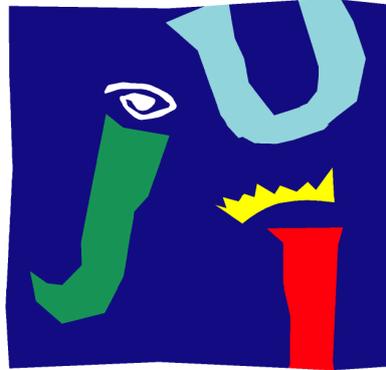


**UNIVERSIDAD JAUME I**  
**MÁSTER UNIVERSITARIO EN TRADUCCIÓN MÉDICO-  
SANITARIA**



**UNIVERSITAT**  
**JAUME I**

**TRABAJO DE FIN DE MÁSTER**  
**PROFESIONAL**

**CURSO 2016-2017**

**ESTUDIANTE: LEIRE ROSADO PLAZA**  
**TUTOR DEL TFM: MAITE SÁNCHEZ**

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN AL TRABAJO.....</b>	<b>2</b>
1.1 Ubicación temática y síntesis de los contenidos.....	2
1.2 Descripción y análisis del género textual: texto origen y texto meta .....	3
1.3 Consideraciones sobre los aspectos específicos del encargo y la situación comunicativa meta .....	5
<b>2. TEXTO META Y TEXTO ORIGEN ENFRENTADOS.....</b>	<b>7</b>
<b>3. COMENTARIO.....</b>	<b>14</b>
3.1 Metodología de trabajo .....	14
3.2 Problemas de traducción: clasificación y soluciones.....	17
3.2.1 Problemas léxico-semánticos .....	18
3.2.2 Problemas morfosintácticos .....	26
3.2.3 Problemas ortotipográficos .....	33
3.2.4 Problemas estilísticos.....	35
3.2.5 Problemas instrumentales.....	37
3.2.6 Errores de traducción .....	38
3.3 Evaluación de los recursos documentales utilizados .....	40
3.3.1 Diccionarios.....	40
3.3.2 Textos paralelos .....	41
3.3.3 Buscadores .....	43
3.3.4 Recursos estilísticos.....	44
<b>4. GLOSARIO TERMINOLÓGICO .....</b>	<b>44</b>
<b>5. TEXTOS PARALELOS EMPLEADOS.....</b>	<b>59</b>
<b>6. RECURSOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS.....</b>	<b>61</b>
6.1 Diccionarios.....	61
6.2 Buscadores.....	63
6.3 Otros recursos.....	63
<b>7. CONCLUSIÓN .....</b>	<b>64</b>
<b>8. BIBLIOGRAFÍA COMPLETA .....</b>	<b>66</b>
8.1 Recursos impresos .....	66
8.2 Recursos electrónicos.....	67

## **1. INTRODUCCIÓN AL TRABAJO**

El presente trabajo de fin de máster consiste en una memoria de traducción que resume el proceso y resultado del trabajo realizado en la asignatura de Prácticas Profesionales. En este caso particular, se tradujo parte de un capítulo de la obra *Principles of Anatomy and Physiology*, de G. Tortora y B. Derrickson, cuya decimoquinta edición en castellano será llevada a cabo por la Editorial Panamericana con el nombre de *Principios de Anatomía y Fisiología*. Así, esta memoria está destinada al estudio y análisis de la traducción de esta obra, y en ella se comentarán los aspectos más relevantes del texto origen (TO) en relación con el texto meta (TM); es decir, que no solo se expondrá el TM final, sino que se analizarán ambos textos, sus características principales y los problemas surgidos durante el proceso de traducción, sin olvidar la descripción de la metodología llevada a cabo durante el mes que duraron las prácticas y otras cuestiones de interés, como un glosario terminológico o la enumeración de las fuentes utilizadas.

Debido a los numerosos puntos y aspectos que se van a tratar, este trabajo de fin de máster estará dividido en varios apartados: en este se hará una introducción del contenido de la obra, y se ha dividido en varias secciones que contienen la información básica para el estudio pormenorizado de esta traducción. A continuación le seguirán el TO y el TM enfrentados en una tabla, para facilitar el análisis y comparación de ambos textos. El siguiente bloque —el más extenso— será el comentario de la memoria, que contiene numerosos apartados en los que se expondrán la metodología de trabajo seguida, los problemas surgidos en el proceso de traducción con su correspondiente clasificación, la solución a dichos problemas, los criterios de traducción y de trabajo y las herramientas y textos utilizados que hayan sido de utilidad, tanto para el trabajo como para el proceso final de revisión. A este bloque le seguirán un glosario terminológico muy detallado, elaborado durante y después de las prácticas, seguido de diversos textos paralelos, la enumeración de los recursos utilizados y finalmente la bibliografía del trabajo.

### **1.1 Ubicación temática y síntesis de los contenidos**

Antes de analizar y ahondar en la traducción y los distintos aspectos del TO y del TM, es necesario hablar del texto en sí, tanto de su ubicación temática como de su contenido y matices. *Principles of Anatomy and Physiology* es una obra bastante extensa, por lo que en este trabajo se hablará de su temática de una manera superficial y más profundamente del tema del texto traducido, con el fin de determinar y analizar su género textual. Este tratado de Medicina trata distintos, o prácticamente todos los aspectos de la Anatomía y de la Fisiología, de ahí su considerable extensión y su elevado número de páginas y capítulos.

Para este encargo, el grupo de prácticas ha traducido dos capítulos de este libro, en concreto el 20 y el 21, los cuales estudian el aparato circulatorio y el sistema cardiovascular. El capítulo 20 habla del corazón (el «pilar» del aparato circulatorio), y está dividido en varios apartados que versan sobre la anatomía y estructura de dicho aparato; las válvulas cardíacas y la circulación sanguínea; el tejido del músculo cardíaco y la conducción cardíaca; el ciclo y el gasto cardíaco; el funcionamiento del corazón; cómo se interviene un corazón insuficiente; el desarrollo del músculo, etc. Por su parte, el capítulo 21 trata el sistema cardiovascular en su totalidad, con apartados que hablan sobre la estructura y función de los vasos sanguíneos; el intercambio capilar; la hemodinámica; el control de la presión sanguínea y el flujo sanguíneo; el control sobre la circulación; el *shock* sanguíneo; la circulación sistémica; la aorta, sus ramificaciones y toda su estructura; las aortas torácica y abdominal; las arterias pélvicas y de los miembros inferiores y superiores; las venas de la circulación sistémica, del cuello y la cabeza, del tórax, del abdomen y la pelvis y de los miembros inferiores; la circulación portal hepática, la pulmonar y la fetal y el desarrollo del sistema cardiovascular y su envejecimiento. Como se puede observar, son extensísimos capítulos con numerosos apartados que a su vez se dividen en otros apartados más pequeños. Estos capítulos abarcan una cantidad de contenido muy elevada, de ahí que realizar una síntesis sobre el mismo sea complicado, pero como resumen podría decirse que es una obra del ámbito médico-sanitario de gran extensión y que su contenido, en este caso, se centra en el aparato circulatorio.

## **1.2 Descripción y análisis del género textual: texto origen y texto meta**

Describir el género textual es importante de cara a trabajar con los textos en sí, ya que si desde el primer momento se adquiere una idea amplia de su contenido y características, será más sencillo realizar una traducción y análisis más efectivos, que abarquen todos sus niveles. Es importante, no obstante, dar la definición de género textual, que no siempre es tan evidente por su gran número de matices: podríamos definirlo como «una forma convencionalizada de texto que posee una función específica en la cultura en la que se inscribe y refleja un propósito del emisor previsible por parte del receptor» (García Izquierdo, 2002: 15). Esta «convención» surge de «la necesidad de los investigadores de sistematizar y categorizar un fenómeno de interacción social» (Ezpeleta, 2008: 2); por lo tanto, es conveniente que el traductor tenga una noción clara de lo que es el género textual y el propio género (la identidad) del TO. Así, llegará a comprender la dimensión lingüística, semántica y sociocultural que posee y podrá darle forma al género del TM, el cual puede ser distinto por esas mismas cuestiones o en función del tipo de traducción que se haga:

En relación con la traducción, hemos de tener en cuenta que los contextos socioculturales: (a) determinan las convenciones propias de los géneros en cada cultura; (b) desempeñan una función primordial a la hora de crear nuevos géneros ya que estos responden a necesidades comunicativas concretas que pueden ser comunes o no a diferentes culturas; y (c) marcan la pauta en la evolución del géneros, puesto que éstos se adaptan a los cambios que se producen en la cultura en la que se usan (Gamero 2001: 57). Así, es posible que haya géneros que no se den en la lengua meta, como la patente en catalán; o presenten características formales diferentes según las lenguas, como la marca en inglés y en español, por ejemplo.

(Ezpeleta, *op. cit.*)

El grupo GENTT ha profundizado en esta interesantísima cuestión y ha sacado unas conclusiones tan acertadas como útiles: respecto al género textual y la traducción son esenciales los estudios de Pilar Ezpeleta Piorno (*op. cit.*), quien ha señalado la importancia de la función comunicativa del género a la hora de traducir y la forma en la que un género textual engloba textos que comparten unas características similares, ya que de este modo se observan los patrones que se repiten entre ellos y se pueden establecer las diferencias entre los géneros textuales de distintos idiomas.

Para llevar a cabo un análisis más profundo del texto y su género, puede tomarse como referencia algunos de los factores que enumera Montalt en su obra *Manual de traducción científico-técnica* (2005: 72). Como ya se ha mencionado anteriormente, en estas prácticas se han traducido dos capítulos de la obra *Principles of Anatomy and Physiology*; a primera vista y por sus características y temática, es evidente que se trata de un manual especializado —en concreto, de un libro de texto— perteneciente al ámbito médico-sanitario. Está dirigido a lectores no profesionales, como por ejemplo estudiantes universitarios que quieren ampliar su formación y conocimientos sobre esta rama de la Medicina (podría decirse que esto representa su propósito comunicativo principal), y en parte también a profesionales, como pueden ser profesores que buscan transmitir conocimientos teóricos y prácticos a otras personas. Respecto a su propósito retórico, parece ser un texto expositivo e informativo, ya que aporta una gran cantidad de información sobre el mismo tema de forma detallada y exhaustiva y con los propósitos arriba mencionados. Asimismo, este género textual podría categorizarse entre un género pedagógico y uno profesional, ya que el fin de la obra es ampliar la formación de estudiantes que muy probablemente y por su nivel de formación vayan a empuñar una actividad profesional próximamente.

En cuanto a las características del texto que corroboran su pertenencia al género médico, se observa un elevado registro y un gran uso de la terminología médica (*arterial outflow, tissue cells, metarteriole, hypophyseal portal system*, etc.) que denota que el libro está dirigido a estudiantes con una base y formación considerables en el tema, a estudiosos de la materia y a profesionales; una prueba de esto también es el hecho de que existan pocas definiciones o aclaraciones respecto a lo que se pueden denominar «conceptos básicos». Otras de las características que respaldan esta afirmación es la presencia de numerosos símbolos, como porcentajes («Blood volume increases of 360% have been measured...») o unidades de medida como el micrómetro («Capillaries, the smallest of blood vessels, have diameters of 5–10  $\mu\text{m}$ ...»), así como de imágenes, cuadros y gráficas, lo cual también prueba su carácter didáctico. Sumado a esto, cabe mencionar la complejidad de la redacción, ya que se observan numerosas oraciones extensas y complejas, un elevado número de gerundios, voz pasiva, verbos modales y adverbios, especialmente de modo y frecuencia (*partially, typically, often, normally o usually*, entre otros). Todas estas características están dispuestas de una forma que, junto al formato y su detallado contenido, ayuda a que las ideas y los conceptos queden claramente expuestos.

### **1.3 Consideraciones sobre los aspectos específicos del encargo y la situación comunicativa meta**

Si bien esta memoria versa sobre un encargo de traducción real, no se puede omitir el hecho de que se haya realizado en el marco de unas prácticas profesionales de máster, lo cual ha influido en las condiciones y características del texto y su traducción. En primer lugar, cabe destacar que es un encargo para la Editorial Panamericana, por lo que la traducción se ha visto ceñida a las pautas que ellos proporcionaron; en segundo lugar y sumado a esto, hay que tener en cuenta que aunque era un trabajo individual, a la vez se trabajaba en el Aula Virtual en grupos de unas cinco personas, donde se exponían fragmentos diarios con el fin de ayudarse mutuamente, hacer sugerencias y plantear dudas y/o debates. Por ello, tanto el hecho de que la editorial diese unas pautas específicas como que el trabajo no fuese enteramente individual sino en parte grupal fueron factores que influyeron en la elaboración y el resultado de la traducción.

A nivel terminológico, la editorial estableció algunas pautas relacionadas con el uso de un glosario colectivo —previamente elaborado por los estudiantes— del que había que extraer los términos que se requiriesen, del uso ciertos términos específicos para la traducción (por ejemplo, *blood pressure* como *presión* o *tensión arterial*), de otros términos y/o expresiones frecuentes (*cardíaco* con tilde, la denominación de aparatos y sistemas, diversas abreviaturas, etc.) o de la variedad del español que se tenía que emplear (español de España). En cuanto a la ortotipografía, la editorial aportó una serie de sugerencias para la disposición de fórmulas, cifras y unidades (porcentajes sin espacio de separación, decimales separados con comas, respeto de la

grafía inglesa para la formulación química, etcétera) y de los caracteres especiales y símbolos; algunas de las pautas más relevantes son la escritura de los números, las referencias a las figuras o la redacción de las enumeraciones y aclaraciones, como se expondrá más adelante en este trabajo. Por último, en cuanto a las pautas de formato, la editorial prohibió el uso de numeración automática y pidió respetar el formato del TO, con una tipografía Times New Roman tamaño 11 e interlineado normal, entre otras sugerencias.

Otro de los aspectos ya mencionados y a tener en cuenta es el trabajo en el Aula Virtual y la supervisión de los profesores y los revisores. Además de elaborar en grupo un glosario común durante varios días, se establecieron varios grupos de trabajo de entre cuatro y cinco integrantes, con uno de ellos que además de ejercer de traductor, actuaba como revisor y portavoz del grupo. Los integrantes de los grupos debían organizar el trabajo y las entregas diarias y semanales con el fin de que el revisor pudiese hacer una entrega grupal para los profesores y el resto de estudiantes. Así, además de que cada traductor tuviese que trabajar de forma independiente y autónoma, a su vez también trabajaba en conjunto con el resto: por ejemplo, los traductores, revisores y profesores podían dar consejos y sugerencias y hacer correcciones, se podían exponer dudas y aportar recursos de utilidad y existía un contacto directo tanto con la editorial como con el grupo de profesores a cargo.

Todo esto propició un trabajo mucho más ameno y eficiente para la mayoría de estudiantes en prácticas, e influyó de manera positiva en su rendimiento y en los resultados. Las traducciones individuales tenían que ser entregadas a diario o al menos en entregas que cumpliesen el número de palabras establecidas por el revisor y el resto de integrantes; una vez realizadas, tanto estudiantes como profesores y revisores —especialmente estos dos últimos grupos— aportaban sugerencias que el traductor podía tomar para actualizar su versión. Finalizadas las entregas, los revisores realizaron un trabajo de perfeccionamiento en las mismas de cara a ser publicadas. Estas revisiones y la existencia de un espacio en el que exponer dudas y debatir fueron dos elementos clave que facilitaron el trabajo y que hay que tomar en consideración a la hora de evaluar los resultados. Si bien pudo haber ciertos contratiempos (errores en las entregas, incumplimiento de plazos, diferencia horaria entre los participantes del grupo), se pudieron subsanar rápidamente y no supusieron una verdadera dificultad, por lo que este trabajo fue, en resumen, una experiencia positiva.

## 2. TEXTO META Y TEXTO ORIGEN ENFRENTADOS

A continuación se pueden observar el TO y el TM enfrentados en una tabla, de cara a facilitar el análisis del texto y sus características. He realizado algunos cambios en los párrafos para que las frases de ambos textos queden a la misma altura y se puedan comparar más fácilmente:

CHAPTER 21	CAPÍTULO 21
<b>Capillaries</b>	<b>Los capilares</b>
<p><b>Capillaries</b>, the smallest of blood vessels, have diameters of 5– 10 <math>\mu\text{m}</math>, and form the U-turns that connect the arterial outflow to the venous return (<b>Figure 21.3</b>). Since red blood cells have a diameter of 8 <math>\mu\text{m}</math>, they must often fold on themselves in order to pass single file through the lumens of these vessels.</p> <p>Capillaries form an extensive network, approximately 20 billion in number, of short (hundreds of micrometers in length), branched, interconnecting vessels that course among the individual cells of the body. This network forms an enormous surface area to make contact with the body's cells. The flow of blood from a metarteriole through capillaries and into a <b>postcapillary venule</b> (venule that receives blood from a capillary) is called the <b>microcirculation</b> (<i>micro</i> = small) of the body.</p>	<p>Los <b>capilares</b>, que son los vasos sanguíneos más pequeños, tienen un diámetro de entre 5 y 10 <math>\mu\text{m}</math>, y forman los semicírculos que conectan la salida arterial y el retorno venoso (<b>Fig. 21.3</b>). Al tener un diámetro de 8 <math>\mu\text{m}</math>, los eritrocitos deben replegarse sobre sí mismos para pasar uno tras otro por la luz de estos vasos.</p> <p>Los capilares conforman una red extensa de unos 20 mil millones de pequeños vasos (de cientos de micrómetros de longitud) ramificados e interconectados que discurren entre las células individuales del cuerpo; esta red constituye una gran superficie destinada a entrar en contacto con las células del cuerpo. El flujo sanguíneo que sale de una metarteriola a través de los capilares y que entra a la <b>vénula poscapilar</b> (la cual recibe sangre de los capilares) se denomina <b>microcirculación</b> (<i>micro</i>= pequeño) corporal.</p>
<p><b>FIGURE 21.3</b></p> <p><b>Arterioles, capillaries, and venules.</b> Precapillary sphincters regulate the flow of blood through capillary beds.</p> <p>In capillaries, nutrients, gases, and wastes are exchanged between the blood and interstitial fluid.</p>	<p><b>FIGURA 21.3</b></p> <p><b>Arteriolas, capilares y vénulas.</b> Los esfínteres precapilares regulan el flujo sanguíneo a través de los lechos capilares.</p> <p>En los capilares se produce un intercambio de nutrientes, gases y desechos entre la sangre y el líquido intersticial.</p>

From heart	Desde el corazón
From heart	Desde el corazón
Smooth muscle fiber	Fibra del músculo liso
Endothelium	Endotelio
Arteriole	Arteriola
Metarteriole	Metarteriola
Precapillary sphincters (relaxed)	Esfínteres precapilares (relajados)
Capillary	Capilar
Arteriole	Arteriola
Metarteriole	Metarteriola
Precapillary sphincters (contracted)	Esfínteres precapilares (contraídos)
Muscular venule	Vénula muscular
Thoroughfare channel	Canal preferencial
Postcapillary venule	Vénula poscapilar
Smooth muscle fiber	Fibra del músculo liso
Capillary bed	Lecho capilar
Muscular venule	Vénula muscular
Endothelium	Endotelio
Thoroughfare channel	Canal preferencial
To heart	Hacia el corazón
To heart	Hacia el corazón
(a) Sphincters relaxed: blood flowing through capillaries	(a) Esfínteres relajados: la sangre fluye a través de los capilares
(b) Sphincters contracted: blood flowing through thoroughfare channel	(b) Esfínteres contraídos: la sangre fluye a través del canal preferencial

<p><b>Q Why do metabolically active tissues have extensive capillary networks?</b></p> <p>The primary function of capillaries is the exchange of substances between the blood and interstitial fluid. Because of this, these thin-walled vessels are referred to as <i>exchange vessels</i>.</p> <p>Capillaries are found near almost every cell in the body, but their number varies with the metabolic activity of the tissue they serve. Body tissues with high metabolic requirements, such as muscles, the brain, the liver, the kidneys, and the nervous system, use more O<sub>2</sub> and nutrients and thus have extensive capillary networks. Tissues with lower metabolic requirements, such as tendons and ligaments, contain fewer capillaries.</p> <p>Capillaries are absent in a few tissues, such as all covering and lining epithelia, the cornea and lens of the eye, and cartilage.</p>	<p><b>P: ¿Por qué los tejidos metabólicamente activos tienen redes capilares extensas?</b></p> <p>La función principal de los capilares es el intercambio de sustancias entre la sangre y el líquido intersticial. Por ello, estos vasos de paredes finas se denominan <i>vasos de intercambio</i>.</p> <p>Los capilares se encuentran cerca de casi todas las células del cuerpo, pero varían en número respecto a la actividad metabólica del tejido al que abastecen. Los tejidos corporales con necesidades metabólicas elevadas (músculos, cerebro, hígado, riñones o sistema nervioso) emplean más O<sub>2</sub> y nutrientes, por lo que disponen de unas redes capilares extensas. Los tejidos con necesidades metabólicas inferiores (tendones, ligamentos) tienen menos capilares.</p> <p>Existen pocos tejidos sin capilares, como los epitelios de recubrimiento y revestimiento, la córnea, el cristalino y los cartílagos.</p>
<p>The structure of capillaries is well suited to their function as exchange vessels because they lack both a tunica media and a tunica externa. Because capillary walls are composed of only a single layer of endothelial cells (see <b>Figure 21.1e</b>) and a basement membrane, a substance in the blood must pass through just one cell layer to reach the interstitial fluid and tissue cells.</p> <p>Exchange of materials occurs only through the walls of capillaries and the beginning of venules; the walls of arteries, arterioles, most venules, and veins present too thick a barrier. Capillaries form extensive branching networks that increase the surface area available for rapid exchange of materials. In most tissues, blood</p>	<p>La estructura de los capilares está bien adaptada a su función de vasos de intercambio, ya que no disponen ni de capa media ni externa. Dado que sus paredes se componen solo de una capa de células endoteliales (<b>véase Fig. 21.1e</b>) y de una membrana basal, las sustancias en la sangre tienen que atravesar una única capa celular para alcanzar el líquido intersticial y las células tisulares.</p> <p>El intercambio de sustancias tiene lugar solo a través de las paredes de los capilares y del inicio de las vénulas; las paredes de las arterias, de las arteriolas y de la mayor parte de las vénulas y las venas presentan una barrera demasiado gruesa. Los capilares conforman unas redes ramificadas y extensas que aumentan la superficie disponible para</p>

<p>flows through only a small part of the capillary network when metabolic needs are low. However, when a tissue is active, such as contracting muscle, the entire capillary network fills with blood.</p>	<p>el intercambio rápido de sustancias. En la mayor parte de los tejidos, la sangre circula únicamente a través de una pequeña parte de la red capilar, cuando las necesidades metabólicas son bajas. Sin embargo, la red capilar se llena por completo de sangre cuando un tejido está activo (p. ej. los músculos en contracción).</p>
<p>Throughout the body, capillaries function as part of a <b>capillary bed (Figure 21.3)</b>, a network of 10–100 capillaries that arises from a single metarteriole. In most parts of the body, blood can flow through a capillary network from an arteriole into a venule as follows:</p> <p><b>1. Capillaries.</b> In this route, blood flows from an arteriole into capillaries and then into venules (postcapillary venules). As noted earlier, at the junctions between the metarteriole and the capillaries are rings of smooth muscle fibers called precapillary sphincters that control the flow of blood through the capillaries. When the precapillary sphincters are relaxed (open), blood flows into the capillaries (<b>Figure 21.3a</b>); when precapillary sphincters contract (close or partially close), blood flow through the capillaries ceases or decreases (<b>Figure 21.3b</b>). Typically, blood flows intermittently through capillaries due to alternating contraction and relaxation of the smooth muscle of metarterioles and the precapillary sphincters. This intermittent contraction and relaxation, which may occur 5 to 10 times per minute, is called vasomotion (vā-sō MO-shun).</p> <p>In part, vasomotion is due to chemicals released by the endothelial cells; nitric oxide is one example. At any given time, blood flows</p>	<p>A lo largo del cuerpo, los capilares funcionan como parte de un <b>lecho capilar (Fig. 21.3)</b>, una red de entre 10 y 100 capilares que surgen de una única metarteriola. En la mayor parte del cuerpo, la sangre puede fluir desde una arteriola hasta una vénula a través de una red capilar como se explica a continuación:</p> <p><b>1. Capilares.</b> En este circuito, la sangre fluye desde la arteriola hasta los capilares y después pasa a las vénulas (vénulas poscapilares). Como se ha mencionado anteriormente, en las uniones entre la metarteriola y los capilares existen anillos de fibras de músculo liso llamados esfínteres precapilares, los cuales controlan el flujo sanguíneo a través de los capilares. Cuando los esfínteres precapilares están relajados (abiertos), la sangre circula por los capilares (<b>Fig. 21.3a</b>); cuando se contraen (se cierran parcial o totalmente), el flujo sanguíneo se detiene o disminuye (<b>Fig. 21.3b</b>).</p> <p>Normalmente, la sangre fluye de forma intermitente a través de los capilares, por la contracción y relajación alterna del músculo liso de las metarteriolas y los esfínteres precapilares; dicha contracción y relajación alterna se denomina vasomotricidad y puede ocurrir de 5 a 10 veces por minuto.</p> <p>La vasomotricidad se debe en parte a las sustancias químicas que liberan las células endoteliales (p. ej. el óxido nítrico). Por lo general, la sangre fluye solo</p>

<p>through only about 25% of the capillaries.</p>	<p>a través del 25% de los capilares.</p>
<p><b>2. Thoroughfare channel.</b> The proximal end of a metarteriole is surrounded by scattered smooth muscle fibers whose contraction and relaxation help regulate blood flow.</p> <p>The distal end of the vessel has no smooth muscle; it resembles a capillary and is called a <b>thoroughfare channel</b>. Such a channel provides a direct route for blood from an arteriole to a venule, thus bypassing capillaries.</p> <p>The body contains three different types of capillaries: continuous capillaries, fenestrated capillaries, and sinusoids (<b>Figure 21.4</b>). Most capillaries are <b>continuous capillaries</b>, in which the plasma membranes of endothelial cells form a continuous tube that is interrupted only by <b>intercellular clefts</b>, gaps between neighboring endothelial cells (<b>Figure 21.4a</b>). Continuous capillaries are found in the central nervous system, lungs, muscle tissue, and the skin.</p>	<p><b>2. Canal preferencial.</b> El extremo proximal de la metarteriola está rodeado de fibras diseminadas de músculo liso, cuya contracción y relajación contribuye a regular el flujo sanguíneo.</p> <p>El extremo distal del vaso carece de músculo liso; se denomina <b>canal preferencial</b> y se asemeja a un capilar. Este canal proporciona una vía directa para el paso de la sangre de la arteriola a la vénula y evita el paso por los capilares.</p> <p>En el organismo existen tres tipos distintos de capilares: continuos, fenestrados y sinusoides (<b>Fig. 21.4</b>). La mayor parte son <b>capilares continuos</b>, en los cuales las membranas plasmáticas de las células endoteliales conforman un tubo continuo tan solo interrumpido por las <b>hendiduras intercelulares</b>, los espacios entre las células endoteliales adyacentes (<b>Fig. 21.4a</b>). Los capilares continuos se encuentran en el sistema nervioso central, los pulmones, el tejido muscular y la piel.</p>
<p>Other capillaries of the body are <b>fenestrated capillaries</b> (fen'-es-TRĀ-ted; <i>fenestr-</i> = window). The plasma membranes of the endothelial cells in these capillaries have many <b>fenestrations</b> (fen'-es-TRĀ-shuns), small pores (holes) ranging from 70 to 100 nm in diameter (<b>Figure 21.4b</b>). Fenestrated capillaries are found in the kidneys, villi of the small intestine, choroid plexuses of the ventricles in the brain, ciliary processes of the eyes, and most endocrine glands.</p>	<p>Otros capilares son los <b>fenestrados</b> (<i>fenestr-</i> = ventana). En este caso, las membranas plasmáticas de las células endoteliales presentan numerosas <b>fenestraciones</b>, unos pequeños poros (agujeros) con un diámetro de entre 70 y 100 nm (<b>Fig. 21.4b</b>).</p> <p>Los capilares fenestrados se encuentran en los riñones, las vellosidades del intestino delgado, los plexos coroideos de los ventrículos cerebrales, los procesos ciliares del ojo y la mayoría de las glándulas endocrinas.</p>

<p><b>Sinusoids</b> (SĪ-nū-soyds; <i>sinus</i> = curve) are wider and more winding than other capillaries. Their endothelial cells may have unusually large fenestrations. In addition to having an incomplete or absent basement membrane (<b>Figure 21.4c</b>), sinusoids have very large intercellular clefts that allow proteins and in some cases even blood cells to pass from a tissue into the bloodstream. For example, newly formed blood cells enter the bloodstream through the sinusoids of red bone marrow. In addition, sinusoids contain specialized lining cells that are adapted to the function of the tissue. Sinusoids in the liver, for example, contain phagocytic cells that remove bacteria and other debris from the blood. The spleen, anterior pituitary, and parathyroid and adrenal glands also have sinusoids.</p>	<p>Los <b>sinusoides</b> (<i>sinus</i>= curva) son más anchos y sinuosos que el resto de capilares y sus células endoteliales pueden mostrar fenestraciones inusualmente grandes. Aparte de una membrana basal incompleta o nula (<b>Fig. 21.4c</b>), los sinusoides presentan unas enormes hendiduras intercelulares que permiten que las proteínas y en ocasiones incluso las células sanguíneas pasen desde un tejido hacia el torrente sanguíneo. Por ejemplo, las células sanguíneas recién formadas entran al torrente sanguíneo a través de los sinusoides de la médula ósea roja. Asimismo, los sinusoides contienen células de revestimiento especializadas que se adaptan a la función tisular: los sinusoides del hígado, por ejemplo, contienen fagocitos que eliminan bacterias y otros residuos de la sangre. El bazo, la adenohipófisis y las glándulas paratiroides y adrenales también poseen sinusoides.</p>
<p>Usually blood passes through the heart and then in sequence through arteries, arterioles, capillaries, venules, and veins and then back to the heart. In some parts of the body, however, blood passes from one capillary network into another through a vein called a <i>portal vein</i>. Such a circulation of blood is called a <b>portal system</b>. The name of the portal system gives the name of the second capillary location. For example, there are portal systems associated with the liver (hepatic portal circulation; see <b>Figure 21.29</b>) and the pituitary gland (hypophyseal portal system; see <b>Figure 18.5</b>).</p>	<p>Normalmente, la sangre pasa primero a través del corazón para después pasar en orden por las arterias, arteriolas, capilares, vénulas y venas y finalmente regresar al corazón. No obstante, en algunas partes del cuerpo la sangre circula de una red capilar a otra a través de una vena llamada <i>vena porta</i>; esta circulación sanguínea se denomina <b>sistema porta</b>, cuyo nombre hace referencia a la presencia de una segunda red capilar. Por ejemplo, hay sistemas porta asociados con el hígado (circulación portal hepática; véase <b>Fig. 21.29</b>) y la hipófisis (sistema porta hipofisario, véase <b>Fig. 18.5</b>).</p>

<b>Vénulas</b>	<b>Las vénulas</b>
<p>Unlike their thick-walled arterial counterparts, <b>venules</b> and veins have thin walls that do not readily maintain their shape. Venules drain the capillary blood and begin the return flow of blood back toward the heart (see <b>Figure 21.3</b>).</p>	<p>A diferencia de las arterias, que poseen paredes gruesas, tanto las <b>vénulas</b> como las venas presentan unas paredes finas que no conservan su forma con facilidad: las vénulas drenan la sangre de los capilares y comienzan el flujo de retorno de la sangre hacia el corazón (véase <b>Fig. 21.3</b>)</p>
<p><b>FIGURE 21.4</b> <b>Types of capillaries</b> Capillaries are microscopic blood vessels that connect arterioles and venules.</p>	<p><b>FIGURA 21.4.</b> <b>Tipos de capilares</b> Los capilares son unos vasos sanguíneos microscópicos que conectan las arteriolas con las vénulas.</p>
<p>Pinocytic vesicle Basement membrane Nucleus of endothelial cell Lumen Intercellular cleft Fenestration (pore) Intercellular cleft Lumen Pinocytic vesicle Incomplete basement membrane Lumen Nucleus of endothelial cell (a) Continuous capillary formed by endothelial cells Basement membrane Nucleus of endothelial cell (b) Fenestrated capillary (c) Sinusoid Intercellular cleft</p>	<p>Vesícula pinocítica Membrana basal Núcleo de la célula endotelial Luz Hendidura intercelular Fenestración (poro) Hendidura intercelular Luz Vesícula pinocítica Membrana basal incompleta Luz Núcleo de la célula endotelial a) Capilar continuo formado por células endoteliales Membrana basal Núcleo de la célula endotelial b) Capilar fenestrado c) Sinusoide Hendidura intercelular</p>

<p><b>Q How do materials move through capillary walls?</b></p> <p>As noted earlier, venules that initially receive blood from capillaries are called <b>postcapillary venules</b>. They are the smallest venules, measuring 10 <math>\mu\text{m}</math> to 50 <math>\mu\text{m}</math> in diameter, and have loosely organized intercellular junctions (the weakest endothelial contacts encountered along the entire vascular tree) and thus are very porous. They function as significant sites of exchange of nutrients and wastes and white blood cell emigration, and for this reason form part of the microcirculatory exchange unit along with the capillaries.</p> <p>As the postcapillary venules move away from capillaries, they acquire one or two layers of circularly arranged smooth muscle cells. These <b>muscular venules</b> (50 <math>\mu\text{m}</math> to 200 <math>\mu\text{m}</math>) have thicker walls across which exchanges with the interstitial fluid can no longer occur. The thin walls of the postcapillary and muscular venules are the most distensible elements of the vascular system; this allows them to expand and serve as excellent reservoirs for accumulating large volumes of blood.</p> <p>Blood volume increases of 360% have been measured in the postcapillary and muscular venules.</p>	<p><b>P: ¿Cómo se desplazan las sustancias a través de las paredes capilares?</b></p> <p>Como se ha mencionado anteriormente, las <b>vénulas poscapilares</b> son las vénulas que inicialmente reciben sangre de los capilares. Con un diámetro de entre 10 y 50 <math>\mu\text{m}</math>, son las vénulas más pequeñas, cuyas uniones intercelulares laxas (los contactos endoteliales más débiles de todo el árbol vascular) les confieren una gran permeabilidad. Gracias a su función como lugares de intercambio de nutrientes y residuos, así como para la migración de leucocitos, forman parte de la unidad microcirculatoria de intercambio junto a los capilares.</p> <p>Las vénulas poscapilares se revisten de una o dos capas circulares de células musculares lisas a medida que se alejan de los capilares. Las paredes de estas <b>vénulas musculares</b> (de entre 50 y 200 <math>\mu\text{m}</math>) son más gruesas, lo cual impide los intercambios con el líquido intersticial. Las finas paredes de las vénulas poscapilares y musculares son los elementos más distensibles del aparato circulatorio; por ello, pueden expandirse y funcionar como magníficos reservorios, destinados a acumular grandes cantidades de sangre.</p> <p>En estas vénulas se ha registrado un aumento de la volemia del 360%.</p>
---	---

### 3. COMENTARIO

#### 3.1 Metodología de trabajo

Es evidente que desarrollar una metodología sólida y estructurada resulta fundamental de cara a realizar con éxito un encargo de traducción, ya que no solo nos servirá como orientación, sino que también hará que nuestro trabajo sea mucho más eficiente y se vea menos sometido a imprevistos. Como traductores, establecer una metodología nos ayudará a modo de motivación, pues la tarea de traducir requiere un orden y constancia que solo se pueden

conseguir a través de un método de trabajo fiable y sostenible, que facilite un trabajo de por sí arduo. Por esto mismo y por la complejidad del ejercicio de la traducción, y en específico de la traducción médica, en este máster y en el transcurso de las prácticas se nos ha inculcado constantemente la importancia de esta «herramienta de trabajo».

En mi caso, podría decirse que la metodología que llevé a cabo tiene cuatro etapas más o menos diferenciadas: lectura atenta y comprensión del texto del encargo y de sus conceptos; realización y estudio del glosario y búsqueda de la documentación; lectura atenta de cada entrega diaria y elaboración de varios borradores y finalmente, realización y revisión (diaria, semanal y final) del texto. Asimismo, cabe destacar que parte de la eficiencia de esta metodología se debe gracias a los profesores que dirigían las prácticas, ya que ellos se encargaron no solo de organizar los grupos sino de establecer un pequeño calendario a modo de referencia para que cada uno pudiese organizarse de forma individual. La creación de varios espacios en el AV en los que pudiésemos exponer dudas, propuestas e informar al resto de cambios y otros datos de interés fueron también de gran ayuda para que pudiésemos establecer nuestra propia metodología, pero a la vez ponía de manifiesto la parte y condición grupal de este encargo.

Durante la primera semana de trabajo y tras la asignación de los grupos de trabajo y de los textos para cada estudiante, teníamos que realizar un glosario colectivo en el que incluyésemos los términos que se utilizarían por consenso en nuestras traducciones—aunque quedaban sujetos a cambios— y distintas observaciones en el caso de que las hubiese. Esa búsqueda de términos implicaba que previamente realizásemos una lectura atenta y comprensiva del texto asignado; así, no solo teníamos que realizar una «simple» tarea de investigación terminológica, sino que para ello teníamos que asentar y comprender los conceptos del texto, su género y su estructura. Después del estudio del texto, en el cual no solo adquirí una sólida base terminológica y conceptual sino también una idea global del encargo, la segunda fase la centré en el análisis y lectura pormenorizados del encargo, con el fin de darle forma al futuro TM e identificar el género y estructura de este mismo. Cabe destacar que en esta fase se nos recomendó empezar a familiarizarse con las pautas de la editorial y comenzar a buscar recursos documentales y lexicográficos que pudiesen ser tomados como referencia durante las prácticas.

Una vez finalizadas las dos primeras etapas procedí a la realización diaria de los borradores de los fragmentos de la traducción y a la entrega de los mismos, con sus correspondientes revisiones tanto diarias como semanales. Cabe destacar que el análisis y la lectura del texto en estas fases no solo estaban orientados a aprehender y aprender el sentido del TO e identificar sus rasgos, sino a comenzar a darle un sentido y estructura a la traducción. En el caso de mi grupo, el revisor de este grupo estipuló junto al resto de integrantes que cumpliésemos la entrega de un determinado número de palabras por semana, en función de la carga de trabajo individual; así, podíamos realizar varias entregas pequeñas o dos grandes, a

gusto o necesidad cada traductor. Esta flexibilidad fue de gran ayuda para ajustar la metodología individual y contribuyó a que la presión en nuestro trabajo fuese mucho menor.

En mi caso opté por realizar tres entregas semanales de unas 200 palabras, las cuales podría modificar durante la semana con las sugerencias o las dudas que se planteasen. Al final de la semana entregaba todas juntas en un documento Word con la versión modificada que el revisor iba a utilizar. Así, estudiaba el texto a diario para poder identificar los conceptos más importantes, los términos y las partes problemáticas de cada entrega, y a continuación elaboraba un borrador casi definitivo que subía al AV junto a las anotaciones y dudas que me habían surgido. Ese mismo día tanto los integrantes del grupo como los profesores podían pasar por cada traducción a opinar, sugerir y corregir; si una duda era suficientemente grande o los integrantes del grupo no llegábamos a un acuerdo o a la solución, podíamos abrir hilos de consulta en el espacio llamado Policlínica, en el que participábamos todos los estudiantes en prácticas. Tras dos semanas en esta fase, la última la dediqué por completo a la revisión del texto. Si bien habíamos resuelto casi todas nuestras dudas y habíamos aplicado los cambios que considerásemos pertinentes, esta última revisión estaba encaminada a terminar el texto definitivo individual, que es el que se puede leer en esta memoria. Los integrantes de mi grupo y el revisor fuimos dando las puntadas finales a las entregas propias y ajenas, si bien en esta semana fueron los revisores de cada grupo los que más trabajo realizaron, ya que por su parte debían de ceñirse a unas pautas distintas a las del resto de traductores, ya dirigidas a la próxima publicación del texto.

Cabe destacar que las etapas de la metodología aquí expuesta se asemejan a las pautas expuestas en la obra *Medical Translation Step by Step* (2007: 123-165) de Montalt y Davies, en la cual se propone una metodología de trabajo de tres pasos; sus nombres podrían traducirse como composición (*composing*), en la cual el traductor se familiariza con la macroestructura del texto, disposición (*crafting*), que comprende un análisis profundo de las características del texto (microestructura), y revisión (*improving*), que se enfoca a mejorar los distintos aspectos de una traducción. Si bien Montalt enfocó esta metodología para los pasos previos a la traducción, en mi caso se podría adaptar al trabajo en general: la etapa de *composing* sería la primera, en la cual realicé una lectura atenta del texto y sus conceptos (macroestructura); la segunda, *crafting*, se podría aplicar a las dos siguientes (la realización del glosario y de las traducciones provisionales), y la tercera, *improving*, podría aplicarse a la realización de las traducciones finales y el proceso de revisión.

Sobre la metodología queda decir que definitivamente es fundamental para un traductor. La metodología no sólo abarca el plano práctico, sino que también comprende el plano teórico, pues está enfocada tanto a estudiar los géneros textuales como a documentarse y buscar recursos para realizar una traducción en condiciones. Una vez más cabe destacar la notable ayuda del personal docente y el carácter semigrupal del encargo, ya que esto ha propiciado un alto nivel de participación —fundamental para la resolución de dudas— y un ritmo de trabajo más sólido y dinámico.

### **3.2 Problemas de traducción: clasificación y soluciones**

En este apartado haré un resumen de todos los problemas de traducción —y por ende, de comprensión— a los que me he enfrentado a lo largo del proceso de traducción de este fragmento perteneciente al capítulo 21 de la obra. Asimismo, expondré de forma detallada tanto las soluciones aportadas como el criterio y los diversos razonamientos que he planteado en cada caso. En primer lugar, cabe destacar que lamentablemente y por cuestiones técnicas de tiempo y espacio no pude ahondar en todos los problemas mencionados de manera exhaustiva. No obstante, ya que muchos de esos mismos problemas se repitieron, escogí algunos que sirven de ejemplo y como referencia del resto, y a partir de estos he realizado un minucioso análisis y descripción que conforma una representación de la problemática total del texto.

Así, establecí una clasificación de los problemas de traducción, divididos en los siguientes apartados: léxico-semánticos, morfosintácticos, ortotipográficos, estilísticos y pragmáticos e instrumentales. El primer grupo, el de problemas léxico-semánticos, es quizá uno de los más numerosos y sin duda el más llamativo para un traductor: no solo engloba la dificultad de la terminología médica, sino que también está relacionado con todos los aspectos del lenguaje y con las dificultades de comprensión y otros fenómenos que suelen darse en textos de este género, como por ejemplo la polisemia, los términos especializados y estándar o los falsos amigos (*false friends*), entre otros. Sin embargo, he de remarcar que en este caso no es el apartado más problemático, ya que en este máster se nos ha instruido e instado a estudiar la terminología desde el primer momento, por lo que nos hemos visto exentos de algunas dificultades; además, muchos términos comparten raíces grecolatinas con los equivalentes en castellano e Internet dispone de muchísima información para aclarar este tipo de dudas. Como cualquier traductor sabe, el grupo más complejo es el morfosintáctico, ya que implica que hagamos uso de nuestras competencias en ambos idiomas y de nuestra competencia de género; es decir, que realicemos un estudio exhaustivo del TO y de su estructura a varios niveles, así como de una comparación con el TM. En el grupo de problemas morfosintácticos se engloban problemas tales como el uso de la pasiva o el gerundio, los tipos de adverbios, los verbos modales y otro tipo de cuestiones.

Otro de los grupos de problemas más interesantes es el ortotipográfico —quizá también sea de los más complejos—, ya que en este se manifiestan las grandes diferencias que existen entre el inglés y el castellano respecto a la puntuación y la disposición del texto. Relacionado con este grupo está el de problemas de tipo estilístico, otro extenso grupo que comprende dificultades y diferencias que tienen que ver con la redacción, la cohesión o el orden oracional. Por último cabe mencionar los problemas instrumentales, relacionados con la metodología, con la tarea de documentación y con la eficacia de ciertos recursos ante los problemas más llamativos que han surgido en el proceso de traducción.

Es preciso añadir que en cada grupo no solo he clasificado los problemas que he detectado, sino que he expuesto tanto los criterios de traducción como la solución y el planteamiento de la misma. Asimismo, he dedicado un apartado a los errores de traducción más relevantes, que son otro reflejo de la problemática del texto.

### **3.2.1 Problemas léxico-semánticos**

Como se ha expuesto anteriormente, *Principles of Anatomy and Physiology* es un libro especializado pero de carácter pedagógico. Por ello, en este fragmento del capítulo se puede observar que el elevado número de términos especializados se compensa con numerosos términos estándar, un registro más estándar y otras características que «dulcifican» su dificultad en un sentido y la complican en otro: la presencia de términos menos especializados, con un cierto tono metafórico, es lo que en ocasiones dificulta la tarea al traductor de cara a trasladar el sentido al TM. En general los problemas se centraron en la comprensión de ciertos términos y en algunas ocasiones en la equivalencia, ya que realicé una traducción equifuncional, sin cambiar ni su género ni nivel de especialización. Asimismo, pude encontrar fácilmente la mayor parte de los términos en diccionarios, enciclopedias y textos paralelos, y tanto la consulta de dudas en la AV como el glosario colectivo también fueron de gran ayuda en este aspecto

### **Términos estándar y especializados**

Como he mencionado anteriormente, a pesar de lo didáctico de este texto su terminología no estaba exenta de dificultades de cara a realizar una traducción equifuncional. Había ciertos términos que pueden ser denominados estándar y que eran complejos en cuanto a su traducción y en parte en cuanto a su sentido, y ciertos términos especializados cuya comprensión y traducción podían ser difíciles por diversos motivos.

Respecto a la terminología estándar, si bien la dificultad de muchos de ellos también está relacionada con el plano morfosintáctico, cabe destacar ciertos verbos y expresiones que por su valor metafórico planteaban un problema; algunos ejemplos son *to fold on themselves*, *to pass single file* o *to course among*. En este caso el problema radicaba en comprender y expresar la idea que querían expresar estos verbos o expresiones, por lo que para ello era necesario que comprendiese el texto en su totalidad e hiciese una lectura exhaustiva. Asimismo, consulté

algunas fuentes documentales y diccionarios que mencionaré más adelante (en los que se incluye otros fragmentos del capítulo) para asentar los conceptos del texto, y a su vez me serví del Aula Virtual para consultar dudas. *To course among* fue el más sencillo, pues el texto dejaba bastante claras las ideas y era una cuestión más estilística que conceptual. Así, decidí optar por *discurrir*, ya que otros términos como *atravesar* o *alcanzar* —que sin embargo son más comunes en este género— podían resultar ambiguos en tanto en cuanto se está hablando de los vasos sanguíneos de una red capilar:

**TO:** Capillaries form an extensive network, approximately 20 billion in number, of short (hundreds of micrometers in length), branched, interconnecting vessels that **course among** the individual cells of the body.

**TM:** Los capilares conforman una red extensa de unos 20 mil millones de pequeños vasos (de cientos de micrómetros de longitud) ramificados e interconectados que **discurren** entre las células individuales del cuerpo.

*To fold on themselves* y *to pass single file* resultaron algo más difíciles de traducir, ya que en mi opinión están a caballo entre una expresión y un *phrasal verb* que se emplearían en un registro coloquial o al menos estándar. Puede que se hayan empleado para facilitar la comprensión a los lectores del TO, pero sin lugar a dudas en este caso dificultan la traducción. Para poder trasladar la idea del texto, no solo era necesario tener un conocimiento adecuado de los conceptos del encargo, sino también del tema en general; así, tras estudiar el texto, consideré consultar tanto diccionarios tales como el *Diccionario de la Real Academia de Medicina (RANM)* como diversos textos paralelos que enumeraré más adelante. Así, el resultado de ambos quedó de la siguiente manera:

**TO:** Since red blood cells have a diameter of 8  $\mu\text{m}$ , they must often **fold on themselves** in order **to pass single file** through the lumens of these vessels.

**TM:** Al tener un diámetro de 8  $\mu\text{m}$ , los eritrocitos deben **replegarse sobre sí mismos** para **pasar uno tras otro** por la luz de estos vasos.

En un principio, para *fold on* barajé diversas opciones, como *encogerse*, *doblar* o *plegarse*: la primera la descarté enseguida, ya que el término no quedaba muy natural ni encajaba en el contexto. Por su parte, *doblar* podría funcionar pero otra vez más, por el contexto podía ser algo ambiguo y tampoco quedaba realmente natural; así, el debate estuvo en torno a *plegarse* o *replegarse*. La elección del segundo término se debió al consenso entre el grupo de trabajo y a una rápida consulta al *Diccionario de la lengua española (DRAE)*, en la que *plegarse* se define como «hacer pliegues a uno mismo» o «doblar, ceder, someterse» y

*replegarse* como «plegar o doblar muchas veces» y «recogerse en sí mismo, encerrarse en sí mismo, refugiarse en la propia intimidad», entre otros. En mi opinión, este último verbo recogía mejor la idea de la acción de los eritrocitos, de ahí la elección. En cuanto a *to pass single file* se podría decir que lo que más me dificultó su traducción fue llegar a comprender cómo circulaban dichos eritrocitos. Estuve pensando entre poner *pasar uno tras otro* y *pasar en orden*, pero tras consultar ciertas fuentes que aportaron mis compañeros comprendí que si bien circulan de forma consecutiva no se sabe si es en orden, por lo que la opción escogida parecía la más prudente y acertada respecto al TO.

Otras dos palabras que se puede considerar que están a caballo entre el lenguaje especializado y el estándar, pero que sin duda tienen una gran carga metafórica, son los términos *U-turns* y *counterparts*. En primer lugar, encontrar un equivalente o la idea del término mediante textos paralelos fue prácticamente imposible (esto a su vez son problemas de tipo instrumental); en segundo lugar y en parte debido a este «vacío documental» y a un conocimiento no tan extenso como me gustaría tener, entender el concepto de ambos términos se tornó muy difícil, hasta el punto de no tenerlo claro a lo largo de varios días. Considero que *U-turns* es la palabra más difícil de esta traducción, ya que en ningún diccionario o enciclopedia ni ningún texto paralelo recoge este término con el mismo sentido o en el mismo ámbito; de hecho es una palabra que se emplea en muy diversos campos del saber, como la genética, la agricultura o la arquitectura. En este caso tuve que consultar en la Policlínica de la AV y a mis compañeros y busqué imágenes que representaran la forma de las redes de capilares. Así, se me ocurrieron y me sugirieron varias opciones: *tubos en forma de U*, *curvas*, *giros*... Algunos compañeros me dieron más nociones en cuanto a los capilares de cara a que ampliase mi conocimiento, pero fue el Profesor Ignacio Navascués quien me dio la pista definitiva en un hilo de la Policlínica, y terminé empleando el término *semicírculos*, que parece ser la palabra que representa de manera más fiel la imagen y forma de una red de capilares:

**TO: Capillaries**, the smallest of blood vessels, have diameters of 5– 10  $\mu\text{m}$ , and form **the U-turns** that connect the arterial outflow to the venous return (**Figure 21.3**).

**TM: Los capilares**, que son los vasos sanguíneos más pequeños, tienen un diámetro de entre 5 y 10  $\mu\text{m}$ , y forman **los semicírculos** que conectan la salida arterial y el retorno venoso (**Fig. 21.3**).

En cuanto a *counterparts*, la situación era muy parecida: si bien aparecía como *contrapartes* en escasos textos paralelos (cuya fiabilidad es cuestionable), tampoco los diccionarios ni enciclopedias aclaraban mucho su concepto. Barajé algunos términos como el ya mencionado *contrapartes* u *homólogos* y *complementarios*; una vez más, en la AV el Profesor Navascués me hizo reflexionar y le di una vuelta a la frase, plasmando el sentido en la unidad oracional. Ya que el texto afirma que las partes complementarias de las vénulas son las arterias, así quedó el resultado de dicha reformulación:

**TO:** Unlike their thick-walled arterial **counterparts**, **venules** and veins...

**TM:** A diferencia de las arterias, que poseen paredes gruesas, tanto las **vénulas** como las venas...

Respecto a los términos especializados de mayor dificultad pueden destacarse dos: *phagocytic cells* y *vascular tree*. El primer término se puede decir que era un «mal menor», pero aun así me causó algunas dudas: no sabía si *células fagocíticas* podía ser algo distinto a *fagocito*. Ya que en el glosario colectivo no había ninguna entrada que lo recogiera y tanto en el *Libro Rojo* como en *RANM* existían las las entradas de *célula* y *fagocítico* por separado, pero también incluye la entrada para *fagocito*, decidí revisar los apuntes de Introducción a la Medicina y comprobar qué tipo de elemento eran los fagocitos. En efecto, los fagocitos son un tipo de eritrocito, ergo son células, ergo tanto *células fagocíticas* como *fagocitos* son términos válidos. Finalmente, decidí decantarme por el segundo, que es el más habitual. El segundo término, *vascular tree*, resultó complicado porque ningún diccionario o recurso con los que contaba recogía el término *árbol vascular*, a pesar de que los textos paralelos sí arrojaban resultados fiables. Para poder comprender el sentido de *vascular tree*, fueron los textos paralelos y el *RANM* los que me ayudaron a comprender que es un sinónimo de *vasculatura*, que parece ser el término más habitual. No obstante, decidí mantener el término *árbol vascular* por lo visual de su sentido, a modo de símil de las repetidamente mencionadas redes de capilares (véase en los textos enfrentados).

Asimismo, cabe destacar la presencia de algunos términos que podrían haber supuesto un problema de no ser por la existencia del glosario colectivo y las pautas de la editorial. A continuación puede observarse una tabla de algunos de los términos más destacados en este respecto:

TO	TM	Observaciones
<p>Since <b>red blood cells</b> have a diameter of <math>8\ \mu\text{m}</math>, they must often fold on themselves in order to pass single file through the lumens of these <b>vessels</b>.</p>	<p>Al tener un diámetro de <math>8\ \mu\text{m}</math>, los <b>eritrocitos</b> deben replegarse sobre sí mismos para pasar uno tras otro por la luz de estos <b>vasos</b>.</p>	<p>Normalmente se suele utilizar indistintamente <i>venas</i> y <i>vasos</i>. Aunque podrían considerarse sinónimos, el mismo <i>RANM</i> distingue pequeños matices, por lo que casi siempre sería más acertado emplear <i>vasos</i>. La explicación para el término <i>eritrocitos</i> es similar a la expuesta para el término <i>leucocitos</i> que se encuentra más abajo.</p>
<p>Capillaries are absent in a few tissues, such as all <b>covering and lining epithelia</b>, the cornea and lens of the eye, and cartilage.</p>	<p>Existen pocos tejidos sin capilares, como los <b>epitelios de recubrimiento y revestimiento</b>, la córnea, el cristalino y los cartílagos.</p>	<p>Tras consultar varias fuentes como el <i>Atlas de Histología Vegetal y Animal</i> (Manuel Megías, 2017) llegué a la conclusión de que eran prácticamente lo mismo, pero decidí dejar el matiz del TO empleando dos sinónimos.</p>
<p>The structure of capillaries is well suited to their function as exchange vessels because they lack both a <b>tunica media and a tunica externa</b>.</p>	<p>La estructura de los capilares está bien adaptada a su función de vasos de intercambio, ya que no disponen ni de <b>capa media ni externa</b>.</p>	<p>Existe debate entre el uso de <i>capa</i> o <i>túnica</i> y de hecho se suelen utilizar de forma indistinta, pero finalmente se decidió utilizar el primer término para el glosario colectivo, ya que a pesar de su polisemia es el más término más utilizado.</p>
<p>They function as significant sites of exchange of nutrients and wastes and <b>white blood cell</b> emigration...</p>	<p>Gracias a su función como lugares de intercambio de nutrientes y residuos, así como para la migración de <b>leucocitos</b>...</p>	<p>Si bien en el lenguaje estándar nos solemos referir a ellos como «glóbulos blancos», tanto los profesores como la editorial especificaron el uso</p>

		de <i>leucocitos</i> ( <i>white blood cells</i> ) y <i>eritrocitos</i> ( <i>red blood cells</i> ) dentro del texto y en el glosario, por lo que debíamos ser consistente y emplear bien la terminología pautada.
<b>Blood volume</b> increases of 360% have been measured in the postcapillary and muscular venules.	En estas vénulas se ha registrado un aumento de la <b>volemia</b> del 360%.	La diferencia de uso entre <i>volumen sanguíneo</i> y <i>volemia</i> se discutió ampliamente en el AV. La conclusión fue que no es una diferencia conceptual sino más bien contextual. En este caso se utilizaría <i>volemia</i> porque se entiende que es el volumen total de la sangre corporal, no un volumen específico del que se podría hablar en otros contextos.

### ***False friends***

Los *false friends* o falsos amigos representan un fenómeno especialmente importante (y peligroso) para los traductores, ya que pueden propiciar un falso sentido en una traducción que «invalide» buena parte del texto. Por ello, los traductores hemos de ser cautos y realizar diversas lecturas del texto, no solo para comprenderlo sino para no dejar ningún cabo —ni ningún falso amigo— suelto. Navarro (2009: 96) expuso claramente el concepto de falso amigo y su papel en la traducción médica y su terminología:

«Actual y anthrax son dos buenos ejemplos de lo que los traductores llamamos «palabras traidoras» o «falsos amigos» (*faux amis*); esto es, vocablos de aspecto externo muy similar o idéntico en dos idiomas, pero con significados muy distintos. En el lenguaje médico actual revisten especial gravedad, por la frecuencia con que generan errores de traducción, los falsos amigos del inglés, pero todo polígloto sabe que los falsos amigos son igualmente abundantes en cualquier otra pareja de idiomas.»

Este fenómeno produce varias dificultades y errores a nivel comunicativo, como las que exponen Aleixandre e Iscla (2001: 144):

«[...]Sin embargo, en la comunicación médica se producen numerosas incorrecciones que provocan una pérdida de precisión y claridad [...] El factor que más se señala como causante de este problema es la actual hegemonía del inglés en todos los campos científicos, que está plagando el lenguaje médico español de numerosas incorrecciones, sobre todo de extranjerismos y defectos en la traducción por falsos amigos.»

Si bien no este grupo no conforma uno de los problemas principales del texto (al menos en el presente fragmento), por los motivos anteriormente mencionados este no está exento de falsos amigos. Al ser tan habituales, los falsos amigos afectan tanto al lenguaje estándar como al especializado; en el texto encontramos *primary*, *lens*, *route*, *anterior pituitary*, y *pituitary gland*. Aunque algún término como *material* podría considerarse un falso amigo dentro del texto (ya que se tradujo como *sustancia* y no como *materia*), no lo es porque también podría significar *material* o *materia*; es decir, que una palabra polisémica y no tiene un falso sentido en la traducción. Por esta misma razón cabe destacar que tanto el sustantivo *lens* como el adjetivo *primary* podrían no ser considerados falsos amigos en sí, ya que son palabras polisémicas. No obstante, he decidido incluirlos porque una traducción distinta podría producir un falso sentido o un sentido ambiguo en el texto.

Por ejemplo, en el caso de *lens (cristalino)*, que el *Masson* define como un «cuerpo lenticular biconvexo transparente, situado entre el humor acuoso y el cuerpo vítreo, en la unión de los dos tercios posteriores con el tercio anterior del ojo» se podría confundir con *lente*, definido en el *RANM* como un «instrumento óptico con dos superficies [...] que modifica la dirección de los rayos luminosos que la atraviesan». Además, en la misma entrada de *lente*, el *RANM* advierte: « [...] Obs.: La *RANM* desaconseja su uso por considerarlo anglicismo de frecuencia», lo cual está relacionado con la problemática que describen Aleixandre e Iscla (*op. cit.*) respecto a los falsos amigos. Por ello, se puede entender que son dos cosas distintas y, atendiendo al texto, se deduce que es la primera acepción:

**TO:** Capillaries are absent in a few tissues, such as all covering and lining epithelia, the cornea and **lens** of the eye, and cartilage.

**TM:** Existen pocos tejidos sin capilares, como los epitelios de recubrimiento y revestimiento, la córnea, el **cristalino** y los cartílagos.

En cuanto a *primary*, sucede lo mismo. Este término aparece en la frase «the primary function of capillaries is the exchange of substances between the blood and interstitial fluid». Si consultamos el *Libro Rojo* y *RANM* podemos ver que tiene significados muy distintos: *primario, idiopático, fundamental, principal, básico...* No obstante, en este contexto no servirían todas las opciones, ya que por ejemplo «función idiopática» es una combinación que suena poco natural, y «función básica» o «función primaria» no parecen indicar que se hable de la función principal de los capilares en relación a otras, sino que señalarían algo básico, elemental en cuanto al elemento. Puede que no sea un falso amigo en sí, pero en mi opinión con otra combinación no transmitiría todo el sentido. Así quedó en la traducción:

**TO:** The **primary** function of capillaries is the exchange of substances between the blood and interstitial fluid.

**TM:** La función **principal** de los capilares es el intercambio de sustancias entre la sangre y el líquido intersticial.

El término *route* es complicado dentro y fuera de este contexto, ya que es una palabra polisémica que se emplea en muchos ámbitos. Esto lo advierten el *Libro Rojo* («palabra traidora; en contextos médicos, la mayor parte de las veces no significa *ruta*, sino *vía*») y el *RANM* si consultamos la palabra *vía*, que es la traducción para *route* que se estableció en el glosario colectivo: «se recomienda precaución con este término, que se usa con significados muy distintos». El diccionario *Masson* describe el término como «camino, conducto, modo», que es la que se podría aplicar para la siguiente frase:

**TO:** Such a channel provides a direct **route** for blood from an arteriole to a venule, thus bypassing capillaries.

**TM:** Este canal proporciona una **vía** directa para el paso de la sangre de la arteriola a la vénula y evita el paso por los capilares.

No obstante, al seguir las recomendaciones del *RANM* me di cuenta de que en otra frase, *route* podía ser traducida como *circuito*, ya que se habla del recorrido de una red capilar. Así, se puede decir que este es un falso amigo algo complicado que remarca la importancia de un análisis pormenorizado del texto y su sentido:

**TO:** 1. Capillaries. In this **route**, blood flows from an arteriole into capillaries and then into venules (postcapillary venules).

**TM:** 1. Capilares. En este **circuito**, la sangre fluye desde la arteriola hasta los capilares y después pasa a las vénulas (vénulas poscapilares).

Por último es importante hablar del término *pituitary*, tanto en *anterior pituitary*, como en *pituitary gland*. El *Libro Rojo* ya señala la «gravedad» de este falso amigo:

«Debido a la presión del inglés, el empleo de *pituitaria* en el sentido de *hipófisis* (y de *pituitario* en el de *hipofisario*) está en español muy difundido en los textos especializados. No debe olvidarse, en cualquier caso, que en español llamamos ‘pituitaria’ a la mucosa nasal, que en inglés llaman *mucous membrane of nose*.»

Navarro y González de Dios (1999: 549) también señalan que «en castellano no se dice “pituitaria”, sino hipófisis (en función sustantiva) o hipofisario (en función adjetiva)». Por lo tanto, fue necesaria la consulta de los diccionarios y de algunos textos para no caer en este error, y para traducir *anterior pituitary* por su correspondiente *adenohipófisis* y *pituitary gland* por *hipófisis*.

A continuación se describe un ejemplo del término *pituitary* en el texto:

**TO:** The spleen, **anterior pituitary**, and parathyroid and adrenal glands also have sinusoids.

**TM:** El bazo, la **adenohipófisis** y las glándulas paratiroides y adrenales también poseen sinusoides.

### 3.2.2 Problemas morfosintácticos

El plano morfosintáctico en traducción resulta tremendamente interesante y relevante, puesto que mediante el análisis textual se puede observar la totalidad de las diferencias que existen entre el idioma del TO y el del TM. A continuación se describen los problemas más recurrentes e importantes que se han encontrado:

#### Uso del gerundio

En castellano, el gerundio es uno de los mayores problemas en materia de corrección léxica: a pesar de tener un uso muy limitado y específico, por influencia del inglés su frecuencia ha aumentado, a pesar de seguir considerándose incorrecto en varios usos en nuestro idioma. Además de eso, como señala Mendiluce Cabrera (2002: 74) su incidencia en textos especializados y científicos es cada vez más frecuente, sobre todo en el lenguaje médico. El uso del gerundio en castellano, afirma Mendiluce, tiene un valor adverbial que indica la duración de un proceso o hace referencia a acciones o hechos anteriores al tiempo del habla.

No obstante, por influencia del inglés tanto en castellano en general como en la redacción médica en específico se registran algunos usos abusivos e incorrectos del gerundio, como el gerundio copulativo, el gerundio con sentido de posterioridad, el gerundio especificativo (con valor adjetival o de oración de relativo), el gerundio de complemento directo o el gerundio con valor de consecuencia. Ya que en el TO aparecen diversos gerundios, en la tabla a continuación se pueden observar varios de los recursos utilizados para evitar errores en el TM:

TO	TM	TIPO DE GERUNDIO Y OBSERVACIONES
The plasma membranes of the endothelial cells in these capillaries have many fenestrations (fen'-es-TRĀ-shuns), small pores (holes) <b>ranging from</b> 70 to 100 nm in diameter ( <b>Figure 21.4b</b> ).	En este caso, las membranas plasmáticas de las células endoteliales presentan numerosas fenestraciones, unos pequeños poros (agujeros) <b>con un diámetro</b> de entre 70 y 100 nm ( <b>Fig. 21.4b</b> ).	Gerundio especificativo: como señala Mendiluce ( <i>op. cit.</i> ), este gerundio se utiliza para adjetivos y con el sentido de una oración de relativo, de ahí que pueda traducirse de la misma manera.
Sphincters relaxed: blood <b>flowing</b> through capillaries	Esfínteres relajados: la sangre <b>fluye</b> a través de los capilares.	Gerundio copulativo o ilativo: Mendiluce ( <i>op. cit.</i> ) lo denomina en su artículo «el gerundio médico» por lo abundante que es en estos textos. No describe un proceso sino una característica, y por ello se puede traducir por un presente histórico.
Such a channel provides a direct route for blood from an arteriole to a venule, thus <b>bypassing</b> capillaries.	Este canal proporciona una vía directa para el paso de la sangre de la arteriola a la vénula <b>y evita</b> el paso por los capilares.	Gerundio de posterioridad: expresa una acción o suceso posterior al verbo y sustituye una oración consecutiva o con dicho valor. Sí tiene cierto valor adverbial, en este caso, pero es conveniente emplear una

		oración en vez de la forma no personal, pues puede entorpecer la lectura del texto.
--	--	---

Asimismo, cabe destacar la presencia de algunos gerundios del TO que no presentaban dificultades de traducción para el TM. Son aquellos verbos que se colocan después de una preposición en inglés y han de ir en gerundio; normalmente en castellano se traducen por oraciones complejas, como en estas frases:

**TO:** In addition to **having** an incomplete or absent basement membrane...

**TM:** Aparte de [**presentar**] una membrana basal incompleta o nula...

Ya que el gerundio es un rasgo común de los textos médicos y su uso no es una incorrección gramatical, sino que es el abuso lo que propicia dicha incorrección, es importante que tanto traductores como redactores médicos en castellano aprendan a emplearlo de manera correcta y moderada, ya que nuestro idioma cuenta con muchos más recursos más allá de esta forma no personal.

### **Adverbios terminados en *-mente***

Los adverbios son otro rasgo muy común en los textos médicos, en especial los adverbios de modo, de afirmación o negación, de tiempo o de causa. En castellano existe una mayor variedad morfológica dentro de este grupo de palabras, pero en inglés la mayor parte de los adverbios se forman a partir de un adjetivo o participio y el sufijo *-ly*; en castellano: estos serían los famosos adverbios terminados en *-mente*. En los textos en inglés podemos encontrarnos este grupo de adverbios de forma continuada en la misma frase, circunstancia que no es similar en castellano por dos motivos: el primero y como señala Amador Domínguez (2007: 121), su repetición daría lugar a un discurso repetitivo y monótono, por lo que «se deben buscar otras categorías de palabras o frases que expresen el mismo significado para evitar repeticiones cacofónicas»; en segundo lugar y relacionado con el primer motivo, la repetición de una misma palabra en un discurso en castellano (redundancia) es mucho menos frecuente que en inglés y es señal de una redacción pobre o que no ha sido revisada.

Por ello, hay que evitar en la medida de lo posible traducir todos los adverbios terminados en *-ly* por adverbios terminados en *-mente* y buscar alternativas que expresen la misma idea. En esta tabla figuran varios adverbios problemáticos del TM con su correspondiente solución:

TO	TM	OBSERVACIONES
Capillaries form an extensive network, <b>approximately</b> 20 billion in number, of short (hundreds of micrometers in length), branched, interconnecting vessels...	Los capilares conforman una red extensa <b>de unos</b> 20 mil millones de pequeños vasos (de cientos de micrómetros de longitud) ramificados e interconectados...	Uso de un complemento preposicional que exprese la misma idea que el adverbio de cantidad del TO.
Why do <b>metabolically</b> active tissues have extensive capillary networks?	¿Por qué los tejidos <b>metabólicamente</b> activos tienen redes capilares extensas?	En este caso he mantenido el adverbio en <i>-mente</i> . Cabe destacar que en el TM son estos adverbios escasos y que en todo caso están bien distribuidos.
For example, <b>newly</b> formed blood cells enter the bloodstream through the sinusoids of red bone marrow.	Por ejemplo, las células sanguíneas <b>recién</b> formadas entran al torrente sanguíneo a través de los sinusoides de la médula ósea roja.	Uso de otro tipo de adverbio para rebajar la incidencia de «-mentes».
They are the smallest venules, measuring 10 $\mu\text{m}$ to 50 $\mu\text{m}$ in diameter, and have <b>loosely</b> organized intercellular junctions...	Con un diámetro de entre 10 y 50 $\mu\text{m}$ , son las vénulas más pequeñas, cuyas uniones intercelulares <b>laxas</b> ...	En este caso opté por cambiar de grupo de palabras: de adverbio a adjetivo. El sentido, como puede apreciarse, es el mismo.

### Voz pasiva

Como señalan Navarro *et. al.* (1994: 461), en el lenguaje médico escrito existe un uso y abuso de la voz pasiva por influencia de otros idiomas en los que esta voz está más extendida y aceptada, como el alemán, el francés o el inglés. Asimismo, afirman lo siguiente:

«El castellano tiende a evitar la pasiva, utilizándola casi exclusivamente cuando razones especiales desaconsejan el uso de la activa. [...] Aunque la pasiva no es en sí incorrecta, su abuso es una de las cosas que más desfiguran el genio de nuestra lengua y que más da a un escrito aire forastero [...] Como consecuencia de ello, el abuso de la voz pasiva en castellano llega a resultar asfixiante en los textos médicos traducidos del inglés.».

Por ello, es necesario identificar todos los usos de la voz pasiva en el TO en inglés de cara a decidir cómo se plasmará la misma idea en el TM sin incurrir en un uso excesivo. Se pueden distinguir dos tipos de pasivas: la pasiva perifrástica, que se utiliza para darle objetividad al texto y se forma con el verbo *ser* y un participio, y la pasiva refleja o pronominal, que tiene el mismo fin, es más frecuente en castellano y se forma a partir del pronombre *se*. Normalmente la voz pasiva «típica» del inglés se traduce por una pasiva refleja en castellano o se cambia a voz activa, por ejemplo. A continuación se pueden observar los fragmentos del texto más relevantes a este respecto y la solución que planteé:

TO	TM	OBSERVACIONES
<p>The flow of blood from a metarteriole through capillaries and into a postcapillary venule [...] <b>is called</b> the microcirculation.</p> <p>[...]</p> <p>Capillaries <b>are found</b> near almost every cell in the body...</p>	<p>El flujo sanguíneo que sale de una metarteriola a través de los capilares y que entra a la vénula poscapilar (la cual recibe sangre de los capilares) <b>se denomina</b> microcirculación.</p> <p>[...]</p> <p>Los capilares <b>se encuentran</b> cerca de casi todas las células del cuerpo...</p>	<p>Paso de pasiva perifrástica a pronominal. He decidido realizar este cambio en la mayoría de las pasivas del TO por la objetividad e impersonalidad que la voz pasiva implica.</p>
<p>Capillaries <b>are absent</b> in a few tissues...</p> <p>[...]</p> <p>In part, vasomotion is due to chemicals <b>released by</b> the endothelial cells.</p>	<p><b>Existen</b> pocos tejidos sin capilares...</p> <p>[...]</p> <p>La vasomotricidad se debe en parte a las sustancias químicas que <b>liberan</b> las células endoteliales.</p>	<p>Uso de la voz activa, como recomiendan Navarro et. al. (<i>op. cit.</i>) con el fin de darle una mayor naturalidad al texto en castellano.</p>
<p>The structure of capillaries <b>is well suited</b> to their function as exchange vessels...</p>	<p>La estructura de los capilares <b>está bien adaptada</b> a su función de vasos de intercambio....</p>	<p>Uso de la misma pasiva perifrástica, ya que mantiene la misma idea (expresa un estado o característica propia).</p>

## Verbos modales

Los verbos modales en textos médicos son muy útiles a la hora de hacer afirmaciones y aportar datos: ya que estos mismos datos y la información que se aporta suelen ser temporales y no tener una fiabilidad completa, los modales se utilizan para atenuar la rotundidad de dichas afirmaciones. Gonzalo Claros (2006: 93) menciona esto en uno de sus artículos:

« [...] se evitan afirmaciones que suenen drásticas, tajantes o rotundas, ya que se supone que, en la ciencia, todo es provisional, y no pueden existir verdades absolutas. De hecho, incluso los datos más ciertos se describen con «suavidad», utilizando los auxiliares *may*, *can*, *could* y *might*, principalmente».

En este texto, los verbos modales que aparecen son *can*, *may* y *must*. En general, los verbos modales en este texto no constituyen una característica predominante, pero a pesar de ello resultan interesantes de cara a la traducción. En esta tabla se pueden observar algunos de los verbos modales del TO y la estrategia que he seguido:

TO	TM	OBSERVACIONES
Since red blood cells have a diameter of 8 $\mu\text{m}$ , they <b>must</b> often fold on themselves in order to pass single file through the lumens of these vessels.	Al tener un diámetro de 8 $\mu\text{m}$ , los eritrocitos <b>deben</b> replegarse sobre sí mismos para pasar uno tras otro por la luz de estos vasos.	Si bien el verbo <i>deber</i> expresa obligación o suposición seguido de la preposición <i>de</i> , en estos casos tienen un valor más enfático que remarca un hecho fehaciente. Decidí emplear el equivalente de este verbo modal en castellano o de su sinónimo <i>tener que</i> , pues el sentido en el TM sería similar.
In most parts of the body, blood <b>can</b> flow through a capillary network...	En la mayor parte del cuerpo, la sangre <b>puede</b> fluir desde una arteriola hasta una vénula a través de una red capilar...	En este caso también he decidido mantener el sentido de <i>can</i> como habilidad y posibilidad, ya que tanto en el TO como en el TM se utiliza el verbo modal para evitar hacer una afirmación drástica.

<p>These muscular venules [...] which exchanges with the interstitial fluid <b>can</b> no longer occur.</p>	<p>Las paredes de estas vénulas musculares [...] lo cual <b>impide</b> los intercambios con el líquido intersticial.</p>	<p>Opté por hacer una reformulación, ya que en este caso interpreté que el verbo modal del TM aportaba un dato real y tenía un sentido enfático. Como en este caso utilizar el verbo <i>poder</i> sonaba artificial en el TM, emplear un verbo con la misma idea parecía lo más adecuado.</p>
<p>This intermittent contraction and relaxation, which <b>may</b> occur 5 to 10 times per minute is called vasomotion.</p>	<p>[...] dicha contracción y relajación alterna se denomina vasomotricidad y <b>puede</b> ocurrir de 5 a 10 veces por minuto.</p>	<p>La razón por la que he traducido <i>may</i> (que tiene un sentido dubitativo bastante fuerte) de la misma manera que <i>can</i> radica en que durante las prácticas y a lo largo del máster se ha intentado evitar en la mayoría de lo posible utilizar verbos modales, por lo que utilizar un modal con un valor más certero podía paliar ese «posibilismo».</p>

### Adjetivización

Las diferencias entre la adjetivización del castellano y la del inglés son diversas y van más allá de su posición respecto al sustantivo al que acompañan. A continuación enumeraré algunas de las diferencias más relevantes en el texto con su correspondiente solución:

- *Short, branched, interconnecting vessels*: como he mencionado anteriormente, los adjetivos en inglés van antepuestos al sustantivo, mientras que en castellano por lo general van pospuestos. Debido a esta anteposición obligatoria en inglés, puede ocurrir que en un mismo sustantivo se antepongan varios adjetivos, cosa que rara vez ocurre en castellano, y mucho menos en textos científicos. He solucionado esto anteponiendo el primer adjetivo y posponiendo los otros dos unidos mediante un nexo («pequeños vasos ramificados e interconectados»), al igual que en *scattered smooth muscle fibers* («fibras diseminadas de músculo liso»).

- *Thin-walled vessels*: otros adjetivos muy comunes en inglés y algo problemáticos para una traducción son aquellos compuestos por dos palabras y unidos por un guion, pues no tienen equivalente real en castellano. Normalmente para suplir esto se emplean paráfrasis, como en este caso («vasos de paredes finas»), oraciones de relativo (como en el caso de *thick-walled arterial counterparts*, «las arterias, que poseen paredes gruesas») o una enumeración de adjetivos similar a las del primer grupo.
- *Contracting muscle*: los adjetivos formados a partir de la desinencia de gerundio *-ing* también son numerosos; en este texto, aparte de *contracting*, se pueden observar ejemplos como *neighboring*, *winding*, *covering* o *lining*. No obstante, excepto el primero ninguno de ellos supuso un problema porque estaban figuraban como adjetivos en varios diccionarios bilingües y monolingües en inglés. *Contracting*, sin embargo, es simplemente un gerundio de un verbo que actúa en la frase como un adjetivo, y para el TM decidí traducirlo por una paráfrasis («músculos en contracción»).

### 3.2.3 Problemas ortotipográficos

Los problemas ortotipográficos tampoco fueron muy numerosos en este texto, pero son igualmente importantes y constituyen un excelente reflejo de las diferencias que existen entre el castellano y el inglés. Cabe destacar que la mayor parte de las cuestiones ortotipográficas quedaron condicionadas por las normas y pautas de la editorial, por lo que los problemas ortotipográficos radicarón en su identificación y tratamiento.

#### Símbolos

Por ejemplo, transcribí las fórmulas ( $O_2$ ) de la misma forma, expresando su valor y con el subíndice correspondiente. Asimismo, debíamos escribir las letras griegas en fuente Symbol, y mantuvimos y respetamos las convenciones del sistema internacional de unidades (SI). La editorial nos especificó diversas pautas relacionadas con la disposición del texto y sus símbolos, como no dejar espacio entre el número y el porcentaje («[...] un aumento de la volemia del 360%») o el uso de espacio fijo entre cifras y símbolos («[...] con un diámetro de entre 5 y 10  $\mu\text{m}$ »). Por último, otra de las pautas fue escribir las letras voladas sin espacio fijo entre el número y esta misma. Cabe destacar que estas cuestiones en todo momento fueron corregidas y trabajadas por los revisores.

## Diversos anglicismos ortotipográficos

Algunos de los anglicismos ortotipográficos más característicos o que más se repitieron fueron los siguientes:

- **Uso de mayúsculas y minúsculas**

El uso de mayúsculas y minúsculas en el TO y en el TM varió en algunos casos; por ejemplo, las abreviaturas se debían mantener en mayúscula (*Fig. 21.4*), mientras que las referencias a figuras iban en minúscula (*véase Fig. 21.3*). Asimismo, se especificó que se utilizaría minúscula tras los dos puntos de un enunciado, como en el TO: («esfínteres relajados: la sangre fluye a través de los capilares»).

- **Formato:**

Las pautas de la editorial especificaban que debíamos mantener el formato (negritas, cursivas, numeración). En un principio para traducir teníamos que marcar e indicar la denominación de los epígrafes («recuadro:»), aunque eso lo modificaríamos en la revisión final. Este sería un ejemplo del formato de la traducción:

**TO: FIGURE 21.3**

**Arterioles, capillaries, and venules.** Precapillary sphincters regulate...

**TM: FIGURA 21.3**

**Arteriolas, capilares y vénulas.** Los esfínteres precapilares regulan...

- **Escritura de números:**

Al ser un texto médico, la editorial recomendó optar por los guarismos en vez de escribir los números, siempre y cuando el número no se situase al comienzo de oración. Ejemplo: «[...] tienen un diámetro de entre 5 y 10  $\mu\text{m}$ ».

- **Extranjerismos:**

Empleé la cursiva para los extranjerismos, tanto para las palabras utilizadas en castellano pero no recogidas por el *DRAE* como para las palabras que aparecen intencionadamente en otro idioma: «Los sinusoides (*sinus*= curva)».

- **Enumeraciones, aclaraciones e incisos:**

A pesar de que la RAE acepta el uso de paréntesis de apertura en las enumeraciones, la editorial indicó que tanto los números como las letras que correspondiesen a los apartados de una enumeración se escribirían solo con el de cierre, como en este fragmento: «b) Capilar fenestrado, c) Sinusoide».

En cuanto a los incisos, si bien en castellano sí que se utilizan la raya y los paréntesis de forma indistinta, desde la editorial nos recomendaron utilizar tanto paréntesis como frases explicativas: «[...] cuyas uniones intercelulares laxas (los contactos endoteliales más débiles de todo el árbol vascular) les confieren...».

De especial mención son las aclaraciones fonéticas y etimológicas del TO para algunos términos («other capillaries of the body are fenestrated capillaries (fen'-es-TRĀ-ted; *fenestr-* = window»). Si bien la etimología podría ser interesante, la aclaración fonética en un TM en castellano es irrelevante por motivos obvios. Finalmente los profesores y la editorial nos confirmaron que únicamente tendríamos que expresar la etimología y no la fonética.

- **Abreviaturas:**

Las referencias a figuras y capítulos debían ir abreviadas (*Fig. 21.4*), siempre entre paréntesis y con punto abreviativo.

### **3.2.4 Problemas estilísticos**

Como se puede deducir de la introducción del presente trabajo, dentro del plano científico-técnico los textos médicos son unos de los más complejos, no solo a nivel conceptual sino también a nivel terminológico y textual; esto es, a su redacción y disposición. A pesar de su aparente objetividad y esquematización, existen algunas diferencias que condicionan las traducciones, como veremos a continuación, ya que el lenguaje médico busca una precisión que no se expresa de la misma manera en inglés y en castellano.

### **Cohesión y orden oracional**

Según Hurtado Albir (1996: 73), la cohesión es «la red de relaciones tipográficas, léxicas y gramaticales que da forma a un texto». Esto está relacionado con la idea de Baker (1992) de que cada idioma tiene sus propios patrones y elementos cohesivos. Algunos de esos elementos cohesivos son los signos de puntuación o los nexos, y en este texto existen varias diferencias que son relevantes de cara a un estudio.

La puntuación de un texto —la cual la conforman los signos— no solo tiene que ver con el plano ortotipográfico, sino también con el estilístico. Como afirma Vázquez y del Árbol (2006: 313), el inglés tiende a emplear enunciados más breves incluso en la redacción médica, por lo que los signos tienden a variar del TO al TM en castellano. Por ejemplo, mientras que en inglés abundan las frases separadas por punto y seguido, en castellano suelen unirse esas mismas frases con punto y coma; también son muy comunes las reformulaciones para construir oraciones subordinadas, entre otros recursos.

A continuación se pueden apreciar algunos de estos cambios en el presente texto:

**TO:** Capillaries form an extensive network [...] that course among the individual cells of the **body. This network forms an enormous surface area** to make contact with the body's cells.

**TM:** Los capilares conforman una red extensa [...] que discurren entre las células individuales del **cuerpo; esta red constituye una gran superficie** destinada a entrar en contacto con las células del cuerpo.

La disposición de las enumeraciones en el texto también está relacionada con la puntuación, ya que en algunas ocasiones se dan diferencias entre el TO y el TM. En el caso de este texto, por ejemplo, las diferencias se han visto propiciadas por las pautas de la editorial comentadas en el apartado de problemas ortotipográficos. Por ejemplo:

**TO:** Tissues with lower metabolic requirements, such as tendons and ligaments, contain fewer capillaries.

**TM:** Los tejidos con necesidades metabólicas inferiores (tendones, ligamentos) tienen menos capilares.

El orden oracional está estrechamente relacionado con la cohesión, e influye no solo en cómo se dispone la información sino también en el tipo de oraciones que se emplean. En los textos científicos en inglés, como señala Vázquez (*op. cit.*) se suelen utilizar frases simples, mientras que en castellano son más frecuentes las oraciones complejas (especialmente las subordinadas). Esta circunstancia, por supuesto, se da en el TM de esta memoria de traducción.

### **Repeticiones léxicas y/o sintácticas**

Mientras que en inglés la repetición no supone un problema en cuanto al estilo, el castellano evita «la cansina y tediosa repetición sintáctica y léxica» (Mendiluce Cabrera, *op. cit.*). A lo largo de este texto podemos apreciar numerosas repeticiones en el TO, por lo que en el TM he optado por utilizar elipsis, referencias (especialmente mediante pronombres) e incluso sinonimia. Estos fragmentos son un perfecto ejemplo de que mientras que en inglés las repeticiones suenan completamente normales, en castellano es casi obligatorio utilizar los recursos arriba mencionados:

**TO:** The body contains three different types of capillaries: **continuous capillaries, fenestrated capillaries, and sinusoids** [...] Most **capillaries** are **continuous capillaries**, in which the plasma membranes of endothelial cells...

**TM:** En el organismo existen tres tipos distintos de capilares: **continuos, fenestrados y sinusoides** [...] La mayor parte son **capilares continuos**, en los cuales las membranas plasmáticas de las células endoteliales...

**TO:** When the **precapillary sphincters** are relaxed (open), blood flows into the **capillaries** (Figure 21.3a); when **precapillary sphincters** contract (close or partially close), blood flow through the **capillaries** ceases or decreases (Figure 21.3b).

**TM:** Cuando los **esfínteres precapilares** están relajados (abiertos), la sangre circula por los **capilares** (Fig. 21.3a); cuando se contraen (se cierran parcial o totalmente), el flujo sanguíneo se detiene o disminuye (Fig. 21.3b).

### 3.2.5 Problemas instrumentales

Creo conveniente mencionar algunos problemas de tipo instrumental, que tienen que ver con el uso de fuentes de documentación, diccionarios y enciclopedias, entre otros. Hurtado Albir (2001: 288) afirma que estos problemas «derivan de la dificultad en la documentación», si bien desde hace diez años la información es mucho más accesible gracias a la enorme e imparable extensión de Internet y los medios de comunicación.

Los problemas instrumentales surgieron ante todo a la hora de buscar términos equivalentes y a la hora de buscar textos paralelos que pudiesen ser de ayuda para comprender el texto; no siempre ocurrió por una falta de información, sino también por un exceso (la denominada sobrecarga informativa o infoxicación) que pudo propiciar ciertas confusiones, errores e incluso falsos sentidos, como veremos aquí y en el siguiente apartado. Por suerte, tanto en mi caso como en el de mis compañeros la mayoría de los errores fueron rápidamente subsanados por los profesores y Karina Tzal, la responsable de la editorial: si no dábamos con la solución en la denominada fase documental, teníamos la opción de exponer nuestras dudas en la Policlínica de la AV y en otros hilos, por lo que entre todos podíamos llegar a opción correcta.

No obstante, en ciertos casos la solución fue algo más difícil de encontrar, como en los dos ejemplos a continuación:

- **Adrenal glands:** en este caso y tras realizar varias búsquedas en diccionarios, no encontré un consenso real entre las distintas fuentes. Mientras que en el *Libro Rojo* y en *Dicciomed* no se condenaba el uso del adjetivo *adrenal* como sinónimo de *suprarrenal*, la *RANM* sí desaconsejaba su uso. Al buscar en Google y Google Académico, encontré que aunque *suprarrenal* se utiliza más, *adrenal* también es frecuente. Ya que utilizar este adjetivo no suponía incurrir en ningún falso sentido y varios textos paralelos respaldaban esta elección (véase el punto 6), decidí dejarlo como *adrenal*, a pesar de que podría considerarse un error de la traducción.
- **Vascular tree:** mientras que en el primer ejemplo podría considerarse que el problema radicaba en un exceso de información, en este caso sucede lo contrario: la información no abunda, o al menos no es muy accesible. Si bien encontré el término *árbol vascular* en diversos textos paralelos, en los diccionarios y enciclopedias no aparecía como tal excepto en el *RANM*, que remitía a la entrada *vasculatura*. Ya que tenía en mismo significado que *árbol vascular* y hubiese podido funcionar igual en esos textos paralelos, como he mencionado antes decidí dejarlo como *árbol vascular* por lo visual de su sentido (a modo de símil).

### 3.2.6 Errores de traducción

Como en todo proceso de traducción, cometí ciertos errores que aunque entorpecieron mi proceso de traducción, a corto y largo plazo también me ayudaron a aprender y a potenciar mi capacidad de decisión. A continuación expondré los errores más relevantes; estos son en su mayoría errores gramaticales o de sentido, ya que otras cuestiones estilísticas o terminológicas son menos llamativas a primera vista y ya han sido expuestas en otros apartados. A mi parecer, algunos de los errores de traducción más relevantes que cometí a lo largo de las cuatro semanas de trabajo tuvieron que ver con problemas de comprensión conceptuales (esto es, que no hubiese estudiado suficiente) o de revisión (redacción algo descuidada, falta de concordancia con las normas de la editorial, etcétera). La mayoría de estos errores fueron detectados por mí, por mis compañeros de grupo o por los profesores, y tras algo de reflexión y en algunos debates, finalmente conseguí solucionarlos de una manera que considero satisfactoria.

Por ejemplo, una de las frases que más problemas me acarreó fue: «[...] the walls of arteries, arterioles, most venules, and veins present too thick a barrier». En un principio, lo traduje como «[...] las paredes arteriales, las arteriolas y la mayor parte de las venas son demasiado gruesas»; no obstante, esta opción no me convencía mucho, por lo que expuse mis dudas en el hilo correspondiente. Más tarde, y en consenso con mis compañeros, comprendí que ese adjetivo *thick* hacía referencia a la barrera (que había omitido), no a las venas o las vénulas.

Finalmente el resultado quedó así: « [...] las paredes de las arterias, de las arteriolas y de la mayor parte de las vénulas y las venas presentan una barrera demasiado gruesa», una opción más fiel al original.

Otra expresión que me dio problemas a la hora de traducir fue *at any given time*, que en su contexto aparecía de este modo: «At any given time, blood flows through only about 25% of the capillaries». Me resultó tremendamente difícil expresar ese sentido de continuidad como una característica de la propia sangre, por lo que en un principio opté por traducirlo por «En todo momento, la sangre fluye solo a través del 25% de los capilares». No sonaba natural, por lo que en el grupo barajamos distintas opciones tales como *normalmente* o *en condiciones normales* hasta que finalmente di con la definitiva: *por lo general*, una opción que expresa el sentido de la frase por completo. En otra de las entregas cometí un falso sentido algo grave, pues traduje el verbo *associated with* de la frase «[...] there are portal systems associated with the liver» por «[...] hay sistemas porta en el hígado». Así, eliminé esa idea de relación o conexión de los sistemas porta con el hígado, pero finalmente lo corregí y quedó como «hay sistemas porta asociados con el hígado».

Pero sin duda, una de las frases más problemáticas del TO fue la siguiente: «The name of the portal system gives the name of the second capillary location». La primera traducción que publiqué fue «Este sistema [sistema porta] da nombre al lugar del segundo capilar», pero me resultaba una traducción ciertamente literal y en parte descontextualizada, ya que esa información no podía unirse a nada de lo anterior. Nada más lejos de la realidad, ya que gracias a las advertencias y consejos de los profesores y mis compañeros, pude llegar a la conclusión de que en dicho sistema la sangre pasa dos veces por los capilares (al contrario que en el otro), por lo que finalmente subsané este falso sentido con la frase «[...] cuyo nombre hace referencia a la presencia de una segunda red capilar».

Por último, otro de los errores de traducción que cometí se dio en la frase « [...] and have loosely organized intercellular junctions (the weakest endothelial contacts encountered along the entire vascular tree) and thus are very porous». Primeramente escribí « [...] unas uniones intercelulares poco organizadas: son las vénulas más pequeñas y los contactos endoteliales más débiles de todo el árbol vascular, por lo que son muy porosas», por lo que parecía que el paréntesis hacía referencia a las vénulas, no a las vénulas, no a las uniones intercelulares, que es lo que expresa el TO. Así, tras una larga deliberación y después de pulir el estilo de la frase, esta quedó de la siguiente manera: «son las vénulas más pequeñas, cuyas uniones intercelulares laxas (los contactos endoteliales más débiles de todo el árbol vascular) les confieren una gran permeabilidad».

Una vez más, cabe mencionar que aquí solo constan los pasajes más difíciles y los que considero que son unos errores de traducción graves, si bien muchos otros ya han sido comentados en los anteriores apartados.

### **3.3 Evaluación de los recursos documentales utilizados**

El uso de recursos documentales resulta imprescindible a la hora de traducir y trabajar con textos especializados, ya que no solo nos pueden ayudar a buscar fuentes fiables de información, sino que también son un apoyo a la hora de asimilar conceptos, ampliar nuestros conocimientos y resolver los distintos problemas que nos podemos encontrar. Respecto al fragmento de capítulo que he traducido, he de destacar varios grupos de recursos que han sido los «pilares» de mi tarea documental: diccionarios, textos paralelos, buscadores y recursos estilísticos.

Los diccionarios no solo me han ayudado a comprender y escoger la terminología correcta, sino que también en muchas ocasiones han terminado de aclarar ciertas dudas que tenía respecto a los conceptos del TO; los textos paralelos, por su parte, han servido como recurso estilístico (especialmente por la fraseología) además de como fuente de información conceptual y terminológica, y los buscadores han potenciado esa investigación de datos y fuentes fiables para el trabajo. Asimismo, no puedo dejar de mencionar los recursos estilísticos, entre los que están los libros de estilo, alguna gramática y en los que incluyo diccionarios de dudas. En este apartado se hablará de manera general sobre todos ellos y se mencionarán algunos de forma específica, ya que será en la bibliografía donde se podrá ver la lista completa.

#### **3.3.1 Diccionarios**

Me serví de varios tipos de diccionarios: para asentar conceptos y buscar la terminología adecuada empleé diversos diccionarios especializados, tanto monolingües como bilingües; para cuestiones de léxico general o para consultar definiciones me he valido de diccionarios generales, igualmente monolingües o bilingües.

##### **1. Diccionarios especializados**

- *Diccionario de términos médicos de la Real Academia Nacional de Medicina (RANM)*

Este diccionario es, sin duda, una de las herramientas más útiles para la traducción médica. El DTM fue muy útil como un diccionario monolingüe de consulta en la fase de documentación y a la hora de realizar el glosario y la traducción: al incluir en sus entradas el término en inglés, también sirve para consultar la terminología (de hecho, pueden buscarse las palabras en inglés, ya que arroja el resultado equivalente). Otro de los puntos a favor del DTM es que aporta numerosas recomendaciones y observaciones en la mayor parte de sus entradas, como pueden ser sinónimos, advertencias sobre calcos, cuestiones ortográficas y estilísticas, etc. Su carácter pedagógico o didáctico casa totalmente con la función del género que hemos traducido, de ahí su gran utilidad en esta traducción. Si bien en ocasiones es algo incómodo para buscar términos

con dos palabras (ya que hay que buscarlos por separado, como *vesícula pinocítica*), junto al *Libro Rojo* ha sido el recurso que sin duda más he utilizado durante las prácticas.

- *Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico (Libro Rojo)*

El *Libro Rojo* es otro de los recursos indispensables de estas prácticas. Si bien no incluye definiciones ni explicaciones respecto a los términos (y si las hay, son un resumen), este recurso resulta ser muy eficaz de cara a encontrar las traducciones y distintos equivalentes de términos problemáticos relacionados con el ámbito médico-sanitario. Asimismo, es útil para trabajar la fraseología del texto, pues aporta información sobre posibles calcos, falsos amigos o precauciones de uso, y en él se pueden encontrar una gran cantidad de siglas. En este caso particular el *Libro Rojo* me ayudó a trabajar con términos problemáticos como *route*, cuya explicación se encuentra en el apartado de problemas léxico-semánticos. No obstante, en algunas ocasiones generaliza en exceso y sus recomendaciones pueden confundir a un traductor médico algo inexperto.

Asimismo, otros diccionarios muy útiles (tanto monolingües como bilingües) para la realización de la traducción y esta memoria han sido el *Diccionario Académico de la Medicina*; el *Masson*; *The Free Dictionary: Medical Dictionary*; *Dicciomed*; *Elselvier's Dictionary of Medicine*; el *Diccionario Médico de la Universidad de Navarra* o el *Diccionario Oxford de Medicina y Ciencias del Deporte*, entre otros. Ya que la especialización del texto no era excesivamente elevada, excepto los dos descritos estos han sido para hacer consultas puntuales, ampliar mi información o buscar alternativas en el caso de la terminología.

## **2. Diccionarios generales/divulgativos**

Aunque en menor medida, los diccionarios generales también han aportado su pequeño grano de arena; estamos frente a una traducción semiespecializada, pero como traductores siempre nos vemos «forzados» a consultar diccionarios generales ante la duda de un calco o falso amigo, o para comprobar la ortotipografía (cursivas, por ejemplo) o la fraseología. Si bien realicé algunas búsquedas puntuales en el *María Moliner*, es cierto que el diccionario general que he empleado en la práctica totalidad del trabajo ha sido el *Diccionario de la Real Academia Española (DRAE)*.

### **3.3.2 Textos paralelos**

Los textos paralelos también han sido de gran ayuda para esta tarea de traducción; en general, no solo funcionan como una excelente fuente documental, sino que también sirven de referencia a la hora de trabajar con textos, pues en ellos se puede observar con claridad la estructura y características de un género textual en sí. Gracias a Internet y a los buscadores (de los que hablaré en el siguiente apartado), a día de hoy es muy sencillo encontrar textos

paralelos: no solo el buscador Google es útil, sino que tanto Google Libros como Google Académico amplían esa oferta con una búsqueda paradójicamente más acotada.

Si bien más adelante enumeraré los textos paralelos que he empleado, en este apartado cabe destacar varios textos paralelos que fueron especialmente útiles: todos ellos los encontré gracias a Google y Google Libros mediante el uso de varios filtros (idioma, año, etc.), y pudieron solucionar diversas dudas terminológicas, fraseológicas y de conceptos de cara a realizar el glosario y la traducción. Por ejemplo, es especialmente relevante el texto de *Fisiología Humana* de María José Noriega Borge (2017). El tema 7 de este «tratado» (son unos apuntes *online* para una asignatura de la universidad) está centrado en la circulación capilar y comparte muchas similitudes con la obra que hemos traducido; de hecho, en su bibliografía constan ediciones anteriores de *Principles of Anatomy and Physiology*. Este texto paralelo ha sido de ayuda tanto para completar las definiciones del glosario (concretamente las de *capilar continuo* y *capilar fenestrado*) como para enfocar la fraseología del TM, ya que muestra una gran similitud con el TO, como podemos apreciar a continuación:

Texto original	Texto meta	Texto paralelo
<p>Capillaries, the smallest of blood vessels, have diameters of 5– 10 <math>\mu\text{m}</math>, and form the U-turns that connect the arterial outflow to the venous return (Figure 21.3). Since red blood cells have a diameter of 8 <math>\mu\text{m}</math>, they must often fold on themselves in order to pass single file through the lumens of these vessels. Capillaries form an extensive network, approximately 20 billion in number, of short (hundreds of micrometers in length), branched, interconnecting vessels that course among the individual cells of the body. This network forms an enormous surface area to</p>	<p>Los capilares, que son los vasos sanguíneos más pequeños, tienen un diámetro de entre 5 y 10 <math>\mu\text{m}</math>, y forman los semicírculos que conectan la salida arterial y el retorno venoso (Fig. 21.3). Al tener un diámetro de 8 <math>\mu\text{m}</math>, los eritrocitos deben replegarse sobre sí mismos para pasar uno tras otro por la luz de estos vasos. Los capilares conforman una red extensa de unos 20 mil millones de pequeños vasos (de cientos de micrómetros de longitud) ramificados e interconectados que discurren entre las células individuales del cuerpo; esta red constituye una gran</p>	<p>Los capilares son las ramas más pequeñas del árbol circulatorio, y son el centro del sistema de la microcirculación. De la porción final de las arteriolas, se originan las metaarteriolas, punto de origen de los capilares. Éstas, con un diámetro de 10-20 <math>\mu\text{m}</math>, conservan fibras de músculo liso situadas de forma discontinua. En su punto de origen, los capilares están rodeados de un anillo de músculo liso denominado esfínter precapilar, éste se contrae o relaja determinando el flujo existente en un lecho capilar concreto, aunque no</p>

make contact with the body's cells. The flow of blood from a metarteriole through capillaries and into a postcapillary venule (venule that receives blood from a capillary) is called the microcirculation ( <i>micro</i> = small) of the body.	superficie destinada a entrar en contacto con las células del cuerpo. El flujo sanguíneo que sale de una metarteriola a través de los capilares y que entra a la vénula poscapilar (la cual recibe sangre de los capilares) se denomina microcirculación (micro= pequeño) corporal.	están presentes en todos los territorios.
---	---	---

Asimismo, tras solucionar algunas dudas con el término *extensive*, fue del libro de *Neumología Pediátrica* (Reyes et. al., 2006) de donde extraje el término de *red capilar extensa*; otro ejemplo de texto paralelo es el *Atlas de Histología Vegetal y Animal* de Manuel Megías (*op. cit.*), de donde saqué los términos de *epitelio de recubrimiento* y *revestimiento* (esto es, el equivalente del TO) y su definición para el glosario de este trabajo. El *Tratado de cirugía cardiovascular* (Téllez de Peralta, 1998), por su parte, también me ayudó a encontrar el equivalente y la definición de *salida arterial*. Por último y relacionado con dos de los términos más problemáticos del texto que traduje, algunos textos paralelos que me ayudaron a completar este trabajo fueron *Endocrinología Clínica* (Casanueva Freijó et. al., 1995) en el caso de *adrenal gland* y *Tratado de anestesia y reanimación* (Luis M. Torres, 2001) para *vascular tree*.

### 3.3.3 Buscadores

Como he mencionado antes, tanto Google como sus extensiones Google Libros y Google Académico son de especial relevancia para ampliar las fuentes documentales de una traducción. Estos buscadores permiten acotar dicha búsqueda por frecuencia, años, autores y temática, de forma que la selección de recursos o textos paralelos sea mucho más específica. Gracias a estas útiles herramientas he podido encontrar prácticamente todos los recursos y textos paralelos empleados en este texto. Asimismo, otro recurso que ha sido especialmente relevante a la hora de completar las definiciones para el glosario es la página Academic, la cual conforma una base de datos de diccionarios (o un diccionario en sí) que, al introducir un término determinado, remite a varios diccionarios en los que se contenga su definición o contenido relacionado.

### 3.3.4 Recursos estilísticos

Si bien los recursos estilísticos en este trabajo han sido ayudas puntuales de cara a resolver dudas de diverso tipo (ya que las pautas de la editorial suplieron esta misma función), cabe destacar los siguientes:

- *Fundéu BBVA: Fundación del español urgente* (BBVA, 2005)

Esta institución, que está estrechamente relacionada con la RAE, busca fomentar y difundir el buen uso del español a través de las redes y la interacción con sus usuarios. He recurrido a ella de cara a consultar diversos usos del gerundio, respecto a la escritura de símbolos o respecto a la traducción de oraciones pasivas. Es una web intuitiva y accesible, y su gran cantidad de entradas la convierte en un recurso muy completo.

- *Manual de la nueva gramática de la lengua española, Diccionario Panhispánico de Dudas* (RAE, 2010)

Su utilidad fue similar a la de Fundéu, más enfocada a cuestiones ortotipográficas y fraseológicas. Es un recurso de gran fiabilidad.

- *Manual de estilo de la lengua española* (Martínez de Sousa, 2012)

Este manual es toda una referencia de cara consultar dudas estilísticas y de índole gramatical, por lo que fue de gran ayuda tanto en las prácticas como en la realización de esta memoria.

- *Manual de Estilo de RTVE* (RTVE, 2008)

Este manual de estilo lo utilicé para guiarme con los usos del gerundio, con el fin de comprenderlos y evitarlos en la medida de lo posible. Ya que está dirigido al público general y está redactado por una institución conocida, es una herramienta bastante eficaz.

## 4. GLOSARIO TERMINOLÓGICO

En este glosario consta el término del TO, su equivalente en el TM y su definición (extraída de fuentes fiables). He incluido los términos más importantes y pertinentes, además de algunas aclaraciones que podrían ser necesarias:

TÉRMINO EN INGLÉS	TÉRMINO EN ESPAÑOL	DEFINICIÓN DEL TÉRMINO
adrenal gland	glándula adrenal Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)	Glándula secretora de hormonas localizada encima del borde superior de cada riñón. Fuente: <i>Elsevier's Dictionary of Medicine</i> (Hidalgo Simón, 2014: 506)

anterior pituitary	adenohipófisis Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.)	Porción epitelial glandular de la hipófisis que se origina a partir de la bolsa embrionaria ectodérmica de Rathke y se divide en tres regiones: la parte distal o lóbulo anterior, la parte tuberal, que forma parte del tallo hipofisario, y la parte intermedia o lóbulo intermedio. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
arterial outflow	salida arterial Fuente: Glosario colectivo, <i>Tratado de cirugía cardiovascular</i> (Téllez de Peralta, 1998: 73)	Salida de la cual se extrae la sangre que se bombeará al paciente a través de la línea arterial del circuito. Fuente: <i>Tratado de cirugía cardiovascular</i> (Téllez de Peralta, 1998: 73)
arteriole	arteriola Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.)	Pequeña rama arterial. Fuente: <i>Masson</i> (Masson, 1992: 119)
basement membrane	membrana basal Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)	Membrana de naturaleza extracelular, formada por la lámina basal y la lámina reticular, que se dispone por debajo de la superficie basal de todos los epitelios y alrededor de todas las células. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
blood flow	flujo sanguíneo Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.)	Caudal de sangre que circula por el corazón y los vasos sanguíneos; corresponde al volumen sanguíneo dividido por el área del lecho vascular. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
blood vessel	vaso sanguíneo Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)	Cualquier vaso del organismo por donde circula la sangre; se distingue entre arterias, venas y capilares. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)

blood volume	volemia Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.)	Volumen total de la sangre contenida en el aparato circulatorio, suma de los volúmenes del plasma y de las células sanguíneas; varía entre cuatro y seis litros en los adultos humanos. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
bloodstream	torrente sanguíneo Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.)	Flujo continuo de la sangre en el sistema cardiovascular. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
body tissue	tejido corporal Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.)	Conjunto de células asociadas por yuxtaposición o mediante sustancias intercelulares que constituyen el nivel de organización intermedio entre el celular y el orgánico. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
brain	cerebro Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)	Porción principal del encéfalo, que ocupa la parte superior del cráneo y consta de dos mitades denominadas <i>hemisferios</i> , unidas en la base por una masa de sustancia blanca, el cuerpo calloso. Fuente: <i>Masson</i> (Masson, 1992: 225)
capillary bed	lecho capilar Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.)	Conjunto de todos los capilares del organismo. Supone un amplio volumen de sangre, si bien es variable dependiendo del grado de repleción de dichos capilares. Fuente: <i>Diccionario Médico de la Universidad de Navarra</i> (2015: sin pág.)

cartilage	<p>cartílago</p> <p>Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.)</p>	<p>Sustancia elástica, flexible, blanca o grisácea [...] es una variedad de tejido conjuntivo, compuesto de células dispuestas en grupos y contenidas en cavidades (cápsulas cartilaginosas) en una sustancia intercelular homogénea.</p> <p>Fuente: <i>Masson</i> (Masson, 1992: 207)</p>
cell	<p>célula</p> <p>Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)</p>	<p>Elemento fundamental de los tejidos organizados o elemento más simple libre, dotado de vida propia, compuesto de una masa protoplasmática circunscrita que contiene un núcleo.</p> <p>Fuente: <i>Masson</i> (Masson, 1992: 217)</p>
central nervous system	<p>sistema nervioso central</p> <p>Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.)</p>	<p>Masa principal del tejido nervioso, situada entre receptores y efectores sensoriales, que actúa como centro de integración. El SNC comprende el encéfalo y la médula espinal y consta de más de cien mil millones de neuronas.</p> <p>Fuente: <i>Diccionario Oxford de Medicina y Ciencias del Deporte</i> (Michael Kent, 2003: 702)</p>
choroid plexuses	<p>plexos coroideos</p> <p>Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)</p>	<p>Conjunto de redes capilares originadas en vasos sanguíneos piales, que se invaginan a modo de guirnalda replegada y se proyectan, recubiertas por el epitelio ependimario, hacia el interior de los ventrículos cerebrales [...] A través de ellas, se segrega líquido cefalorraquídeo a las cavidades</p>

		<p>ventriculares.</p> <p>Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)</p>
ciliary process	<p>proceso ciliar</p> <p>Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)</p>	<p>Cada una de las digitaciones del cuerpo ciliar que forman la corona ciliar y se dirigen radialmente hacia el ecuador del cristalino, al que se unen por medio de la zónula. Es el lugar de formación del humor acuoso.</p> <p>Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)</p>
continuous capillaries	<p>capilares continuos</p> <p>Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.)</p>	<p>Son los capilares más abundantes, presente en muchos lechos vasculares. Presenta uniones estrechas abundantes. Sus células firmemente adosadas entre sí, apenas dejan espacios entre ellas, y hacen que la zona sea prácticamente impermeable.</p> <p>Fuente: <i>Fisiología Humana</i> (Noriega Borge, M. J., 2017: Tema 7)</p>
cornea	<p>córnea</p> <p>Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)</p>	<p>Membrana dura y transparente situada en la parte anterior del ojo, engastada en la abertura anterior de la esclerótica y un poco más abombada que ésta.</p> <p>Fuente: <i>Dicciomed: Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico</i> (Cortés Gabaudan y Ureña Bracero, 2014: sin pág.)</p>

covering and lining epithelia	epitelio de recubrimiento y revestimiento Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)	Los epitelios de revestimiento forman una capa que tapiza las superficies externas (piel, pulmones o aparato digestivo) e internas (vasos sanguíneos, linfáticos y pleuras). Cuando recubren cavidades serosas del organismo como las pleuras se denominan mesotelios, pero cuando recubren la parte interna de los vasos sanguíneos o linfáticos se llaman endotelios. Fuente: <i>Atlas de Histología vegetal y animal</i> (2017: sin pág.)
distal end	extremo distal Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.)	(de <i>distal</i> ) En relación a la parte de un miembro o de un órgano más separada de la línea media.  Fuente: <i>Dicciomed: Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico</i> (Cortés Gabaudan y Ureña Bracero, 2014: sin pág.)
endocrine gland	glándula endocrina Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.)	Glándula sin conducto que produce hormonas que se secretan directamente en el torrente circulatorio. Fuente: <i>Diccionario Oxford de Medicina y Ciencias del Deporte</i> (Michael Kent, 2003: 360)
endothelial cells	célula endotelial Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)	Célula epitelial pavimentosa que reviste la luz del corazón y de los vasos sanguíneos y linfáticos. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)

endothelium	<p>endotelio</p> <p>Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.)</p>	<p>Tejido formado por células aplanadas dispuestas en una sola capa. Reviste interiormente las paredes de algunas cavidades como la pleura y los vasos sanguíneos.</p> <p>Fuente: <i>Dicciomed: Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico</i> (Cortés Gabaudan y Ureña Bracero, 2014: sin pág.)</p>
fenestrated capillaries	<p>capilares fenestrados:</p> <p>Fuente: Glosario colectivo, <i>Fisiología Humana</i> (Noriega Borge, M. J., <i>op. cit.</i>)</p>	<p>Capilares que, como indica su nombre, la presencia de ventanas o fenestraciones es su rasgo más característico (<i>sic</i>). Estos poros pueden estar obturados o no por un diafragma. Estos rasgos permiten decir que a través de estos capilares pasan sustancias de mayor peso molecular que las que lo hacen a través de los capilares continuos.</p> <p>Fuente: <i>Fisiología Humana</i> (Noriega Borge, M. J., <i>op. cit.</i>)</p>
fenestration	<p>fenestración</p> <p>Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.)</p>	<p>Apertura de una ventana en la superficie de un órgano o de una estructura.</p> <p>Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)</p>
intercellular cleft	<p>hendidura intercelular</p> <p>Fuente: Glosario colectivo</p>	<p>[The] gaps between neighboring endothelial cells.</p> <p>Fuente: <i>Principles of Anatomy and Physiology</i> (Tortora y Derrickson, 1996: 743)</p>
interstitial fluid	<p>líquido intersticial</p> <p>Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017)</p>	<p>El contenido en el intersticio o espacio entre las células.</p> <p>Fuente: <i>Dicciomed: Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico</i> (Cortés Gabaudan y Ureña Bracero, 2014: sin pág.)</p>

kidney	riñón Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017)	Órgano doble situado en la región lumbar que filtra la sangre formando y eliminando la orina. Fuente: <i>Dicciomed: Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico</i> (Cortés Gabaudan y Ureña Bracero, 2014: sin pág.)
lens of the eye	cristalino Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017)	Cuerpo lenticular biconvexo transparente, situado entre el humor acuoso y el cuerpo vítreo, en la unión de los dos tercios posteriores con el tercio anterior del ojo. Fuente: <i>Masson</i> (Masson, 1992: 303)
ligament	ligamento Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017)	Cinta, fascículo o membrana de tejido fibroso denso, inserta en los huesos o cartílagos, que sirve como medio de unión de las articulaciones o para otros fines. Fuente: <i>Masson</i> (Masson, 1992: 705)
liver	hígado Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017)	Glándula impar asimétrica, la mayor del cuerpo, situada en la parte superior del abdomen, debajo del diafragma y constituida por la reunión de un número considerable de lobulillos o <i>hepatones</i> . Está dividida por surcos en lóbulos: derecho, izquierdo, cuadrado y caudado o de Spiegel, con sus dos procesos, el papilar y el caudado. Posee cinco clases de vasos: arteriales, venosos hepáticos y portales, conductos biliares y linfáticos.

		Fuente: <i>Masson</i> (Masson, 1992: 598)
lumen	luz Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017)	Espacio interior de una estructura o de la cavidad de una víscera hueca. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
material	sustancia Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017)	Material del que están constituidas determinadas estructuras biológicas, especialmente en localizaciones anatómicas clásicas, como la sustancia gris o la sustancia blanca del sistema nervioso. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
metarteriole	metarteriola Fuente: <i>Dicciomed: Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico</i> (Cortés Gabaudan y Ureña Bracero, 2014: sin pág.), glosario colectivo	Rama pequeña de una arteriola situada entre la arteriola y los capilares. Fuente: <i>Dicciomed: Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico</i> (Cortés Gabaudan y Ureña Bracero, 2014: sin pág.)
microcirculation	microcirculación Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)	Movimiento de la sangre en la parte distal o periférica del sistema vascular. Fuente: <i>Diccionario Médico de la Universidad de Navarra</i> (2015: sin pág.)
muscle	músculo Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.), glosario colectivo	Cada uno de los órganos contráctiles del cuerpo humano y de otros animales, formados por tejido caracterizado por sus fibras contráctiles. Fuente: <i>Dicciomed: Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico</i> (Cortés Gabaudan y Ureña Bracero, 2014: sin pág.)

muscle tissue	tejido muscular Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)	Tejido formado por un conjunto de células asociadas con capacidad contráctil, que se origina a partir del mesénquima embrionario y del que existen dos variedades: el tejido muscular liso y el tejido muscular estriado; este último se subdivide a su vez en tejido muscular estriado esquelético y cardíaco. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
nervous system	sistema nervioso Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)	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: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
parathyroid gland	glándula paratiroide Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017), glosario colectivo	Glándulas endocrinas, en número de 1 a 4, situadas en dos grupos detrás del tiroides. Producen la hormona paratiroides (paratormona) e intervienen en el metabolismo del calcio y fósforo. Fuente: <i>Masson</i> (Masson, 1992: 545)
phagocytic cell	fagocito Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.)	Célula que es capaz de rodear, engullir y digerir microorganismos y detritus celulares. Fuente: <i>Diccionario Médico de la Universidad de Navarra</i> (2015: sin pág.)

pinocytic vesicle	vesícula pinocítica Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.)	Vesícula formada durante el proceso de pinocitosis por invaginación de la membrana. Fuente: <i>Dicciomed: Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico</i> (Cortés Gabaudan y Ureña Bracero, 2014: sin pág.)
pituitary gland	hipófisis Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.), glosario colectivo	Cuerpo o glándula pituitarios; órgano glandular, pequeño, rojizo, situado en la silla turca y pendiente del cerebro por un pedículo o tallo pituitario. [...] Es una glándula de secreción interna, que produce numerosas e importantes hormonas. <i>Masson</i> (Masson, 1992: 610)
portal system	sistema porta Fuente: Glosario colectivo	Conjunto de venas que llevan la sangre de una red capilar a otra. Se conocen dos sistemas portales: el hepático y el hipofisario. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
portal vein	vena porta Fuente: Glosario colectivo	Vena gruesa e impar del abdomen, de unos 8 a 10 cm de longitud, que se origina por la confluencia de la vena mesentérica superior y el tronco esplenomesaraico [...] Es la fuente principal para la perfusión sanguínea del hígado y drena gran parte de la sangre del tubo digestivo abdominal (incluidos los nutrientes absorbidos por el intestino), el páncreas y el bazo. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)

postcapillary venule	vénula poscapilar Fuente: Glosario colectivo	Vénula única marcada por células endoteliales alargadas, situada en la corteza de los ganglios linfáticos, en la que se produce el paso de los linfocitos de la sangre a la linfa.  Fuente: <i>Diccionario Médico ilustrado de Melloni</i> (Melloni, 1982: 589)
precapillary sphincters	esfínter precapilar Fuente: Glosario colectivo	Anillo muscular que rodea un vaso sanguíneo en la unión entre una arteriola y un capilar. Puede abrir y cerrar el capilar y facilitar la derivación.  Fuente: <i>Diccionario Oxford de Medicina y Ciencias del Deporte</i> (Michael Kent, 2003: 281)
red blood cells	eritrocito Fuente: Glosario colectivo, <i>Libro rojo</i> (2017: sin pág.)	Corpúsculo o glóbulo rojo de la sangre; hematíe.  Fuente: <i>Masson</i> (Masson, 1992: 427)
red bone marrow	médula ósea roja Fuente: <i>Libro rojo</i> (2017: sin pág.)	Médula ósea que por su actividad hematopoyética presenta una intensa coloración rojiza y es propia de los huesos en vías de desarrollo, los huesos cortos, el esternón y las costillas. Produce las células de las series roja, granulocítica, plaquetaria y linfoide.  Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
reservoirs	reservorio Fuente: <i>Libro rojo</i> (2017: sin pág.)	Cavidad orgánica (natural o artificial) en la que se almacena algo.  Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
route	vía Fuente: <i>Libro rojo</i> (2017: sin pág.)	Camino, conducto, modo.  Fuente: <i>Masson</i> (Masson, 1992: 427)

	pág.)	1294)
sinusoid	sinusoide Fuente: <i>Libro rojo</i> (2017: sin pág.)	Capilar que presenta poros intercelulares y transcelulares de 0,5 a 3 $\mu\text{m}$ [...] Existen sinusoides en el hígado y los órganos hematopoyéticos y endocrinos. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
skin	piel Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)	Cubierta exterior del cuerpo. Está compuesta de dos capas, epidermis y dermis, separadas entre sí por una membrana basal, y de tejidos más profundos por el tejido celular subcutáneo. Fuente: <i>Dicciomed: Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico</i> (Cortés Gabaudan y Ureña Bracero, 2014: sin pág.)
smooth muscle	músculo liso Fuente: <i>Libro rojo</i> (2017: sin pág.), glosario colectivo	Músculo cuyas células o fibras musculares carecen de estriaciones transversales cuando se observa con microscopía óptica. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
tendon	tendón Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)	Cinta o cordón fibroso, de color blanco nacarado, constituido por tejido conjuntivo, por el que los músculos se insertan en los huesos u otros órganos. Fuente: <i>Masson</i> (Masson, 1992: 1202)
thoroughfare channel	canal preferencial Fuente: Glosario colectivo	Central channel in the arteriolar system; flow through the channel is controlled by the sphincter effect of the branch of the arteriole (the metarteriole). Fuente: <i>The Free Dictionary</i> :

		<i>Medical Dictionary</i> (2017: sin pág)
tissue	tejido Fuente: Glosario colectivo	Agrupación de células, fibras y productos celulares varios que forman un conjunto estructural. Fuente: <i>Masson</i> (Masson, 1992: 1199)
tunica externa	capa externa Fuente: glosario colectivo	Túnica conjuntiva externa de un órgano, un vaso u otra estructura anatómica, que no está cubierta por ninguna serosa. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
tunica media	capa media Fuente: glosario colectivo	Capa media o muscular de los vasos sanguíneos compuesta fundamentalmente por fibras musculares lisas dispuestas en láminas circulares y por algunas fibras elásticas y de colágeno. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
vascular tree	árbol vascular, vasculatura Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)	Conjunto de todos los vasos sanguíneos de un individuo, de una parte del cuerpo o de un órgano concreto. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
vascular system	aparato circulatorio Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)	Conjunto del corazón y los vasos (sanguíneos y linfáticos) responsable de la circulación de la sangre y de la linfa. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
vasomotion	vasomotricidad Fuente: Glosario colectivo	Movimiento regulador de las arterias y las venas. Fuente: <i>Oxford Dictionaries</i> (2017: sin pág.)
venous return	retorno venoso Fuente: Glosario colectivo	Retorno de la sangre al corazón por las venas cavas y el seno coronario. Fuente: <i>Academic: Diccionario</i>

		Médico (2017: sin pág.)
ventricles in the brain	ventrículos del cerebro Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)	Cavidad situada en la profundidad de todas las estructuras del encéfalo, vestigio de las vesículas encefálicas embrionarias. Fuente: <i>RANM</i> (2012: sin pág.)
villi of the small intestine	vellosidades del intestino delgado Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.)	Cada una de las eminencias blandas, pequeñas, flexibles y casi contiguas en la mucosa del intestino delgado, simples o compuestas, constituidas por el tejido propio de la mucosa, de la que son una prolongación. Su parte central está ocupada por uno o varios linfáticos quilíferos y tienen por función la absorción de las grasas y otros productos digestivos. Fuente: <i>Masson</i> (Masson, 1992: 1281)
white blood cell	leucocito Fuente: <i>Libro Rojo</i> (2017: sin pág.), Glosario colectivo	Cada una de las células esferoidales, incoloras, con citoplasma viscoso, que se encuentran en la sangre y en la linfa; glóbulo blanco. Se distinguen varios tipos: neutrófilos, eosinófilos, basófilos, monocitos y linfocitos.  Fuente: <i>Dicciomed: Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico</i> (Cortés Gabaudan y Ureña Bracero, 2014: sin pág.)

## 5. TEXTOS PARALELOS EMPLEADOS

En la presente lista, que está en orden alfabético, figuran los textos paralelos utilizados con un enlace al recurso, su información bibliográfica y una breve descripción con sus datos de interés:

BERNABÉ, A. ET AL. (2013): [Sistema circulatorio](#), Universidad de Murcia, Murcia. Web: 28/8/2017.

Consiste en un capítulo de un libro de texto en el que se habla de la estructura cardíaca y de los tipos de arterias, venas y vasos, entre otros. Fue muy útil tanto en la fase documental como en la fase de traducción, por lo que no puede olvidarse su relevancia dentro de la coyuntura de este trabajo.

CASANUEVA FREIJÓ ET AL. (1995): [Endocrinología clínica](#), Ediciones Díaz de Santos, Madrid. Web: 20/8/2017.

Gracias a su extenso contenido, el contenido de esta obra en general ha sido una magnífica fuente de consulta terminológica y fraseológica.

MARTÍN CUENCA, E. (2006): [Fundamentos de fisiología](#), Paraninfo, Madrid.

Además de su abundante terminología, su carácter pedagógico y expositivo convierte a este tratado en un excelente texto paralelo. Los capítulos del 24 al 30 incluidos versan sobre el aparato circulatorio en su totalidad, por lo que lo son una excelente referencia para este texto. En este caso fue especialmente interesante el apartado 28.7 («Microcirculación. Circulación capilar»).

MEGÍAS PACHECO, M. (2017): [Atlas de Histología Vegetal y Animal](#), Universidad de Vigo, Vigo. Web: 20/9/2017.

Como el texto paralelo de Noriega Borge (*op. cit.*), es un texto dirigido a estudiantes, por lo que su facilidad y claridad han sido determinantes para convertirse en una importante fuente de información en este trabajo.

MERÍ VIVED, A. (2005): [Fundamentos de fisiología de la actividad física y el deporte](#), Editorial Médica Panamericana, Madrid.

En el capítulo «El aparato cardiorrespiratorio», que solo se puede consultar de forma parcial en Internet, se encuentra sin embargo un exhaustivo apartado dedicado al corazón, y en las páginas previas se puede leer interesante información sobre los tipos de vasos y células sanguíneas.

NORIEGA BORGE, M.J. (2017): [Fisiología Humana](#), Universidad de Cantabria, Santander. Web: 20/9/2017

Como he mencionado anteriormente, comparte muchas similitudes con la obra que hemos traducido y sus fragmentos son casi iguales, ya que está basada en *Principles of Anatomy and Physiology*, entre otros libros. Tanto este capítulo como los siguientes (forman parte de un bloque llamado «Fisiología del aparato circulatorio») no solo fueron utilísimos a la hora de completar la terminología, sino que también fueron una fuente documental fiable, accesible y fácil de entender.

REYES, M.A. ET AL. (2006): [Neumología Pediátrica](#), Editorial Médica Panamericana, Madrid. Web: 10/8/2017.

Gracias a su excelente redacción y su pertenencia al género médico es una buena fuente para revisar el estilo y la fraseología de nuestro texto.

TÉLLEZ DE PERALTA, G. (1998): [Tratado de cirugía cardiovascular](#), Ediciones Díaz de Santos, Madrid. Web: 10/8/2017.

Aparte de una magnífica fuente terminológica, en este tratado se puede consultar una magnífica explicación de la estructura del corazón y de las diversas cardiopatías que se han descrito, lo que le convierte en una obra de referencia de cara a traducir y para el ejercicio médico. En este caso, tanto la información como la terminología que contiene han sido de vital importancia, ya que contiene diversas descripciones y definiciones de términos, como por ejemplo *salida arterial*.

TORRES, L.M. ET AL. (2001): [Tratado de anestesia y reanimación](#), Arán Ediciones, Madrid. Web: 10/8/2017.

En el capítulo «Fisiología de la hemostasia» de este libro se puede encontrar una excelente explicación de lo que son la pared y el árbol vascular, por lo que ha contribuido a mejorar tanto la terminología como la información y la redacción médica de este trabajo.

## 6. RECURSOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS

En este apartado, que está ordenado por tipos de recursos, se indica tanto una breve descripción su información bibliográfica:

### 6.1 Dicionarios

CORTÉS GABAUDÁN F. Y UREÑA BRACERO, J.: *Dicciomed: [Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico](#)*, 2014. Universidad de Salamanca. Web. 30/09/2017.

Diccionario monolingüe en español, que incluye tanto el término en inglés como su etimología y origen.

HIDALGO SIMÓN, A. (2014): *[Elsevier's Dictionary of Medicine](#)*, Elsevier, Amsterdam. Web. 30/09/2017.

*Elsevier* es un diccionario bilingüe español-inglés/inglés-español que contiene el término en castellano con su equivalente y definición en inglés y viceversa.

JOHN MELLONI, B. ET. AL. (1982): *[Diccionario Médico ilustrado de Melloni](#)*, Editorial Reverté, Barcelona. Web. 29/09/2017.

Diccionario monolingüe en español ilustrado. Sus imágenes y detalladas definiciones lo hacen un recurso muy útil para personas con poco conocimiento acerca de la Medicina.

KENT, M. (2003): *[Diccionario Oxford de Medicina y Ciencias del Deporte](#)*, Editorial Paidotribo, Barcelona. Web. 30/09/2017.

Este diccionario monolingüe en castellano dispone de un elevado número de términos (con su correspondiente definición) relacionados con la Anatomía. Sus sencillas definiciones lo convierten en un recurso muy accesible.

NAVARRO, F.A.: *[Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico](#)*, 2014, versión 3.09. Web: 28/9/2017.

Como su nombre indica, es un diccionario de dudas centrado en las dificultades de traducción de ciertos términos médicos.

OXFORD UNIVERSITY PRESS: [Oxford Dictionaries](#), 2017. Web: 30/9/2017

El diccionario online de Oxford tiene tanto la opción de un diccionario bilingüe español-inglés (algo limitado) como la de un diccionario monolingüe en castellano, que sorprendentemente alberga terminología médica con bastantes ejemplos. Es un recurso algo básico, pero eficaz en ciertas situaciones.

REAL ACADEMIA DE MEDICINA (RANM): [Diccionario de términos médicos](#), 2012. Web: 28/9/2017.

Se trata de un diccionario especializado de términos médicos, que si bien es monolingüe en español, contiene sus equivalentes en inglés y permite realizar búsquedas en este idioma (siempre ofrece el resultado en castellano, no obstante). Es una fuente muy sólida de información que se puede utilizar para aclarar dudas tanto conceptuales como terminológicas.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (RAE): [Diccionario panhispánico de dudas \(DPD\)](#), 2005. Web: 30/9/2017.

Diccionario monolingüe de dudas en español, útil para consultar tanto términos problemáticos como dudas respecto a la gramática.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (RAE): [Diccionario de la lengua española \(DRAE\)](#), 2014. Web: 30/9/2017.

Diccionario monolingüe en español, toda una referencia. Adecuado para consultar dudas puntuales y/o generales sobre el léxico o la terminología.

SOCIEDAD ANATÓMICA ESPAÑOLA (2001): [Terminología anatómica](#), Editorial Médica Panamericana, Madrid.

La totalidad de esta obra (que se encuentra también en bibliotecas) consiste en un glosario que recoge el sistema oficial de nomenclatura anatómica humana (TA, Terminología Anatómica) elaborado en 1998. Contiene los términos en inglés con su equivalente en la terminología general, sinónimos y/o observaciones, además de su equivalente en castellano. Es un imprescindible en este tipo de traducciones, ya que contiene más de 7500 términos relacionados con el cuerpo humano.

VV.AA (Masson, ed.) (1992): *Diccionario terminológico de ciencias médicas*, Salvat Masson, Barcelona.

Diccionario monolingüe en español. Presenta unas extensas y detalladas definiciones que constituyen una excelente fuente documental para completar glosarios, afianzar conceptos y por supuesto, para traducir.

VV.AA.: [Diccionario Médico de la Universidad de Navarra](#), 2015. Web: 30/9/2017.

Es un sencillo diccionario monolingüe en español, muy accesible y con escuetas definiciones.

VV.AA.: [Academic: Diccionario Médico](#), 2017. Web: 30/9/2017.

Esta página web contiene diversos diccionarios, entre ellos uno médico. Más que un diccionario al uso, es una base de datos o un buscador de definiciones de otros diccionarios y/o páginas web, como por ejemplo el *Diccionario Mosby* o el *Diccionario Salamanca*. Así, no es solo útil para resolver dudas terminológicas, sino que nos permite acceder a recursos que son complicados de encontrar.

VV.AA.: [The Free Dictionary: Medical Dictionary](#), 2017. Web: 30/9/2017.

Si bien no es una gran referencia para este trabajo, cabe destacar este diccionario monolingüe en inglés, que es similar al anterior recurso descrito. Está a caballo entre un diccionario y una base de datos, ya que compila términos y definiciones de importantes diccionarios, como son el *Stedman's Medical Dictionary* o el *Dorland's Medical Dictionary for Health Care Consumers*.

## 6.2 Buscadores

Los dos buscadores a continuación son excelentes herramientas de cara a encontrar textos médicos o de cualquier índole. Incluyen filtros que permiten acotar la búsqueda:

- Google Académico: <<http://scholar.google.es>>
- Google Libros: <<http://books.google.es>>

## 6.3 Otros recursos

Si bien la totalidad de los recursos quedará enumerada en la bibliografía (por ejemplo los títulos de artículos y algunas obras), en este último punto se recogen algunos de los más relevantes:

FUNDÉU BBVA: [Fundación del Español Urgente](#), 2005. Web: 1/10/2017.

Este recurso fue creado de cara a fomentar el buen uso del español a través de las redes. En él se pueden consultar dudas gramaticales, léxicas y/o de estilo, ya que está hecha a partir de consultas de lectores y una serie de pautas dadas por la RAE y otras instituciones.

MARTÍNEZ DE SOUSA, J. (2012): *Manual de estilo de la lengua española*, Trea, Gijón.

Como figura en apartados anteriores, este manual de estilo es uno de los más indicados para trabajar con el estilo y la redacción de este tipo de trabajos, ya que Martínez de Sousa es toda una referencia en cuanto al estudio del castellano se refiere.

RTVE: [Manual de Estilo de RTVE](#), 2008. Web: 28/9/2017.

Como su nombre indica, este manual de estilo en castellano es excelente para consultar dudas respecto a la redacción y algunas cuestiones gramaticales (uso del gerundio, cohesión, orden oracional, etc.).

TREMÉDICA (ED.): [Panacea: Revista de Medicina, lenguaje y traducción](#). Web: 30/9/2017.

*Panacea* es una revista especializada en el ámbito de la traducción médico-sanitaria. Ha sido de gran utilidad tanto para traducir como para redactar este trabajo, ya que disponen de numerosos artículos que versan sobre cuestiones, dificultades y estudios sobre la traducción médica y su oficio. Las referencias de los artículos empleados se pueden consultar tanto en la bibliografía como a lo largo del presente trabajo.

## 7. CONCLUSIÓN

Esta memoria, como bien mencioné al principio, describe el proceso de trabajo de la asignatura de Prácticas Profesionales. Tanto la redacción de esta memoria como el proceso de traducción de las prácticas han resultado de gran utilidad, pues son un fiel reflejo no solo del ritmo de trabajo habitual del máster, sino del ritmo de trabajo del mundo laboral actual y de los valores que se nos han intentado inculcar a lo largo de este año: responsabilidad, constancia y seriedad. Los estudiantes no solo hemos tenido que desarrollar una metodología sólida y llevar un trabajo constante y organizado, sino que hemos trabajado mano a mano con una editorial de prestigio, con un encargo de responsabilidad y sujetos a una fecha límite. Por ello, desde mi punto de vista esta asignatura ha sido una de las más necesarias del máster, ya que considero que la realización de unas prácticas debería ser obligatoria tanto en todos los grados de Traducción como en los diferentes másters, cursos de especialización, etcétera. No solo es esencial desarrollar unos valores que impliquen constancia y organización en el trabajo, sino que gracias a la realización de unas prácticas, el traductor puede comenzar a desenvolverse en su ámbito de trabajo, a desarrollar su propia metodología y a ganar experiencia de cara a enfrentar problemas típicos de la ardua pero gratificante tarea que es traducir.

En mi caso particular, la experiencia de las prácticas ha sido especialmente positiva por varios motivos: en primer lugar, por la realización del glosario y por la enorme tarea documental que hemos tenido que llevar a cabo, ya que ese quizá sea uno de los planos más descuidados

dentro de mi propia metodología. Así, gracias a esta tarea he conseguido trabajar uno de mis «asuntos pendientes», puesto que he logrado entender la importancia de elaborar un buen esquema de trabajo y de la búsqueda de recursos fiables, que siempre son de gran ayuda. Otro de los motivos por los que pienso en este trabajo como una experiencia gratificante es el trabajo en grupo, ya que si bien es cierto que tiene sus inconvenientes (desacuerdos, diferencias en los horarios, despistes, etc.), aprender a trabajar con un grupo de personas es siempre positivo de cara a desarrollar nuestra empatía y asertividad, nuestra capacidad de síntesis y de análisis y sobre todo, la capacidad de liderazgo, de decisión y de organización. Cabe destacar que mi grupo fue uno especialmente trabajador, en el que no hubo ningún tipo de problema más allá de los habituales y en el que todo el mundo se mostró muy colaborativo.

Asimismo, otro de las actividades más positivas y enriquecedoras dentro del marco de la asignatura fue la tarea de revisión que teníamos que realizar diaria y semanalmente. Si bien es cierto que cada grupo tenía un revisor que se encargaba del resultado final, cada miembro se centraba especialmente en su texto y aportaba sugerencias al resto, para aliviar trabajo y sobre todo para lidiar con los problemas derivados de la revisión. Así, en estas prácticas no solo hemos mejorado nuestras aptitudes como traductores, sino también como revisores. Esta formación tan sumamente completa me ha ayudado a conocer algo más de cerca el mundo laboral de la traducción y me ha aportado herramientas para poder desempeñar mi trabajo, pero ante todo me ha hecho crecer y valorarme como profesional, pues gracias al intenso mes de pruebas y a los siguientes meses de realización de la memoria ahora conozco mis puntos fuertes y los débiles, y sé en qué dirección ir para crecer como traductora.

Para terminar y a modo de resumen, como aspectos positivos de estas prácticas quiero destacar tanto la buena organización como el compañerismo de profesores y estudiantes como la multitud de tareas y actividades que tuvimos la oportunidad de realizar (traducción, edición, revisión, documentación, etc.), todo ello sumado a lo arriba mencionado. Respecto a los aspectos negativos podría mencionar la escasa comunicación con los responsables una vez terminadas las prácticas y su corta duración, ya que sería idóneo que se prolongaran algo más. No obstante, reitero lo necesario que es la realización de unas prácticas y una memoria de traducción de cara a crecer como profesionales y como traductores médicos.

## 8. BIBLIOGRAFÍA COMPLETA

### 8.1 Recursos impresos

BAKER, M. (1992): *In Other Words. A Coursebook on Translation*, Routledge, Londres.

EZPELETA PIORNO, P. (2008): «El informe técnico. Estudio y definición del género textual», en Pegenaute, L. y otros (eds.): *Actas del III Congreso Internacional de la Asociación Ibérica de Estudios de Traducción e Interpretación. La traducción del futuro: mediación lingüística y cultural en el siglo XXI*, Promociones y Publicaciones Universitarias, Barcelona.

HURTADO ALBIR, A. (1996): *La enseñanza de la traducción*, Universitat Jaume I, Castellón.

HURTADO ALBIR, A. (2001): *Traducción y Traductología: Introducción a la Traductología*, Ediciones Cátedra, Madrid.

MARTÍN CUENCA, E. (2006): *Fundamentos de fisiología*, Editorial Paraninfo, Madrid.

MARTÍNEZ DE SOUSA, J. (2012): *Manual de estilo de la lengua española*, Trea, Gijón.

MERÍ VIVED, A. (2005): *Fundamentos de fisiología de la actividad física y el deporte*, Editorial Médica Panamericana, Madrid.

MOLINER, M. (2007): *Diccionario de uso del español*, Editorial Gredos, Madrid.

MONTALT I RESURRECCIÓ, V. (2005): *Manual de traducció científicotècnica*, Eumo Editorial, Vic.

MONTALT RESURRECCIÓ, V. Y M. GONZÁLEZ DAVIES (2007): *Medical Translation Step by Step. Translation Practices explained*, St. Jerome Publishing, Manchester.

NAVARRO, F. (2009): «La precisión del lenguaje en la redacción médica», en F. Rico Villademoros y V. Alfaro (coords.): *La redacción médica como profesión: qué es, qué hace el redactor de textos médicos*, Fundación Dr. Antonio Esteve, Barcelona.

SOCIEDAD ANATÓMICA ESPAÑOLA (2001): *Terminología anatómica*, Editorial Médica Panamericana, Madrid.

TORTORA, G. Y B. DERRICKSON (1996): *Principles of Anatomy and Physiology (15ª ed.)*, Wiley, Nueva York.

VV. AA. (reimpr. 2004): *Diccionario terminológico de ciencias médicas (13ª ed.)*, Salvat-Masson, Barcelona.

## 8.2 Recursos electrónicos

Aleixandre Benavent, Rafael y Amador Iscla, Alberto. «Problemas del lenguaje médico actual (I) Extranjerismos y falsos amigos». *Papeles médicos*, 10 (3). (2001): 144-149. Web: 17/8/2017. <<http://sedom.es/wp-content/themes/sedom/pdf/4cbc6d3473127pm-10-3-007.pdf>>

Amador Domínguez, Nidia. «Diez errores usuales en la traducción de artículos científicos». *Panacea*®, 8 (26). (2007): 121-123. Web: 18/8/2017. <[http://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n26\\_revistilo-Dominguez.pdf](http://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n26_revistilo-Dominguez.pdf)>

Bernabé Salazar, Antonio, Navarro Cámara, José A. y Pallarés Martínez, Francisco J. «Sistema circulatorio». *Citología e histología veterinaria*, 2012. Web: 28/9/2017. <<http://ocw.um.es/cc.-de-la-salud/citologia-e-histologia-veterinaria/material-de-clase-1/tema18-sistema-circulatorio.pdf>>

Casanueva Freijó, Felipe. *Endocrinología Clínica*. Editorial Díaz de Santos, 1995. Google Libros: 20/8/2017. <<https://books.google.es/books?id=Qgf262eChy0C&dq=>>

Cortés Gabaudan, Francisco y Ureña Bracero, Jesús. *Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico*. Universidad de Salamanca, 2011. Web: 20/9/2017. <<https://dicciomed.eusal.es/>>

Fundéu Bbva. *Fundación del Español Urgente*. Web: 1/10/2017. <<http://www.fundeu.es/>>

García Izquierdo, Isabel. «El género: plataforma de confluencia de nociones fundamentales en didáctica de la traducción». *Revista Discursos. Série Estudos de Tradução*, nº 2 (2002): 13-20. Web: 10/8/2017. <<http://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/4098/1/Isabel%20Garcia%20Izquierdo.pdf>>

Gonzalo Claros, Manuel. «Consejos básicos para mejorar las traducciones de textos científicos del inglés al español (I)». *Panacea*®, 7.23 (2006): 89-94. Web: 16/8/2017. <[http://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n23\\_tribuna\\_Claros.pdf](http://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n23_tribuna_Claros.pdf)>

Hidalgo Simón, Anna. *Elsevier's Dictionary of Medicine*. Elsevier, 2014. Google Libros: 28/8/2017.

<<https://books.google.es/books?id=hN9QBAAAQBAJ&dq=>>

John Melloni, Biagio. *Diccionario Médico ilustrado de Melloni*. Reverte, 1982. Google Libros: 10/8/2017. <<https://books.google.es/books?id=PvMWGb9hOgAC&dq=>>

Kent, Michael. *Diccionario Oxford de Medicina y Ciencias del Deporte*. Editorial Paidotribo, 2003. Google Libros: 11/8/2017.

<[https://books.google.es/books?id=O7hn1Z\\_oJd0C&dq=](https://books.google.es/books?id=O7hn1Z_oJd0C&dq=)>

Megías Pacheco, Manuel. «Epitelios de revestimiento». *Atlas de Histología Vegetal y Animal*, 2017. Web: 20/9/2017.

<[https://mmegias.webs.uvigo.es/guiada\\_a\\_revestimiento.php](https://mmegias.webs.uvigo.es/guiada_a_revestimiento.php)>

Mendiluce Cabrera, Gustavo. «El gerundio médico». *Panace@*, 3.7 (2002): 74-78. Web: 18/8/2017. <[https://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n7\\_Mendiluce.pdf](https://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n7_Mendiluce.pdf)>

Navarro, Fernando A., Fernández, Francisco y Rodríguez-Villanueva, Lydia. «Uso y abuso de la voz pasiva en el lenguaje médico escrito». *Medicina Clínica*, 103.12 (1994): 461-464. Web: 18/8/2017.

<[http://www.contrastiva.it/baul\\_contrastivo/dati/sanvicente/contrastiva/Gram%C3%A1tica%20espa%C3%B1ola/Navarro.%20Hern%C3%A1ndez%20uso%20y%20abuso%20pasiva.pdf](http://www.contrastiva.it/baul_contrastivo/dati/sanvicente/contrastiva/Gram%C3%A1tica%20espa%C3%B1ola/Navarro.%20Hern%C3%A1ndez%20uso%20y%20abuso%20pasiva.pdf)>

Navarro, Fernando A. y González de Dios, Javier. «Palabras inglesas de traducción engañosa en pediatría». *Anales Españoles de Pediatría*, 50 (6). (1999): 542-553. Web: 17-8-2017.

<<https://www.aeped.es/sites/default/files/anales/50-6-2.pdf>>

Navarro, Fernando A. *Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico*. 2014, versión 3.09. Web: 28/9/2017. <<http://www.cosnautas.com/es/libro>>

Noriega Borge, M<sup>a</sup> José. «Circulación Capilar». *Fisiología Humana*, 2017. Web: 28/9/2017. <<https://ocw.unican.es/mod/page/view.php?id=539>>

Oxford University Press. *Oxford Dictionaries*. 2017. Web: 30/9/2017. <<https://es.oxforddictionaries.com/>>

Pessana, Franco. «Vasomotricidad arterial: determinación simultánea del diámetro arterial y la tasa de deformación». *Memorias II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica* (2001). Web: 15/8/2017.

<<http://www.sld.cu/eventos/habana2001/arrepdf/00453.pdf>>

Real Academia Española (RAE). *Diccionario panhispánico de dudas*. 2005. Web: 30/9/2017.

<<http://lema.rae.es/dpd/>>

Real Academia Española (RAE). *Diccionario de la lengua española*. 2014. Web: 30/9/2017.

<<http://lema.rae.es/drae/>>

Real Academia de Medicina (RANM). *Diccionario de términos médicos*. 2012. Web: 28/9/2017. <<http://dtme.ranm.es/>>

Reyes, Marco A., Aristizábal Duque, G. y Leal Quevedo, F. *Neumología Pediátrica*. Editorial Médica Panamericana, 2006. Google Libros: 10/8/2017.

<<https://books.google.es/books?id=sq9LZilrUsAC&dq=>>

RTVE. *Manual de Estilo de RTVE*. 2008. Web: 28/9/2017. <<http://manualdeestilo.rtve.es/>>

Téllez de Peralta, Gabriel. *Tratado de cirugía cardiovascular*. Ediciones Díaz de Santos, 1998. Google Libros: 10/8/2017.

<<https://books.google.es/books?id=IJfiopavoqMC&dq=>>

Torres, Luis M. *Tratado de anestesia y reanimación*. Arán Ediciones, 2001. Web: 10/8/2017.

Google Libros:

<[https://books.google.es/books?id=nxtZSUOtZPsC&dq=%C3%A1rbol+vascular&hl=es&source=gs\\_navlinks\\_s](https://books.google.es/books?id=nxtZSUOtZPsC&dq=%C3%A1rbol+vascular&hl=es&source=gs_navlinks_s)>

Vázquez y del Árbol, Esther. «La redacción del discurso biomédico (inglés-español): rasgos principales». *Panacea*, 7.24 (2006): 307-317. Web: 18/8/2017.

<[http://www.tremedica.org/panacea/IndiceGeneral/n24\\_tribuna-v.delarbol.pdf](http://www.tremedica.org/panacea/IndiceGeneral/n24_tribuna-v.delarbol.pdf)>

VV.AA. *Diccionario Médico de la Universidad de Navarra*. 2015. Web: 30/9/2017.  
<<http://www.cun.es/diccionario-medico>>

VV.AA. *Academic: Diccionario Médico*. 2017. Web: 30/9/2017.  
<[http://www.esacademic.com/contents.nsf/es\\_mediclopedia/](http://www.esacademic.com/contents.nsf/es_mediclopedia/)>

VV.AA. *The Free Dictionary: Medical Dictionary*. 2017. Web: 30/9/2017.  
<<https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/>>