace con los ramos de los nervios periféricos.</p>
<p>We're speaking, of course, of the brain and spinal cord that compose your central nervous system (CNS) (10.3). This incomprehensibly intricate network of neural tissue will perform a plethora of duties, but for our mission here it will primarily be concerned with interpreting incoming sensory information and sending out instructions in the form of motor responses.</p>	<p>Estamos hablando, como ya habrá descubierto, del cerebro y la médula espinal, que conforman el SNC (fig. 10-3). Esta inmensa y compleja red de tejido nervioso ejecuta un sinnúmero de operaciones, pero en la misión que tenemos entre manos se encarga, sobre todo, de interpretar la información sensitiva entrante y de responder con las órdenes motoras pertinentes.</p>

Para trasladar la idea que transmitía el texto original pensamos en muchas metáforas que tuvieran una opción para todas las palabras: *central headquarters*, *relay station*, *duties*, *mission* e *instructions*. Tras la primera versión que subimos el Dr. Navascués nos recomendó repensar algunas, pues le parecía demasiado bélico usar *cuartel* y *misión*, pero finalmente

decidimos seguir adelante porque, aunque sí tenga esa connotación, es un campo semántico que cubría todas nuestras necesidades.

Otra de las metáforas que más nos costó trasladar al castellano y que acabamos por naturalizar eliminando la metáfora fue “*below your radar*” y “*front and center*”. Aunque por influencia del inglés sí se usa cada vez más en castellano la expresión “estar fuera/dentro de tu radar”, no es una expresión muy natural en castellano y por eso decidimos buscar otra opción para además incluir la segunda parte de la expresión, que sería algo así como “a la vista”.

<p>That being said, it is important to realize that you won't be able to (nor would you want to be required to) consciously control all of your bodily functions on all levels. Therefore, we'll want to separate your physiological processes into two major groups—the involuntary (“below your radar”) and the voluntary (“front and center”). Thus, we'll divide2 your PNS into the autonomic and somatic nervous systems.</p>	<p>Una vez dicho esto, es importante que comprenda que no podrá, ni tampoco querría, controlar de forma consciente todas las funciones corporales a todos los niveles. Por eso, vamos a separar los procesos fisiológicos en dos grandes grupos: los involuntarios (fuera de su control) y los voluntarios (bajo su control). De esta manera dividiremos el SNP en los sistemas nerviosos autónomo y somático.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Finalmente, como ya hemos avanzado antes, se decidió eliminar la frase hecha y naturalizarla en una explicación para poder mantener el sentido.

Otro ejemplo de metáfora que se tuvo que trasladar al español con otro sentido fue el que aparece en la siguiente tabla. En la versión en inglés aparece la expresión *insurance policy of redundancy* que se refiere a una póliza de seguro por despido, pero a la hora de reformular la oración se optó por una metáfora diferente, aunque con el mismo sentido:

<p>Peripheral Nerves (continued) Next, we'll organize the nerves exiting inferior to your cranial nerves—spinal nerves that emerge from your vertebral column—into four nerve plexi. A nerve plexus is a group of intersecting nerves. Its seemingly tangled mass of interlacing lines is actually quite purposeful; in case of injury it provides an insurance policy of redundancy whereby each nerve contains fibers from different spinal roots.</p>	<p>Nervios periféricos (continuación) Más abajo formamos cuatro plexos a partir de los nervios que salen por debajo de los nervios craneales, esto es, los nervios espinales (o raquídeos) que emergen de la columna vertebral. Un plexo nervioso es un grupo de nervios que se entrecruzan adoptando una distribución que, aunque puede parecer una maraña de cables, en realidad, es bastante útil; si uno pide la baja, el resto de sus compañeros podrán asumir sus funciones, pues todos los nervios tienen fibras nerviosas de las diferentes raíces espinales.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dentro del mundo de las metáforas también constituyó un problema la palabra *rivulets* y las referencias al campo semántico de los ríos (*branches* y *tributaries*) que aparecen en la descripción de los nervios:

<p>In due course, their minuscule rivulets will penetrate into every corner of your anatomy. For the purposes of this book, we will focus mostly on the portion of the PNS where its branches and tributaries will innervate and relay information to and from your skeletal muscles.</p>	<p>[...], a su debido tiempo, sus minúsculos riachuelos penetrarán en todos los rincones de su anatomía. En este libro, nos vamos a centrar principalmente en la porción del SNP cuyos ramos emisarios y afluentes inervan y transmiten, respectivamente, la información hacia y desde los músculos esqueléticos.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

El problema con la palabra *rivulets* fue que, en la primera versión, entendí que se refería a las raíces de los nervios y propuse raicillas, pero esta palabra hace referencia a la parte contraria del nervio, es decir a la que no sale de la médula espinal. Así que finalmente optamos por traducir la palabra de manera literal, *riachuelo*, y seguir con el campo semántico del río con *ramo* y *afluente*. La elección de ramo aquí se basó de manera grupal en los consejos que nos dio el Dr. Ignacio Navascués y por las observaciones que aparecen en el Diccionario de Términos Médicos al buscar *rama* (DTM, 2020, definición 1): «Obs:[...] algunos médicos, por ejemplo, usan "rama" para venas y arterias, y "ramo" para los nervios; otros, en cambio, usan "rama" de forma indistinta en todos los casos.»

Más adelante en el texto aparece la comparación *like checks and balances* para la que decidí buscar una solución diferente a la traducción literal: *como un sistema de pesos y contrapesos*, ya que esta me sonaba muy poco natural en español.

<p>Like checks and balances, both systems are designed to complement each other. The sympathetic division of the ANS (often called the “fight or flight” system) speeds up metabolic processes (10.5).</p>	<p>Como el yin y el yang, ambos sistemas están pensados para complementarse. La división simpática del SNA (comúnmente llamada sistema “de lucha o huida”) acelera los procesos metabólicos (fig. 10-5).</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sin embargo, la solución que elegí para mi versión (*ying* y *el yang*) me parece que se usa mucho más en castellano cuando se habla de cosas complementarias, pues yo no había escuchado nunca la expresión “como un sistema de pesos y contrapesos” que sería la

traducción de la expresión en inglés. Aunque no se traduzca el significado directo de las palabras de la metáfora, sí se traslada lo que significa y el resultado guarda más relación con el lector español y su forma de hablar.

Como ya se ha adelantado en la introducción de los problemas extralingüísticos, en este texto además también se encontraron referencias culturales sobre distancias y velocidades, uno de los problemas de traducción más típicos cuando se traduce entre el inglés y el español (Martínez López, A.B. 2009), pues las distancias expresadas en millas se tuvieron que trasladar a kilómetros, lo que nos hizo tener que cambiar ligeramente la redacción del párrafo como puede verse en la tabla a continuación:

<p>THE ESSENCE OF THIS CHAPTER</p> <p>When we describe the nervous system, the numbers speak for themselves. For instance: 268. This is the speed in miles per hour (430 kph) of an alpha motor neuron signal initiating contraction of skeletal muscle fibers. As the fastest transmission in the body, a message from head to toe occurs in 0.013 seconds. Sensory receptors in the skin that lack speed-enhancing myelin chug along at just 1 mph.</p>	<p>LO ESENCIAL DE ESTE CAPÍTULO</p> <p>Al describir el sistema nervioso, los números hablan por sí solos. Por ejemplo: 430. Esta es la velocidad en kilómetros por hora que alcanza la señal de una neurona motora alfa al iniciar la contracción de las fibras musculares esqueléticas. Al ser la transmisión más rápida del cuerpo, un mensaje que parta desde la cabeza tardará solo 0,013 segundos en llegar hasta los dedos de los pies. Sin embargo, los receptores sensitivos de la piel, que no disponen de mielina que aumente la velocidad de transmisión del estímulo, van tirando a solo 1,6 km/h.</p>
<p>100,000,000,000. Yes, that reads 100 billion and it's the number of neurons in your brain. Line them all up and they'd stretch from Chicago to Washington, DC. That distance, however, is nothing compared to the 100,000 miles (161,000 km) of myelin-covered nerve fibers in the brain of a twenty-year-old. Researchers believe the integrity of myelin peaks in our late thirties—so if you're under forty, enjoy it while it lasts.</p>	<p>100 000 000 000. Sí, esa cifra equivale a cien mil millones e indica el número de neuronas que hay en el encéfalo y si las pusiéramos todas en fila, se extenderían desde Chicago hasta Washington, DC. Esa distancia, sin embargo, se queda en nada si la comparamos con los 161 000 km de fibras nerviosas mielínicas presentes en el encéfalo de un veinteañero. Se cree que la concentración de mielina llega a su punto álgido a finales de los 30 años, así que, si tiene menos de 40, aproveche mientras pueda.</p>

3.2.3. Problemas instrumentales

Según la clasificación de Hurtado (2001: 288) son los que «derivan de la dificultad en la documentación (por requerir muchas búsquedas o búsquedas no usuales)». Es decir, los problemas con los que más tiempo pasamos durante la traducción de un texto.

En nuestro fragmento el ejemplo más flagrante de este problema fue la frase *a series of fascial layers enclosing progressively more inclusive strata from the inside out*. Durante días le dimos vueltas y vueltas a la frase porque, aunque sí sabíamos cuál era el significado, pues acompañado de una imagen era sencillo, lo complicado era reformular en castellano esos conceptos concretos. Tras preguntar a colegas médicos, buscar definiciones de las capas de los nervios y ver ingentes cantidades de imágenes de nervios en internet y en atlas de anatomía, acabamos abriendo un hilo en la policlínica donde, de nuevo, el Dr. Navascués nos ayudó a dilucidar una frase que no sonara extraña en español, pero que contuviera todos los conceptos de la frase original, y finalmente nos decantamos por la siguiente: *una serie de capas fasciales que desde dentro envuelven cada vez más estratos*.

3.2.4. Problemas pragmáticos

Hurtado (2001: 288) se refiere a ellos como: «relacionados con los actos de habla presentes en el texto original, la intencionalidad del autor, las presuposiciones y las implicaturas, junto con los derivados del encargo de traducción, de las características del destinatario y del contexto en que se efectúa la traducción». En este apartado se tratarán las cuestiones que se refieren al *skopos* del texto y a las decisiones que se tomaron para que el texto traducido se acomodara a este.

A pesar de que el texto en inglés tiene tintes muy cercanos y que se alejan de un texto formal al uso, desde la editorial, la representante Karina Tzal, nos recomendó traducir el texto dirigiéndonos a un lector en tercera persona de cortesía. Esta decisión se comunicó a los estudiantes cuando ya se estaba finalizando el periodo de prácticas y nos obligó a cambiar todas las interpelaciones al lector que aparecían en el fragmento para que se correspondieran con la tercera persona de cortesía, eliminando así, según mi punto de vista, la cercanía que desprende el texto en inglés. La decisión que se tomó antes de que nos trasladara la necesidad de escribir en tercera persona de cortesía se basó en la edición en español del libro del mismo autor *Guía topográfica del cuerpo humano: cómo localizar huesos, músculos y otros tejidos blandos*, en la que el traductor se dirigía al lector en segunda persona, manteniendo la cercanía de la que el autor impregnaba el texto original. Esta obra, aunque se trate de un texto científico,

está redactada en inglés con léxico y gramáticas bastante informales, con el uso de metáforas sencillas y guiños humorísticos, acompañado de imágenes que ilustran la información que aparece en el texto.

Algunos ejemplos de la cercanía que ilustran la cercanía con que está escrita el texto pueden ser las construcciones *chug along* y *a wee bit*.

Sensory receptors in the skin that lack speed-enhancing myelin chug along at just 1 mph.	Sin embargo, los receptores sensitivos de la piel, que no disponen de mielina que aumente la velocidad de transmisión del estímulo, van tirando a solo 1,6 km/h.
-------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La definición del verbo *chug* es: *to move or go with or as if with chugs a locomotive* (Merriam-Webster.com dictionary.). El uso de este verbo aquí nos demuestra que el texto no es puramente científico, sino que pretende acercarse al lector.

Otro ejemplo es el uso del sintagma adverbial *a wee bit* en otra parte del texto. Esta expresión también denota un acercamiento al lector, pues podría haber dicho *quite critical*, pero esta decisión va más acorde con el tono general del texto, por eso en la traducción he decidido utilizar la expresión *un pelín* que tiene el mismo significado que la original.

Since these structures are a wee bit critical to life and movement, we'll eventually want to encase them in the skull and vertebral column for protection.	Por último, como estas estructuras son un pelín críticas para la vida y el movimiento, las encerraremos dentro del cráneo y de la columna vertebral para protegerlas.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Además, durante todo el texto se usan marcas de persona como *we*, *you*, *your* que han de trasladarse en la medida de lo posible al castellano, para mantener el clima de cercanía que el autor infunde al texto original. Algunos de los ejemplos de esto en el texto son los siguientes:

After sitting in class with your legs crossed for two hours, you try to stand up and have no feeling in your left foot. How might your sitting position have affected your feet?	Después de pasar dos horas en clase en posición sentada con las piernas cruzadas, trata de levantarse, pero no siente el pie izquierdo. ¿Cómo puede haber le afectado a los pies la posición en que se había sentado?
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Contraction of **our** skeletal muscles is voluntary, so **we** have conscious control over it. What are some actions in **our** body that **we** have no control over?

Los músculos esqueléticos se contraen de forma voluntaria, lo que quiere decir que los controlamos de manera consciente. ¿Qué acciones de **nuestro** cuerpo se escapan de **nuestro** control?

4. Glosario terminológico

A continuación, se dispone el glosario con los términos que se han buscado para llevar a cabo la traducción del texto que se presenta en este trabajo. La mayoría de los términos que aparecen en él pertenecen a la *nomina anatómica* y han sido traducidos al castellano según las entradas del Diccionario de Términos Médicos de la Real Academia de Medicina. En él se ha intentado incluir la gran mayoría de los términos especializados que se han consultado que resultan necesarios para la traducción y algunos otros de la lengua coloquial.

La presentación del glosario es la siguiente: la primera columna (marrón) tiene el término en inglés, la segunda columna (verde) el término traducido, la tercera (ocre) la definición y la cuarta (gris) comentarios sobre el término, ya sean sinónimos o explicaciones sobre el mismo.

Término en inglés	Traducción en castellano	Definición	Comentarios
<i>Abductor digiti minimi</i>	Abductor del meñique Fuente: DTM	Músculo alargado, aplanado y superficial de la eminencia hipotenar, que se origina en el hueso pisiforme y el tendón del músculo cubital anterior, y termina, junto con el flexor corto del meñique, en la base de la falange proximal de este dedo, donde emite una expansión para el tendón del extensor. Produce abducción del meñique y está innervado por el nervio cubital. Fuente: Diccionario de Términos Médicos, en adelante DTM.	
<i>Abductor pollicis brevis</i>	Abductor corto del pulgar Fuente: DTM	Músculo corto, superficial y aplanado de la eminencia tenar que se origina en el retináculo flexor (ligamento transversal del carpo), el tubérculo del escafoide y el trapecio, y se inserta en la	

		<p>cara lateral de la base de la falange proximal del pulgar. Produce abducción y rotación interna del pulgar y está inervado por el nervio mediano.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Abductor pollicis longus</i>	<p>Abductor largo del pulgar</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Músculo aplanado y fusiforme del compartimento posterior del antebrazo que se origina en la cara posterior del cúbito y del radio y en la membrana interósea adyacente, y se inserta en la base del primer metacarpiano mediante un tendón que cruza la muñeca junto con el tendón del extensor corto del pulgar. Produce abducción y extensión del pulgar, supinación del antebrazo y abducción de la mano, y está inervado por el nervio radial. Con el tendón del extensor corto del pulgar forma el borde externo de la tabaquera anatómica.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Adductor pollicis</i>	<p>Aductor del pulgar</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Músculo aplanado, triangular y profundo de la palma de la mano, compuesto por dos cabezas, una oblicua y otra transversa, que se insertan mediante un tendón común en el borde interno de la base de la falange proximal del pulgar. La cabeza oblicua se origina en la base del segundo y tercer metacarpianos, el trapecoide y el hueso grande, y la transversa, en la cara palmar del tercer</p>	

		metacarpiano. Produce aducción y oposición del pulgar y está innervado por el nervio cubital. Fuente: DTM	
<i>Afferent</i>	Aferente Fuente: DTM	Aplicado a un nervio o a un conjunto de fibras nerviosas: que llevan o conducen los impulsos hacia una neurona o hacia una agrupación o centro nucleares neuronales. Fuente: DTM	También: sensitivo, sensorial
<i>Alpha motor neuron</i>	Neurona motora alfa Fuente: DTM	Neurona motora cuyo cuerpo celular se localiza en el asta anterior de la médula espinal. Son neuronas multipolares de 30 a 70 μm de diámetro con núcleo voluminoso, abundantes grumos de Nissl y un aparato de Golgi muy desarrollado. Las dendritas, muy ramificadas y en número de 3 a 20 por neurona, se orientan en sentido anterolateral, posterior y medial. El axón de las motoneuronas más voluminosas inerva a las células musculares estriadas esqueléticas extrafusales formando las placas motoras. El axón de las motoneuronas menos voluminosas inerva a las células musculares estriadas intrafusales de los husos neuromusculares. Fuente: DTM	También: motoneurona

<i>Anconeus</i>	Ancóneo Fuente: DTM	Músculo pequeño y aplanado del compartimento posterior del antebrazo, que se origina en el epicóndilo lateral y se inserta en la cara externa del olécranon y en el tercio superior de la cara posterior del cúbito. Refuerza la acción extensora del antebrazo del tríceps braquial y está inervado por el nervio radial. Fuente: DTM	
<i>Anococcygeal (nerve)</i>	Anococcígeo (nervio) Fuente: DTM	Del ano y del cóccix, o relacionado con ambos. Fuente: DTM	
<i>Antebrachial</i>	Antebraquial Fuente: DTM	Del antebrazo o relacionado con él. Fuente: DTM	
<i>Appendages</i>	Extremidades Fuente: DTM	Cada una de las partes del cuerpo de un vertebrado que se articulan con el tronco. En el cuerpo humano se distinguen cuatro miembros: dos superiores y dos inferiores. Fuente: DTM	También: miembro
<i>Articularis genu</i>	Articular de la rodilla Fuente: DTM	A small muscle located under the vastus intermedius (crureus) muscle, originating from the femur and inserting into the suprapatellar bursa. Fuente: OUP, Lexico.com	También: subcruval. En inglés: <i>subcrureus</i>

<p><i>Atlas</i></p> <p><i>También: first cervical vertebra</i></p>	<p>Atlas</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Vértebra cervical primera, constituida por dos masas laterales unidas por un arco anterior y otro posterior, que se articula con el hueso occipital y con la segunda vértebra cervical o axis.</p> <p>Sostiene la cabeza y es la única vértebra carente de cuerpo, lugar ocupado por la apófisis odontoides del axis.</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>También: primera vértebra cervical</p>
<p><i>Auricular</i></p>	<p>Auricular</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>De la oreja o del oído, o relacionado con ellos.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<p><i>Autonomic nervous system</i></p>	<p>Sistema nervioso autónomo</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Sistema motor visceral general del sistema nervioso formado por las estructuras involucradas en el control de las funciones viscerales o vegetativas del organismo. Tiene dos componentes anatómica y funcionalmente contrapuestos: el sistema nervioso simpático y el sistema nervioso parasimpático. Ambos sistemas disponen de dos tipos de neuronas motoras: una localizada en el sistema nervioso central (médula espinal o tronco del encéfalo), cuyos axones son las fibras preganglionares que la unen a la otra, situada en los ganglios autonómicos, cuyos axones o fibras posganglionares inervan glándulas, vísceras, vasos, musculatura lisa y musculatura estriada del corazón. Los nervios que contienen fibras motoras preganglionares y posganglionares</p>	

		<p>viscerales generales también suelen contener fibras que conducen la sensibilidad visceral de las vísceras inervadas por las fibras motoras.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Awareness</i>	<p>Conciencia</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Estado de vigilia o alerta que permite al cerebro percibir los estímulos ambientales y elaborar respuestas complejas, no simplemente reflejas, estableciendo así una relación con la realidad externa.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Axillary Nerve</i>	<p>Nervio axilar</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Nervio motor y sensitivo somático general, que contiene fibras de los nervios raquídeos C5 y C6. Nace del fascículo posterior del plexo braquial, lateral al nervio radial y posterior a la arteria axilar, pasa por el espacio cuadrangular lateral de la axila, entre los músculos redondo mayor y redondo menor, rodea el cuello quirúrgico del húmero, inerva al redondo menor por su cara posterior y penetra en la cara profunda del músculo deltoides. Da ramos para la articulación escapulohumeral, y el ramo cutáneo braquial lateral superior, para la inervación sensitiva de la piel que recubre el músculo deltoides.</p> <p>Fuente: DTM</p>	También: circunflejo

<i>Axon</i>	<p>Axón</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Prolongación citoplasmática de la neurona de calibre regular (1-20 µm) y longitud variable (hasta 100 cm), que transmite el impulso nervioso desde el soma hasta otras neuronas o células efectoras. El axón se origina en un cono de arranque del cuerpo y termina, generalmente, en una expansión ramificada (telodendrón) cuyos extremos abultados reciben el nombre de terminaciones presinápticas. El axón está delimitado por una membrana (axolema) y su citoplasma (axoplasma) contiene de forma característica neurotúbulos, neurofilamentos y mitocondrias alargadas, pero no grumos de Nissl. Los axones pueden estar mielinizados o no.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Biceps brachii</i>	<p>Bíceps braquial</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Músculo largo y superficial del compartimento anterior del brazo, compuesto por dos cabezas, una corta y otra larga, que se inserta mediante un tendón plano en la parte posterior de la tuberosidad del radio y, a través de la aponeurosis homónima, en la fascia antebraquial. La cabeza larga o externa se origina en el reborde de la cavidad glenoidea y en el rodete glenoideo, y surca la corredera bicipital antes de formar un vientre muscular común con la cabeza corta o interna, que nace, junto con el coracobraquial, en el vértice de la apófisis coracoides. Es el</p>	

		<p>principal supinador del antebrazo, que también flexiona, y está innervado por el nervio musculocutáneo. El tendón bicipital se palpa flexionando ligeramente el antebrazo y es el lugar donde se explora el reflejo tendinoso homónimo.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Bodily</i>	<p>Corporal</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Del cuerpo o relacionado con él.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Bone</i>	<p>Hueso</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Pieza o unidad estructural formada por varios tejidos, fundamentalmente tejido óseo, y que, articulada con otras semejantes, compone el esqueleto de los animales vertebrados.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Brachial plexus</i>	<p>Plexo braquial</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Plexo nervioso formado por las ramas anteriores de los cuatro últimos nervios raquídeos cervicales y del primero torácico (C5 a D1), que proporciona innervación motora y sensitiva a la extremidad superior. Emerge entre los músculos escalenos anterior y medio hacia la fosa supraclavicular y se sitúa por arriba y por detrás de la arteria subclavia. Presenta una parte supraclavicular, localizada en el cuello, y otra infraclavicular, situada en la cavidad axilar. Las ramas de los nervios raquídeos se unen formando troncos, y estos, en estrecha relación con la</p>	

		<p>arteria subclavia, se dividen en la cavidad axilar en una rama anterior y otra posterior, que, tras sucesivas uniones (fascículos), constituyen el origen de los nervios musculocutáneo, mediano, cubital, radial y axilar, que proporcionan la inervación sensitiva y motora de la extremidad superior. En su recorrido, el plexo braquial da ramas para la inervación del hombro.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Brachialis</i>	<p>Braquial</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Músculo ancho, aplanado y grueso del compartimento anterior del brazo, cubierto por el bíceps braquial, que se origina en la mitad inferior de la diáfisis humeral y en los tabiques intermusculares, y se inserta en el vértice de la apófisis coronoides del cúbito mediante un potente tendón. Flexiona el antebrazo con más fuerza que el bíceps braquial y está inervado por el nervio musculocutáneo. Los traumatismos del codo pueden ocasionar hematomas o desgarros parciales de este músculo que, a veces, se osifican en forma de osteoma.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Brachioradialis</i>	<p>Braquiorradial</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Músculo largo, aplanado y superficial del compartimento posterior y lateral del antebrazo, que se origina en la cresta supracondílea del húmero y el tabique intermuscular lateral, y se</p>	<p>También: supinador largo</p>

		<p>inserta en la base de la apófisis estiloides del radio mediante un tendón plano. Flexiona el antebrazo y estabiliza el codo, y está inervado por el nervio radial. El tendón de este músculo delimita el borde lateral del canal del pulso radial en la muñeca; el borde medial lo forma el tendón del palmar mayor.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Brain</i>	<p>Encéfalo</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Parte del sistema nervioso central contenida en la cavidad craneal, que comprende las estructuras derivadas del prosencéfalo, el mesencéfalo y el rombencéfalo: cerebro, tronco encefálico y cerebelo.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Brain</i>	<p>Cerebro</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Porción más voluminosa del encéfalo, derivada de la vesícula prosencefálica que comprende el diencefalo y el telencefalo, ocupa la porción supratentorial del cráneo y se continúa caudalmente con el tronco del encéfalo. Comprende en el adulto como derivados del telencefalo los bulbos y tractos olfatorios y ambos hemisferios cerebrales unidos por el cuerpo calloso (cubiertos por la corteza cerebral y que contienen los ventrículos cerebrales I y II, y, además de la sustancia blanca, estructuras subcorticales importantes como los núcleos o ganglios basales y</p>	

		<p>el prosencéfalo basal) que cubren y dejan ventralmente entre ellos el derivado de la otra vesícula prosencefálica, el diencefalo (que contiene un ventrículo medio, el III ventrículo, limitado lateralmente por las dos estructuras diencefálicas principales, el tálamo dorsalmente y el hipotálamo ventralmente); a partir del diencefalo se desarrollan las retinas y nervios ópticos y ventralmente la neurohipófisis. Entre sus funciones destacan el control de las acciones voluntarias, el lenguaje, el pensamiento, la resolución de problemas, la memoria, la orientación espacial y las actividades motoras aprendidas, como la escritura.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Breath rate</i>	<p>Frecuencia respiratoria</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Número de ciclos respiratorios por minuto. Su valor varía con la edad; en el adulto en reposo es alrededor de 16.</p> <p>Fuente: DTM</p>	También: <i>respiratory rate</i>
<i>Cell body</i>	<p>Cuerpo celular</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>The main body of a cell, containing its nucleus and organelles (as opposed to various projections or elements of external structure such as cell wall, flagella, dendrites, etc.).</p> <p>Fuente: OUP, lexico.com</p>	

<i>Central nervous system</i>	Sistema nervioso central Fuente: DTM	División del sistema nervioso formada por el encéfalo (situado en el interior de la cavidad craneal) y la médula espinal (situada en el interior del conducto raquídeo). Fuente: DTM	
<i>Cervical nerves</i>	Nervios cervicales Fuente: DTM	Cada uno de los nervios raquídeos que, en número de ocho pares, emergen a cada lado de los segmentos cervicales de la médula espinal y se dividen en una rama anterior y otra posterior; las ramas anteriores forman el plexo cervical y la mayor parte del plexo braquial. Fuente: DTM	
<i>Cervical Plexus</i>	Plexo cervical Fuente: DTM	Plexo nervioso formado por la unión de las ramas anteriores de los nervios raquídeos C1 a C4, que se unen entre sí estableciendo tres asas anastomóticas localizadas por delante de las apófisis transversas de C1 a C3. Proporciona ramos cutáneos que inervan la piel de las regiones anterolaterales del cuello, occipital, auricular, marginal de la mandíbula e, incluso, partes del hombro y zona superior de la cara anterior del tórax. Sus ramos motores inervan los músculos prevertebrales y los músculos escalenos, el diafragma mediante el nervio frénico, los músculos infrahioideos mediante el asa cervical, y algunos músculos de la cintura	

		<p>escapular mediante el nervio angular de la escápula. Establece también anastomosis con algunos nervios craneales, como el nervio espinal, y, de forma muy llamativa, con el nervio hipogloso, a través del cual proporciona inervación al músculo genihioideo.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Coccygeal nerve</i>	<p>Nervio coccígeo</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Cada uno del par de nervios raquídeos que emergen a cada lado del segmento o segmentos coccígeos de la médula espinal; sus ramas anteriores constituyen el plexo coccígeo con dos anastomosis procedentes de las ramas anteriores del cuarto y quinto nervios sacros e inervan el músculo coccígeo y la piel de la región del cóccix.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Common fibular</i>	<p>Peroneo común</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Nervio motor y sensitivo somático general, es la rama lateral terminal del nervio ciático y contiene fibras de los nervios raquídeos L4 a S2. Puede separarse del nervio ciático en la región posterior del muslo y desciende hasta la fosa poplítea, que abandona a la altura del borde medial del músculo bíceps, rodeando la cabeza del peroné, y se introduce en un túnel osteomuscular, formado por la cara lateral del cuello del peroné y</p>	<p>También: ciático poplíteo externo; fibular común</p>

		<p>las inserciones del músculo peroneo largo. En este túnel, se divide en sus dos ramas terminales: los nervios tibial anterior (o peroneo profundo) y musculocutáneo (o peroneo superficial). En la fosa poplíteica proporciona dos colaterales: el nervio cutáneo sural lateral y el comunicante peroneo, que se une al nervio cutáneo sural medial, rama del nervio tibial, y forman el nervio sural, que recoge la sensibilidad de la parte posterior de la pierna y lateral del pie.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Conductibility</i>	<p>Conductividad</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Propiedad específica o característica de la naturaleza o sustancia de un objeto para la conducción.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Connective tissue</i>	<p>Tejido conectivo</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Tejido formado por un conjunto de poblaciones celulares aisladas o muy juntas inmersas en una matriz extracelular, compuesta de sustancia fundamental amorfa y material fibrilar diverso, cuya consistencia varía entre la gelatina y la dureza ósea. El tejido conjuntivo se origina a partir del mesénquima embrionario y está destinado al sostén mecánico del organismo, la unión intertisular, el intercambio metabólico y energético y la defensa y reparación orgánicas. La diferente proporción y naturaleza de los</p>	<p>También: tejido conjuntivo</p>

		<p>componentes del tejido conjuntivo da origen a distintas variedades, que pueden agruparse en tres grandes tipos: tejido conjuntivo embrionario (tejido conjuntivo mucoso), tejido conjuntivo adulto común (tejidos conjuntivos laxo, denso, reticular y elástico) y tejido conjuntivo adulto especializado (tejidos adiposo, cartilaginoso y óseo).</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Coracobrachialis</i>	<p>Coracobraquial</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Músculo alargado y aplanado de la raíz del brazo, que se origina en la punta de la apófisis coracoides, junto con el tendón de la cabeza corta del bíceps braquial, y se inserta en la cara interna de la diáfisis humeral. Produce flexión y aducción del brazo y está inervado por el nervio musculocutáneo. Forma la pared externa de la axila junto con el húmero y la cabeza corta del bíceps braquial.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Cranial nerves</i>	<p>Nervios craneales</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Cada uno de los doce nervios que emergen del encéfalo (motores, eferentes) o llegan a él (sensitivos, aferentes). Es habitual designarlos con números romanos siguiendo un orden rostrocaudal: I, olfatorio; II, óptico; III, motor ocular común; IV, patético; V, trigémino; VI, motor ocular externo; VII, facial;</p>	

		VIII, auditivo; IX, glossofaríngeo; X, vago; XI, accesorio o espinal; XII, hipogloso. Fuente: DTM	
<i>Branches</i>	Ramos Fuente: DTM	Cada una de las partes secundarias en que se divide una estructura anatómica, como un vaso sanguíneo, un nervio, un hueso, un conducto, un surco, etc. Fuente: DTM	
<i>Deep</i>	Profundo Fuente: DTM	Que se encuentra situado a gran distancia bajo la superficie. Fuente: DTM	
<i>Deltoid</i>	Deltoides Fuente: DTM	Músculo grueso y voluminoso del hombro, con forma de semicono, que se origina en el tercio lateral de la clavícula (porción clavicular), el acromion (porción acromial) y la espina de la escápula (porción espinal), y se inserta en la tuberosidad deltoidea del húmero mediante un tendón común. Este músculo, especialmente la porción acromial, es el principal abductor del brazo; la porción clavicular produce flexión y rotación interna del brazo, y la porción espinal, extensión y rotación externa. El deltoides está inervado por el nervio circunflejo. Fuente: DTM	

<i>Dendrites</i>	Dendritas Fuente: DTM	<p>Prolongación citoplasmática de la neurona, existente en número variable, que suele originarse en la superficie del soma y cuyo calibre disminuye progresivamente. Las dendritas forman numerosas ramas colaterales con ángulos diversos. Su citoplasma contiene ribosomas libres, neurotúbulos, neurofilamentos, mitocondrias y cisternas del retículo endoplásmico, así como grumos de Nissl. El número y la disposición de las dendritas son algunas de las características más distintivas entre las neuronas; en algunas neuronas, las dendritas muestran unas pequeñas prolongaciones llamadas espinas dendríticas. Las dendritas y sus espinas reciben mediante sinapsis los impulsos nerviosos de los axones y los conducen hacia el cuerpo celular; existen también sinapsis de dendritas con dendritas.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Efferent</i>	Eferente Fuente: DTM	<p>Aplicado a un nervio: que lleva o conduce los estímulos en sentido centrífugo, es decir, hacia fuera, en sentido distal o hacia la periferia.</p> <p>Fuente: DTM</p>	También: motor
<i>Elasticity</i>	Elasticidad Fuente: DTM	Capacidad de un tejido o de una víscera cavitaria, como el pulmón o la vejiga urinaria, para recuperar su forma, sus	También: <i>stretchiness</i> ; <i>elastance</i>

		dimensiones y su disposición normales después de ser distendido, deformado o comprimido. Fuente: DTM	
<i>Elongation</i>	Elongación Fuente: DTM	Acción o efecto de elongar o de elongarse. Fuente: DTM	
<i>End organ</i>	Órgano efector Fuente: DTM	A specialized, encapsulated ending of a peripheral sensory nerve, which acts as a receptor for a stimulus. Fuente: OUP, lexico.com	
<i>Endoneurium</i>	Endoneuro Fuente: DTM	Tejido conjuntivo laxo, formado por fibrillas de colágeno de tipo III y fibroblastos, que constituye parte del aparato de sostén de los nervios periféricos y se halla situado dentro de los haces de fibras nerviosas, mielínicas y amielínicas, en íntimo contacto con ellas. Fuente: DTM	
<i>Epineurium</i>	Epineuro Fuente: DTM	Vaina laminar de tejido conjuntivo denso, formada por colágeno de tipo I y fibroblastos, que constituye la capa más externa de los nervios periféricos y contiene sus vasos sanguíneos y linfáticos. Fuente: DTM	

<i>Excitability</i>	Excitabilidad Fuente: DTM	Propiedad de una célula, de un tejido, de un órgano o de un organismo de responder a la acción de ciertos estímulos. Fuente: DTM	
<i>Extension</i>	Extensión Fuente: DTM	Movimiento articular que tiene lugar en el plano sagital, de modo que los extremos libres, o los ejes longitudinales de los segmentos esqueléticos, cuyas epífisis forman la articulación, se separan o alejan entre sí y tienden a alinearse. Es el movimiento opuesto al de flexión. Fuente: DTM	
<i>Extensor</i>	Extensor Fuente: DTM	Músculo que extiende una articulación Fuente: DTM	
<i>Fascia</i>	Fascia Fuente: DTM	Expansión plana y de color blanco nacarado que une los músculos planos y los huesos. Histológicamente está constituida por un tejido conjuntivo denso orientado formado por láminas de fibras colágenas y células semejantes a los tenocitos, dispuestas en planos perpendiculares que permiten la tracción en sentido longitudinal y transversal. Fuente: DTM	También: aponeurosis

<i>Fascicle</i>	Fascículo Fuente: DTM	Grupo regular de fibras musculares, nerviosas o tendinosas, generalmente de pequeño tamaño, que tienen una función fisiológica común. Fuente: DTM	
<i>Fatty tissue</i>	Tejido adiposo Fuente: DTM	Tejido conjuntivo constituido por acúmulos de adipocitos inmersos en una matriz extracelular escasa formada por fibras de colágeno y de reticulina en la que existen abundantes vasos sanguíneos y fibras nerviosas. Según el tipo de adipocito que interviene se distingue entre tejido adiposo blanco y tejido adiposo pardo. Fuente: DTM	
<i>Femoral Nerve</i>	Nervio femoral Fuente: DTM	Nervio motor y sensitivo somático general, la rama mayor del plexo lumbar, que contiene fibras de los nervios raquídeos L2 a L4. Aparece por el borde lateral del músculo psoas mayor, junto al que desciende apoyado en el ilíaco, al que inerva con una rama colateral; entra en el muslo por detrás del ligamento inguinal, en la parte más medial de la laguna muscular, lateralmente a la arteria femoral; así llega al triángulo femoral, donde continúa lateral a la arteria y se divide en sus principales ramas: ramas motoras para tres músculos (pectíneo, sartorio y cuádriceps	

		<p>femoral), y dos importantes nervios sensitivos, nervios cutáneos internos, que inervan la piel de la cara anteromedial del muslo en sus dos tercios inferiores, y el nervio safeno, que inerva la piel de la cara anteromedial de la rodilla, la cara medial de la pierna y borde medial del pie. El nervio femoral contribuye a inervar las articulaciones de la cadera y la rodilla.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Fight or flight response</i>	<p>Respuesta de lucha o huida</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Respuesta inespecífica del organismo a situaciones estresantes internas (somáticas, psíquicas), externas o combinadas, con activación del sistema nervioso simpático y del eje hipotálamo-hipófiso-suprarrenal, seguida de la liberación de catecolaminas y de cortisol. Esta reacción, que se caracteriza además por el aumento de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial, la aceleración de la frecuencia respiratoria y el enlentecimiento de las funciones digestivas, prepara al organismo para la lucha frente al estímulo o la huida. Constituye la primera fase del síndrome general de adaptación de Selye.</p> <p>Fuente: DTM</p>	También: reacción de alarma
<i>Flexion</i>	<p>Flexión</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Movimiento articular que tiene lugar en el plano sagital, de modo que los extremos libres, o los ejes longitudinales de los</p>	

		segmentos esqueléticos, cuyas epífisis forman la articulación, se acercan o aproximan entre sí, y disminuye el ángulo entre ambos ejes. Es el movimiento opuesto al de extensión. Fuente: DTM	
<i>Flexor</i>	Flexor Fuente: DTM	Músculo que flexiona una articulación. Fuente: DTM	
<i>Genitofemoral Nerve</i>	Nervio genitofemoral Fuente: DTM	Nervio sensitivo y motor somático general, rama del plexo lumbar, que lleva fibras de los nervios raquídeos L1 y L2, desciende a través del músculo psoas mayor y discurre sobre él, atraviesa la fascia del músculo y sigue un trayecto descendente retroperitoneal, cruzando por detrás el uréter y los vasos gonadales, para dividirse por encima del ligamento inguinal en dos ramas: una genital, que penetra en el conducto inguinal e inerva, al salir, el músculo cremáster, la piel del escroto o los labios mayores; y otra rama femoral, que se introduce bajo el ligamento inguinal, en la laguna vascular junto la arteria femoral, para inervar la piel del triángulo femoral. Fuente: DTM	También: genitocrural

<i>Glands</i>	Glándulas Fuente: DTM	Unidad anatómica constituida por un parénquima epitelial secretor, un estroma conjuntivo y una cápsula periférica asimismo formada por tejido conjuntivo. Fuente: DTM	
<i>Globule</i>	Glóbulo Fuente: DTM	Unidad corpuscular del organismo o masa de cualquier naturaleza de pequeño tamaño y forma más o menos esférica. Fuente: DTM	
<i>Heart rate</i>	Frecuencia cardíaca Fuente: DTM	Número de latidos cardíacos por unidad de tiempo, habitualmente por minuto. Fuente: DTM	
<i>Hypoglossal (cranial nerve XII)</i>	Hipogloso (nervio craneal XII) Fuente: DTM	Nervio craneal, el duodécimo, que emerge del bulbo raquídeo entre la oliva y las pirámides bulbares y se dirige a la cara lateral de la lengua, proporcionando fibras motoras a todos los músculos de esta y también al omohioideo, tirohioideo, esternotiroideo y esternohioideo. Fuente: DTM	
<i>Iliacus</i>	Íliaco Fuente: DTM	Del ilion o relacionado con él. Fuente: DTM	

<i>Iliohypogastric</i>	Iliohipogástrico Fuente: DTM	<p>Nervio motor y sensitivo somático general, rama del plexo lumbar. Nace de L1 junto con el nervio ilioinguinal, al que acompaña, situándose superior a él e inferior al nervio subcostal, entre los músculos transversos del abdomen y oblicuo interno, inervando los músculos anchos del abdomen y proporcionando ramas sensitivas; los dos nervios se separan a nivel de la espina ilíaca anterosuperior, donde el nervio iliohipogástrico se divide en una rama cutánea para la inervación de la piel del sector posterolateral de la región glútea, y otra que continúa el trayecto del nervio y, tras perforar la fascia del oblicuo externo, inerva la piel de las regiones suprainguinal y pubiana.</p> <p>Fuente: DTM</p>	También: abdominogenital mayor
<i>Ilioinguinal</i>	Ilioinguinal Fuente: DTM	<p>Nervio motor y sensitivo somático general, rama del plexo lumbar. Nace de L1 junto con el nervio iliohipogástrico y discurre inferior a él entre los músculos transversos del abdomen y oblicuo interno, inervando los músculos anchos del abdomen y proporcionando ramas sensitivas; los dos nervios se separan a nivel de la espina ilíaca anterosuperior. El nervio ilioinguinal se introduce en el conducto inguinal, del que sale por su orificio superficial inervando la parte superior de la cara interna del</p>	

		<p>muslo y los genitales externos, escroto y raíz del pene en el hombre y labios mayores en la mujer.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Inferior gemellus</i>	<p>Gemelo inferior</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Músculo fusiforme del muslo que se origina en la tuberosidad isquiática, recorre el borde inferior de la porción extrapélvica del obturador interno y se inserta con este en la fosita digital del trocánter mayor del fémur. Ayuda al obturador interno y está inervado por el plexo sacro.</p> <p>Fuente: DTM</p>	También: gémimo inferior
<i>Innervate</i>	<p>Inervar</p> <p>Fuente: DTM</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distribuir ramos nerviosos a un órgano o región corporal. 2. Ejercer uno o varios nervios su acción sobre el órgano o la región corporal correspondientes. <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Innervation</i>	<p>Inervación</p> <p>Fuente: DTM</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acción o efecto de inervar. 2. Distribución de los nervios en un órgano o en una región corporal. 3. Conjunto de las acciones que ejercen los nervios sobre los distintos órganos o regiones corporales. 	

		Fuente: DTM	
<i>Intercostal</i>	Intercostal Fuente: DTM	Situado o que tiene lugar entre dos costillas. Fuente: DTM	
<i>Interneurons</i>	Interneuronas Fuente: DTM	Neurona, generalmente de tipo II de Golgi, intercalada entre otras en un circuito neuronal, que modula por excitación o inhibición de la transmisión sináptica. Fuente: DTM	También: neurona de asociación, neurona conectora, neurona intercalar, neurona internuncial
<i>Interossei</i>	Interóseo Fuente: DTM	De las estructuras anatómicas interóseas (músculos, nervios, ligamentos, membranas, etc.) o relacionado con ellas. Fuente: DTM	
<i>Joint</i>	Articulación Fuente: DTM	Unión entre dos o más huesos; atendiendo a su estructura y función, se clasifica como sinartrosis (inmóvil), anfiartrosis (semimóvil) y diartrosis (sinovial o móvil). Fuente: DTM	
<i>Kinetic</i>	Cinético Fuente: DTM	Del movimiento o relacionado con él. Fuente: DTM	
<i>Lateral</i>	Lateral	Situado lejos de la línea media o del plano sagital medio.	

	Fuente: DTM	Fuente: DTM	
<i>Lateral cord</i>	Cordón lateral Fuente: DTM	Porción de sustancia blanca de cada mitad de la médula espinal, situada en posición lateral respecto de la sustancia gris y delimitada entre las raíces anteriores y posteriores de los nervios raquídeos, es decir, entre los surcos anterolateral y posterolateral por los que pasan respectivamente estas raíces. Fuente: DTM	
<i>Limb</i>	Miembro Fuente: DTM	Cada una de las partes del cuerpo de un vertebrado que se articulan con el tronco. En el cuerpo humano se distinguen cuatro miembros: dos superiores y dos inferiores. Fuente: DTM	También: extremidad
<i>Lower</i>	Inferior Fuente: DTM	Situado debajo de algo o en la parte baja de algo. Fuente: DTM	
<i>Lumbar nerves</i>	Nervios lumbares Fuente: DTM	Cada uno de los nervios raquídeos que, en número de cinco pares, emergen a cada lado de los segmentos lumbares de la médula espinal y se designan con el número de la vértebra bajo la que emergen. Las ramas anteriores de los cuatro primeros constituyen el plexo lumbar, y los dos últimos forman parte del plexo sacro.	

		Fuente: DTM	
<i>Lumbar Plexus</i>	Plexo lumbar Fuente: DTM	<p>Plexo nervioso formado por la unión de las ramas anteriores de los nervios raquídeos L1 a L3, con contribución adicional de las ramas anteriores de D12 y L4. Los ramos nerviosos que lo forman se unen entre sí estableciendo asas anastomóticas, localizadas por delante de las apófisis transversas de L1 a L4, en el espesor del músculo psoas. Sus ramas se distribuyen fundamentalmente por la parte inferior de la pared abdominal anterolateral, regiones anteromediales del muslo y la rodilla, y piel de la cara medial de la pierna y el tobillo; corresponden a los nervios iliohipogástrico, ilioinguinal, genitofemoral, cutáneo femoral lateral, obturador y femoral.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Lumbar vertebra</i>	Vértebra lumbar Fuente: DTM	<p>Cada una de las cinco vértebras del segmento lumbar de la columna que se caracterizan por la robustez de sus cuerpos y el tamaño pequeño del agujero vertebral, que es triangular. Las apófisis transversas de las vértebras lumbares se denominan también apófisis costales o costiformes.</p> <p>Fuente: DTM</p>	

<i>Lumbosacral trunk</i>	Tronco lumbosacro Fuente: DTM	Tronco de fibras nerviosas formado por la unión de la rama anterior del nervio raquídeo L5 y una parte de la rama anterior del nervio raquídeo L4, que se localiza medialmente al músculo psoas y anteriormente a la articulación sacroilíaca, y constituye la porción más superior del plexo sacro. Sus fibras contribuyen a la formación del nervio ciático y de los nervios glúteos superior e inferior. Fuente: DTM	
<i>Lumbricals</i>	Lumbrical Fuente: DTM	Cada uno de los cuatro músculos fusiformes y pequeños de la región media de la planta del pie que se originan en los tendones del flexor largo de los dedos, prosiguen hasta la cara medial de la articulación metatarsofalángica correspondiente y se insertan, respectivamente, en las bases de las falanges proximales y en los tendones extensores. Se numeran de la cara medial a la lateral. Flexionan las falanges proximales y extienden las falanges medias y distales de los cuatro últimos dedos. Los dos primeros lumbricales están inervados por el nervio plantar medial y los dos últimos, por el plantar lateral. Fuente: DTM	
<i>Medial</i>	Medial	Situado cerca de la línea media o del plano sagital medio.	

	Fuente: DTM	Fuente: DTM	
<i>Cord</i>	Cordón Fuente: DTM	Estructura anatómica larga y redondeada constituida por un conjunto de elementos dispuestos longitudinalmente. Fuente: DTM	
<i>Median Nerve</i>	Nervio mediano Fuente: DTM	Nervio motor y sensitivo somático general, rama terminal del plexo braquial, que contiene fibras de los nervios raquídeos C5 a D1. Se forma por la unión de una raíz lateral y de otra medial que nacen, respectivamente, de los fascículos lateral y medial del plexo, y convergen delante de la arteria axilar. El nervio mediano desciende en el brazo en posición lateral a la arteria humeral; la cruza, generalmente por delante, hasta situarse medial a ella a nivel del codo; continúa profundamente por debajo de la aponeurosis bicipital y la vena cubital media, y se introduce entre los dos fascículos del pronador redondo; pasa al antebrazo bajo el arco del flexor superficial de los dedos y desciende por detrás de este músculo, envuelto por su fascia; atraviesa el túnel del carpo, por detrás del retináculo flexor, hasta alcanzar la palma de la mano, donde da sus ramas terminales. Proporciona inervación motora a los músculos pronador redondo, flexor radial del carpo, palmar largo, flexor superficial de los dedos, flexor largo del	

		<p>pulgar, los dos fascículos laterales del flexor profundo de los dedos y el pronador cuadrado, y, a través de su rama terminal motora, a los músculos de la eminencia tenar: separador corto, oponente y fascículo superficial del flexor corto, todos del pulgar. Sensitivamente, inerva la piel de la parte lateral de la palma de la mano y palmar de los dedos, desde la muñeca hasta la mitad del dedo anular; inerva también la cara dorsal de las dos últimas falanges de los mismos dedos: pulgar, índice, medio y la mitad lateral del anular. Colabora, asimismo, en la inervación de las articulaciones del codo, la mano y los dedos. La lesión del mediano afecta a la sensibilidad en su territorio de inervación, la flexión de la muñeca y los dedos, la pronación del antebrazo y la oposición del pulgar.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Trunk</i>	<p>Tronco</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Parte principal, no ramificada y generalmente corta de un nervio, vaso u otro conducto.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Mobility</i>	<p>Movilidad</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Facultad de moverse espontáneamente, ya sea por impulso de la propia voluntad (movilidad activa) o en respuesta a estímulos o fuerzas exteriores (movilidad pasiva).</p>	

		Fuente: DTM	
<i>Motion</i>	Movimiento Fuente: DTM	Estado de un cuerpo mientras cambia de lugar, de posición o de situación por efecto de una fuerza que obra sobre él durante un tiempo o continuamente. Fuente: DTM	
<i>Muscle fibre</i>	Fibra muscular Fuente: DTM	Unidad básica del tejido muscular, de forma alargada y longitud variable. Existen tres tipos fundamentales: lisa, estriada esquelética y estriada cardíaca. Fuente: DTM	También: célula muscular
<i>Musculocutaneous Nerve</i>	Nervio musculocutáneo Fuente: DTM	Nervio motor y sensitivo somático general, que nace del fascículo lateral del plexo braquial y contiene fibras de los nervios raquídeos C6 y C7, sale de la axila perforando el músculo coracobraquial, al que inerva, se dirige al codo entre los músculos bíceps y braquial, a los que también inerva, y termina en el canal bicipital lateral como nervio cutáneo antebraquial lateral, para inervar la piel de la región lateral del antebrazo y contribuir a inervar la articulación del codo. Fuente: DTM	

<i>Myelin</i>	Mielina Fuente: DTM	Material lipoproteico que forma la vaina homónima y se compone en un 70 % de una fracción lipídica, que contiene colesterol, fosfolípidos y cerebrósidos, y en un 30 % de una fracción proteínica, que incluye la proteína básica de la mielina, proteínas fosfolipídicas y glucoproteínas. La función de la mielina es aumentar la velocidad de conducción a lo largo del axón. Fuente: DTM	
<i>Myelin sheath</i>	Vaina de mielina Fuente: DTM	Vaina tubular lipoproteica que rodea los segmentos interanulares de los axones de las fibras nerviosas mielínicas y está formada, en el sistema nervioso periférico, por la célula de Schwann y, en el central, por la oligodendroglía. Estructuralmente, está constituida por anillos oscuros concéntricos denominados líneas densas mayores, de 2,5 a 3 nm de espesor, separados entre sí por anillos claros, cuyo espesor es de 12 a 15 nm. En el centro de los anillos claros existe una línea oscura más delgada denominada línea intraperiódica. Fuente: DTM	
<i>Myofascial</i>	Miofascial Fuente: DTM	De un músculo y de su fascia, o relacionado con ambos. Fuente: DTM	También: musculoaponeurótico

<i>Sheet</i>	<p>Lámina</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Estructura anatómica delgada y plana, en la que predominan la longitud y la anchura sobre el grosor.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Nerve</i>	<p>Nervio</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Cordón de haces de fibras nerviosas, integrante fundamental del sistema nervioso periférico, que conduce impulsos nerviosos hacia (nervio aferente o sensitivo) o desde (nervio eferente o motor) el sistema nervioso central o en ambos sentidos (nervio mixto). Las fibras nerviosas pueden ser mielínicas, amielínicas o, más frecuentemente, de los dos tipos. Los nervios poseen una envoltura de tejido conjuntivo (epineuro), que agrupa varios fascículos de fibras, rodeados, a su vez, por una envoltura propia (perineuro); dentro de cada fascículo, cada fibra nerviosa está envuelta por tejido conjuntivo intersticial (endoneuro) y consta de un axón recubierto por células de Schwann. En las fibras mielínicas, la vaina de mielina que se interpone entre la membrana axonal y los cuerpos de las células de Schwann queda dividida en segmentos de aproximadamente 1 mm por estrangulaciones denominadas nódulos de Ranvier, y cada uno de dichos segmentos contiene el núcleo de una célula de Schwann externamente a la vaina de mielina. En las fibras amielínicas, una célula de Schwann rodea generalmente a varios axones.</p>	

		Fuente: DTM	
<i>Nerve impulse</i>	Impulso nervioso Fuente: DTM	Potencial de acción propagado por una fibra nerviosa hasta su terminación en el órgano efector (un músculo, una glándula, otra célula nerviosa, etc.). Fuente: DTM	
<i>Nerve root</i>	Raíz nerviosa Fuente: DTM	Segmento inicial de un nervio periférico al abandonar el sistema nervioso central. Hay dos tipos de raíces: a) de los pares craneales que corresponde al comienzo de cada uno de ellos en la superficie externa del tronco cerebral o de la parte más alta de la médula cervical; b) de los nervios raquídeos en los que cada uno de ellos se forma por la unión de una raíz anterior o motora y otra posterior o sensitiva. Fuente: DTM	
<i>Neural Tissue</i>	Tejido nervioso Fuente: DTM	Tejido de origen ectodérmico que constituye el sustrato material del sistema nervioso. Está formado por dos poblaciones celulares de forma estrellada, la población neuronal y la población neuroglial, que convergen en su función al servicio de la correlación e integración funcional de los distintos componentes del organismo. La población neuronal organizada en circuitos o arcos conductores está especializada funcionalmente en la	

		<p>recepción de estímulos, la transmisión del impulso nervioso y la activación de la respuesta efectora. La población neuroglial tiene como función principal el desempeño de una actividad trófica y metabólica al servicio de la población neuronal.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Neuromuscular junction</i>	<p>Unión neuromuscular</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Unidad estructural y funcional de contacto sináptico entre una terminación axónica efectora y una célula o fibra muscular esquelética. La placa motora es una región aplanada y oval de 40 a 60 μm de diámetro que se localiza en la zona media de la fibra muscular. El axón pierde la vaina de mielina al llegar a la placa motora y se ramifica penetrando en invaginaciones de la membrana de la célula muscular o hendiduras sinápticas primarias, cuyo sarcolema presenta asimismo invaginaciones o hendiduras secundarias. Cuando el potencial de acción alcanza las terminaciones sinápticas se produce la descarga de la acetilcolina que inicia la contracción en la célula muscular.</p> <p>Fuente: DTM</p>	También: placa motora, <i>motor endplate</i>
<i>Neuron</i>	<p>Neurona</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Unidad estructural y funcional principal del sistema nervioso, que consta de cuerpo celular, axón y dendritas, y cuya función consiste en recibir, almacenar y transmitir información. Puede ser</p>	

		<p>unipolar o multipolar (según su forma y tamaño), motora, sensitiva e interneurona (según su función), y después del desarrollo embrionario, es incapaz de presentar división celular.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Nucleus</i>	<p>Núcleo</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Unidad estructural y funcional de las células eucariotas en la que se localizan los cromosomas en forma de cromatina. Es un orgánulo de forma generalmente esférica, si bien existen formas específicas lobuladas, reniformes, etc. en algunos tipos celulares, y su posición generalmente es central, aunque existen núcleos excéntricos. En la célula en interfase, está constituido por la envoltura nuclear, la cromatina, el nucléolo y el nucleoplasma. La función del núcleo es almacenar la información genética en forma de ADN y conservarla a través de la división celular gracias a la replicación del ADN. Se ocupa de la síntesis de los ARN y de su transmisión al citoplasma. En la mitosis, la cromatina da origen a los cromosomas, y la envoltura nuclear y el nucléolo desaparecen. La degeneración y muerte nuclear se manifiesta de tres formas: cariólisis, cariopcnosis y cariorrexis.</p> <p>Fuente: DTM</p>	

<i>Obturator Nerve</i>	Nervio obturador Fuente: DTM	<p>Nervio motor y sensitivo somático general, que nace de la unión de las divisiones anteriores de las ramas anteriores de los nervios del plexo lumbar L2 a L4, por detrás del músculo psoas mayor, por cuyo borde medial aparece para cruzar la articulación sacroilíaca; así entra en la pelvis menor, queda lateral a los vasos ilíacos internos y al uréter, desciende sobre el músculo obturador interno acompañado por los vasos obturadores y pasa, a través del agujero obturador, a la región obturatriz del muslo ya dividido en sus dos ramas terminales, anterior y posterior. Antes de dividirse inerva el músculo obturador externo; la rama anterior inerva los músculos aductor corto, pectíneo, aductor largo y recto interno, y da ramos para la piel de los dos tercios inferiores de la cara medial del muslo; la rama posterior inerva los músculos aductor corto y aductor mayor. Contribuye a la inervación de las articulaciones de la cadera y la rodilla.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Opponens pollicis</i>	Oponente del pulgar Fuente: DTM	Músculo pequeño de la eminencia tenar, situado bajo el abductor corto y por fuera del flexor corto del pulgar, que se origina en el tubérculo del trapecio y en el retináculo flexor y se inserta en la cara anterior del primer metacarpiano. Produce oposición del	

		<p>pulgar con rotación interna del primer metacarpiano y está inervado por el nervio mediano.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Palmar interossei</i>	<p>Palmar interóseo</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Cada uno de los tres músculos semipenniformes de la palma de la mano que se originan en el borde axial del segundo, tercer y quinto metacarpianos, prosiguen hasta la base de las falanges proximales respectivas y terminan en los tendones extensores. Se numeran de la cara lateral a la medial. Los interóseos palmares aproximan los dedos hacia el eje de la mano y, en colaboración con los lumbricales, flexionan la primera falange y extienden las dos restantes. Están inervados por el nervio cubital.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Palmaris brevis</i>	<p>Palmar corto</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Músculo pequeño situado bajo la piel de la eminencia hipotenar y compuesto por fibras paralelas que se dirigen desde el borde interno de la aponeurosis palmar hasta el borde interno de la mano. Arruga la piel del borde cubital de la palma y está inervado por el nervio cubital.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Palmaris longus</i>	<p>Palmar largo</p>	<p>Músculo alargado, estrecho y superficial del compartimento anterior del antebrazo, que se origina en la epitroclea y la fascia</p>	

	Fuente: DTM	del antebrazo, discurre entre el palmar mayor y el cubital anterior, y se inserta en la aponeurosis palmar mediante un tendón fino que atraviesa el retináculo flexor. Flexiona la mano, tensa la aponeurosis palmar y está inervado por el nervio mediano. Fuente: DTM	
<i>Paralysis</i>	Parálisis Fuente: DTM	Privación del movimiento en una o más partes del cuerpo, por pérdida total de la capacidad de contracción en los músculos correspondientes. Fuente: DTM	
<i>Pectineus</i>	Pectíneo Fuente: DTM	Músculo rectangular y aplanado del compartimento medial del muslo, que se origina en la cresta pectínea del hueso ilíaco y se inserta en línea pectínea del fémur. Produce aducción y flexión del muslo y está inervado por el nervio femoral y, de manera inconstante, por el nervio obturador. Fuente: DTM	
<i>Perineurium</i>	Perineuro Fuente: DTM	Capa intermedia, bien definida, de tejido conjuntivo denso, formada por varias capas de fibroblastos compactados por uniones ocluyentes, que rodea los fascículos de un nervio	

		<p>periférico, los aísla del líquido hístico y constituye una barrera de difusión de sustancias hacia los fascículos nerviosos.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<p><i>Peripheral nervous system</i></p>	<p>Sistema nervioso periférico</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>División del sistema nervioso formada por los nervios craneales y los nervios raquídeos, que comunican el sistema nervioso central con las estructuras periféricas. Comprende fibras nerviosas sensitivas (aférentes), que conducen la información en sentido centrípeto desde los receptores sensoriales, y las fibras nerviosas motoras (eferentes), que transmiten los órdenes motoras hacia la musculatura esquelética, lisa o cardíaca, los vasos y las glándulas. Estos componentes pertenecen tanto al sistema nervioso somático como al sistema nervioso visceral. En conjunto, el sistema se compone de 12 pares de nervios craneales que parten del encéfalo, de 31 a 33 pares de nervios raquídeos originados en la médula espinal, sus respectivos ganglios sensoriales, y los ganglios simpáticos y parasimpáticos y plexos asociados integrantes de la porción periférica del sistema nervioso autónomo.</p> <p>Fuente: DTM</p>	

<i>Phrenic</i>	Frénico Fuente: DTM	<p>Nervio motor del diafragma, rama del plexo cervical, que lleva fibras principalmente del nervio raquídeo C4, a las que normalmente acompañan fibras de C3 y C5, que convergen y se unen en el borde lateral del músculo escaleno anterior; el nervio desciende por delante del músculo escaleno anterior, al que cruza, y pasa al tórax entre los vasos subclavios delante de la arteria; penetra en el mediastino superior, donde se sitúa lateral al nervio vago, en el lado derecho, lateral al tronco venoso braquiocefálico y a la vena cava superior y, en el lado izquierdo, anterior a la arteria subclavia, cruzando el cayado aórtico por delante del nervio vago; pasa, por delante de los pedículos pulmonares, al mediastino medio y, así, alcanza el diafragma, en el que penetra y al que inerva. Con el nervio frénico, discurren fibras sensitivas viscerales generales para la pleura mediastínica y diafragmática, el pericardio y el peritoneo hepático y biliar.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Piriformis</i>	Piriforme Fuente: DTM	<p>Músculo alargado, aplanado y triangular de la pelvis que se origina en la cara anterior del sacro, entre los orificios de las vértebras segunda a cuarta, y, tras salir de la pelvis por la escotadura ciática mayor, se inserta en el borde superior del</p>	

		<p>trocánter mayor. Produce rotación externa del muslo, estabiliza la cadera y está inervado por el plexo sacro.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Plexus</i>	<p>Plexo</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Plexo formado por el entrecruzamiento de nervios o fibras nerviosas.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Pronator quadratus</i>	<p>Pronador cuadrado</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Músculo aplanado y cuadrilátero, el más profundo del compartimento anterior del antebrazo, que se extiende transversalmente desde el cuarto distal del cúbito hasta el cuarto distal del radio. Prona el antebrazo y la mano y está inervado por el nervio mediano.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Pronator teres</i>	<p>Pronador redondo</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Músculo grueso, oblicuo y superficial del compartimento anterior del antebrazo compuesto por dos cabezas, una humeral y otra cubital, que se insertan mediante un tendón común en la cara externa del radio. La cabeza humeral se origina en la epitroclea y la cubital, en la apófisis coronoides del cúbito; entre las dos queda una hendidura para el paso del nervio mediano. Produce una pronación fuerte del antebrazo y la mano, participa en la flexión del antebrazo y está inervado por el nervio mediano.</p>	

		Fuente: DTM	
<i>Psoas</i>	Psoas Fuente: DTM	Músculo fusiforme, largo, oblicuo y potente del abdomen y la pelvis que se origina en los cuerpos y discos intervertebrales de la duodécima vértebra dorsal a la quinta lumbar (fascículos superficiales) y en las apófisis transversas de las vértebras lumbares (fascículos profundos), y desciende al lado de la columna vertebral hasta la pelvis, donde se une al músculo íliaco para terminar insertándose en el trocánter menor mediante un tendón común robusto. Produce flexión del muslo y de la columna lumbar, y está inervado por ramos ventrales de los nervios lumbares. Fuente: DTM	
<i>Pudendal nerve</i>	Nervio pudendo Fuente: DTM	Nervio procedente de las ramas anteriores de los nervios sacros S2 a S4, que abandona la pelvis por el espacio infrapiriforme del agujero ciático mayor en compañía de los vasos pudendos internos; uno y otros rodean la espina ciática y penetran en la pared lateral de la fosa isquioanal, situándose en el conducto pudendo, en el que el nervio se divide en dos ramas terminales: una superficial, el nervio perineal, y otra profunda, el nervio dorsal del pene o del clítoris. En la entrada en el conducto	

		<p>puddendo, nacen los nervios rectales inferiores, que inervan el esfínter externo del ano, la mucosa anal, parte del músculo elevador del ano y la piel perineal posterior. El nervio perineal inerva la parte anterior de la piel del periné y la parte posterior del escroto y de los labios mayores, y proporciona un ramo profundo motor para los músculos del diafragma urogenital. Los nervios dorsales del pene y del clítoris inervan los cuerpos cavernosos, el glande y la piel del pene en el varón, y las correspondientes estructuras eréctiles y cutáneas del clítoris y la piel próxima de los labios menores en la mujer.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Quadratus femoris</i>	<p>Cuadrado femoral</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Músculo cuadrado, aplanado y grueso del muslo, superficial con respecto al obturador externo y caudal con respecto al obturador interno, que se origina en la tuberosidad isquiática, pasa por detrás de la cadera y se inserta en la cresta intertrocantérea. Produce rotación externa del muslo y está inervado por el nervio homónimo, ramo del plexo sacro.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Radial Nerve</i>	<p>Nervio radial</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Nervio motor y sensitivo somático general que contiene fibras de los nervios raquídeos C5 a D1 y es continuación del fascículo</p>	

		<p>posterior del plexo braquial. Atraviesa la fosa axilar por detrás de la arteria axilar, sale de la axila entre el húmero y la porción larga del tríceps y así alcanza la región braquial posterior, por la que discurre por el canal de torsión del húmero, bajo la porción larga del tríceps y el vasto externo, y llega al canal bicipital lateral, donde da sus ramas terminales: una profunda motora y otra superficial sensitiva. Mediante sus ramas motoras, inerva directamente los músculos tríceps braquial, ancóneo, braquiorradial y extensores radiales largo y corto del carpo, y, a través de su rama terminal profunda, los músculos supinador, extensores cubital del carpo, de los dedos, del quinto dedo, separador largo del pulgar y extensores corto y largo del pulgar y del índice. A través de las ramas sensitivas, inerva la piel de la cara posterior y lateral del brazo y del codo, y la cara posterior del antebrazo, y, mediante su rama terminal superficial, la piel de la mitad lateral de la mano y los dos primeros dedos y mitad lateral del tercero, a excepción de la de sus falanges segunda y tercera. Participa en la inervación de las articulaciones del codo, de la mano y de los dedos.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<i>Rectus femoris</i>	Recto femoral Fuente: DTM	Músculo acintado del compartimento anterior del muslo, el componente más superficial del cuádriceps, que se origina en dos cabezas, una directa en la espina ilíaca anteroinferior y otra refleja en el surco supraacetabular, y desciende hasta la rótula entre el crural y los vastos externo e interno. Fuente: DTM	
<i>Reflexive</i>	Refleja Fuente: DTM	Respuesta involuntaria, simple o compleja, a cualquier estímulo sensitivo, sensorial o psíquico. Todo reflejo tiene un brazo aferente, un centro en el sistema nervioso central, donde se elabora, y un brazo eferente. Hay una infinidad de reflejos fisiológicos que pueden ser reforzados, inhibidos o condicionados por el desarrollo del sistema nervioso o por la educación y la experiencia. El estímulo puede ser simple y la respuesta, variada y compleja. Por ejemplo, un estímulo visual puede producir el cierre de los ojos, una reacción de sobresalto generalizada, una desviación conjugada de la cabeza y los ojos para fijar el estímulo o su captura con la mano. Algunos reflejos, como el reflejo gástrico, tienen el brazo aferente y eferente dentro del mismo sistema, pero con frecuencia el estímulo es de un tipo (sensitivo o sensorial) y la respuesta, de otro (motora, vegetativa o conductual).	

		Fuente: DTM	
<i>Response</i>	<p>Respuesta</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Reacción de un tejido excitable (músculo, nervio, glándula, etc.) a un estímulo.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Sacral nerve</i>	<p>Nervio sacro</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Cada uno de los nervios raquídeos que, en número de cinco pares, emergen a cada lado de los segmentos sacros de la médula espinal; las ramas anteriores de los tres primeros forman el plexo sacro y las de los dos últimos contribuyen a formar el plexo coccígeo.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Sacral Plexus</i>	<p>Plexo sacro</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Plexo nervioso formado por los ramos anteriores de los dos últimos nervios lumbares (que forman el tronco lumbosacro) y de los cuatro primeros sacros que forma varias asas cuyos vértices se fusionan en el grueso tronco del nervio ciático, que es su ramo terminal. Sus ramos se dividen en cortos, para la región de la cintura pélvica, y largos, para el miembro inferior; en su composición participan fibras autonómicas que se dirigen a los plexos nerviosos de la pelvis, cuyas vísceras inervan.</p> <p>Fuente: DTM</p>	

<i>Sartorius</i>	Sartorio Fuente: DTM	Músculo acintado y muy largo, el más superficial del compartimento anterior del muslo, que se origina en la espina ilíaca anterosuperior, desciende oblicuamente hasta la cara interna de la rodilla, rodea por detrás el cóndilo interno del fémur y termina en la cara superior e interna de la diáfisis tibial. Flexiona la pierna sobre el muslo, al que separa y rota lateralmente. Está inervado por el nervio femoral. El tendón de inserción se sitúa por delante de los tendones del semitendinoso y del recto interno, con los que forma la pata de ganso. Fuente: DTM	
<i>Scapular</i>	Escapular Fuente: DTM	De la escápula o relacionado con ella. Fuente: DTM	
<i>Sciatic Nerve</i>	Nervio ciático Fuente: DTM	Nervio sensitivo y motor somático general, es la rama terminal del plexo lumbosacro y contiene, por tanto, fibras de las ramas anteriores de los nervios raquídeos L4 a S3, formando el nervio más voluminoso del organismo que inerva a través de sus ramas la mayor parte de la extremidad inferior. Sale de la pelvis por la escotadura ciática mayor, por debajo del músculo piriforme, y se coloca lateral a la arteria glútea inferior, a los vasos pudendos internos y al nervio del obturador interno, penetra en la región	

		<p>glútea y desde allí pasa a la región posterior del muslo y, después, a la fosa poplítea, donde, generalmente en su vértice superior, se divide en sus ramas terminales: los nervios ciático poplíteo interno y ciático poplíteo externo. Inerva por sus ramas colaterales a los músculos semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral y porción condílea del aductor mayor, y proporciona ramas sensitivas a la cara posterior de la articulación de la cadera.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Sense organs</i>	<p>Órganos de los sentidos</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Conjunto de estructuras del organismo capaces de transformar estímulos procedentes del exterior, del cuerpo o de las vísceras del propio individuo en impulsos nerviosos. Los sistemas sensoriales clásicos son la vista, el oído, el olfato, el gusto y el tacto. Todos ellos emplean células nerviosas altamente especializadas llamadas receptores y estructuras afines específicas para cada sensación, que convierten la energía asociada a fotones, sonidos, movimientos, sustancias químicas en suspensión o en disolución y fuerzas mecánicas, en impulsos nerviosos que informan al sistema nervioso central del estímulo. Esta información es procesada en redes neuronales que permiten dilucidar la naturaleza e intensidad del estímulo; a su vez, estas</p>	

		<p>redes se integran en amplias redes asociativas corticocorticales y corticotalamocorticales, sustrato morfofuncional de los procesos cognitivos y su consolidación en la memoria.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Sensory</i>	<p>Sensitiva</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>De la sensibilidad, de las sensaciones o de los sentidos, o relacionado con ellos.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Sensory receptors</i>	<p>Receptores sensitivos</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Órgano especializado del sistema nervioso, capaz de captar las sensaciones exteroceptivas en la piel, las propioceptivas en los huesos, las articulaciones y los músculos, y las interoceptivas en los vasos y las vísceras.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Skull</i>	<p>Cráneo</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Conjunto de huesos que delimitan la cavidad craneal y dan forma a la parte superior y posterior de la cabeza. El cráneo, que aloja y protege el encéfalo, está integrado por el hueso frontal, los dos huesos parietales, los dos huesos temporales, el hueso occipital, el esfenoides y el etmoides que, a su vez, conforman una bóveda craneal redondeada y una base del cráneo aplanada, cuyo límite es un plano imaginario que pasa por la glabella del frontal y la protuberancia occipital externa.</p>	

		Fuente: DTM	
<i>Somatic nervous system</i>	<p>Sistema nervioso somático</p> <p>Fuente: Anatomía y movimiento humano. Estructura y funcionamiento. Barcelona: Editorial Paidotribo.</p>	<p>Sistema que consta de nervios que transportan la sensación consciente de las regiones periféricas al sistema nervioso central y nervios que proceden del sistema nervioso central para inervar los músculos voluntarios (esqueléticos).</p> <p>Fuente: Anatomía y movimiento humano. Estructura y funcionamiento. Barcelona: Editorial Paidotribo.</p>	
<i>Spinal Cord</i>	<p>Médula espinal</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Parte del sistema nervioso central situada dentro del conducto raquídeo. En el adulto es una estructura cilíndrica alargada que se extiende desde el agujero magno, donde se continúa por arriba con el tronco del encéfalo, hasta el borde inferior del cuerpo de la primera vértebra lumbar. No es uniforme y en ella se observan dos engrosamientos: las intumescencias cervical y lumbosacra, correspondientes a la salida de los plexos braquial y lumbosacro para la inervación de las extremidades superior e inferior, respectivamente; la porción terminal de la médula espinal es cónica y se continúa con una condensación de la piamadre, el <i>filum terminale</i>, que queda incluido en el centro de la cola de caballo en la cisterna lumbar. En un corte transversal de la</p>	

		<p>médula espinal adulta, se advierte, en el centro, el vestigio de la cavidad del tubo neural (el conducto ependimario), a veces obliterado, rodeado por la representante de la capa del manto (la sustancia gris medular), envuelta, a su vez, por la sustancia blanca, constituida por un gran número de fibras mielinizadas, que representa la capa marginal embrionaria. La sustancia blanca es muy abundante en los segmentos cervicales, y escasa en los segmentos sacros, donde son pocas las fibras que ascienden y descienden con respecto a niveles superiores. De sus caras laterales emergen las raíces, anteriores y posteriores, de los nervios raquídeos.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Strata</i>	<p>Estratos</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Estructura laminar diferenciada dispuesta de forma aislada o en asociación con otras estructuras.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Subclavius</i>	<p>Subclavio</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Nervio motor somático general, que contiene fibras de los nervios raquídeos C4 y C5; nace del tronco superior del plexo braquial y desciende, por delante del plexo y por el borde externo del músculo escaleno anterior, para inervar el músculo subclavio; envía una rama para el nervio frénico.</p>	

		Fuente: DTM	
<i>Superficialis</i>	Superficial Fuente: DTM	Que se queda en la superficie o afecta únicamente a la superficie. Fuente: DTM	
<i>Superior gemellus</i>	Gemelo superior Fuente: DTM	Músculo fusiforme del muslo que se origina en la espina ciática, recorre el borde superior de la porción extrapélvica del obturador interno y se inserta con este en la fosita digital del trocánter mayor del fémur. Ayuda al obturador interno y está inervado por el plexo sacro. Es más pequeño que el gémino inferior y, a veces, falta. Fuente: DTM	También: gémino inferior
<i>Superior trunk</i>	Tronco superior Fuente: DTM	Parte principal, no ramificada y generalmente corta de un nervio, vaso u otro conducto. Fuente: DTM	
<i>Supinator</i>	Supinador Fuente: DTM	Músculo que produce la supinación del antebrazo. Fuente: DTM	
<i>Supraclavicular</i>	Supraclavicular Fuente: DTM	Situado o que tiene lugar por encima de la clavícula. Fuente: DTM	

<i>Synapse</i>	Sinapsis Fuente: DTM	<p>Unión intercelular especializada para la transmisión, a través de la hendidura sináptica, de la información de una neurona (elemento presináptico) a otra o a una célula efectora muscular o glandular (elemento postsináptico). Las sinapsis se clasifican como químicas o eléctricas; en las primeras, las más frecuentes en los seres humanos, el mensaje neuronal es comunicado por neurotransmisores, y en las segundas, por medio de canales iónicos de los conexiones. La mayor parte de las sinapsis en el sistema nervioso central se producen entre el axón y la dendrita (sinapsis axodendrítica) o entre el axón y el soma neuronal (axosomática); son más raras las sinapsis de axones con axones (axoaxónica) y de dendritas con dendritas (dendrodendrítica).</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Teres minor</i>	Redondo menor Fuente: DTM	<p>Músculo pequeño, alargado y aplanado del hombro que se origina en la parte externa de la fosa supraespinosa de la escápula, discurre por debajo del infraespinoso y por encima del redondo mayor, y se inserta en la carilla inferior del troquíter. Produce aducción y rotación externa del brazo y protege la cara posterior del hombro, contribuyendo a su estabilidad. Está inervado por el nervio circunflejo.</p>	

		Fuente: DTM	
<i>Thoracic nerves</i>	Nervios torácicos Fuente: DTM	Cada uno de los nervios raquídeos que, en número de doce pares, emergen a cada lado de los segmentos torácicos de la médula espinal. Se designan con el número de la vértebra que delimita por debajo el agujero de conjunción por el que aparecen. Fuente: DTM	
<i>Thoracic vertebra</i>	Vértebra torácica Fuente: DTM	Cada una de las doce vértebras del tórax que se caracterizan por la presencia de fositas costales en el cuerpo y en las apófisis transversas. Fuente: DTM	También: vértebra dorsal
<i>Tibial Nerve</i>	Nervio tibial Fuente: DTM	Nervio motor y sensitivo somático general, es la rama medial terminal más gruesa del nervio ciático y contiene fibras de los nervios raquídeos L4 a S3. Atraviesa de arriba abajo, en la línea media, la fosa poplítea, en posición lateral y posterior a la vena poplítea, y anterior a la fascia profunda; pasa a través del arco del sóleo y sigue descendiendo en la línea media de la pierna, cubierto por el músculo sóleo, posterior al músculo tibial posterior y lateral a la arteria tibial posterior, hasta el maléolo medial, en donde se incurva hacia delante para entrar en la planta del pie, lugar en que se divide en sus dos ramas terminales: los	También: ciático poplíteo interno, nervio tibial posterior

		<p>nervios plantares medial y lateral. Da ramas musculares para los músculos gastrocnemio, delgado plantar, poplíteo, sóleo, flexor largo de los dedos, tibial posterior y flexor largo del primer dedo. Proporciona ramas articulares para la rodilla y el tobillo. La inervación sensitiva la hace a través del nervio sural, que nace en el hueco poplíteo e inerva la cara posterior de la pierna, el tobillo, el talón y el borde lateral del pie, y a través de las ramas nacidas en el canal calcáneo, que inervan la parte medial del talón.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Tissue</i>	<p>Tejido</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Conjunto de células asociadas por yuxtaposición o mediante sustancias intercelulares que constituyen el nivel de organización intermedio entre el celular y el orgánico. Los tejidos presentan definición territorial, es decir, forman asociaciones topográficamente individualizadas que permiten la separación microscópica y estructural entre un tejido y otro; definición funcional, o convergencia en una misma función por parte de todas las células que lo integran, y definición biológica, lo que implica la existencia de características biológicas que les son propias.</p> <p>Fuente: DTM</p>	

<i>Tract</i>	Tracto Fuente: DTM	Grupo de fibras nerviosas que discurren paralelas, poseen un mismo origen y terminación, y cumplen idéntica función. Fuente: DTM	También: haz
<i>Triceps brachii</i>	Tríceps braquial Fuente: DTM	Músculo potente que ocupa todo el compartimento posterior del brazo, se compone de tres cabezas y se inserta, mediante un tendón ancho y aplanado, en la cara superior del olécranon. La cabeza larga se origina en el tubérculo infraglenoideo; la cabeza lateral o vasto externo, en la cara posterior del húmero por encima y por fuera del surco del nervio radial, y la cabeza medial o vasto interno, en la cara posterior del húmero, pero por debajo y por dentro del citado surco. El tríceps braquial extiende el antebrazo y está innervado por el nervio radial. Entre el tendón tricipital y la piel se dispone la bolsa subcutánea del olécranon, que facilita su deslizamiento y se irrita con frecuencia por fricciones o traumatismos continuados. Fuente: DTM	También: músculo tricipital
<i>Ulnar</i>	Cubital Fuente: DTM	Del cúbito o relacionado con él. Fuente: DTM	También: ulnar

<i>Ulnar Nerve</i>	<p>Nervio cubital</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Nervio motor y sensitivo somático general, que contiene fibras de los nervios raquídeos C8 y D1. Nace del fascículo medial del plexo braquial, desciende desde la axila en la región anterior del brazo medial a la arteria braquial, pasa a la región braquial posterior, se sitúa por detrás del epicóndilo medial del húmero, sigue medial en la cara anterior del antebrazo y llega hasta la muñeca, donde se divide en sus ramas terminales. En el antebrazo, inerva los músculos flexor cubital del carpo y los fascículos de los dedos cuarto y quinto del flexor profundo de los dedos; en la palma de la mano, inerva, a través de una rama terminal profunda, la musculatura del quinto dedo, los dos músculos lumbricales mediales, los músculos interóseos palmares y dorsales, el aductor del primer dedo y el fascículo profundo del flexor corto del pulgar. Sensitivamente, inerva la piel de la parte cubital de la palma de la mano y dedos, hasta la mitad del dedo anular, y, en la cara dorsal, inerva la piel de la parte cubital del dorso de la mano y dedos, hasta la mitad del tercer dedo, con la excepción de las falanges segunda y tercera de la mitad medial del tercer dedo y la mitad lateral del cuarto; también interviene en la inervación de las articulaciones del codo, de la mano y las correspondientes de los dedos.</p>	
--------------------	------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		Fuente: DTM	
<i>Vastus intermedius</i>	Vasto intermedio Fuente: DTM	Músculo voluminoso del compartimento anterior del muslo, el componente más profundo del cuádriceps, que se origina en los dos tercios superiores de la cara anterolateral de la diáfisis femoral y la cubre hasta alcanzar la rótula. Fuente: DTM	También: músculo crural
<i>Vastus lateralis</i>	Vasto lateral Fuente: DTM	Músculo aplanado del compartimento anterior del muslo, el componente mayor y más externo del cuádriceps, que se origina por una ancha aponeurosis en la línea intertrocantérea, el trocánter mayor y la línea áspera y se extiende hasta la rótula cubriendo gran parte del crural. Fuente: DTM	También: músculo vasto externo
<i>Vastus medialis</i>	Vasto medial Fuente: DTM	Músculo ancho del compartimento anterior del muslo, el componente más interno del cuádriceps, que se origina en la línea intertrocantérea, la línea áspera, la línea supracondílea interna y el tabique intermuscular externo, y se extiende hasta la rótula. Fuente: DTM	También: músculo vasto interno
<i>Vertebral Column</i>	Columna vertebral Fuente: DTM	Conjunto de las vértebras articuladas entre sí que constituye el esqueleto axial del cuello y del tronco en la parte posterior del	

		<p>plano sagital. Consta de cinco segmentos: cervical, torácico, lumbar, sacro y coccígeo, y dibuja cuatro curvaturas sagitales: lordosis cervical, cifosis torácica, lordosis lumbar y cifosis sacrococcígea. Soporta el peso de la cabeza y el tronco, que transmite a los miembros inferiores a través de la cintura pélvica, protege la médula espinal, presta inserción a músculos y ligamentos y proporciona movilidad al cuello y al tronco.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>Viscera</i>	<p>Vísceras</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Órgano contenido en una de las tres cavidades esplácnicas de la cabeza, del tórax y del abdomen, especialmente en esta última. Según su estructura, las vísceras suelen clasificarse en huecas (estómago, vejiga urinaria, corazón, etc.) y macizas (hígado, bazo, riñones, etc.).</p> <p>Fuente: DTM</p>	

5. Textos paralelos utilizados

Biel, Andrew. 2009. *Guía topográfica del cuerpo humano: cómo localizar huesos, músculos y otros tejidos blandos*. Badalona: Paidotribo. Este libro del mismo autor es una obra en la que se analizan los huesos, músculos y otros tejidos. Principalmente hemos usado este libro como guía a la hora de trasladar el estilo del autor al español, fijándonos en la traducción desde el inglés que llevó a cabo Pedro González del Campo Román en la edición en español.

Nigel Palastanga, Derek Field, Roger Soames. (2007). *Anatomía y movimiento humano. Estructura y funcionamiento*. Barcelona: Editorial Paidotribo. Un libro similar al que se ha traducido en el que se habla principalmente de la anatomía que se necesita para crear movimiento. Es una buena obra para tener un punto de vista distinto sobre el mismo tema que ocupa la obra que estamos traduciendo.

Tortora, Gérard J. y Bryan Derrickson. 2018. *Principios de anatomía y fisiología*. 15.^a ed. Ciudad de México: Médica Panamericana. Este libro es un libro de anatomía y fisiología que explica y clasifica todas las partes del cuerpo y su función. Ha sido una fuente de información insuperable y sin duda una de las obras de referencia que más problemas nos ha solucionado porque la información está presentada de manera clara y concisa.

6. Recursos y herramientas utilizados

En este apartado aparecen las obras que se han consultado para resolver las dudas sobre el tema o la redacción del texto. En los siguientes apartados aparecen obras sobre anatomía, diccionarios, tanto generales como de medicina, y otros recursos electrónicos que han sido utilizados durante la traducción del texto y la realización de este trabajo junto con una breve introducción de cada uno.

6.1. Obras de referencia

García-Porrero, Juan A. y Juan M. Hurlé (eds.). 2005. *Anatomía humana*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España. Una obra completa sobre anatomía en la que se profundiza en las estructuras del cuerpo y se detalla la explicación de cada una de ellas.

Gilroy, Anne M., Brian R MacPherson, Lawrence M. Ross. 2013. *Prometheus. Atlas de anatomía*. (2ª Ed) Madrid: Editorial Médica Panamericana. Un atlas de anatomía que es una obra de referencia para cualquier estudiante de medicina, nosotros lo usamos como añadido a los otros dos que disponíamos para ampliar la información a la hora de comprender el texto origen.

Netter, Frank H. *Atlas de anatomía humana*. 2007 Ed. Elsevier. Ed. 4ª. Un tercer atlas de anatomía, esta vez con ilustraciones pintadas a mano, que también presentas las estructuras del cuerpo de manera detallada y precisa.

Tank, P. W., Gest, T. R., Burkel, W. E., & Lippincott Williams & Wilkins. 2009. Lippincott Williams & Wilkins atlas of anatomy. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins. Un atlas de anatomía con imágenes muy detalladas en las que se puede ver la estructura del cuerpo con precisión para entender la imagen que solo con las palabras no se puede conseguir.

6.2. Diccionarios generales

- Monolingües

Diccionario panhispánico de dudas de la Real Academia Española. (2005). Consultado en: <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/dpd>. Recurso electrónico publicado por la Real Academia de Medicina que contiene información a nivel de normativa de uso del español actual en el plano léxico, ortográfico y gramatical.

Merriam-Webster Inc. *The Merriam-Webster Dictionary*. 2020, <https://www.merriam-webster.com/>. Diccionario general de lengua inglesa que proporciona definiciones y usos de términos en inglés. Muy útil para saber qué connotaciones tienen las palabras que se usan a la hora de decidir qué traducción es la correcta según el contexto.

- Bilingües

Lexico, Diccionario Oxford. <https://www.lexico.com/en>. Recurso en inglés que proporciona definiciones y traducciones que provienen de los diccionarios Oxford. Muy útil para obtener una traducción de ciertos términos.

Wordreference. <https://www.wordreference.com>. Diccionario en línea que proporciona definiciones, traducciones y usos de diferentes términos de uso general.

6.3. Diccionarios temáticos

Churchill Livingstone. 1989. *Churchill's Illustrated Medical Dictionary*. London: Churchill Livingstone. Diccionario de términos de medicina que ofrece una definición clara y concisa de cada uno con el objetivo de explicarlos.

Diccionario de Términos Médicos de la Real Academia Nacional de Medicina, publicado por la Editorial Médica Panamericana. Disponible en: <https://dtme.ranm.es/buscador.aspx>. Diccionario especializado en medicina que contiene definiciones extensas de cada uno de los términos, además de su traducción al inglés y sinónimos, si los hay.

Navarro, Fernando A. 2019. *Libro rojo - Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico (3.ª edición)*. Disponible en: <https://www.cosnautas.com/es/libro>. Este diccionario contiene términos especializados de medicina, de la lengua coloquial y colocaciones en inglés. Resulta de gran utilidad para saber el uso de una palabra concreta y conocer el contexto de la misma.

6.4. Recursos electrónicos

Acharya, Anurag. *Google Académico*. 2004. Disponible en: <https://scholar.google.es/>. Buscador especializado en recursos académicos que resulta muy útil a la hora de buscar fuentes fiables para ver la frecuencia de uso de un término frente a otro o para saber si una colocación se utiliza en castellano. Recoge la información de tesis doctorales, artículos de revistas especializadas, libros y demás textos académicos.

DeepL GmbH. *Traductor de DeepL*. 2017. Disponible en: <https://www.deepl.com/translator>. Traductor automático que usa la tecnología de traducción automática neuronal. En este trabajo se ha usado para evaluar la calidad de las traducciones realizadas con esta tecnología frente a la traducción humana llevada a cabo por los alumnos.

Fundación del español urgente. *Fundéu BBVA*. 2005. Disponible en: <https://www.fundeu.es/>. Página web de referencia para consultar cuestiones de estilo y de uso del español actual.

7. Bibliografía

7.1. Recursos en papel

Aleza Izquierdo, M. et alii. 2010. *Normas y usos correctos en el español actual*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Biel, Andrew. 2009. *Guía topográfica del cuerpo humano: cómo localizar huesos, músculos y otros tejidos blandos*. Badalona: Paidotribo.

Churchill Livingstone. 1989. *Churchill's Illustrated Medical Dictionary*. London: Churchill Livingstone.

García-Porrero, Juan A. y Juan M. Hurlé (eds.). 2005. *Anatomía humana*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España.

Gilroy, Anne M., Brian R MacPherson, Lawrence M. Ross. 2013. *Prometheus. Atlas de anatomía*. (2ª Ed) Madrid: Editorial Médica Panamericana.

Halliday, Michael y Christian Matthiessen. 2004. *An Introduction to Functional Grammar*. 3.ª ed. Londres: Hodder Education.

Hurtado Albir, A. 2001. *Traducción y Traductología: Introducción a la traductología*. Madrid: Cátedra.

Lakoff, G. y Johnson, M. 2017. *Metáforas de la vida cotidiana*. Madrid: Cátedra.

Montalt Resurrecció, Vicent y González Davies, María. 2014. *Medical Translation Step by Step: Learning by Drafting*. Nueva York: Routledge.

Netter, Frank H. 2007. *Atlas de anatomía humana*. Barcelona: Elsevier. Ed. 4ª.

Nieuwenhuijsen, Dorien. 2008. «la posesión inalienable en español y su traducción en varias lenguas germánicas y románicas: una comparación» *Hermēneus. Revista de Traducción e Interpretación* 10: 1-19.

Nigel Palastanga, Derek Field, Roger Soames. (2007). *Anatomía y movimiento humano. Estructura y funcionamiento*. Barcelona: Editorial Paidotribo.

Tank, P. W., Gest, T. R., Burkel, W. E., & Lippincott Williams & Wilkins. 2009. *Lippincott Williams & Wilkins atlas of anatomy*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

Tortora, Gérard J. y Bryan Derrickson. 2018. *Principios de anatomía y fisiología*. 15.^a ed. Ciudad de México: Médica Panamericana.

7.2. Recursos electrónicos

Benito, Agustín Escolano. (2012). El manual como texto. *Pro-Posições*, 23(3), 33-50. Consultado el 28 de septiembre de 2020 en: <https://doi.org/10.1590/S0103-73072012000300003>

Claros, M. Gonzalo 2006. «Consejos básicos para mejorar las traducciones de textos científicos del inglés al español (I)». *Panace@*, vol. VII, n.º 23: 89-94. Consultado el 23 de julio de 2020 en https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n23_tribuna_Claros.pdf

CVC, Centro Virtual Cervantes (2020): «Falsos amigos». Consultado el 27 de septiembre de 2020 en: https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccionario/falsosamigos.htm

Diccionario de Términos Médicos de la Real Academia Nacional de Medicina. 2020. Editorial Médica Panamericana. Consultado el 16 de septiembre de 2020 en: <https://dtme.ranm.es/busador.aspx>

Diccionario panhispánico de dudas de la Real Academia Española. (2005). Consultado el 27 de septiembre de 2020 en: <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/dpd>.

García-Izquierdo, Isabel. 2015. *Género Textual y Traducción @ Enciclopedia Ibérica de la Traducción y la Interpretación*. AIETI. Consultado el 10 de septiembre de 2020 en: <http://www.aieti.eu/enciclopedia/genero-textual-traduccion/en-breve/>

Lexico, Diccionario Oxford. 2020. Consultado el 27 de septiembre de 2020 en: <https://www.lexico.com/en>.

Martínez López, Ana Belén. 2009. «Sobre la traducción de documentos médico-legales (de español a inglés): práctica profesional y explotación didáctica en el aula de

traducción especializada». *Redit* 2: 33-52. Consultado el 12 de septiembre de 2020 en <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/11325>

Merriam-Webster Inc. *The Merriam-Webster Dictionary*. 2020. Consultado el 12 de septiembre de 2020 en: <https://www.merriam-webster.com/>.

Navarro, Fernando A. 2019. *Libro rojo - Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico (3.ª edición)*. Consultado el 17 de julio de 2020 en <https://www.cosnautas.com/es/libro>

Piñero, Gracia y García, M^a Jesús. 2002. “La construcción pasiva en inglés y en español: dos normas en conflicto en el proceso de la traducción”, *Babel* 48(3), pp. 217-234. Consultado el 15 de septiembre de 2020 en: https://www.researchgate.net/publication/248905702_La_Construccion_Pasiva_en_Ingles_y_en_Espanol_dos_normas_en_conflicto_en_el_proceso_de_la_traduccion

Wordreference. 2020. Consultado el 13 de septiembre de 2020 en: <https://www.wordreference.com.>