



**UNIVERSITAT
JAUME I**

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER
Máster Universitario en Traducción
Médico-Sanitaria

Especialidad: Profesional

Autora: Iris Esteller Cherta

Director: Juan Manuel García Izquierdo

31 DE OCTUBRE DE 2018

UNIVERSITAT JAUME I

Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. UBICACIÓN TEMÁTICA Y SÍNTESIS DE LOS CONTENIDOS DEL TEXTO TRADUCIDO	5
1.2. DESCRIPCIÓN DEL GÉNERO TEXTUAL DEL TEXTO ORIGEN Y META Y LA SITUACIÓN COMUNICATIVA	6
1.3. CONSIDERACIONES SOBRE EL ENCARGO	8
2. TEXTO ORIGEN Y TEXTO META.....	9
2.1. APARTADO 9.2.....	9
2.2. APARTADO 9.3.....	13
2.3. FIGURAS.....	19
2.4. RECUADROS.....	24
3. COMENTARIO.....	26
3.1. METODOLOGÍA.....	26
3.2. ASPECTOS FORMALES DEL FRAGMENTO TRADUCIDO.....	28
3.3. PROBLEMAS Y DIFICULTADES DE COMPRENSIÓN Y DE TRADUCCIÓN.....	31
3.4. EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS DOCUMENTALES UTILIZADOS.....	38
3.5. CRITERIOS DE TRADUCCIÓN, FORMATO Y ESTILO DE LA EDITORIAL	40
4. GLOSARIO TERMINOLÓGICO.....	43
5. TEXTOS PARALELOS UTILIZADOS	63
6. RECURSOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS.....	65
7. CONCLUSIÓN.....	66
8. BIBLIOGRAFÍA COMPLETA.....	67

Resumen

El presente trabajo se trata de una reflexión y análisis de las prácticas profesionales llevadas a cabo en un contexto real, a modo de memoria de traducción. El encargo de traducción en sí es de contenido médico-sanitario para la Editorial Médica Panamericana. De este modo quedan reflejados en las siguientes páginas los aspectos más importantes que atañen tanto al proceso de traducción como a su resultado o producto final destinado al cliente. Para ello, se contextualizan el texto traducido, la situación comunicativa y el género textual al que pertenece, así como la metodología y reflexiones sobre los problemas de traducción encontrados y las fuentes de documentación y recursos utilizados. Se incluye, además del texto meta y texto origen enfrentados, un glosario con léxico y fraseología especializada que aparece en el texto con definiciones y equivalentes en inglés y español.

Palabras clave: género, glosario, traducción médico-sanitaria, prácticas profesionales

Abstract

This project is an analysis of the professional experience carried out in a real context, as a translation memory. The content of the translation commission is medical, aimed at the Editorial Médica Panamericana. This way, the following pages show the most important aspects that concern both the translation process and its result or final product for the client. In order to do this, the translated text, the communicative situation and the textual genre to which it belongs are contextualized, as well as the methodology and considerations on the translation problems found and the sources of documentations and resources used. In addition to the final text and source text, it includes a glossary with specialized vocabulary and phraseology that appears in the text with definitions and equivalents in English and Spanish.

Keywords: genre, glossary, medical translation, professional experience

1. Introducción

El presente proyecto supone la culminación del itinerario profesional del Máster Universitario en Traducción Médico-Sanitaria de la Universitat Jaume I. Se trata de una reflexión y análisis de las prácticas profesionales llevadas a cabo en un contexto real, a modo de memoria de traducción. En esta experiencia práctica se ha realizado un encargo de traducción de contenido médico-sanitario para una empresa del sector de primer orden, la Editorial Médica Panamericana, con plazos de entrega específicos.

Las prácticas han supuesto una ventana al mundo profesional a través de la cual nos hemos podido dar a conocer como profesionales de la traducción médica y demostrar nuestra profesionalidad tanto en la calidad de la traducción como en el trabajo en equipo, además de la adquisición de un método de trabajo adecuado a las exigencias profesionales. Han cobrado especial relevancia los aspectos metodológicos como el proyecto en equipo, roles a desempeñar, fases de trabajo, gestión y control de calidad, uso de herramientas y recursos, etc.

Por ello, la finalidad principal de este proyecto es que esta experiencia práctica no quede aislada y así desarrollar la capacidad de reflexión y sentido crítico a la hora de justificar las decisiones de traducción, además de aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo del máster. De este modo quedan reflejados en las siguientes páginas los aspectos más importantes que atañen tanto al proceso de traducción como a su resultado o producto final destinado al cliente.

En primer lugar, se contextualizarán el texto traducido y especificidades del género textual al que pertenece junto con su situación comunicativa. También se señalarán las consideraciones relevantes sobre el encargo. En segundo lugar, se incluye la traducción final del fragmento asignado enfrentado al texto origen en una tabla, para facilitar su visualización. A continuación, se expone la metodología seguida para la realización del encargo, seguida de un comentario argumentado de los principales problemas de traducción y reflexiones sobre su resolución, así como una evaluación de los recursos documentales utilizados y los criterios de traducción seguidos. En el cuarto apartado se presenta también en forma de tabla el glosario con léxico y fraseología especializada que aparece en el fragmento asignado, que contiene equivalentes en inglés y español, definiciones y fuentes de documentación, así como observaciones relevantes. Finalmente,

se incluyen las referencias a los textos paralelos, recursos y herramientas utilizados durante el proceso de traducción.

1.1. Ubicación temática y síntesis de los contenidos del texto traducido

El encargo de traducción fue realizado por la principal editorial del sector médico en el contexto del español, la Editorial Médica Panamericana. Este era un encargo voluminoso con plazos ajustados que requería trabajar a distancia en un proyecto que implicaba el trabajo en equipo.

Más concretamente, a todo el grupo se nos encargó traducir dos capítulos que corresponden a una nueva edición del libro de *Fisiología humana: un enfoque integrado* de Dee Unglaub Silverthorn. La autora es jefa de edición de *Advances in Physiology Education*, al mismo tiempo que es profesora de Fisiología y coordinadora de prácticas de laboratorio en la Universidad de Texas.

El libro de texto se trata de un manual de fisiología para estudiantes universitarios que desarrolla «una visión global del cuerpo, de sus aparatos y sistemas, y de los muchos procesos que los mantienen en funcionamiento», según indica la misma editorial en su página web. Este libro se caracteriza por contener, además de los contenidos en forma de texto, preguntas en las figuras y gráficos y revisiones intercaladas en el texto para evaluar la comprensión de los conceptos, mapas conceptuales que organizan los temas de manera visual, recuadros ilustrados con los conceptos básicos, etc. En resumen, este libro de texto integra gran cantidad de apoyos visuales tales como figuras y recuadros, así como preguntas de autoevaluación.

El libro está estructurado en 4 secciones y 26 capítulos organizados por temática y contiene un glosario al que hacen referencia los conceptos marcados en negrita a lo largo del libro. Tomando como eje central los dos capítulos concretos objeto del encargo de traducción (capítulo 8, titulado Propiedades de las neuronas y de las redes neuronales; y capítulo 9, titulado El sistema nervioso central), el primero expone la organización del sistema nervioso y sus células (neuronas, sinapsis, células gliales, etc.), mientras que el segundo focaliza en el sistema nervioso central, sus propiedades y evolución, su anatomía, la médula espinal y el encéfalo y sus funciones.

Más concretamente, el fragmento objeto de la traducción plasmada en este trabajo está incluido dentro de los puntos 9.2. Evolución del sistema nervioso y 9.3. Anatomía del sistema nervioso central. Este hace una revisión de la evolución del sistema nervioso desde los platelmintos hasta el ser humano con distintos ejemplos ilustrados y expone las diferentes partes del sistema nervioso central y su evolución en el ser humano, de nuevo apoyado de ilustraciones. Contiene también, tal y como se ha apuntado anteriormente, dos preguntas de revisión que permiten la autoevaluación de la comprensión de los contenidos.

1.2. Descripción del género textual del texto origen y meta y la situación comunicativa

Es sumamente importante estar familiarizado con el género sobre el que se vaya a trabajar, así como con sus características, antes de empezar a traducir, ya que tiene especial relevancia para el traductor, pues le permite adquirir las competencias lingüísticas y culturales necesarias para una traducción acertada. Por lo tanto, la fase de documentación previa a la traducción es esencial y se deben tener en cuenta no solamente las convenciones y características del texto origen, sino también las del texto meta.

Montalt y González (2007: 60) insisten en la importancia de conocer el género de trabajo, pues los procedimientos de redacción y decisiones que se tomarán dependerán de la comprensión del texto en su totalidad, el proceso de traducción y las diferencias interlingüísticas.

Por lo tanto, definimos el género como la «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», según García Izquierdo (2002: 17). Además, según apunta la misma autora (2017: 122), el género tiene un «carácter cambiante» y combina aspectos textuales (formales), aspectos contextuales o discursivos (comunicativos) y cognitivos (García Izquierdo, 2011).

La misma autora (2005) clasifica los textos médico-sanitarios en los siguientes géneros textuales: clínicos, divulgativos, metagéneros, pedagógicos, publicitarios y de investigación. Tal y como se ha comentado anteriormente, el fragmento traducido se encuentra dentro de un libro de texto destinado a estudiantes de medicina o ciencias de la

salud, por lo que se enmarca dentro del género textual divulgativo y pedagógico. Divulgativo, porque tiene como función principal transmitir los conocimientos médicos y proporcionar la información de una manera clara y ordenada sobre un tema determinado a un público lego o no experto. Y pedagógico, porque la autora del libro se está dirigiendo a un tipo de público concreto, los estudiantes de medicina, y este se estructura de modo que facilita el proceso de aprendizaje, por ejemplo, con las cuestiones de autoevaluación. Además, según el árbol de géneros para el ámbito médico en 2009 propuesto por el grupo de investigación Gentt (Géneros Textuales para la Traducción), disponible en su página web, un libro de texto pertenecería al género pedagógico.

En resumen, el emisor de este texto es un experto; el receptor, los estudiantes de Medicina o Ciencias de la Salud; y la función, transmitir los conocimientos médicos y facilitar el proceso de aprendizaje.

Debido al hecho de que la editorial ha encargado una traducción homóloga, es decir, que el texto meta logre un efecto homólogo al del texto origen (Nord, 2009), las características del género tanto del texto origen como del texto meta serán las mismas.

Según (Montalt y González: 2007), la traducción médica se caracteriza, a grandes rasgos, por léxico especializado, textos precisos y claros y situaciones comunicativas concretas. En este caso, el registro se caracteriza por un tenor generalmente formal y una modalidad escrita. La formalidad se presenta mediante la ausencia de la primera persona, pues todo el texto está redactado en tercera persona, lo que también le dota de más veracidad (a excepción de las preguntas de evaluación, que van dirigidas al lector). La modalidad escrita otorga al texto una organización clara y definida en la macroestructura que facilita su comprensión.

La macroestructura empleada facilita al lector la comprensión de cada capítulo como un todo, pues estos se dividen en subapartados delimitados claramente y al principio de cada capítulo aparece un índice con los mismos. Las referencias a las figuras están resaltadas en negrita y en color, por lo que resulta más fácil identificarlas. Finalmente, destacar también que los conceptos que se encuentran en el glosario del libro de texto aparecen también resaltados en negrita.

En cuanto a la cohesión léxica y gramatical, predomina la función expositiva, puesto que el lenguaje utilizado es preciso, claro y objetivo. El campo temático, como ya se ha mencionado, es médico, más concretamente, relacionado con la fisiología humana. Abundan, por tanto, términos de los campos léxicos y semánticos del sistema nervioso central y el encéfalo. No obstante, al estar dirigido a estudiantes, dicho léxico aparece desterrminologizado en primera instancia, o bien mediante definiciones o bien mediante paráfrasis, por lo que su grado de comprensión para un público lego es alto.

Otras cuestiones formales de cohesión léxica y gramatical relevantes se verán más detalladamente en el apartado Comentario.

1.3. Consideraciones sobre el encargo

Como ya se ha mencionado, la editorial encargó una traducción homóloga de dos capítulos de un manual de fisiología humana. Para ello, se establecieron desde el principio las fases del proyecto, cuyas fechas límites se establecieron a lo largo de cuatro semanas: estudio de los capítulos encomendados para asegurar la comprensión total del texto, elaboración de una base terminológica, traducción de los términos del glosario para unificar términos, preparación de los textos y, finalmente, la traducción propiamente dicha junto con la fase de revisión. Como se puede observar, el proceso de documentación previo a la traducción tuvo un peso notablemente importante. Para la traducción, los plazos de entrega también fueron específicos: cada traductor debía entregar como mínimo la cuarta parte de su asignación semanal. Después, había que revisar las traducciones de los compañeros.

Se requería, por tanto, trabajar tanto de forma autónoma como en equipos de carácter interdisciplinario, en los que había un redactor y varios traductores. Se nos permitió estar en constante comunicación con el cliente en relación con el encargo encomendado y colaborar con los expertos en la materia durante el proceso de traducción siempre que fue necesario mediante los foros del Aula Virtual. Karina Tzal fue la representante, supervisora y coordinadora de traducciones de la editorial, que se encargaba de resolver asuntos sobre la definición del encargo, plazos, criterios de calidad, preferencias terminológicas, estilísticas, ortotipográficas, etc. Y los especialistas en traducción médica de editorial fueron: Ignacio Navascués, Laura Carasusán y Laura

Pruneda. Estos se encargaban de resolver cuestiones organizativas, de trabajo en equipo, dudas conceptuales, de realización de la traducción, de revisión, etc.

Se nos facilitó un documento con una serie de pautas a seguir para el encargo: entregar un solo archivo de Word con los contenidos asignados en un formato determinado, respetando el formato y el color del original inglés. En el mismo documento se establecían las traducciones de determinados títulos y términos que se repiten a lo largo de la obra completa, así como un glosario con la traducción de términos y expresiones frecuentes.

Estas y otras pautas, seguidas específicamente en la traducción de este proyecto, se verán con más detalle en el apartado Criterios de traducción, formato y estilo de la editorial.

2. Texto origen y texto meta

2.1. Apartado 9.2

TEXTO ORIGEN	TEXTO META
In the primitive flatworms, we see the beginnings of a nervous system as we know it in higher animals, although in flatworms the distinction between central nervous system (CNS) and peripheral nervous system is not clear. Flatworms have a rudimentary brain consisting of a cluster of nerve cell bodies concentrated in the head, or <i>cephalic</i> region. Two large nerves called <i>nerve cords</i> come off the primitive brain and lead to a nerve network that innervates distal regions of the flatworm body (Fig. 9.1b).	En los platelmintos primitivos se observan los comienzos de un sistema nervioso tal y como lo conocemos en los animales superiores, aunque en los platelmintos la distinción entre sistema nervioso central (SNC) y sistema nervioso periférico no está clara. Los platelmintos primitivos tienen un encéfalo rudimentario formado por una agrupación de somas neuronales concentrados en la cabeza o región <i>cefálica</i> . Dos grandes nervios llamados <i>cordones nerviosos</i> discurren desde el encéfalo primitivo hasta una red nerviosa

The segmented worms, or annelids, such as the earthworm, have a more advanced central nervous system (Fig. 9.1c). Clusters of cell bodies are no longer restricted to the head region, as they are in flatworms, but also occur in fused pairs, called *ganglia* (singular *ganglion*) [p. 232], along a nerve cord. Because each segment of the worm contains a ganglion, simple reflexes can be integrated within a segment without input from the brain. Reflexes that do not require integration in the brain also occur in higher animals and are called **spinal reflexes** in humans and other vertebrates.

Annelids and higher invertebrates have complex reflexes controlled through neural networks. Researchers use leeches (a type of annelid) and *Aplysia*, a type of shell-less mollusk, to study neural networks and synapse formation because the neurons in these species are 10 times larger than human brain neurons, and because the networks have the same organization of neurons from animal to

que inerva las regiones distales del cuerpo del platelminto (**fig. 9.1b**).

Los gusanos segmentados o anélidos, como la lombriz de tierra, tienen un sistema nervioso central más avanzado (**fig. 9.1c**). Las concentraciones de somas neuronales ya no se limitan a la región de la cabeza, como en los platelmintos, sino que se encuentran también en pares fusionados llamados *ganglios* (**p. 232**), ubicados a lo largo de un cordón nervioso. Los reflejos simples se pueden integrar en un segmento sin la intervención del encéfalo debido a que cada segmento del gusano contiene un ganglio. Los reflejos que no necesitan la integración en el encéfalo también se dan en animales superiores y, en los humanos y otros vertebrados, se llaman **reflejos espinales**.

Los anélidos y los invertebrados superiores tienen reflejos complejos controlados mediante redes neuronales. Los investigadores utilizan sanguijuelas (un tipo de anélido) y *Aplysia* (un tipo de molusco sin concha) para estudiar las redes neuronales y la formación de sinapsis porque las neuronas de estas especies son diez veces más grandes que las de los humanos y porque la organización de las redes neuronales no cambia de un animal a otro. La función neuronal de estos invertebrados aporta un

<p>animal. The neural function of these invertebrates provides a simple model that we can apply to more complex vertebrate networks.</p> <p>Nerve cell bodies clustered into brains persist throughout the more advanced phyla and become increasingly more complex. One advantage to cephalic brains is that in most animals, the head is the part of the body that first contacts the environment as the animal moves. For this reason, as brains evolved, they became associated with specialized cephalic receptors, such as eyes for vision and chemoreceptors for smell and taste.</p> <p>In the higher arthropods, such as insects, specific regions of the brain are associated with particular functions. More complex brains are associated with complex behaviors, such as the ability of social insects like ants and bees to organize themselves into colonies, divide labor, and communicate with one another. The octopus (a cephalopod mollusk) has the most sophisticated brain development among the invertebrates, as well as the most sophisticated behavior.</p>	<p>modelo simple aplicable a las redes de vertebrados más complejos.</p> <p>Los somas neuronales concentrados en los encéfalos persisten en los filos más avanzados y son cada vez más complejos. Una ventaja de los cerebros cefálicos es que, en la mayoría de los animales, la cabeza es la primera parte del cuerpo que entra en contacto con el entorno cuando el animal se mueve. Por esta razón, a medida que los cerebros han evolucionado, se han asociado a receptores cefálicos especializados, como los ojos para la vista y los quimiorreceptores para el olfato y el gusto.</p> <p>Las diferentes regiones encefálicas de los artrópodos superiores, como los insectos, están relacionadas con funciones determinadas. Los encéfalos más complejos están vinculados con conductas complejas, tal como ocurre en los insectos sociales como las hormigas o las abejas, que tienen la capacidad de organizarse en colonias, repartirse el trabajo y comunicarse entre ellas. El desarrollo cerebral del pulpo (un molusco cefalópodo) es el más sofisticado de todos los invertebrados, al igual que su comportamiento.</p> <p>En la evolución del encéfalo de los vertebrados, el cambio más evidente se</p>
---	---

In vertebrate brain evolution, the most dramatic change is seen in the *forebrain* region {*fore*, in front}, which includes the **cerebrum** {*cerebrum*, brain; adjective *cerebral*}. In fish, the forebrain is a small bulge dedicated mainly to processing olfactory information about odors in the environment (Fig. 9.1d). In birds and rodents, part of the forebrain has enlarged into a cerebrum with a smooth surface (Fig. 9.1e).

In humans, the cerebrum is the largest and most distinctive part of the brain, with deep grooves and folds (Fig. 9.1f). More than anything else, the cerebrum is what makes us human. All evidence indicates that it is the part of the brain that allows reasoning and cognition.

The other brain structure whose evolution is obvious in the vertebrates is the *cerebellum*, a region of the *hindbrain* devoted to coordinating movement and balance. Birds (Fig. 9.1e) and humans (Fig. 9.1f) both have well-developed cerebellar structures. The cerebellum, like the cerebrum, is readily

observa en la región *prosencefálica* (*prós(ō)*, hacia delante), que comprende el **cerebro** (*cerebrum*). En los peces, el prosencéfalo es una pequeña protuberancia encargada principalmente de procesar la información olfativa del entorno (**fig. 9.1d**). En aves y roedores, parte del prosencéfalo ha aumentado de tamaño hasta transformarse en un cerebro de superficie lisa (**fig. 9.1e**).

En los humanos, el cerebro es la parte del encéfalo más distintiva y voluminosa, con pliegues y surcos profundos (**fig. 9.1f**). Sobre todo, el cerebro es lo que nos hace humanos. Toda la información indica que es la parte del encéfalo que hace posible el raciocinio y la cognición.

La otra estructura encefálica cuya evolución es evidente en los vertebrados es el *cerebelo*, una región del *rombencéfalo* encargada de coordinar el movimiento y el equilibrio. Tanto las aves (**fig. 9.1e**) como los humanos (**fig. 9.1f**) cuentan con estructuras cerebelosas bien desarrolladas. El cerebelo, al igual que el cerebro, se identifica fácilmente en estos animales gracias a sus surcos y pliegues.

Este capítulo empieza con un panorama general de la anatomía y las funciones del SNC. A continuación, se aborda el proceso mediante el cual las redes

<p>identifiable in these animals by its grooves and folds.</p> <p>In this chapter, we begin with an overview of CNS anatomy and functions. We then look at how neural networks create the higher brain functions of thought and emotion.</p>	<p>neurales crean las funciones cerebrales superiores del pensamiento y la emoción.</p>
--	---

2.2. Apartado 9.3

TEXTO ORIGEN	TEXTO META
<p>9.3 Anatomy of the Central Nervous System</p> <p>The vertebrate CNS consists of the brain and the spinal cord. As you learned in the previous section, brains increase in complexity and degree of specialization as we move up the phylogenetic tree from fish to humans. However, if we look at the vertebrate nervous system during development, a basic anatomical pattern emerges. In all vertebrates, the CNS consists of layers of neural tissue surrounding a fluid-filled central cavity lined with epithelium.</p>	<p>9.3 Anatomía del sistema nervioso central</p> <p>El SNC de los vertebrados está compuesto por el encéfalo y la médula espinal. Tal y como se ha visto en la sección anterior, la complejidad y el grado de especialización de los encéfalos aumentan a medida que se trepa el árbol filogenético desde los peces hasta los humanos. Sin embargo, si se observa el sistema nervioso de los vertebrados durante su desarrollo, aparece un patrón anatómico básico. El SNC de todos los vertebrados está formado por capas de tejido nervioso que rodean una cavidad central llena de líquido revestida de epitelio.</p>

The CNS Develops from a Hollow Tube

In the very early embryo, cells that will become the nervous system lie in a flattened region called the **neural plate**. As development proceeds (at about day 20 of human development), neural plate cells along the edge migrate toward the midline (**FIG. 9.2a**).

By about day 23 of human development, the neural plate cells have fused with each other, creating a **neural tube** (Fig. 9.2b). *Neural crest cells* from the lateral edges of the neural plate now lie dorsal to the neural tube. The lumen of the neural tube will remain hollow and become the central cavity of the CNS.

The cells lining the neural tube will either differentiate into the epithelial *ependyma* [p. 233] or remain as undifferentiated *neural stem cells*. The outer cell layers of the neural tube will become the neurons and glia of the CNS. Neural crest cells will become the sensory and motor neurons of the peripheral nervous system.

El SNC se forma a partir de un tubo hueco

En las fases iniciales del desarrollo embrionario, las células que acabarán formando el sistema nervioso se encuentran en una región aplanada llamada **placa neural**. A medida que el desarrollo humano continúa (sobre el día 20), las células de la placa neural ubicadas a lo largo del borde migran hacia la línea media (**fig. 9.2a**).

Alrededor del día 23 del desarrollo humano, las células de la placa neural se han fusionado y han creado un **tubo neural** (**fig. 9.2b**). Las células de la *cresta neural* que estaban en los bordes laterales de la placa neural se encuentran, a partir de este momento, en el dorso del tubo neural. La luz del tubo neural permanecerá hueca y se convertirá en la cavidad central del SNC.

Las células que revisten el tubo neural o bien se diferenciarán en epitelio *ependimario* (**p. 233**), o se mantendrán como *células madre neurales* indiferenciadas. Las capas de células más exteriores del tubo neural se convertirán en las neuronas y la neuroglía del SNC. Las células de la cresta neural acabarán siendo las neuronas sensitivas y las

<p>By week 4 of human development, the anterior portion of the neural tube has begun to specialize into the regions of the brain (Fig. 9.2c). Three divisions are obvious: a forebrain, a midbrain, and a hindbrain. The tube posterior to the hindbrain will become the spinal cord. At this stage, the portion of the forebrain that will become the cerebrum is not much larger than the other regions of the brain.</p> <p>As development proceeds, the growth of the cerebrum begins to outpace that of the other regions (Fig. 9.2d). By week 6, the CNS has formed the seven major divisions that are present at birth. Six of these regions are in the brain—(1) the cerebrum, (2) the <i>diencephalon</i>, (3) the midbrain, (4) and (5) the cerebellum and <i>pons</i>, (6) the <i>medulla oblongata</i>—and the seventh is the spinal cord. The cerebrum and diencephalon develop from the forebrain. The cerebellum, pons, and medulla oblongata are divisions of the hindbrain.</p> <p>By week 6 the central cavity (lumen) of the neural tube has begun to enlarge into the hollow ventricles {<i>ventriculus</i>, belly} of the brain. There are two <i>lateral ventricles</i> (the first and second) and</p>	<p>motoneuronas del sistema nervioso periférico.</p> <p>Para la cuarta semana del desarrollo humano, la parte anterior del tubo neural ha empezado a especializarse en las regiones del encéfalo (fig. 9.2c). Se hacen evidentes tres áreas: prosencefalo, mesencefalo y rombencefalo. El tubo posterior al rombencefalo se convertirá en la médula espinal. En esta fase, la parte del prosencefalo que se convertirá en el cerebro no es mucho mayor que las otras regiones encefálicas.</p> <p>A medida que el desarrollo avanza, el crecimiento del cerebro empieza a superar el de las demás regiones (fig. 9.2d). Para la sexta semana, ya se han formado las siete partes del SNC presentes al nacer. Seis de estas se encuentran en el encéfalo: 1) el cerebro, 2) el <i>diencéfalo</i>, 3) el mesencefalo, 4) y 5) el cerebelo y la <i>protuberancia</i>, 6) el <i>bulbo raquídeo</i>. La séptima es la médula espinal. El cerebro y diencéfalo se desarrollan a partir del prosencefalo. El cerebelo, la protuberancia y el bulbo raquídeo son divisiones del rombencefalo.</p> <p>Para la sexta semana, la cavidad central (luz) del tubo neural ya ha empezado a aumentar de tamaño hasta formar los ventrículos (<i>ventriculus</i>, vientre) huecos</p>
--	---

<p>two <i>descending ventricles</i> (the third and fourth). The central cavity of the neural tube also becomes the <i>central canal</i> of the spinal cord.</p> <p>By week 11, the cerebrum is noticeably enlarged (Fig. 9.2e), and at birth, the cerebrum is the largest and most obvious structure we see when looking at a human brain (Fig. 9.2f). The fully developed cerebrum surrounds the diencephalon, midbrain, and pons, leaving only the cerebellum and medulla oblongata visible below it. Because of the flexion (bending) of the neural tube early in development (see Fig. 9.2c), some directional terms have different meanings when applied to the brain (Fig. 9.2g).</p> <p>The CNS Is Divided into Gray Matter and White Matter</p> <p>The central nervous system, like the peripheral nervous system, is composed of neurons and supportive glial cells. Interneurons are those neurons completely contained within the CNS. Sensory (afferent) and efferent neurons link interneurons to peripheral receptors and effectors.</p>	<p>del encéfalo. Hay dos ventrículos <i>laterales</i> (el primero y el segundo) y dos ventrículos <i>descendentes</i> (el tercero y el cuarto). La cavidad central del tubo neural también se convierte en el <i>conducto central</i> de la médula espinal.</p> <p>Para la semana 11, el cerebro ha crecido notablemente (fig. 9.2e) y, al nacer, es la estructura más voluminosa y evidente que se observa en el encéfalo humano (fig. 9.2f). El cerebro completamente desarrollado envuelve el diencéfalo, el mesencéfalo y la protuberancia, de manera que solo quedan visibles en la parte inferior el cerebelo y el bulbo raquídeo. Debido a la flexión del tubo neural en las primeras fases del desarrollo (véase fig. 9.2c), algunos términos que designan las direcciones poseen diferentes significados cuando se refieren al encéfalo (fig. 9.2g).</p> <p>El SNC se divide en sustancia gris y sustancia blanca</p> <p>El sistema nervioso central, al igual que el sistema nervioso periférico, está formado por neuronas y células gliales de sostén. Las interneuronas son las neuronas que se encuentran en su totalidad dentro del SNC. Las neuronas sensitivas (aférentes) y las eferentes unen las interneuronas con los receptores y efectores periféricos.</p>
---	---

<p>When viewed on a macroscopic level, the tissues of the CNS are divided into gray matter and white matter (FIG. 9.3c). Gray matter consists of unmyelinated nerve cell bodies, dendrites, and axons. The cell bodies are assembled in an organized fashion in both the brain and the spinal cord. They form layers in some parts of the brain and in other parts cluster into groups of neurons that have similar functions. Clusters of cell bodies in the brain and spinal cord are known as <i>nuclei</i>. Nuclei are usually identified by specific names—for example, the <i>lateral geniculate nucleus</i>, where visual information is processed.</p> <p>White matter is mostly myelinated axons and contains very few neuronal cell bodies. Its pale color comes from the myelin sheaths that surround the axons. Bundles of axons that connect different regions of the CNS are known as tracts. Tracts in the central nervous system are equivalent to nerves in the peripheral nervous system.</p> <p>The consistency of the brain and spinal cord is soft and jellylike. Although individual neurons and glial cells have highly organized internal cytoskeletons</p>	<p>Vistos a nivel macroscópico, los tejidos del SNC se dividen en sustancia gris y sustancia blanca (fig. 9.3c). La sustancia gris consta de somas neuronales, dendritas y axones amielínicos. Los somas se unen tanto en el encéfalo como en la médula espinal de forma organizada. En algunas partes del encéfalo forman capas y, en otras partes, las neuronas con funciones similares agrupan sus somas. Las agrupaciones de somas ubicadas en el encéfalo y la médula espinal se conocen como <i>núcleos</i>. A menudo, los núcleos se denominan de manera específica: por ejemplo, el <i>núcleo geniculado lateral</i>, donde se procesa la información visual.</p> <p>En su mayor parte, la sustancia blanca está formada por axones amielínicos y contiene muy pocos somas neuronales. Su color pálido se debe a las vainas de mielina que envuelven los axones. Los haces de axones que conectan las diferentes regiones del SNC se denominan tractos. Los tractos del sistema nervioso central equivalen a los nervios del sistema nervioso periférico.</p> <p>La consistencia del cerebro y la médula espinal es blanda y gelatinosa. Aunque todas las neuronas y las células gliales cuentan con un citoesqueleto interno muy organizado que guarda la forma y la</p>
---	---

that maintain cell shape and orientation, neural tissue has minimal extracellular matrix and must rely on external support for protection from trauma. This support comes in the form of an outer casing of bone, three layers of connective tissue membrane, and fluid between the membranes (Fig. 9.3b, c).

Bone and Connective Tissue Support the CNS

In vertebrates, the brain is encased in a bony **skull**, or **cranium** (Fig. 9.3a), and the spinal cord runs through a canal in the **vertebral column**. The body segmentation that is characteristic of many invertebrates can still be seen in the bony **vertebrae** (singular *vertebra*), which are stacked on top of one another and separated by disks of connective tissue. Nerves of the peripheral nervous system enter and leave the spinal cord by passing through notches between the stacked vertebrae (Fig. 9.3c).

Three layers of membrane, collectively called the **meninges** {singular *meninx*, membrane}, lie between the bones and tissues of the central nervous system. These membranes help stabilize the neural tissue and protect it from bruising against

orientación de las células, la matriz extracelular del tejido nervioso es mínima y debe recurrir a un sostén externo para protegerse de los traumatismos. Esta asistencia se presenta en forma de envoltura ósea externa, tres capas de membrana de tejido conjuntivo y líquido entre las membranas (**fig. 9.3b, c**).

El hueso y el tejido conjuntivo, soportes del SNC

En los vertebrados, un **cráneo** óseo encierra el encéfalo (**fig. 9.3a**) y la médula espinal discurre a través de un conducto de la **columna vertebral**. La segmentación del cuerpo característica de muchos invertebrados aún puede verse en las **vértebras** óseas, que están alineadas y separadas por discos de tejido conjuntivo. Los nervios del sistema nervioso periférico acceden a la médula espinal y salen de ella a través de las hendiduras que se encuentran entre las vértebras (**fig. 9.3c**).

Tres membranas, llamadas en su conjunto **meninges** (*meninx*, membrana), yacen entre los huesos y los tejidos del sistema nervioso central. Estas membranas ayudan a estabilizar el tejido nervioso y a protegerlo de las magulladuras producidas por el contacto con los huesos del esqueleto. Desde los huesos hasta el tejido

the bones of the skeleton. Starting from the bones and moving toward the neural tissue, the membranes are (1) the dura mater, (2) the arachnoid membrane, and (3) the pia mater (Fig. 9.3b, c).	nervioso, las membranas son 1) la duramadre, 2) la aracnoides y 3) la piamadre (fig. 9.3b, c).
---	---

2.3. Figuras

Fig. 9.1, pág. 273:

TEXTO ORIGEN	TEXTO META
FIG. 9.1 Evolution of the nervous system	FIGURA 9.1 Evolución del sistema nervioso
(a) Nerve net of jellyfish	a) Red nerviosa de la medusa
Nerve net	Red nerviosa
(b) The flatworm nervous system has a primitive brain.	b) El sistema nervioso del platelminto tiene un encéfalo primitivo.
Primitive brain	encéfalo primitivo
Nerve cords	Cordones nerviosos
(c) The earthworm nervous system has a simple brain and ganglia along a nerve cord.	c) El sistema nervioso de la lombriz de tierra tiene un encéfalo simple y ganglios ubicados a lo largo de un cordón nervioso.
Esophagus	Esófago
Primitive brain	Encéfalo primitivo
Mouth	Boca
Subpharyngeal ganglion	Ganglio subfaríngeo
Ventral nerve cord with ganglia	Cordón nervioso ventral con ganglios
(d) The fish forebrain is small compared to remainder of brain.	d) El prosencéfalo del pez es pequeño en comparación con el resto del encéfalo.
Forebrain	Prosencéfalo

(e) The goose forebrain is larger.	e) El prosencéfalo del ganso es más grande.
Cerebellum	Cerebelo
Forebrain	Prosencéfalo
(f) The human forebrain dominates the brain.	f) El prosencéfalo predomina en el encéfalo humano.
Forebrain	Prosencéfalo
Cerebellum	Cerebelo

Fig. 9.2, pág. 275:

TEXTO ORIGEN	TEXTO META
FIG. 9.2 ESSENTIALS Development of the Human Nervous System	FIGURA 9.2 FUNDAMENTOS Desarrollo del sistema nervioso humano
(a) Day 20 In the 20-day embryo (dorsal view), neural plate cells (purple) migrate toward the midline. Neural crest cells migrate with the neural plate cells.	a) Día 20 En el embrión de 20 días (vista dorsal), las células de la placa neural (en morado) migran hacia la línea media. Con ellas migran las células de la cresta neural.
Dorsal view	Vista dorsal
Neural crest	Cresta neural
Neural plate	Placa neural
(b) Day 23 By day 23 of embryonic development, neural tube formation is almost complete.	b) Día 23 Alrededor del día 23 del desarrollo embrionario, la formación del tubo neural prácticamente se ha completado.
Anterior opening of neural tube	Abertura anterior del tubo neural
Posterior opening of neural tube	Abertura posterior del tubo neural

Neural crest becomes peripheral nervous system.	La cresta neural se convierte en el sistema nervioso periférico.
Dorsal body surface	Superficie dorsal del cuerpo
Neural tube becomes CNS.	El tubo neural se convierte en el SNC.
(c) 4 weeks A 4-week human embryo showing the anterior end of the neural tube which has specialized into three brain regions.	c) 4 semanas Un embrión humano de 4 semanas, en el que se presenta el extremo anterior del tubo neural especializado en tres regiones cefálicas.
Forebrain	Prosencéfalo
Midbrain	Mesencéfalo
Hindbrain	Rombencéfalo
Spinal cord	Médula espinal
Lumen of neural tube	Luz del tubo neural
(d) 6 Weeks At 6 weeks, the neural tube has differentiated into the brain regions present at birth. The central cavity (lumen) shown in the cross section will become the ventricles of the brain (see Fig. 9.4).	d) 6 semanas A las 6 semanas, el tubo neural ya se ha diferenciado en las regiones encefálicas presentes al nacer. La cavidad central (luz) que se muestra en la sección transversal se convertirá en los ventrículos del encéfalo (véase fig. 9.4)
Hindbrain	Rombencéfalo
Medulla oblongata	Bulbo raquídeo
Cerebellum and Pons	Cerebelo y protuberancia
Midbrain	Mesencéfalo
Forebrain	Prosencéfalo
Diencephalon	Diencéfalo
Cerebrum	Cerebro
Spinal cord	Médula espinal
Diencephalon	Diencéfalo
Cerebrum	Cerebro

Eye	Ojo
Midbrain	Mesencéfalo
Medulla oblongata	Bulbo raquídeo
Spinal cord	Médula espinal
(e) 11 weeks By 11 weeks of embryonic development, the growth of the cerebrum is noticeably more rapid than that of the other divisions of the brain.	e) 11 semanas Para la semana 11 del desarrollo embrionario, el crecimiento del cerebro es bastante más rápido que el de las demás regiones del encéfalo.
Cerebrum	Cerebro
Diencephalon	Diencéfalo
Midbrain	Mesencéfalo
Cerebellum	Cerebelo
Pons	Protuberancia
Medulla oblongata	Bulbo raquídeo
Spinal cord	Médula espinal
(f) 40 weeks At birth, the cerebrum has covered most of the other brain regions. Its rapid growth within the rigid confines of the cranium forces it to develop a convoluted, furrowed surface.	f) 40 semanas Al nacer, el cerebro ha cubierto la mayoría de las demás regiones encefálicas. Su rápido crecimiento dentro de las limitaciones rígidas del cráneo lo obliga a desarrollar una superficie con recovecos y pliegues.
Cranial nerves	Nervios craneales
Cerebrum	Cerebro
Pons	Protuberancia
Cerebellum	Cerebelo
Medulla oblongata	Bulbo raquídeo
Spinal cord	Médula espinal
(g) Child	g) Niño

The directions “dorsal” and “ventral” are different in the brain because of flexion in the neural tube during development.	Las direcciones dorsal y ventral son diferentes en el cerebro debido a la flexión del tubo neural durante el desarrollo.
Dorsal (superior)	Dorsal (superior)
Rostral	Rostral
Caudal	Caudal
Rostral	Rostral
Ventral (inferior)	Ventral (inferior)
Ventral (anterior)	Ventral (anterior)
Dorsal (posterior)	Dorsal (posterior)
Caudal	Caudal

Fig. 9.3, pág. 276:

TEXTO ORIGEN	TEXTO META
FIG.9.3 Anatomy Summary . . . The Central Nervous System	FIGURA 9.2 Resumen de anatomía ... El sistema nervioso central
(a) Posterior View of the CNS	a) Vista posterior del SNC
Cranium	Cráneo
Cerebral hemispheres	Hemisferios cerebrales
Cerebellum	Cerebelo
Cervical spinal nerves	Nervios espinales cervicales
Thoracic spinal nerves	Nervios espinales torácicos
Sectioned vertebrae	Vértabras seccionadas
Lumbar spinal nerves	Nervios espinales lumbares
Sacral spinal nerves	Nervios espinales sacros
Coccygeal nerve	Nervio coccígeo
(b) Sectional View of the Meninges	b) Vista transversal de las meninges
The meninges and extracellular fluid cushion the delicate brain tissue	Las meninges y el líquido extracelular protegen el delicado tejido cerebral

Venous sinus	Seno venoso
Cranium	Cráneo
Dura mater	Duramadre
Subdural space	Espacio subdural
Arachnoid membrane	Aracnoides
Pia mater	Piamadre
Brain	Encéfalo
Subarachnoid space	Espacio subaracnoideo
FIGURE QUESTION	PREGUNTA
Moving from the cranium in, name the meninges that form the boundaries of the venous sinus and the subdural and subarachnoid spaces.	Partiendo desde el cráneo hacia el interior, nombre las meninges que forman los límites del seno venoso y los espacios subdural y subaracnoideo.
(c) Posterior View of Spinal Cord and Vertebra	c) Vista posterior de la médula espinal y una vértebra
Central canal	Conducto central
Pia mater	Piamadre
Arachnoid membrane	Aracnoides
Dura mater	Duramadre
Meninges	Meninges
Autonomic ganglion	Ganglio autónomo
Spinal nerve	Nervio espinal
Body of vertebra	Cuerpo vertebral
Spinal cord	Médula espinal
Spinal nerve	Nervio espinal
White matter	Sustancia blanca
Gray matter	Sustancia gris

2.4. Recuadros

[Recuadro Concept Check, pág. 273]

TEXTO ORIGEN	TEXTO META
Concept check	Evalúe sus conocimientos
1. Match each of the following terms with the appropriate neuron type(s).	1. Relacione cada uno de los siguientes términos con el tipo o tipos de neurona apropiados:
(a) afferent neuron	a) neurona aferente
(b) efferent signal	b) señal eferente
(c) integrating center	c) centro de integración
(d) input signal	d) estímulo aferente
(e) output signal	e) estímulo eferente
1. interneuron	1. interneurona
2. motor neuron	2. motoneurona
3. sensory neuron	3. neurona sensitiva

[Recuadro Concept Check, pág. 277]

TEXTO ORIGEN	TEXTO META
Concept Check	Evalúe sus conocimientos
2. Name the four kinds of glial cells found in the CNS, and describe the function(s) of each [p. 231].	2. Nombre los cuatro tipos de neuroglías del SNC y describa la función o funciones de cada una de ellas (p. 231).

3. Comentario

3.1. Metodología

Tal y como se ha mencionado anteriormente, los aspectos metodológicos de la experiencia práctica tuvieron una gran relevancia: proyecto en equipo, roles a desempeñar, fases de trabajo, gestión y control de la calidad, uso de herramientas y recursos, etc. A continuación, se realizará una revisión cronológica de la metodología empleada.

Las fases del proceso de traducción seguidas son las que detalla Montalt (2005: 152), añadiendo el Trabajo de Fin de Máster a modo de análisis y memoria de todo el proceso:

1. Especificación del encargo
2. Lectura y comprensión del texto
3. Análisis traductológico del texto
4. Búsqueda y consulta
5. Elaboración de un glosario terminológico bilingüe.
6. Redacción del primer borrador
7. Revisiones y correcciones sucesivas
8. Presentación final
9. Entrega

Dado que se trataba de una experiencia profesional auténtica, se nos sometió a los criterios de selección que siguen los clientes reales: entre el 30 de abril y el 6 de mayo enviamos una carta de presentación para la Editorial Médica Panamericana explicando nuestra motivación, intereses y trayectoria en el mundo sanitario e hicimos una prueba de nivel individual que consistía en la traducción de un texto médico muy especializado de unas 300 palabras en dos horas. Esta práctica es muy común en el mundo profesional real.

Este proceso de selección estableció dos perfiles de trabajo distintos, redactores y traductores, con el fin de dar uniformidad a las traducciones y cumplir con las exigencias de calidad. Se establecieron grupos de un redactor y varios traductores y se les asignó un fragmento que debían traducir. Tanto el redactor como los traductores debían trabajar en

estrecha colaboración a lo largo del proceso de traducción, aunque el redactor sería el encargado de unificar estilos. La fase de revisión se llevaría a cabo por parte de todos los estudiantes y profesores.

Las prácticas tuvieron una duración de unas 4 semanas, en las que los plazos de entrega estuvieron claramente definidos. La primera semana consistió en la documentación y el estudio de los dos capítulos objeto de traducción y búsqueda de textos paralelos, así como el planteamiento de dudas conceptuales o de comprensión y resolución de las mismas en los foros del Aula Virtual. A su vez, se creó un glosario terminológico previo a la traducción con el fin de aunar los términos utilizados. Cada estudiante se encargó de documentarse y encontrar los equivalentes en español de unos 30 términos, que no debían proceder necesariamente de las secciones específicas para traducir asignadas a dicho estudiante. Es importante destacar que, para establecer los equivalentes, comprobamos cada uno de sus usos con tal de fijarnos en el contexto y asegurarnos de que el equivalente correspondía a todos y cada uno de esos usos o si se utilizaba en sus diferentes acepciones. La realización del glosario permitió comprender mejor el texto origen y facilitar la redacción del texto meta. Aunque se trate de una tarea costosa, en realidad agiliza la posterior tarea de traducción.

Para la segunda semana se nos facilitaron los fragmentos concretos para traducir. No obstante, el original estaba en PDF y se pasó a formato Word mediante una herramienta de reconocimiento de textos. Por lo tanto, durante esta segunda semana tuvimos que corregir los fallos y erratas presentes en el documento Word, tomando como referencia el documento original en PDF, así como preparar el texto corrido, extraer el texto de las figuras mediante tablas de equivalentes y eliminar las figuras (lo mismo con los cuadros y recuadros).

Durante las semanas segunda y tercera realizamos con la traducción propiamente dicha. Como se ha comentado, los plazos de entrega fueron estrictos: cada día se debía entregar como mínimo la cuarta parte de la asignación semanal. A continuación, se revisaban las traducciones de los demás miembros del grupo y durante el fin de semana se realizaba un proceso de revisión grupal conjunto, con el que se elaboraba el texto que pasaría al foro de revisión general, al que todos los alumnos y profesores podían acceder.

Finalmente, durante la tercera semana se hicieron las últimas traducciones de manera simultánea a la revisión final, que se alargó hasta la cuarta semana. En esta fase de revisión final, todos los alumnos y profesores, de manera individual, propusieron mejoras, sugerencias, críticas e ideas constructivas a los diferentes fragmentos de la obra con el fin de mejorar el resultado final y obtener una obra traducida de calidad.

Como se ha podido comprobar, se ha trabajado ampliamente tanto la capacidad de trabajo individual como en equipo, fomentando la comunicación y el trabajo en línea a distancia, como puede ocurrir en muchos encargos de traducción. Y, aunque cada estudiante en prácticas tenía un rol distinto (redactor o traductor), al fin y al cabo todos tradujimos, revisamos y pasamos el control de la calidad y gestionamos tanto nuestro trabajo individual como el grupal, por lo que la versión final se trata de una obra colectiva realizada por todos los participantes: redactores, traductores y profesores.

3.2. Aspectos formales del fragmento traducido

En primer lugar, se hará una contextualización de las características de género encontradas en este fragmento en concreto en su versión original, con tal de plasmar estas mismas características en la versión traducida, pues la traducción encomendada es homóloga. Para ello, se sigue la plantilla de Gentt (2014) para la caracterización de los géneros, disponible en su página web:

1. Género
2. Subgénero (si procede)
3. Situación comunicativa (registro: campo socio-profesional, modo, nivel de formalidad; participantes: emisor(es), receptor(es); y función
4. Aspectos formales (cohesión gramatical: conectores, elementos meta-discursivos, colocaciones, deixis, elipsis, etc.; cohesión léxica: terminología, campos semánticos, etc.)
5. Macroestructura (identificación de las partes fundamentales de los textos)
6. Relación con otros géneros
7. Comentarios (referencias bibliográficas, páginas electrónicas interesantes, etc.)

En la introducción se ha justificado y definido el género al que pertenece, divulgativo y pedagógico, así como la situación comunicativa: registro formal, temática médica, emisor experto, receptor lego y función expositiva (pues el lenguaje médico persigue fines informativos, didácticos y comunicativos, en palabras de Navarro: 2009); y su macroestructura. No obstante, cabe destacar que, tal y como se indica en Cabré y Estopà (2005), el emisor, receptor y la situación comunicativa diferencian la comunicación especializada de la general. Y, en el caso del lenguaje científico con intención divulgativa, como es el caso, a pesar de parecer no especializado por su carácter divulgativo, se trata en realidad de una comunicación especializada porque se cumple la relación emisor experto – receptor interesado en la información.

Una vez caracterizados el género y situación comunicativa, este apartado se centra básicamente en los aspectos formales con ejemplos concretos. Los comentarios relativos a las fuentes de información interesantes y relevantes se encontrarán expuestos en el apartado Evaluación de los recursos documentales utilizados.

Así pues, en cuanto a las cuestiones formales de cohesión léxica, encontramos terminología perteneciente a distintos campos semánticos:

- Especies: *flatworm, jellyfish, earthworm, fish, goose, human, worm, annelid, animals, leeches, phyla, arthropod, octopus, cephalopod, mollusk, insect, ant, bee, bird, rodent*
- Adjetivos que designan dirección o ubicación: *dorsal, superior, rostral, caudal, ventral, inferior, distal, cerebral, cervical, thoracic, lumbar, sacral, coccygeal, anterior, posterior, region, lateral, descending, central, sectional*
- Sistema nervioso: *central nervous system, peripheral nervous system, nerve net, brain, nerve cord, ganglion, forebrain, cerebellum, cerebrum, hindbrain, neural tissue, epithelium, neural plate, neural tube, neural crest cell, lumen, ependyma, neuron, glia, midbrain, hindbrain, spinal cord, diencephalon, spinal cord, ventricle, central canal, supportive glial cell, interneuron, receptor, effector, grey matter, white matter, nerve cell body, dendrite, axon, myelin sheath, tract, synapse, motor neuron, sensory neuron, medulla oblongata, pons, diencephalon, cerebral hemisphere, spinal nerve, meninge, brain tissue, venous sinus, dura mater, subdural*

space, arachnoid membrane, pia mater, subarachnoid space, autonomic ganglion, connective tissue, nuclei

- Partes óseas: *cranium, skull, vertebral column, vertebra, bone*
- Otras partes del cuerpo: *eye, esophagus, mouth, head*

Además, cabe destacar el campo léxico de las células y neuronas: *migrate, differentiate, undifferentiated, unmyelinated, myelinated, afferent, efferent, motor, sensory, cluster, bodies, network, synapse formation, fuse, bundle*; y de los sentidos: *smell, taste, vision, eye, olfactory information, odor, chemoreceptor*.

Encontramos también repeticiones de ciertos términos relacionados con el sistema nervioso, como por ejemplo *neuron* o *brain* y un término, *glia*, del cual aparece un sinónimo: *glial cell*.

Como se ha podido comprobar, el lenguaje científico se caracteriza por la universalidad (de ahí la importancia de los glosarios), la univocidad (evitar ambigüedades en los significados), la precisión (escasa sinonimia y polisemia) y la objetividad y neutralidad (precisión y claridad), según señala Galán y Montero (2002). Navarro (2009: 90) concreta que los tres rasgos principales del lenguaje médico son la veracidad, la precisión y la claridad.

Por lo tanto, tendrá especial importancia la terminología relacionada con las especies y el sistema nervioso, así como los adjetivos que designan dirección o ubicación. La gran cantidad de términos presentes en el texto que pertenecen a estos campos léxicos justifican la temática médica y fisiológica del texto, pues hace una revisión de la evolución de los sistemas nerviosos desde las especies más primitivas hasta los más complejos y finalmente se centra en el sistema nervioso del ser humano.

Cabe incidir en que, debido a que el género libro de texto es divulgativo y pedagógico y el receptor debe comprender el texto en su totalidad, se recurre regularmente a algunas técnicas de desteminologización, como por ejemplo:

- Definiciones: *spinal reflexes* («*reflexes that do not require integration in the brain*»), *forebrain* («*in fish, a small bulge dedicated mainly to processing olfactory information about odors in environment*»), etc.

- Indicaciones sobre la etimología: *forebrain* (*fore, in front*), *ventricles* (*ventriculus, belly*), etc.
- Sinónimos: *flexion* (*bending*)

Como se puede observar, estos son solo algunos ejemplos presentes en el texto traducido. A medida que se avanza en la lectura, los contenidos aumentan y solo se someten al proceso de desteminologización aquellos términos que aparecen nuevos. Esto se debe principalmente a que el texto posee una progresión temática lineal o, según García Izquierdo (2011: 83), progresión continuada entre tema (información conocida) y rema (información nueva), es decir, «lo que es rema de la primera cláusula se convertirá en un tema de la segunda, y así sucesivamente».

En cuanto a la cohesión gramatical, siguiendo la clasificación de tipos textuales propuesta por Hatim y Mason (1995: 198), el texto es expositivo, pues sintetiza y expone los conceptos de manera organizada, objetiva, clara y precisa. Generalmente se observan, por tanto, oraciones enunciativas y tiempos verbales en presente («*visual information is processed*», «*the cerebrum is noticeably enlarged*», «*birds and humans both have well-developed cerebellar structures*», etc.), lo que dota al texto de objetividad.

El texto cuenta con cantidad de mecanismos cohesivos como el uso de referencias (remisiones a figuras y tablas) y conectores textuales ejemplificativos (*such as, for example*), contrastivos (*although, but*), causa-consecuencia (*as, because, for this reason*) y aditivos (*and*). La presencia de mecanismos cohesivos dota al texto de una comprensibilidad y legibilidad mayor, al dejar claras las relaciones existentes entre diferentes ideas o conceptos.

Únicamente resta señalar que para la elaboración del texto meta a partir de este fragmento origen se han procurado mantener todos estos aspectos formales característicos del género al que pertenece en la medida de lo posible.

3.3. Problemas y dificultades de comprensión y de traducción

En este apartado se plasman los problemas y dificultades de comprensión y traducción siguiendo la clasificación de Christiane Nord. Se distinguen, por tanto, dos conceptos diferentes: el problema y la dificultad. Según Nord (2009: 233), las dificultades

son «subjetivas, individuales e interrumpen el proceso hasta que sean superadas», mientras que los problemas son «inter-subjetivos, generales y han de ser solucionados mediante procesos traslativos que forman parte de la competencia traductora». Partiendo de la diferenciación conceptual de la autora, clasifica los problemas y dificultades del siguiente modo:

- Dificultades de traducción:
 - Profesionales: relacionadas con el encargo de traducción (poco preciso o muy complejo con transformaciones considerables).
 - Técnicas: fuentes de información y diccionarios adecuados, plazo de entrega, acceso a Internet o bases de datos y consulta a expertos.
 - Competenciales: dominio de las lenguas o culturas, dominio del léxico y las convenciones del texto y conocimientos del tema o terminología específica.
 - Textuales: complejidad del léxico (terminología, neologismos, palabras compuestas complejas, etc.), complejidad de la sintaxis (estructuras nominales, gerundios, elipsis, etc.), defectos (incoherencias, errores, faltas tipográficas) y mala calidad de la reproducción del texto.
- Problemas de traducción:
 - Pragmáticos: situaciones comunicativas distintas (emisor, receptor, deixis personal, etc.).
 - Culturales: convenciones tales como unidades de peso y medida o el tratamiento formal o informal al receptor. Se debe decidir si adaptar o no estas convenciones.
 - Lingüísticos: estructuras léxicas o sintácticas características de cada lengua (gerundios, subordinadas, equivalencias, etc.).
 - Extraordinarios: figuras estilísticas, juegos de palabras, metáforas, etc. Suelen aparecer casi exclusivamente en textos literarios o con voluntad auctorial.

A continuación, se hará una exposición y justificación detallada de las dificultades y los problemas de traducción encontrados, así como su solución, desde una perspectiva tipológica, siguiendo la clasificación anterior.

Junto con el encargo, la editorial nos facilitó un documento con una serie de indicaciones de cómo debía ser la entrega, así como algunas cuestiones y criterios de traducción, formato y estilo que debíamos seguir. El encargo estaba muy claro, por lo tanto, esto evitó la aparición de las dificultades profesionales relacionadas con el encargo de traducción. Además, impidió las posibles dificultades técnicas relacionadas con las fuentes de información adecuadas, pues nos ofreció acceso a dos tratados fundamentales para la labor: *Fisiología médica*, de Mezquita, y *Neuroanatomía humana*, de García-Porrero y Hurlé.

También contamos con la posibilidad de consultar a una experta, Karina Tzal, quien, como bien apunta Montalt (2005:242), orientó sobre terminología, fraseología, estilo y formato, a la vez que ayudó en la comprensión de conceptos. Por ejemplo, la traducción de *Concept Check*, que aparecía en las directrices de dos formas distintas; o la manera de dirigirse al lector en segunda persona o con la forma *usted*. Asimismo, la colaboración de otros especialistas y profesores (Ignacio Navascués, Laura Carasusán y Laura Pruneda) ayudaron en la resolución de problemas de comprensión y conceptuales y en la traducción en sí. Por ejemplo, la traducción de *brain* (que se analizará más adelante).

En resumen, los expertos sirvieron tanto para resolver dudas conceptuales en la fase de comprensión, como para resolver dificultades y problemas traductológicos.

En cuanto a las dificultades textuales, cabe destacar la detección de dos errores en el original, denominados defectos en palabras de Nord (2009), en el fragmento traducido. El primero, en la descripción de la figura 9.2d se indica que:

As development proceeds, the growth of the cerebrum begins to outpace that of the other regions (Fig. 9.2d). By week 6, the CNS has formed the seven major divisions that are present at birth. Six of these regions are in the brain—(1) the cerebrum, (2) the diencephalon, (3) the midbrain, (4) and (5) the cerebellum and pons, (6) the medulla oblongata—and the seventh is the spinal cord.

No obstante, la figura 9.2d no incluye los guarismos que aparecen en el texto entre paréntesis. Por lo tanto, o bien faltan en la figura, o bien sobran en el texto. Aunque en la

traducción se han mantenido los guarismos, tanto el defecto de este fragmento concreto como los de los demás fragmentos se trasladaron a la editorial para su conocimiento.

El segundo defecto lo encontramos en la siguiente oración:

*Gray matter of the CNS consists of **unmyelinated** nerve cell bodies, dendrites, and axon terminals.*

Aquí, *unmyelinated* aparece antepuesto a los tres términos. Esto significa que, o bien se refiere solo a los somas neuronales, o bien se refiere a los tres. Sin embargo, ni los somas ni las dendritas están envueltas por una vaina de mielina. Los axones, sin embargo, pueden estarlo o no, tal y como indica el texto paralelo *Fisiología Médica* de Mezquita. Además, en Tuckwell (2006) aparece la confirmación del error. En el texto traducido se ha enmendado el error.

Las dificultades competenciales, que son de carácter personal, eran importantes al principio, puesto que en un principio no dominaba el léxico y terminología específicos del campo de la fisiología, ni las convenciones del texto. Sin embargo, la primera fase de lectura, comprensión y estudio del texto en su totalidad, además de la caracterización del género han sido de gran ayuda para que, a la hora de traducir, el número de dificultades competenciales disminuyeran.

Sin embargo, en la redacción del primer borrador aparecieron varios errores de naturaleza lingüística, fundamentalmente debido al hecho de que el nivel de comprensión no fue total hasta después de hacer múltiples revisiones tanto personales, como por parte de los profesores y los compañeros.

En la línea de los errores conceptuales, hay que destacar los calcos léxicos o estructurales, que se definen como la «sustitución de una palabra polimorfemática o compuesto nominal de la lengua modelo por medio de morfemas o lexías simples ya existentes por sí solos en la lengua receptora, de manera que la unión de estos elementos dé lugar a una expresión desconocida antes en esta lengua» (Gómez: 2005:39). Un ejemplo de esto es *phyla* («*Nerve cell bodies clustered into brains persist throughout the more advanced phyla*») que, por desconocimiento y falta de documentación, traduje en primera instancia por ‘fila’, lo cual no tiene sentido en este contexto. Este concepto se

refiere a la clasificación de la evolución de los seres vivos y su traducción correcta es ‘filos’.

Asimismo, el estilo sufría un poco en las primeras versiones de las traducciones, que se mejoró a medida que se iban llevando a cabo las revisiones. Quisiera destacar sobre todo el uso de paráfrasis en vez del verbo específico en español: «aumentar de tamaño» en vez de «agrandarse», «se concentran en grupos» en vez de «concentrarse» o «de hueso» en vez de óseo.

Hubo también ciertas omisiones involuntarias en las primeras versiones, que se corrigieron durante el proceso de revisión, como por ejemplo: «formar los ventrículos laterales», «el diencéfalo, el mesencéfalo y la protuberancia» o «los núcleos se suelen identificar».

Hubo cuestiones de puntuación que se fueron mejorando, como por ejemplo el uso de las comas: si la frase comienza con un complemento adverbial seguido de un sujeto («En su mayor parte, la sustancia blanca...») y delante de la correlación disyuntiva *o bien...*, *o bien* («pueden o bien diferenciarse [...], o permanecer como células madre»).

En lo que concierne a los problemas de traducción, que son de carácter general, no se observaron de tipología pragmática, ya que las situaciones comunicativas eran idénticas. La única dificultad que se encontró, clasificada también como cultural, fue el tratamiento al lector, puesto que *you* en inglés resulta ambiguo y, sin una consulta a la experta y representante de la editorial, no se podía saber si preferían dirigirse al lector en segunda persona o con la forma de tratamiento *usted*. Finalmente se decidió utilizar la forma impersonal, salvo en los casos en los que realmente el modo impersonal no queda natural (p. ej. Evalúe sus conocimientos).

Con tal de reducir la cantidad de problemas lingüísticos del texto, se creó, además del general, un glosario terminológico completo de fraseología y léxico especializado específico para este fragmento (disponible en el apartado Glosario terminológico). Este glosario fue evolucionando a medida que se iba profundizando y revisando la traducción, pues muchos conceptos de traducción dudosa fueron definiéndose con la ayuda de diccionarios, textos paralelos, otros textos secundarios que sirvieron de guía o para la comprensión, etc. A pesar de crear este glosario, que facilitó y aligeró enormemente el

proceso de traducción, surgieron algunos problemas lingüísticos tales como palabras polisémicas, falsos amigos, falsos sinónimos, calcos y traducciones confusas o preferencias de la editorial.

Hay algunas palabras polisémicas cuya traducción puede ser confusa y problemática y requiere del traductor o bien un conocimiento extenso y preciso, o bien la consulta a los expertos. Por lo tanto, se debe prestar especial atención a los contextos en los que aparece. En este caso, la consulta a las obras de referencia y a los expertos ha sido de gran ayuda.

La palabra *brain*, por ejemplo, corresponde a dos posibles traducciones. El texto paralelo *Neuroanatomía humana* de García Porrero y Hurlé permite conocer sus diferencias:

La porción que ocupa el conducto vertebral se llama médula espinal y el segmento que está protegido por el cráneo recibe el nombre de encéfalo. El encéfalo se divide en tres partes: tronco del encéfalo, cerebelo y cerebro.

A continuación, se presenta una tabla con unos pocos ejemplos y la traducción escogida según se referían al encéfalo o a la parte del encéfalo en concreto, el cerebro:

Flatworms have a rudimentary brain .	Los platelmintos primitivos tienen un encéfalo rudimentario.
The consistency of the brain and spinal cord is soft and jellylike.	La consistencia del cerebro y la médula espinal es blanda y gelatinosa.
Clusters of cell bodies in the brain and spinal cord are known as <i>nuclei</i> .	Las agrupaciones de somas ubicadas en el encéfalo y la médula espinal se conocen como <i>núcleos</i> .

La palabra *cord*, en «*Two large nerves called nerve cords come off the primitive brain*» en un primer momento parecía tener dos significados también: tronco o cordón nervioso. Sin embargo, teniendo en cuenta el contexto (referido a los platelmintos) y accediendo a diversos diccionarios, se concluye que cordón nervioso es el término utilizado en zoología para referirse al haz de fibras nerviosas de muchos invertebrados, mientras que el tronco nervioso se refiere a estructuras del ser humano.

En cuanto a *neural*, dependiendo del contexto se puede traducir por ‘neural’ o nervioso. Así, hubo que buscar en los textos paralelos y diccionarios especializados cuál era la traducción estandarizada para cada caso:

Neural tissue	Tejido nervioso
Neural plate	Placa neural
Neural tube	Tubo neural
Neural crest	Cresta neural

Ocurre lo mismo con la palabra *associated*, ya que tiene muchas posibilidades de traducción según el contexto. Aparece en multitud de oraciones y se ha tenido que tener en cuenta cada una de sus posibilidades para encontrar la más adecuada al contexto. No obstante, este término no presenta problemas conceptuales tan graves como *brain*. A continuación, se presenta una tabla con unos pocos ejemplos y la traducción escogida:

For this reason, as brains evolved, they became associated with specialized cephalic receptors, such as eyes for vision and chemoreceptors for smell and taste.	Por esta razón, a medida que los cerebros han evolucionado, se han asociado a receptores cefálicos especializados [...].
In the higher arthropods, such as insects, specific regions of the brain are associated with particular functions.	Las diferentes regiones encefálicas de los artrópodos superiores, como los insectos, están relacionadas con funciones determinadas
More complex brains are associated with complex behaviors [...].	Los encéfalos más complejos están vinculados con conductas complejas [...].

Encontramos ejemplos también de falsos amigos. Estos son «vocablos de aspecto externo muy similar o idéntico en dos idiomas, pero con significados muy distintos» (Navarro, 2009: 95). Siguiendo al mismo autor, este tipo de error es muy frecuente y ocurre cuando se traduce de forma literal. A continuación, se presenta un ejemplo:

The meninges and extracellular fluid cushion the delicate brain tissue.	Las meninges y el líquido extracelular protegen el delicado tejido cerebral.
--	---

Aquí podría traducirse *fluid* erróneamente por ‘fluido’ debido a su similitud en español. No obstante, tras someter el término a un proceso de documentación en diccionarios tales como el *Libro Rojo* o el *Diccionario de Términos Médicos*, así como

los textos paralelos de referencia, se concluye que la traducción correcta es ‘líquido’, puesto que el término convencionalizado en español para el concepto *extracellular fluid* es ‘líquido extracelular’. Lo mismo ocurre con *central canal* y su traducción ‘cavidad central’ o, muy importante, *medulla* y su traducción ‘bulbo raquídeo’.

Se pudo producir también confusión entre tecnicismos médicos debido a la proximidad del campo semántico (Navarro, 2009). Así, por ejemplo, los términos glía y célula glial, *a priori* parecen sinónimos y esto podría ser causa de un error conceptual. No obstante, tras procesos de documentación y consultas al foro con los compañeros, se comprendió que el primer término se refiere al conjunto de células, mientras que el segundo se refiere a cada una de esas células que componen la neuroglía.

Los textos paralelos *Neuroanatomía humana* de García Porrero y Hurlé y *Fisiología Médica* de Mezquita han sido de gran ayuda a la hora de encontrar los equivalentes que podían ser confusos, como por ejemplo: *supportive* (de sostén / de soporte) o para saber cuáles eran los sistematizados por la editorial: *view* (vista / visión), *cord* (tronco / cordón), *neural stem cell* (célula madre neuronal / célula madre neural), entre muchos otros.

Finalmente, a modo de conclusión, subrayar que la mayor parte de problemas y dificultades encontradas para la traducción de este fragmento han sido de carácter lingüístico, pues presenta léxico y fraseología especializada que requiere de un amplio conocimiento en el tema y de la consulta a expertos para su correcta traducción.

3.4. Evaluación de los recursos documentales utilizados

A lo largo del máster se nos ha hecho especial énfasis en que una obra médica especializada no se puede traducir solamente con diccionarios, sino con un estudio profundo del tema. Esta inmersión se realizó mediante la compilación del glosario y estudio tanto de los capítulos objeto de traducción como dos obras al que la Editorial Médica Panamericana nos permitió el acceso. A continuación, se explicitarán dichas obras, así como los demás recursos utilizados para las fases de documentación y traducción:

Para la elaboración del glosario se ha preferido utilizar el Diccionario de Términos Médicos, de la Real Academia Nacional de Medicina. Se trata de una fuente documental

disponible tanto en formato impreso como en línea. Por lo tanto, es una fuente de gran fiabilidad con exhaustividad y cautela. Se ha decidido utilizar el recurso disponible en línea porque en un principio está más actualizado que la versión en papel. Además, la editorial que encomendó el encargo, en el documento de guía que nos facilitó, enunciaba explícitamente su preferencia en utilizar los términos de este diccionario.

Seguidamente se presenta una lista de los principales tipos de recursos documentales que se han utilizado y su utilidad:

- Se han utilizado diccionarios monolingües y bilingües que, en palabras de Montalt (2005: 220), «proporcionan tanto definiciones como denominaciones científicas y técnicas en la lengua de llegada». Concretamente, los bilingües han servido para encontrar los equivalentes (p. ej., el diccionario de Collins) y los monolingües, para definiciones y equivalentes en el caso de que contengan equivalentes en inglés (p. ej., *The Free Medical Dictionary* o el *Diccionario de Términos Médicos*). Además, el *Libro Rojo* de Navarro ha sido de gran utilidad a lo largo del texto porque es un diccionario bilingüe y de dudas. Al mismo tiempo, está pensado especialmente para solucionar los problemas conceptuales o lingüísticos que se pueden encontrar los traductores médicos.
- El glosario ofrecido por la editorial ha servido para encontrar los equivalentes de este campo. No obstante, había términos de la obra completa y no solamente de los dos capítulos encomendados. El glosario compilado por todos los alumnos en prácticas ha valido considerablemente para unificar los términos a la hora de entregar el encargo completo.
- Los textos paralelos son un recurso que se ha utilizado ampliamente. Hay que destacar los siguientes tratados: *Neuroanatomía humana* de García Porrero y Hurlé y *Fisiología Médica* de Mezquita. Estas dos obras han sido fundamentales tanto para facilitar el estudio durante el proceso de documentación y aclarar dudas conceptuales como para resolver dudas terminológicas puntuales y expresiones idiomáticas, así como para completar algunas definiciones en el glosario. Asimismo, se han utilizado otros textos paralelos, aunque secundarios, para la elección del término más

adecuado al contexto cuando no se encontraba en los dos tratados principales y para comprobar frecuencias de uso.

- La constante comunicación con los expertos y profesionales han sido una fuente de documentación muy importante, tal y como se ha expresado ya en varios apartados de este trabajo.
- También se ha consultado contenido divulgativo y pedagógico, sobre todo antes de acudir a los expertos con el fin de resolver dudas conceptuales, especialmente sobre los términos del campo léxico de las células. También para la definición de algunos términos del glosario, como por ejemplo el diccionario de Doctissimo.
- Finalmente, se ha consultado el *Manual de estilo de la lengua española* y el *Diccionario de uso de las mayúsculas y minúsculas* de Sousa principalmente, aunque también las recomendaciones de la Real Academia Española y Fundéu para solventar las dudas estilísticas y ortotipográficas.

A grandes rasgos, los recursos que han resultado más útiles para la elaboración de este proyecto han sido el *Libro Rojo* de Navarro, el *Diccionario de Términos Médicos* y, lo más importante, los textos paralelos, que han permitido contextualizar el texto origen y resolver dudas conceptuales y terminológicas, además de disponer de los equivalentes preferidos por la editorial. Si bien Navarro recomienda el uso de los equivalentes correctos en la lengua meta, en los textos paralelos se ha observado cuál era en realidad el término utilizado por los especialistas o cuál era el término preferido por la editorial (como en el caso de ganglio autónomo o autonómico).

3.5. Criterios de traducción, formato y estilo de la editorial

Antes de empezar a traducir, la editorial nos facilitó un documento con una serie de indicaciones de cómo debía ser la entrega, así como algunas cuestiones y criterios de traducción, formato y estilo que debíamos seguir. Esto, tal y como se ha comentado, suplió posibles dificultades de traducción de índole profesional relacionadas con el encargo de traducción o de índole técnica.

En este apartado, por lo tanto, se enumeran solamente aquellos criterios requeridos por la editorial que se aplican a la traducción de este fragmento en concreto. Estos criterios se han seguido con rigurosidad a la hora de elaborar la traducción. A continuación, se presentan de forma esquemática clasificados en tres categorías: formato, estilo y traducción.

Formato:

- Respetar el formato y el color del original inglés (p. ej., negritas, cursivas, colores, numeración, letras al comienzo de un párrafo, etc.).
- Eliminar los dobles espacios.
- La remisión a las figuras y el número dentro del texto van *in extenso* en el párrafo y abreviados cuando está entre paréntesis. También, en minúsculas, negrita y color: «en la **figura 1.1**», «... (**fig. 1.1**) ».
- Sección de figuras, sin imágenes y con el siguiente texto (ejemplo): «Figura 8.1, pág. 225:». Después de la indicación de la página, las figuras deben nombrarse con el número del capítulo y el de la figura, por ejemplo: **Figura 8.1**, seguido del epígrafe.
- Sección de **recuadros**, con el texto (ejemplo) «Recuadro Problema relacionado, pág. 224:», seguido del texto en cuestión, y así sucesivamente.

Estilo:

- Usar la menor cantidad de siglas posibles, solo las más conocidas.
- Limitación de caracteres en recuadros y figuras: intentar ajustarse en la medida de lo posible a la longitud de la versión inglesa.
- Escritura de números: en texto corrido se prefiere la escritura en letra hasta el número diez (incluido), y a partir de este usaremos los guarismos. En figuras y tablas, se usará siempre el guarismo.
- Extranjerismos en cursiva.
- Incisos: aunque tanto la raya como los paréntesis y las frases explicativas son correctos, usaremos paréntesis o frases explicativas (estas últimas siempre y cuando la oración final no quede enrevesada o demasiado larga).
- Rayas y dos puntos: las rayas inglesas que den paso a una explicación o enumeración las sustituiremos por dos puntos.

Traducciones:

- En todos los casos se dará preferencia al término usado en España, frente a otros usados en Argentina o Latinoamérica.
- Utilizamos preferentemente los términos del Diccionario Médico de la Real Academia (Diccionario de Términos Médicos)
- Epígrafes de las figuras [Essentials (Fundamentos), Anatomy summary (Revisión de anatomía)]
- Recuadros [Concept check (Evalúe sus conocimientos)]
- Expresiones frecuentes:
 - «por ejemplo»: extenso dentro del texto y abreviado cuando está entre paréntesis (p. ej., ...)
 - Nervios craneales, no pares craneanos.
 - Nervios espinales o raquídeos. Se da preferencia a *espinales*.
 - Página: p. / Páginas: pp.
 - Pronombres demostrativos sin tilde (este/esta/estos/estas).
 - Sistema nervioso/ganglio/nervio... autónomo, no autonómico.
 - Solo (solamente), sin tilde.
 - *See*: véase
 - *Sensory*: casi siempre corresponde a sensitivo
 - *Canal*: en español significa conducto.
 - *Consist of*: en castellano, consistir lleva la preposición *en*.
 - *Medulla*: bulbo raquídeo. La médula espinal es *cord*.
 - Especial atención a las preposiciones *by* y *for*, empleadas a veces de forma imprecisa.

4. Glosario terminológico

A continuación se presenta un glosario con léxico y fraseología especializada del campo de la neurología o la medicina en general. Aunque en la fase grupal de realización del glosario se trabajaron otros conceptos o términos además de estos, aquí se incluyen solamente los que aparecen en el fragmento traducido en este trabajo. Este contiene cuatro columnas: equivalentes en inglés y español, definiciones y observaciones relevantes que han sido de interés para realizar la traducción o referencias a otras entradas del glosario para la completa comprensión de la definición del concepto.

Las referencias bibliográficas se presentan abreviadas en este apartado, aunque se pueden consultar los detalles en los apartados Recursos y herramientas utilizados y Bibliografía completa.

Término en inglés	Término en español	Definición	Observaciones
afferent	aferente Fuente: Libro Rojo	Que lleva o conduce en sentido centrípeto; esto es, hacia dentro, en sentido proximal o hacia el centro. Fuente: Libro Rojo	
arachnoid membrane	aracnoides Fuente: Libro Rojo	Membrana meníngea intermedia del encéfalo y de la médula espinal, situada entre la piamadre y la duramadre y formada por fibroblastos gruesos sin fibras de colágeno; está estrechamente adosada a la duramadre con algunas uniones celulares, no existiendo ningún espacio entre ellas en el sujeto sano. Entre la aracnoides y la piamadre, que constituyen la leptomeninge, discurre el espacio subaracnoideo. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Sinónimo: membrana aracnoidea Fuente: Diccionario de Términos Médicos Véase: médula espinal, encéfalo, piamadre, duramadre, aracnoides, espacio subaracnoideo
autonomic ganglion	ganglio autonómico Fuente: Diccionario de Términos Médicos ganglio autónomo	Cada uno de los ganglios del sistema nervioso autónomo o motor visceral general, simpático y parasimpático, que se disponen en los troncos simpáticos, en los plexos periféricos y en las paredes viscerales. Contienen los cuerpos	La editorial indica el uso preferente de <i>autónomo</i> . Véase: ganglio, neurona

	Fuente: indicaciones de la editorial	de las neuronas origen de las fibras posganglionares simpáticas y parasimpáticas, en los que han hecho sinapsis las correspondientes fibras preganglionares. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	
axon (s.)	axón Fuente: Diccionario de Términos Médicos	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. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Sinónimos: cilindroeje, neurita Fuente: Diccionario de Términos Médicos Véase: neurona, soma, efector
bone, bony	hueso (sust.), óseo (adj.) Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Sust.: Pieza o unidad estructural formada por varios tejidos, fundamentalmente tejido óseo, y que, articulada con otras semejantes, compone el esqueleto de los animales vertebrados. Adj.: Del hueso, de los huesos o relacionado con ellos. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: tejido
brain	encéfalo, cerebro; (adj.) encefálico, cerebral Fuente: Diccionario de Términos Médicos	1. Cerebro: 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. Comprende en el adulto como derivados del telencéfalo 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 el prosencéfalo basal) que cubren y dejan ventralmente entre ellos el derivado de la otra vesícula prosencefálica, el diencéfalo (que contiene un ventrículo medio, el	Puede significar tanto 'cerebro' como 'encéfalo' Fuente: Diccionario de Términos Médicos Véase: prosencéfalo, diencéfalo, cráneo, ventrículo, sustancia blanca, núcleo, ganglio, prosencéfalo, nervio, ventral, sistema nervioso central, mesencéfalo, rombencéfalo, cerebelo

		<p>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>2. Encéfalo: 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: Diccionario de Términos Médicos</p>	
tissue	<p>tejido</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</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.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	
bundle	<p>haz</p> <p>Fuente: pág. 7, Neuroanatomía humana, García Porrero & Hurlé</p>	<p>Conjunto homogéneo de elementos de forma alargada dispuestos en paralelo y, generalmente, unidos por el centro.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>«Bundles of axons that connect different regions of the CNS are known as tracts (haces de axones). En texto paralelo: «[...] discurren los axones organizados en haces precisos, [...] haces de axones»</p> <p>Fuente: pág. 7, Neuroanatomía</p>

			humana, García Porrero & Hurlé
caudal	inferior, caudal Fuente: Libro Rojo	Situado o que tiene lugar por debajo de otra estructura corporal. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Inferior, con más frecuencia que 'caudal'. Fuente: Libro Rojo
central canal	conducto central Fuente: Libro Rojo	Cavidad central del tubo neural. Fuente: Capítulo 9	La editorial indica el uso preferente de <i>conducto</i> .
central nervous system (CNS)	sistema nervioso central (SNC) Fuente: Diccionario de Términos Médicos	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: Diccionario de Términos Médicos	Véase: sistema nervioso, encéfalo, médula espinal
cephalic	cefálico Fuente: Diccionario de Términos Médicos	De la cabeza o relacionado con ella. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	
cerebellum	cerebelo Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Porción del encéfalo derivada embriológicamente del rombencéfalo, impar y media, situada en la fosa craneal posterior, debajo de la tienda del cerebelo, por detrás de la protuberancia y del bulbo, y separada de ellos por el cuarto ventrículo, del que constituye el techo. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: encéfalo, rombencéfalo, cerebelo, protuberancia, bulbo raquídeo, ventrículo
cerebral hemisphere	hemisferio cerebral Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Cada una de las dos porciones derivadas del telencéfalo embrionario, parcialmente separadas por la cisura interhemisférica y unidas por el cuerpo caloso; constituyen la mayor parte de la masa encefálica y constan de un manto de sustancia gris (la corteza cerebral), los sistemas de fibras asociados, los núcleos grises profundos y las cavidades denominadas ventrículos laterales. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Con frecuencia abreviado a <i>hemisferio</i> . Fuente: Diccionario de Términos Médicos Véase: sustancia gris, encéfalo, ventrículo

cerebrum	<p>cerebro</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>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.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>No confundir con el encéfalo, que comprende el prosencéfalo, el mesencéfalo y el rombencéfalo: cerebro, tronco encefálico y cerebelo.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p> <p>Véase: encéfalo, diencéfalo, cráneo</p>
cervical	<p>cervical</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>Del cuello o relacionado con él.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	
cluster	<p>grupo, agrupación, agrupamiento, conglomerado (sust.)</p> <p>formar grupos, agruparse (v.)</p> <p>Fuente: Libro Rojo</p>	<p>(sust.) Grupo de unidades u objetos similares o idénticos que se dan de forma natural con proximidad o se juntan.</p> <p>Fuente: The Free Medical Dictionary</p> <p>(v.) Incorporar algo a otra cosa.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	
coccygeal nerve	<p>nervio coccígeo</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>Cada uno del par de nervios raquídeos que emergen a cada lado del segmento o segmentos coccígeos de la médula espinal.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>Véase: nervio, médula espinal</p>
cognition	<p>cognición, capacidad intelectual, funciones intelectuales</p> <p>Fuente: Libro Rojo</p>	<p>Conjunto de las actividades mentales (pensamiento, percepción, voluntad, memorización, recuerdo, aprendizaje) que permiten al ser humano adquirir conocimientos y poder utilizarlos en todas sus acciones.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>En español es más frecuente conocimiento que ‘cognición’. Sin embargo, en el ámbito de la neurología, <i>cognition</i> se usa más bien en el sentido de capacidad intelectual o funciones intelectuales.</p> <p>Fuente: Libro Rojo</p>

connective tissue	tejido conjuntivo Fuente: Diccionario de Términos Médicos	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. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: óseo, tejido
cranial nerve	nervio craneal Fuente: Diccionario de Términos Médicos par craneal Fuente: Libro Rojo	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. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	La editorial indica el uso preferente de <i>nervio craneal</i> . Véase: nervio, encéfalo, eferente, aferente, rostral, caudal
cranium, skull	cráneo Fuente: Diccionario de Términos Médicos	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. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: hueso, encéfalo, protuberancia
cross section	sección transversal, corte transversal Fuente: Libro Rojo	Sección transversal del cuerpo, real o virtual, según un plano perpendicular al eje longitudinal del cuerpo. Puede hacerse a la altura de cualquier órgano, dividiendo el cuerpo en una parte superior y otra inferior. Normalmente se visualiza desde una posición caudal, de modo que las partes situadas a la derecha del cuerpo quedan a la izquierda en el corte y viceversa. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	

cushion	amortiguar, proteger Fuente: Diccionario Bilingüe Collins	Proteger de los impactos. Fuente: The Free Medical Dictionary	
cytoskeletons	citoesqueleto Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Conjunto reticular formado por tres tipos de filamentos, de naturaleza proteínica, existentes en el citoplasma de las células eucariotas. Los tres tipos de filamentos son: filamentos intermedios, responsables de proporcionar resistencia al estrés mecánico; microtúbulos, responsables de determinar y dirigir la posición y el transporte de los orgánulos con membrana, y microfilamentos o filamentos de actina, responsables de la locomoción y de la forma de la superficie celular. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	
dendrite	dendrita Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Prolongación citoplasmática de la neurona, existente en número variable, que suele originarse en la superficie del soma y cuyo calibre disminuye progresivamente. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: neurona, soma
descending	descendente Fuente: Libro Rojo	Que baja o desciende espacialmente o en cantidad. Fuente: Libro Rojo	No confundir con: <i>descendent</i> (descendiente: que desciende o procede de un antecesor común) o <i>descendant</i> (descendiente: persona o animal que desciende de otro). Fuente: Libro Rojo
diencephalon	diencefalo Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Vesícula caudal de división del prosencefalo que queda situada entre el telencefalo y el mesencefalo uniéndolos. La cavidad de la vesícula diencefálica se convierte en el	Véase: caudal, mesencefalo, prosencefalo, vesícula,

		<p>tercer ventrículo y sus paredes crecen considerablemente dando lugar a cuatro zonas en las que tradicionalmente se ha dividido el diencéfalo, que son de dorsal a ventral: epitálamo, tálamo dorsal, tálamo ventral (subtálamo) e hipotálamo.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	
differentiate	<p>diferenciar(se)</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>Aplicado a una célula, a un tejido o a un órgano: especializarse en una función específica.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	Véase: tejido
distal	<p>distal</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>1. Alejado del punto de origen o inserción de una extremidad, de un vaso sanguíneo, de un vaso linfático o de un nervio.</p> <p>2. De la porción de una neurona que va del cono de arranque del axón hasta el final del axón, o relacionado con ella.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	Véase: axón, neurona
dorsal	<p>dorsal, posterior</p> <p>Fuente: Libro Rojo</p>	<p>Situado por detrás del plano coronal o frontal, o detrás de otra estructura corporal.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>Los médicos usan posterior como sinónimo de dorsal, a diferencia de los zoólogos y veterinarios.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>
dura mater	<p>duramadre</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>Membrana meníngea más externa, gruesa y resistente de las tres que envuelven el sistema nervioso central, compuesta fundamentalmente de fibroblastos alargados y numerosas fibras de colágeno; se encuentra estrechamente adosada y con algunas uniones celulares a la aracnoides, sin que exista ningún espacio entre ellas, excepto en estados patológicos en los que aparece el espacio subdural, generalmente provocado por una hemorragia que disea la capa profunda o limitante de la duramadre.</p>	Véase: membrana, aracnoides, espacio subdural, duramadre

		Fuente: Diccionario de Términos Médicos	
effector	efector Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Célula, tejido u órgano que produce un efecto en respuesta al estímulo nervioso o humoral. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: tejido
efferent	eferente Fuente: Libro Rojo	Que lleva o conduce en sentido centrífugo; esto es, hacia fuera, en sentido distal o hacia la periferia. Fuente: Libro Rojo	
ependyma	epéndimo Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Membrana formada por un epitelio cúbico cuya base está en contacto con la capa subependimaria de prolongaciones de astrocitos, que tapiza todas las cavidades interiores del sistema nervioso central que contienen líquido cefalorraquídeo: ventrículos laterales, tercer ventrículo, acueducto del mesencéfalo, cuarto ventrículo y conducto central de la médula espinal. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: membrana, epitelio, ventrículo, médula espinal, mesencéfalo
epithelium	epitelio Fuente: Libro Rojo	Tejido formado por una o varias capas que recubre las superficies libres del organismo y cavidades y órganos huecos. Fuente: Diccionario Médico	Véase: tejido
esophagus	esófago Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Conducto del tubo digestivo, de unos 25 cm de longitud, que comunica la faringe con el estómago. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	
extracellular fluid	líquido extracelular; agua extracelular Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Fracción del líquido corporal total situada fuera de las células y formada principalmente por el líquido intersticial y el plasma sanguíneo. Representa en torno al 20 % del peso corporal total. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	
forebrain	prosencéfalo	Vesícula encefálica primaria, la más anterior de las tres que forman el cerebro en el adulto. Durante el desarrollo se divide en	Véase: cerebro, rostral, hemisferio cerebral,

		<p>una vesícula rostral, el telencéfalo, que da lugar en el adulto a los hemisferios formados por la corteza cerebral y los ganglios basales, y otra más caudal, el diencefalo, que da lugar en el adulto al tálamo y al hipotálamo.</p> <p>Fuente: Libro Rojo</p>	<p>ganglio, caudal, diencefalo</p>
<p>ganglion, ganglia (pl.)</p>	<p>ganglio(s) (nervioso)</p> <p>Fuente: Libro Rojo</p>	<p>Agrupación de cientos o millares de cuerpos neuronales situada fuera del sistema nervioso central, en el trayecto de los nervios periféricos.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>Sinónimos: ganglio neural, neuroganglio</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p> <p>Véase: sistema nervioso central</p>
<p>lateral geniculate nucleus</p>	<p>núcleo geniculado lateral</p> <p>Fuente: Gouras, P. (1971). The function of the midget cell system in primate color vision. Vision research, 11, 397-410.</p>	<p>Núcleo en el que se procesa la información visual.</p> <p>Fuente: Capítulo 9</p>	<p>Véase: núcleo</p>
<p>glia</p>	<p>neuroglía</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>Conjunto de células no neuronales del tejido nervioso que se dispone entre los somas y las prolongaciones neuronales por un lado y los vasos sanguíneos y el tejido conjuntivo por otro. Desarrollan funciones de sostén, nutritivas y secretoras, mantienen la homeostasis, forman mielina e intervienen en la regeneración de las fibras del sistema nervioso.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>Aunque ‘glía’ está aceptada, en la mayor parte de los textos escritos sigue es preferible utilizar la forma completa neuroglía.</p> <p>Fuente: Libro Rojo</p> <p>Véase: tejido, tejido nervioso, tejido conjuntivo, sistema nervioso</p>
<p>gray matter</p>	<p>sustancia gris</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>Sustancia del encéfalo y la médula espinal constituida por somas neuronales, glía, terminaciones axónicas de las fibras que hacen sinapsis con estas neuronas y el origen de los axones de las mismas; gracias a la carencia de fibras mielínicas, aparecen con un color grisáceo al corte fresco del tejido nervioso.</p>	<p>Véase: encéfalo, médula espinal, soma, neuroglía (glía), sinapsis, axón, mielínico, tejido nervioso, diencefalo</p>

		<p>Tiene una disposición profunda en la médula espinal, tronco de encéfalo y diencéfalo, y superficial en las cortezas cerebelosa y cerebral.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	
hindbrain	<p>rombencéfalo</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>Vesícula encefálica primaria, la más posterior de las tres conocidas, situada entre el mesencéfalo por delante y la médula espinal por detrás. En estadios posteriores del desarrollo se divide en una vesícula más rostral, el metencéfalo, que da lugar en el adulto a la protuberancia y el cerebelo, y otra más caudal, el mielencéfalo, que da lugar en el adulto al bulbo raquídeo.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>Véase: mesencéfalo, médula espinal, rostral, protuberancia, cerebelo, caudal, bulbo raquídeo</p>
interneuron	<p>interneurona</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>Neurona, generalmente de tipo II de Golgi, intercalada entre otras en un circuito neuronal, que modula por excitación o inhibición de la transmisión sináptica.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>Sinónimo: neurona conectora</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p> <p>Véase: neurona</p>
lateral	<p>lateral, externo</p> <p>Fuente: Libro Rojo</p>	<p>Que está situado a un lado.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>El término oficial de la terminología anatómica internacional es en castellano también lateral, pero en muchos casos sigue usándose en medicina de modo preferente la forma tradicional externo.</p> <p>Fuente: Libro Rojo</p>
lumbar	<p>lumbar</p> <p>Fuente: Libro Rojo</p>	<p>Región anatómica correspondiente a los lomos, es decir, comprendida entre la región dorsal, por debajo de la doceava</p>	<p>Véase: dorsal, sacro</p>

		costilla, y la región sacra de la parte posterior del tronco. Fuente: Diccionario Médico	
lumen, lumina (pl.)	luz Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Espacio interior de una estructura o de la cavidad de una víscera hueca. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	En español sí se usa el adjetivo ‘luminal’ para expresar relación con la luz de una estructura tubular. Fuente: Libro Rojo
matrix	matriz Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Materia básica con capacidad generadora o formadora. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Su adjetivo es matricial. Fuente: Diccionario de Términos Médicos
medulla oblongata	bulbo raquídeo Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Parte más caudal del encéfalo que une la médula espinal al tronco del encéfalo. Deriva del mielencéfalo, división caudal de la vesícula rombencefálica, en consecuencia contiene la parte inferior del IV ventrículo. Tiene forma de bulbo de cebolla invertido, con su porción más ensanchada en situación rostral, donde se continúa, separado por el surco bulboprotuberancial, con la protuberancia. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Con frecuencia abreviado a <i>bulbo</i> . Fuente: Diccionario de Términos Médicos Véase: caudal, encéfalo, médula espinal, rombencefalo, rostral, protuberancia
membrane	membrana Fuente: Libro Rojo	Capa delgada de tejido que delimita a la célula y mantiene el equilibrio entre el exterior y el interior. Fuente: Diccionario Médico	Véase: tejido
meninges	meninges Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Cada una de las tres membranas que envuelven el encéfalo y la médula espinal: duramadre, aracnoides y piamadre. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: membrana, encéfalo, médula espinal, duramadre, aracnoides, piamadre
midbrain	mesencéfalo Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Parte del tronco del encéfalo derivada de la vesícula intermedia de las tres primarias del tubo nervioso embrionario. Está situada entre la protuberancia y el diencéfalo, y en el adulto contiene	Véase: encéfalo, protuberancia, diencéfalo, mesencéfalo, sustancia gris

		el acueducto del mesencéfalo, rodeado por la sustancia gris. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	
midline	línea media Fuente: Libro Rojo	Línea imaginaria de intersección entre el plano sagital y una superficie anatómica. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	
migrate	migrar Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Desplazarse de un lugar a otro. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	
motor neuron	motoneurona Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Neurona motora cuyo cuerpo celular se localiza en el asta anterior de la médula espinal. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Sinónimo: neurona motora. Fuente: Diccionario de Términos Médicos También denominada en inglés <i>motor nerve cell</i> . Fuente: Libro Rojo Véase: neurona, médula espinal
myelin sheaths	vaina de mielina, capa de mielina Fuente: Libro Rojo	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. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: axón, mielínico, sistema nervioso periférico
myelinated	mielínico, mielinizado, Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Aplicado a una fibra nerviosa: que está rodeada o recubierta por una vaina de mielina. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Mielínico es más frecuente. Fuente: Libro Rojo
nerve cell bodies	soma neuronal Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Cuerpo celular de una neurona a partir del cual surgen las prolongaciones celulares, como axones y dendritas. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: neurona, axón, dendrita

nerve cord	cordón nervioso Fuente: Fernández, F. (2012) Valoración de la biodiversidad actual de la familia Cephalotrichidae (Nemertea: Palaeonemertea) en la península Ibérica	El cordón grueso de haz de fibras nerviosas que corre a un lado del eje dorsal del cuerpo, formando parte importante del sistema nervioso central (cordón neural). Muchos invertebrados tienen un par de gruesos cordones nerviosos en disposición ventral, y con ganglios localizados de forma segmentaria. Todos los animales del filo cordados tienen un cordón nervioso dorsal, y en los vertebrados, este órgano se corresponde con la médula espinal. Fuente: BioDic	Véase: haz, dorsal, sistema nervioso central, ventral, ganglio, filo, médula espinal
nerve	nervio Fuente: Libro Rojo	Conjunto de fibras nerviosas o axones asociadas en fascículos por medio de tejido conjuntivo que se encargan de transmitir la información captada por los receptores periféricos hasta los centros nerviosos y llevar la respuesta motora desde éstos hasta la placa motora, en los músculos. Fuente: Diccionario Médico	Véase: receptor, axón, tejido conjuntivo, receptor
nervous system	sistema nervioso Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Sistema orgánico constituido por el encéfalo y la médula espinal (sistema nervioso central), y los nervios que comunican estas estructuras con órganos receptores o efectores localizados en estructuras somáticas o viscerales de la periferia (sistema nervioso periférico). Tiene una estrecha interacción con el resto de los aparatos y sistemas corporales. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: encéfalo, médula espinal, sistema nervioso central, nervio, receptor, efector, sistema nervioso periférico
neural crest	cresta neural Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Cordón celular ectodérmico que se forma a partir de la placa neural y que dará lugar a los ganglios espinales. Fuente: Doctissimo	Véase: ganglio
neural plate	placa neural Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Diferenciación del ectodermo embrionario, inducida por señales difusibles procedentes del mesodermo axial, la notocorda, a partir de la cual se desarrolla el sistema nervioso central de los	Véase: sistema nervioso central

		vertebrados. En el ser humano este estadio se observa hacia el día 18 tras la concepción. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	
neural stem cell	célula madre neural Fuente: Kolb, Whishaw (2003) Neuropsicología humana	Células que dan origen a todas las células especializadas del encéfalo y la médula espinal. Fuente: Kolb, Whishaw (2003) Neuropsicología humana	Véase: encéfalo, médula espinal
neural tissue	tejido nervioso Fuente: Kolb, Whishaw (2003) Neuropsicología humana	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. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: tejido, sistema nervioso, neurona
neural tube	tubo neural Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Esbozo tubular del sistema nervioso central situado a lo largo del eje craneocaudal en el interior del embrión de los vertebrados. El tubo consta de una luz o canal neural y una pared de neuroepitelio, cuya lámina basal está en posición periférica. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: luz, epitelio
neuron	neurona Fuente: Diccionario de Términos Médicos	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 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. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: sistema nervioso, axón, dendrita, motoneurona, neurona sensitiva, interneurona
nucleus, nuclei (pl.)	núcleo(s) Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Agrupación de células nerviosas en el sistema nervioso central.	Sinónimo: núcleo nervioso

		Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Fuente: Diccionario de Términos Médicos Véase: sistema nervioso central
peripheral nervous system (PNS)	sistema nervioso periférico (SNP) Fuente: Diccionario de Términos Médicos	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 las órdenes motoras hacia la musculatura esquelética, lisa o cardíaca, los vasos y las glándulas. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: sistema nervioso, sistema nervioso central, aferente, eferente, receptor
phylum, phyla (pl.)	filo(s) Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Nivel jerárquico de la taxonomía biológica, superior a la clase e inferior al reino. Corresponde a los grandes modelos de organización de los seres vivos. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	
phylogenetic tree	árbol filogénico Fuente: Libro Rojo	Cuadro descriptivo del origen y desarrollo evolutivo de las especies, y en general, de las estirpes de seres vivos. Fuente: DRAE	
pia mater	piamadre Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Membrana formada por células aplanadas que se unen estrechamente a la superficie del encéfalo y la médula espinal, penetrando en todos los surcos y anfractuosidades; es fina y semitransparente, y constituye la capa meníngea más interna de las que envuelven el sistema nervioso central. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: membrana, encéfalo, médula espinal, meninge, sistema nervioso central
pons	protuberancia Fuente: Libro Rojo	Porción del sistema nervioso central situada entre el bulbo raquídeo y el mesencéfalo.	Véase: sistema nervioso central, bulbo raquídeo, mesencéfalo

		Fuente: Libro Rojo	
receptor	receptor Fuente: Diccionario de Términos Médicos	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. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Sinónimo: neurorreceptor Fuente: Diccionario de Términos Médicos Véase: hueso, sistema nervioso
rostral	rostral Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Aplicado a una estructura anatómica de la cabeza y del cerebro: situada en la parte anterior o por delante de otra estructura. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: cerebro
sacral	sacro Fuente: Libro Rojo	Relativo al hueso sacro. Fuente: Libro Rojo	Colocaciones: <i>sacral nerves</i> ('nervios sacros') Fuente: Libro Rojo
sensory neuron	neurona sensitiva Fuente: Libro Rojo	Célula nerviosa que transmite información sobre los cambios del medio ambiente interno y externo al sistema nervioso central. Son de dos tipos, las neuronas sensitivas somáticas se presentan en la piel, músculo esquelético, articulaciones y huesos. Las neuronas sensitivas viscerales forman parte de los sistemas simpático y parasimpático, que inervan el corazón, los pulmones y otros órganos. Fuente: BioDic	Véase: sistema nervioso central, hueso
spinal cord	médula espinal Fuente: Libro Rojo	Parte del sistema nervioso central alojada en el interior del conducto raquídeo. Fuente: Libro Rojo	En inglés, frecuentemente abreviado a <i>cord</i> . En español, frecuentemente abreviado a 'médula'. Fuente: Libro Rojo Véase: sistema nervioso central

spinal nerves	nervios espinales Fuente: Diccionario de Términos Médicos nervios raquídeos Fuente: Libro Rojo	Pares de nervios que tienen su origen en la médula espinal. Fuente: Libro Rojo	La editorial indica el uso preferente de <i>nervios espinales</i> . Véase: nervio, médula espinal
spinal reflex	reflejo espinal, reflejo medular Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Reflejo cuyo centro se encuentra en la médula espinal. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: médula espinal
subarachnoid space	espacio subaracnoideo Fuente: Libro Rojo	Entre la aracnoides y la piamadre. Fuente: Libro Rojo	Véase: aracnoides, piamadre
subdural space	espacio subdural Fuente: Libro Rojo	Entre la duramadre y la aracnoides. Fuente: Libro Rojo	Véase: duramadre, aracnoides
subpharyngeal ganglion	ganglio subfaríngeo Fuente: Marshall, A. J., & Williams, W. D. (1985: 408). Zoología. Invertebrados (Vol. 1). Reverté.	Un ganglio ubicado debajo del bulbo faríngeo en artrópodos y anélidos, que es el primero de cinco ganglios ventrales. Está conectado al cerebro por dos conexiones que rodean el aparato faríngeo. Fuente: The Free Medical Dictionary	Véase: ganglio, ventral, cerebro
supportive glial cell	célula glial de sostén Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Las células gliales son las células más abundantes del encéfalo humano y se han considerado células de sostén pasivas para las neuronas. Fuente: Science direct	
synapse	sinapsis Fuente: Diccionario de Términos Médicos	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). [...] 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).	Véase: sinapsis, efector, sistema nervioso central, axón, dendrita, soma (neuronal)

		Fuente: Diccionario de Términos Médicos	
thoracic	torácico Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Del tórax o relacionado con él. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	
tract	tracto Fuente: Libro Rojo	Haz de axones que conectan diferentes regiones del sistema nervioso central. Fuente: Capítulo 9	Véase: haz, axón, sistema nervioso central
trauma	traumatismo Fuente: Libro Rojo	Lesión orgánica en el interior o en el exterior del cuerpo. Fuente: Libro Rojo	
undifferentiated	indiferenciado Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Que no está diferenciado. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: diferenciar(se)
unmyelinated	amielínico Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Aplicado a un axón: que carece de vaina de mielina. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: axón
venous sinus	seno venoso Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Vaso sanguíneo sin pared venosa típica, que solo posee las túnicas interna y media rodeadas de tejido fibroso u óseo, como es el caso de los senos de la duramadre. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Véase: duramadre, tejido
ventral	ventral, anterior Fuente: Libro Rojo	Situado en la parte anterior del cuerpo, por delante del plano coronal o frontal, o delante de otra estructura corporal. Fuente: Diccionario de Términos Médicos	En la cabeza, se usa también con el sentido de <i>rostral</i> . Fuente: Diccionario de Términos Médicos
ventricle	ventrículo Fuente: Diccionario de Términos Médicos	Cavidad situada en la profundidad de todas las estructuras del encéfalo, vestigio de las vesículas encefálicas embrionarias. Hay dos ventrículos laterales, localizados en el interior de ambas vesículas telencefálicas, un tercer ventrículo, situado en el interior del diencéfalo, y un cuarto ventrículo, contenido en el rombencéfalo. Todas estas cavidades están recubiertas por un epitelio que recibe el nombre de epéndimo; en ellas se alojan los plexos coroideos, fuente del	Véase: encéfalo, ventrículo, diencéfalo, rombencéfalo, epitelio, epéndimo

		<p>líquido cefalorraquídeo que las ocupa.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	
vertebra, vertebrae (pl.)	<p>vértebra(s)</p> <p>Fuente: Libro Rojo</p>	<p>Cada uno de los huesos cortos con forma de anillo irregular que componen la columna vertebral.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	Véase: hueso
vertebral column	<p>columna vertebral</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>Conjunto de las vértebras articuladas entre sí que constituye el esqueleto axial del cuello y del tronco en la parte posterior del plano sagital. Consta de cinco segmentos: cervical, torácico, lumbar, sacro y coccígeo.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	Véase: cervical, torácico, lumbar, sacro, coccígeo
white matter	<p>sustancia blanca</p> <p>Fuente: Libro Rojo</p>	<p>Sustancia del encéfalo y la médula espinal constituida por fascículos de fibras nerviosas mielinizadas, con escasa o nula presencia de células nerviosas.</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p>	<p>Sinónimos: materia blanca</p> <p>Fuente: Diccionario de Términos Médicos</p> <p>Véase: encéfalo, médula espinal</p>

5. Textos paralelos utilizados

- García-Porrero Pérez, Juan Antonio y Juan Mario Hurlé González. 2014. *Neuroanatomía Humana*. Editorial Médica Panamericana.
 - Tratado básico de referencia ofrecidos por la Editorial Médica Panamericana que ha sido objeto de estudio.
- Gouras, Peter. "The function of the midget cell system in primate color vision". *Vision Research*, vol.11, supplement 3, 1971, pp. 397-410,
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0042698971900538>
 - Texto paralelo secundario utilizado para determinar frecuencias de uso y comprobar expresiones idiomáticas o terminología concreta.
- Kolb, Bryan y Ian Q. Whishaw. 2017. *Neuropsicología Humana*. Editorial Médica Panamericana.
 - Texto paralelo secundario utilizado para determinar frecuencias de uso y comprobar expresiones idiomáticas o terminología concreta.
- M. Koeppen, Bruce y A. Stanton, Bruce. 2009. *Berne y Levy Fisiología*. Elsevier Science Health Science Division
 - Texto paralelo secundario utilizado para determinar frecuencias de uso y comprobar expresiones idiomáticas o terminología concreta.
- Marshall, A.J. y W.D. Williams. 1985. *Zoología. Invertebrados. Vol.1*. Editorial Reverté.
 - Texto paralelo secundario utilizado para determinar frecuencias de uso y comprobar expresiones idiomáticas o terminología concreta.
- Mezquita Pla, Cristóbal, Jovita Mezquita Pla, Betlem Mezquita Mas y Pau Mezquita Mas. 2011. *Fisiología Médica: Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico*. Editorial Médica Panamericana.
 - Tratado básico de referencia ofrecidos por la Editorial Médica Panamericana que ha sido objeto de estudio.
- Tuckwell, Henry C. *Introduction to theoretical neurobiology. Vol. 1: linear cable theory and dendritic structure*. Cambridge University Press.
 - Texto paralelo secundario utilizado para determinar frecuencias de uso y comprobar expresiones idiomáticas o terminología concreta.

- Unglaub Silverthorn, Dee. 2014. *Fisiología Humana: Un enfoque integrado*. Editorial Médica Panamericana.
 - Versión anterior a la publicación de la nueva edición. Usado como texto paralelo secundario para determinar frecuencias de uso y comprobar expresiones idiomáticas o terminología concreta preferida por la editorial.

6. Recursos y herramientas utilizados

- BioDic → www.biodic.net/
 - Diccionario monolingüe divulgativo del Centro de Investigación y Desarrollo de Recursos Científicos.
- Diccionario Collins → <https://www.collinsdictionary.com/es/diccionario/ingles-espanol>
 - Diccionario monolingüe y bilingüe general.
- Diccionario Médico CUN → www.cun.es/diccionario-medico
 - Diccionario monolingüe médico divulgativo de la Clínica Universidad de Navarra.
- Diccionario médico Doctissimo → <http://www.doctissimo.com/es/salud/diccionario-medico/>
 - Diccionario monolingüe divulgativo
- DRAE - Diccionario de la Real Academia Española, Real Academia Española, diciembre 2017, <http://dle.rae.es>
 - Diccionario especializado monolingüe con equivalencias en inglés de la Real Academia Española de Medicina.
- Medical Dictionary → medical-dictionary.thefreedictionary.com.
 - Diccionario especializado monolingüe en inglés
- Diccionario crítico de dudas inglés-español de medicina.
 - Diccionario de dudas bilingüe inglés-español del campo de la medicina. Su autor es Fernando Navarro.
- Diccionario de términos médicos → <https://dtme.ranm.es/index.aspx>
 - Diccionario especializado monolingüe con equivalencias en inglés de la Real Academia Española de Medicina y la Editorial Médica Panamericana.

7. Conclusión

La asignatura de Prácticas Profesionales ha supuesto, por un lado, la culminación de una etapa de estudio y formación en traducción médica en la que he ampliado mis conocimientos traductológicos, lingüísticos y conceptuales del ámbito médico.

Por otro lado, esta asignatura ha supuesto también una introducción e inicio al mercado laboral actual, pues durante este largo proceso de preparación, estudio y documentación, traducción, revisión y análisis he podido vivir de primera mano lo que sería un encargo de traducción real con un cliente real y además de gran prestigio.

Esto me ha permitido adquirir una visión concreta de lo que comporta dedicarse profesionalmente a la traducción médico-sanitaria, por lo que ha resultado ser una experiencia muy enriquecedora. He aprendido a sobrellevar todo lo que el encargo real conlleva, como entregar el encargo dentro del plazo establecido, trabajar bajo presión y con tiempo limitado, ser minuciosa en la revisión del trabajo, colaborar con expertos en la materia, documentarse previamente sobre el tema que se va a trabajar, cooperar con compañeros traductores, etc.

En definitiva, he podido integrar las competencias y conocimientos desarrollados tanto en el grado de Traducción e Interpretación como con las aprendidas y perfeccionadas en el Máster en Traducción Médicosanitaria en concreto mediante la aplicación práctica. He podido perfeccionar mi competencia traductora, sobre todo la extralingüística, al ampliar el conocimiento en el ámbito de la fisiología; y la instrumental y profesional, pues he descubierto multitud de recursos nuevos y metodologías de trabajo distintas (trabajo individual y cooperativo) que podré utilizar en futuros encargos.

Quisiera destacar finalmente la gran utilidad del hecho de ser críticos con nuestro propio trabajo y hacer constantes revisiones antes de la entrega de un encargo para conseguir constantes mejoras, lo que se ha conseguido gracias al trabajo en equipo y la consulta con los expertos.

8. Bibliografía completa

BioDic - *Diccionario sencillo de términos científicos*. Centro de Investigación y Desarrollo de Recursos Científicos BioScripts, 2012, www.biodic.net/

Cabré Castellví, M.Teresa y Rosa Estopà Bagot. 2005. «Unidades de conocimiento especializado, caracterización y tipología». En *Coneixement, llenguatge i discurs especialitzat*, eds. Cabré Castellví, M.Teresa y Came Bach Martorell. Barcelona: IULA.

Diccionario Collins, <https://www.collinsdictionary.com/es/diccionario/ingles-espanol>

Diccionario Médico CUN. Clínica Universidad de Navarra, www.cun.es/diccionario-medico

Diccionario médico Doctissimo - Grupo Lagardère Active, <http://www.doctissimo.com/es/salud/diccionario-medico/>

DRAE - *Diccionario de la Real Academia Española*, Real Academia Española, diciembre 2017, <http://dle.rae.es>

Editorial Médica Panamericana, 2018, <https://www.medicapanamericana.com/default.aspx>

Galán Rodríguez, Carmen y Jesús Montero Melchor. 2002. *El discurso tecnocientífico: la caja de herramientas del lenguaje*. Madrid: Editorial Arco Libros.

García Izquierdo, I. 2002. «El género: plataforma de confluencia de nociones fundamentales en didáctica de la traducción». *Discurso*, Série Estudos de Tradução, 2, pp. 13-21. [Versión de Gantt].

García Izquierdo, I. 2005. «El género y la lengua propia: el español de especialidad». En *El género textual y la traducción: reflexiones teóricas y aplicaciones pedagógicas*, ed. García Izquierdo, I. 117-134. Bern: Peter Lang.

García Izquierdo, I. 2007. «Los géneros y las lenguas de especialidad». En *Las lenguas profesionales y académicas*, eds. Alcaraz Varó, E., Martínez, J. M. y Yus Ramos, F. 119-125. Barcelona: Ariel.

García Izquierdo, I. 2011. *Competencia textual para la traducción*. Valencia: Tirant lo Blanch.

García-Porrero Pérez, Juan Antonio y Juan Mario Hurlé González. 2014. *Neuroanatomía Humana*. Editorial Médica Panamericana.

GENTT - Géneros Textuales para la Traducción, Departament de Traducció i Comunicació de la Facultat de Ciències Humanes i Socials de la Universitat Jaume I, 2000, <http://www.gentt.uji.es/>

Gómez Capuz, Juan. 2005. *La inmigración léxica*. Madrid: Editorial Arco Libros.

Gouras, Peter. «The function of the midget cell system in primate color vision». *Vision Research*, vol.11, supplement 3, 1971, pp. 397-410, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0042698971900538>

Hatim, Basil y Ian Mason. 1995. *Teoría de la traducción: una aproximación al discurso*. Barcelona: Editorial Ariel.

Kolb, Bryan y Ian Q. Whishaw. 2017. *Neuropsicología Humana*. Editorial Médica Panamericana.

M. Koeppen, Bruce y A. Stanton, Bruce. 2009. *Fisiología*. Elsevier Science Health Science Division

Marshall, A.J. y W.D. Williams. 1985. *Zoología: invertebrados*. Vol.1. Editorial Reverté.

Medical Dictionary. The Free Dictionary, 2003, medical-dictionary.thefreedictionary.com.

Mezquita Pla, Cristóbal, Jovita Mezquita Pla, Betlem Mezquita Mas y Pau Mezquita Mas. 2011. *Fisiología Médica: Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico*. Editorial Médica Panamericana.

Montalt i Resurrecció, V. 2005. *Manual de traducció científicotècnica*. Vic: Eumo Editorial.

Montalt i Resurrecció, V. y González Davies, M. 2007: *Medical Translation Step by Step. Learning by Drafting*. Col. Translation Practices Explained, 9. Manchester: St. Jerome

Navarro, F. A. 2005. *Diccionario crítico de dudas inglés-español de medicina*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.

Navarro, Fernando A. 2009. «La precisión del lenguaje en la redacción médica». En *La redacción médica como profesión: qué es, qué hace el redactor de textos médicos*, coords. Rico-Villademoros, Fernando y Vicente Alfaro. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve.

Nord, Christiane. «El funcionalismo en la enseñanza de traducción». *Mutatis Mutandis: Revista Latinoamericana de Traducción*, vol.2, nº2, 2009, pp. 209-243, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3089531>

Real Academia Nacional de Medicina. 2012. *Diccionario de términos médicos*. Madrid: Médica Panamericana.

Tuckwell, Henry C. *Introduction to theoretical neurobiology*. Vol. 1: linear cable theory and dendritic structure. Cambridge University Press.

Unglaub Silverthorn, Dee. 2014. *Fisiología Humana: Un enfoque integrado*. Editorial Médica Panamericana.