



UNIVERSITAT  
JAUME • I

Departamento de Traducción y Comunicación  
Máster Universitario en Traducción Médico-Sanitaria

# MEMORIA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

---

Análisis traductológico

Carolina Forte Monge

Tutor: Prof. Juan Manuel García

Curso 2016-2017

**INDICE**

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1.Características del encargo.....	4
1.2.Descripción del género textual y análisis discursivo.....	5
1.2.1. <i>Factores situacionales</i> .....	6
1.2.2. <i>Elementos intratextuales</i> .....	7
<b>2. TEXTO ENFRENTADO.....</b>	<b>9</b>
2.1. <i>Blood Pressure</i> .....	9
2.2. <i>Vascular Resistance</i> .....	14
2.3. <i>Venous Return</i> .....	17
<b>3. COMENTARIO.....</b>	<b>21</b>
3.1.Metodología.....	21
3.1.1. Fase de preparación.....	21
3.1.2. Fase de traducción.....	22
3.1.3. Fase de revisión.....	23
3.1.4. Metodología personal de trabajo.....	24
3.2.Problemas.....	26
3.2.1. Problemas lingüísticos.....	27
3.2.2. Problemas extralingüísticos.....	33
3.2.3. Problemas instrumentales y pragmáticos.....	33
3.3.Evaluación de los recursos documentales utilizados.....	34
3.3.1. Herramientas de búsqueda.....	34
3.3.2. Buscadores científicos.....	34
3.3.3. Textos paralelos.....	34
3.3.4. Revistas.....	36
3.3.5. Diccionarios.....	36
<b>4. GLOSARIO.....</b>	<b>37</b>
<b>5. TEXTOS PARALELOS.....</b>	<b>62</b>
<b>6. RECURSOS Y HERRAMIENTAS.....</b>	<b>64</b>
6.1.Diccionarios monolingües.....	64
6.2.Diccionarios bilingües.....	65
6.3.Bases de datos.....	66
<b>6.3.1. Herramientas de búsqueda.....</b>	<b>66</b>
<b>6.3.2. Buscadores científicos.....</b>	<b>66</b>
6.4.Revistas.....	66
6.5.Otros recursos.....	66
<b>7. CONCLUSIÓN.....</b>	<b>68</b>
<b>8. NOTAS.....</b>	<b>69</b>
<b>9. BIBLIOGRAFÍA COMPLETA.....</b>	<b>71</b>
9.1.Recursos impresos.....	71
9.2.Recursos electrónicos.....	72

## 1. INTRODUCCIÓN

El tipo de trabajo que aquí se presenta es, en esencia, una memoria de las prácticas profesionales realizadas en el Máster en Traducción Médico-Sanitaria de la Universidad Jaume I de Castellón durante el curso 2016/2017. El de la traducción médico-sanitaria es un mundo sumamente complejo, y la persona que se dedique a él de manera profesional debe poseer ciertas competencias específicas y dominar una serie de factores que son imprescindibles para conseguir unos resultados de calidad. Proceda de formación lingüística o científica, un traductor médico-sanitario necesita conocimientos de ambos campos.

Por este motivo, el trasfondo que sustenta este escrito va mucho más allá de una «simple» memoria de traducción, se busca reflejar en conjunto todo lo estudiado a lo largo del máster: análisis textual y discursivo; documentación; acceso, recuperación y evaluación de fuentes de información –operadores booleanos, bases de datos, obras de referencia, páginas institucionales–; terminología –formación de tecnicismos médicos, huellas del inglés en el lenguaje médico español–; capacidad de autoaprendizaje y autocrítica; ejercicios de pretraducción –elaboración de glosarios, definiciones propias de los conceptos, resúmenes de contenidos, reducción y reestructuración de textos–; capacidad de establecer una metodología y entorno de trabajo; conocimientos básicos de medicina y farmacología, puesto que no se puede traducir –correctamente– un texto sin tener pleno conocimiento del tema que trata; dominio de los distintos géneros textuales; capacidad de corrección y edición de textos; traducción tanto equifuncional como heterofuncional, de géneros divulgativos o especializados.

Antes de adentrarnos en la red de contenidos que entraña un trabajo de tal naturaleza, es necesario que el lector cuente con una introducción de lo que se va a abordar en las páginas que siguen, de manera que proporcionamos en primer lugar algunos aspectos relevantes como son los aspectos del encargo de traducción, la ubicación temática y la síntesis de los contenidos del texto y un análisis discursivo en el que se indiquen las consideraciones pertinentes sobre el género textual, la situación comunicativa, etc. Posteriormente, organizamos el cuerpo del trabajo en distintos apartados: en primer lugar, el texto original y la traducción enfrentados; seguidos del comentario, en el que se expone la metodología seguida para realizar la traducción, los problemas encontrados en dicho proceso y las soluciones, criterios y técnicas de traducción adoptadas, la evaluación de

los recursos utilizados –textos paralelos, diccionarios, etc.– y el contraste de las versiones del texto meta en sus distintas fases de elaboración. Después, hemos elaborado un glosario con todos los términos relacionados con el ámbito de la medicina que aparecen en el fragmento de texto protagonista de esta memoria. Por último, exponemos tres apartados más correspondientes a los textos paralelos, los recursos y herramientas utilizados y la bibliografía completa.

### **1.1. Características del encargo**

El proyecto consistía en un encargo de traducción real encomendado por la Editorial Médica Panamericana, la principal editorial de habla hispana en el ámbito médico. Los estudiantes tuvimos que atravesar un proceso de selección tal como exigen los clientes en el mundo laboral hoy en día. Se nos solicitó, por un lado, redactar una carta de presentación de 500 palabras aproximadamente en la que explicásemos nuestros intereses, motivación y tiempo de dedicación para con el encargo y nuestra trayectoria en el sector sanitario y, por otro, realizar una prueba de traducción de un texto altamente especializado para lo que contábamos con un límite de tiempo de dos horas. Además de otorgar realismo a las prácticas profesionales, el objetivo de la prueba era adecuar el volumen de trabajo a la capacidad de cada alumno de manera que, en función de los resultados, a cada alumno se le adjudicaba un fragmento concreto del texto compuesto por un número determinado de palabras para traducir.

Una vez explicado el contexto de las prácticas, pasamos a describir el encargo en sí. El cometido consistía en realizar la traducción en grupo de una parte de la 15ª edición de *Principles of Anatomy and Physiology* escrita por Gerard J. Tortora y Bryan Derrickson. Se trata de una obra que está formada por unos 29 capítulos en los que se abordan todos los componentes y complejidades que constituyen el cuerpo humano desde el nivel celular hasta la nutrición, pasando por los distintos sistemas y aparatos, todo ello enmarcado en el ámbito de la homeostasis.

La parte de la obra cuya traducción se nos encomendó corresponde a los capítulos 20 y 21, titulados *The Cardiovascular System: The Heart* y *The Cardiovascular System: Blood Vessels and Hemodynamics* respectivamente. Tal como se puede deducir de estas denominaciones, nuestros capítulos versaban sobre el aparato cardiovascular y varios de sus elementos. En el capítulo 20 se explicaba el papel del corazón en la homeostasis, su

ubicación y desarrollo, la estructura del miocardio, del pericardio y de la pared cardíaca, la estructura, grosor y funciones de las cavidades y las válvulas cardíacas, la circulación general, pulmonar y coronaria, el electrocardiograma, los fenómenos asociados con los latidos del corazón –ciclo cardíaco–, el gasto cardíaco, la influencia del ejercicio físico en el corazón y técnicas terapéuticas en caso de que esté debilitado, así como algunas enfermedades o desequilibrios homeostáticos –arritmias, insuficiencia, cardiopatías congénitas, etc.–. Por su parte, en el capítulo 21 se habla sobre la estructura, función y desarrollo de los vasos sanguíneos, la hemodinámica, el *shock* y la homeostasis, el intercambio capilar, los factores que intervienen en el flujo sanguíneo, el control del mismo y de la presión arterial, los distintos circuitos sanguíneos y los efectos del envejecimiento en el aparato cardiovascular.

Antes de pasar al siguiente subapartado, es de recibo concretar que el fragmento que se me adjudicó personalmente pertenece al capítulo 21 y va desde *Blood Pressure* en la página 749 hasta [...] *tends to increase blood pressure* en la 750. En este punto se definen la presión arterial sistólica, diastólica y media, cómo se calcula esta última y su relación con el gasto cardíaco y el volumen sanguíneo total, cuál es la razón de ser de la resistencia vascular y en qué consiste la resistencia vascular sistémica, así como el retorno venoso y los mecanismos que lo hacen posible.

## **1.2. Descripción del género textual y análisis discursivo**

Es indiscutible que, de todas las fases que componen el proceso de traducción, el análisis del texto original es un paso indispensable para lograr una comprensión de la profundidad que requiere una tarea como la que tenemos entre manos. Sin entrar en debates sobre la visibilidad o invisibilidad del traductor, hay que ser consciente de que esta persona no debe leer el texto sin más. Debe conocerlo en su totalidad, hasta el último recoveco de sus contenidos, debe sumergirse en él hasta tal punto que pueda escribir el mismo mensaje en otra lengua como si de su autor original se tratase, como si estuviera dentro de su cabeza. Para ello, necesita escrutar no únicamente el tema del que trata el texto, si no todo aquello que le rodea: a quién va dirigido, con qué intención, qué estrategias utiliza el autor para redactarlo, en qué contexto se enmarca, etc. En nuestro caso se solicitaba una traducción equifuncional, es decir, el texto meta debía ser del mismo género<sup>1</sup> que el original. De manera que el primer paso a dar era determinar este rasgo y a partir de ahí, aplicar las mismas características textuales a la traducción.

Tomando como base el árbol de géneros del grupo de investigación GENTT (2005)<sup>2</sup> y el *Manual de traducció científicotècnica* de Vicent Montalt (2005), la obra a la que nos enfrentamos pertenece al grupo de géneros textuales pedagógicos, ya que se trata de un libro de texto dirigido a estudiantes. Elaboramos a continuación un análisis discursivo basado en el modelo de análisis textual de Nord junto al de análisis del registro de Halliday.

### 1.2.1. Factores situacionales

Los factores situacionales del texto corresponden a las tres variables del registro: campo, tenor –personal, interpersonal y funcional– y modo.

El campo o temática de la que trata el texto no es otra que la que indica el propio título de la obra: anatomía y fisiología del cuerpo humano. Sin embargo y, en la línea que comentábamos en los detalles del encargo, el libro está organizado en capítulos, cada uno de los cuales trata un subtema diferente dentro de la anatomía y fisiología. El del fragmento que se me asignó es el de la presión arterial, la resistencia vascular y el retorno venoso.

En el tenor personal identificamos a los interlocutores: los receptores no son profesionales, son estudiantes que se sirven de la obra para formarse y los emisores son Gerard J. Tortora, profesor de biología, microbiología, anatomía y fisiología humana en el Bergen Community College de Paramus, Nueva Jersey y Bryan Derrickson, profesor de Biología en el Colegio Comunitario de Valencia en Orlando, Florida, Estados Unidos. Ambos son los autores del texto, quienes muestran un grado de involucración en el mensaje intermedio entre la despersonalización y la personalización. Por un lado, hablan de una forma totalmente objetiva, colocando en primer plano el tema que tratan. Utilizan construcciones impersonales como *Describe the pressure and volume changes that occur during a cardiac cycle.* (cap. 20, p. 717) o *Explain the factors that regulate the volume of blood Flow* (cap. 21, p. 749) en el apartado «Contenidos» al comienzo de cada sección, algunas pasivas como *Elements of the fibrous skeleton are shown in bold letters.* (cap. 20, p. 703), *Usually, a donor heart is perfused with [...]* (cap. 20, p. 725), *The blood in the aorta is carried to all fetal tissues [...]*. (cap. 21, p. 800) y, además, en el texto domina principalmente la tercera persona: *The heart rests on the diaphragm, near the [...]* (cap. 20, p. 696), *Arteries carry blood away from the heart* (cap. 21, p. 805). Sin

embargo, el texto está plagado de deícticos personales para dirigirse de forma directa al receptor: *We already examined the composition [...]* (cap. 20, p. 695), *Next, we will see how the pressure [...]* (cap. 20, p. 715), *While you are standing at rest, [...]* (cap. 21, p. 750), *Earlier we saw that blood flow is [...]* (cap. 21, p. 751). Esto nos lleva al tenor interpersonal y nos muestra una relación de jerarquía y proximidad entre los interlocutores, es decir, no se encuentran al mismo nivel debido a que los emisores son dos expertos en la materia que persiguen instruir con su texto al receptor lego, pero tratan de acercarse a él a lo largo de toda la obra mediante esos deícticos personales y esa primera persona del plural pedagógica o instructiva, siempre desde el plano formal. En cuanto al tenor funcional, predomina la función referencial y el propósito retórico y función social predominantes son proporcionar información con el fin de enseñar, facilitar la comprensión y ayudar a los estudiantes que están en proceso de aprendizaje a evaluar los conocimientos adquiridos, de manera que los textos que componen el conjunto de la obra son principalmente de tipo descriptivo y expositivo.

Por último, el modo o canal de transmisión del mensaje es visual y simbólico, es decir, tiene lugar a través de un formato a escala mayor –un libro–, en el que se combinan el código escrito y otros códigos semióticos no verbales como imágenes, fórmulas, gráficos y cuadros.

### *1.2.2. Elementos intratextuales*

Pasamos ahora a analizar la macroestructura y la microestructura del texto. Como hemos mencionado anteriormente, los contenidos del libro se organizan en distintos capítulos a lo largo de los que tiene lugar la progresión temática. Cada capítulo presenta varias secciones, al comienzo de las cuales aparece un fragmento destacado con los objetivos que se persiguen en cada una. A su vez, dentro de cada sección hay distintos apartados entre los cuales se intercalan figuras y cuadros en los que se explica la perspectiva clínica de algunos contenidos. Para destacar los títulos de las secciones, apartados y algunos conceptos, se hace uso de elementos tipográficos como negrita, cursiva y distintos tamaños y colores de letra. Cada figura presenta el mismo formato: número de figura, epígrafe, cuadro explicativo, imagen con texto incrustado y pregunta de razonamiento. Por último, se proporciona un cuadro con preguntas de revisión al final de cada capítulo. Tanto el texto original como el texto meta presentan la misma macroestructura.

Concluimos la introducción de este trabajo hablando de la microestructura y el nivel morfosintáctico del texto. Ya hemos comentado qué tipo de oraciones aparecen en el texto para determinar la relación existente entre los interlocutores. Aquí es donde encontramos algunas diferencias entre el texto original y la traducción, ya que en la versión en español algunas oraciones son más largas y complejas que en inglés y aunque también se emplean las oraciones impersonales, se evita el uso de la forma pasiva que sí se utiliza en inglés. Por otro lado, no podemos olvidarnos del procedimiento de cohesión por excelencia presente en nuestro texto: los déicticos endofóricos. En la obra que nos ocupa aparecen continuamente anáforas y catáforas, es decir, elementos que hacen referencia a otras unidades que ya han aparecido antes en el texto o que lo harán posteriormente. Algunos ejemplos son: [...] *that normally closes soon after birth (see Figure 21.31)* (cap. 20, p. 699), [...] *later in this chapter [...]* (cap. 20, p. 702) [...] *and vascular resistance (described shortly)* (cap. 21, p. 749), *As noted earlier, vascular resistance is [...]* (cap. 21, p. 750). Finalmente, el nivel léxico-semántico se caracteriza por un lenguaje técnico y especializado y una gran densidad terminológica, todo ello acompañado de elementos como definiciones (*The pericardium is a triple-layered sac that surrounds and protects the heart.* [cap. 20, p. 697]), ejemplos (*Another example of a vascular sinus is the coronary sinus of the heart* [cap. 21, p. 744]) y paréntesis explicativos (*The dashed line is the mean (average) blood pressure [...]* [cap. 21, p. 749]) que facilitan su comprensión por parte del estudiante.



## 2. TEXTO ENFRENTADO

A continuación, se presenta la traducción del fragmento del capítulo 21 del texto original adjudicado. Se trata de la versión meta en español del texto origen elaborada personalmente y revisada con las correcciones del profesorado y compañeros en el foro de las prácticas antes de pasar por manos del redactor, es decir, que no ha recibido ningún cambio de estilo, simplemente se han corregido los errores –descritos y justificados más adelante en el apartado «Comentario» del presente trabajo–.

El formato elegido consta de varias tablas de dos columnas: la primera contiene el texto origen –TO– y la segunda el texto meta –TM–. El TO se distingue, además, del TM por hallarse aquel en color azul. Por otro lado, se han organizado las tablas de manera que cada una corresponde a un párrafo del texto y, a su vez, cada fila de las tablas corresponde a una frase del párrafo. Los contenidos del texto enfrentado que nos ocupa se han clasificado en tres apartados, equivalentes a los tres apartados del TO: *Blood Pressure*, *Vascular Resistance* y *Venus Return*. Cada uno va acompañado de una breve descripción.

Como última puntualización, aparecen dos imágenes en el fragmento que facilitan la comprensión de los contenidos y se encuentran insertadas entre los párrafos: la 21.8 está situada a mitad del apartado *Blood Pressure* y la 21.9 a mitad del apartado *Venous Return*. Para que la lectura del texto enfrentado resulte más fluida, se han desplazado ambas al final del apartado al que pertenece cada una.

### 2.1. *Blood Pressure*

Desde *Blood Pressure* hasta [...] *tends to increase blood pressure*. Cap. 21, pág. 749-750.

Descripción del contenido: la presión arterial –sistólica, diastólica y media– está estrechamente relacionada con el flujo de la sangre, el gasto cardíaco y el volumen sanguíneo: conforme fluye la sangre por la circulación sistémica, baja la presión y, por otro lado, el aumento del gasto cardíaco o del volumen sanguíneo total eleva la presión.

TO	TM
Blood Pressure	Presión arterial

<p>As you have just learned, blood flows from regions of higher pressure to regions of lower pressure; the greater the pressure difference, the greater the blood flow.</p>	<p>Como se acaba de explicar, la sangre fluye desde las regiones de presión más alta a las de presión más baja; cuanto mayor sea la diferencia de presión, mayor será el flujo sanguíneo.</p>
<p>Contraction of the ventricles generates <b>blood pressure (BP)</b>, the hydrostatic pressure exerted by blood on the walls of a blood vessel.</p>	<p>La contracción de los ventrículos genera <b>presión arterial (PA)</b>, que es la presión hidrostática que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales.</p>
<p>BP is determined by cardiac output (see Section 20.5), blood volume, and vascular resistance (described shortly).</p>	<p>La presión arterial depende del gasto cardíaco (véase Sección 20.5), el volumen sanguíneo y la resistencia vascular (explicada más adelante).</p>
<p>BP is highest in the aorta and large systemic arteries; in a resting, young adult, BP rises to about 110 mmHg during systole (ventricular contraction) and drops to about 70 mmHg during diastole (ventricular relaxation).</p>	<p>Es más alta en la aorta y las arterias sistémicas grandes y, en un adulto joven y en reposo, aumenta hasta unos 110 mm Hg durante la sístole (contracción ventricular) y disminuye hasta unos 70 mm Hg durante la diástole (relajación ventricular).</p>
<p><b>Systolic blood pressure (SBP)</b> (sis-TOL-ik) is the highest pressure attained in arteries during systole, and <b>diastolic blood pressure (DBP)</b> (dī-a- STOL-ik) is the lowest arterial pressure during diastole (<b>Figure 21.8</b>).</p>	<p>La <b>presión arterial sistólica (PAS)</b> es la presión máxima que se alcanza en las arterias durante la sístole, y la <b>presión arterial diastólica (PAD)</b> es la presión arterial mínima durante la diástole (<b>Fig. 21.8</b>).</p>
<p>As blood leaves the aorta and flows through the systemic circulation, its pressure falls progressively as the distance from the left ventricle increases.</p>	<p>A medida que la sangre sale del ventrículo izquierdo hacia la aorta y fluye a través de la circulación sistémica, la presión desciende progresivamente.</p>
<p>Blood pressure decreases to about 35 mmHg as blood passes from systemic arteries through systemic arterioles and into capillaries, where the pressure fluctuations disappear.</p>	<p>La presión disminuye hasta unos 35 mm Hg cuando la sangre circula desde las arterias sistémicas a través de las arteriolas sistémicas a los capilares, donde desaparecen las fluctuaciones de la presión.</p>

At the venous end of capillaries, blood pressure has dropped to about 16 mmHg. Blood pressure continues to drop as blood enters systemic venules and then veins because these vessels are farthest from the left ventricle.	La presión sanguínea cae hasta 16 mm Hg en el extremo venoso de los capilares y continúa bajando a medida que la sangre entra en las vénulas sistémicas y, posteriormente, en las venas, ya que estos vasos son los más alejados del ventrículo izquierdo.
Finally, blood pressure reaches 0 mmHg as blood flows into the right ventricle.	Al final, la presión arterial alcanza los 0 mm Hg conforme la sangre fluye hacia el ventrículo derecho.

TO	TM
<b>Mean arterial pressure (MAP)</b> , the average blood pressure in arteries, is roughly one-third of the way between the diastolic and systolic pressures. It can be estimated as follows:	La <b>presión arterial media (PAM)</b> , es decir, la presión habitual que ejerce la sangre en las arterias, es aproximadamente un tercio de la diferencia entre las presiones diastólica y sistólica. Se puede calcular de la siguiente manera:

TO	TM
$MAP = \text{diastolic BP} + 1/3 (\text{systolic BP} - \text{diastolic BP})$	$PAM = PA \text{ diastólica} + 1/3 (PA \text{ sistólica} - PA \text{ diastólica})$

TO	TM
Thus, in a person whose BP is 110/70 mmHg, MAP is about 83 mmHg $[70 + 1/3(110 - 70)]$ .	De este modo, la PAM de una persona cuya PA es de 110/70 mm Hg será aproximadamente de 83 mm Hg $[70 + 1/3(110 - 70)]$ .

TO	TM
We have already seen that cardiac output equals heart rate multiplied by stroke volume.	Ya se ha explicado que el gasto cardíaco es igual a la frecuencia cardíaca multiplicada por el volumen sistólico.

Another way to calculate cardiac output is to divide mean arterial pressure (MAP) by resistance (R): $CO = MAP \div R$ .	Otra forma de calcularlo es dividir la presión arterial media (PAM) por la resistencia (R): $GC = PAM / R$ .
By rearranging the terms of this equation, you can see that $MAP = CO \times R$ .	Al reordenar los términos de esta ecuación, se puede observar que $PAM = GC \times R$ .
If cardiac output rises due to an increase in stroke volume or heart rate, then the mean arterial pressure rises as long as resistance remains steady.	Si el gasto cardíaco aumenta debido a un incremento en el volumen sistólico o en la frecuencia cardíaca, la presión arterial media sube siempre que la resistencia se mantenga estable.
Likewise, a decrease in cardiac output causes a decrease in mean arterial pressure if resistance does not change.	Del mismo modo, la disminución del gasto cardíaco conlleva la disminución de la presión arterial media si la resistencia no cambia.

<b>TO</b>	<b>TM</b>
Blood pressure also depends on the total volume of blood in the cardiovascular system.	La presión arterial depende también del volumen sanguíneo total del aparato cardiovascular.
The normal volume of blood in an adult is about 5 liters (5.3 qt). Any decrease in this volume, as from hemorrhage, decreases the amount of blood that is circulated through the arteries each minute.	El volumen normal de sangre de un adulto es de aproximadamente cinco litros y cualquier descenso de este volumen (como sucede en las hemorragias) disminuye la cantidad de sangre que circula por las arterias cada minuto.
A modest decrease can be compensated for by homeostatic mechanisms that help maintain blood pressure (described in Section 21.4), but if the decrease in blood volume is greater than 10% of the total, blood pressure drops.	Un descenso moderado puede compensarse mediante mecanismos homeostáticos que ayuden a mantener la presión arterial (explicados en la Sección 21.4), pero si el descenso del volumen sanguíneo total es mayor del 10%, la presión arterial disminuye.
Conversely, anything that increases blood volume, such as water retention in the body, tends to increase blood pressure.	En cambio, todo aquello que aumenta el volumen sanguíneo, como la retención de

	líquidos, suele aumentar también la presión arterial.
--	---

2.1.1. Figura 21.8 pág. 749

Epígrafe, recuadro, texto incrustado en la imagen y pregunta final.

TO	TM
<b>FIGURE 21.8</b>	<b>FIGURA 21.8</b>
<b>Blood pressures in various parts of the cardiovascular system.</b> The dashed line is the mean (average) blood pressure in the aorta, arteries, and arterioles.	<b>Presiones sanguíneas en distintas partes del aparato cardiovascular.</b> La línea discontinua es la presión arterial media (habitual) en la aorta, arterias y arteriolas.
Blood pressure rises and falls with each heartbeat in blood vessels leading to capillaries.	Con cada latido, la presión arterial aumenta y disminuye por los vasos sanguíneos que conducen a los capilares.
Systolic blood pressure	Presión arterial sistólica
Pressure (mmHg)	Presión (mm Hg)
Diastolic blood pressure	Presión arterial diastólica
140	140
120	120
100	100
80	80
60	60
40	40
20	20
0	0
Aorta	Aorta
Arteries	Arterias
Arterioles	Arteriolas

Capillaries	Capilares
Venules	Vénulas
Veins	Venas
Venae cavae	Venas cavas
<b>Q Is the mean blood pressure in the aorta closer to systolic or to diastolic pressure?</b>	<b>La presión arterial media de la aorta, ¿se aproxima más a la presión sistólica o a la diastólica?</b>

## 2.2. Vascular Resistance

Desde *Vascular Resistance* hasta [...] *the vasomotor center in the brain stem (described shortly)*. Cap. 21, pág. 750.

Descripción del contenido: la resistencia vascular es la oposición de los vasos al flujo sanguíneo y depende de tres factores principales: a mayor longitud del vaso, menor tamaño de su diámetro y mayor viscosidad de la sangre, mayor es la resistencia. La resistencia vascular sistémica o periférica también está relacionada con el tamaño de los vasos –menor tamaño, mayor resistencia– y está regulada por el centro cardiovascular.

TO	TM
Vascular Resistance	Resistencia vascular
As noted earlier, <b>vascular resistance</b> is the opposition to blood flow due to friction between blood and the walls of blood vessels.	Como se ha mencionado anteriormente, la <b>resistencia vascular</b> es la oposición al flujo sanguíneo, ya que se debe a la fricción entre la sangre y las paredes de los vasos sanguíneos.
Vascular resistance depends on (1) size of the blood vessel lumen, (2) blood viscosity, and (3) total blood vessel length.	La resistencia vascular depende del (1) calibre de la luz del vaso sanguíneo, (2) la viscosidad sanguínea y (3) la longitud total del vaso sanguíneo.

TO	TM
<b>1. Size of the lumen.</b> The smaller the lumen of a blood vessel, the greater its resistance to blood flow.	<b>1. Calibre de la luz.</b> Cuanto más pequeña sea la luz de un vaso sanguíneo, mayor será la resistencia al flujo sanguíneo.

Resistance is inversely proportional to the fourth power of the diameter (d) of the blood vessel's lumen ( $R \propto 1/d^4$ ).	La resistencia es inversamente proporcional a la cuarta potencia del diámetro (d) de la luz ( $R \propto 1/d^4$ ).
The smaller the diameter of the blood vessel, the greater the resistance it offers to blood flow.	Cuanto más pequeño sea el diámetro del vaso, mayor será la resistencia que oponga al flujo sanguíneo.
For example, if the diameter of a blood vessel decreases by one-half, its resistance to blood flow increases 16 times.	Por ejemplo, si el diámetro de un vaso sanguíneo se reduce a la mitad, la resistencia al flujo sanguíneo se multiplica por 16.
Vasoconstriction narrows the lumen, and vasodilation widens it.	La vasoconstricción estrecha la luz y la vasodilatación la ensancha.
Normally, moment-to-moment fluctuations in blood flow through a given tissue are due to vasoconstriction and vasodilation of the tissue's arterioles.	Normalmente, las fluctuaciones momentáneas del flujo sanguíneo en un tejido determinado se deben a la vasoconstricción y vasodilatación de las arteriolas de ese tejido.
As arterioles dilate, resistance decreases, and blood pressure falls. As arterioles constrict, resistance increases, and blood pressure rises.	Cuando las arteriolas se dilatan, la resistencia y la presión sanguínea disminuyen y, a la inversa, cuando las arteriolas se comprimen, la resistencia y la presión arterial aumentan.

TO	TM
<b>2. Blood viscosity.</b> The viscosity (vis-KOS-i-tē = thickness) of blood depends mostly on the ratio of red blood cells to plasma (fluid) volume, and to a smaller extent on the concentration of proteins in plasma.	<b>2. Viscosidad sanguínea.</b> La viscosidad de la sangre depende principalmente de la proporción entre los eritrocitos y el volumen plasmático (líquido) y, en menor medida, de la concentración de proteínas en el plasma.
The higher the blood's viscosity, the higher the resistance.	Cuanto mayor sea la viscosidad de la sangre, mayor será la resistencia.
Any condition that increases the viscosity of blood, such as dehydration or polycythemia (an unusually high number	Cualquier trastorno que incremente la viscosidad de la sangre, como la deshidratación o la policitemia (un

of red blood cells), thus increases blood pressure.	aumento anormal del número de eritrocitos), aumenta por ende la presión sanguínea.
A depletion of plasma proteins or red blood cells, due to anemia or hemorrhage, decreases viscosity and thus decreases blood pressure.	La reducción de las proteínas plasmáticas o de los eritrocitos a causa de una anemia o una hemorragia disminuye la viscosidad y, por consiguiente, la presión sanguínea.

TO	TM
<b>3. Total blood vessel length.</b> Resistance to blood flow through a vessel is directly proportional to the length of the blood vessel.	<b>3. Longitud total del vaso sanguíneo.</b> La resistencia al flujo sanguíneo en un vaso es directamente proporcional a su longitud.
The longer a blood vessel, the greater the resistance.	Cuanto más largo sea el vaso, mayor será su resistencia.
Obese people often have hypertension (elevated blood pressure) because the additional blood vessels in their adipose tissue increase their total blood vessel length.	En muchos casos, las personas con obesidad padecen hipertensión (elevación de la presión arterial) debido a que los vasos adicionales del tejido adiposo aumentan la longitud total de sus vasos sanguíneos.
An estimated 650 km (about 400 miles) of additional blood vessels develop for each extra kilogram (2.2 lb) of fat.	Se calcula que por cada kilogramo de grasa extra se forman 650 km de vasos sanguíneos adicionales.

TO	TM
<b>Systemic vascular resistance (SVR)</b> , also known as <i>total peripheral resistance (TPR)</i> , refers to all of the vascular resistances offered by systemic blood vessels.	La <b>resistencia vascular periférica (RVP)</b> , también conocida como <i>resistencia vascular sistémica (RVS)</i> , hace referencia a todas las resistencias vasculares que ofrecen los vasos sanguíneos sistémicos.
The diameters of arteries and veins are large, so their resistance is very small because most of the blood does not come	La resistencia de las arterias y venas es muy baja debido a que poseen un gran



into physical contact with the walls of the blood vessel.	diámetro y la mayor parte de la sangre no establece contacto físico con sus paredes.
The smallest vessels—arterioles, capillaries, and venules—contribute the most resistance.	Los vasos más pequeños (arteriolas, capilares y vénulas) son los que oponen la mayor resistencia.
A major function of arterioles is to control SVR—and therefore blood pressure and blood flow to particular tissues—by changing their diameters.	Una función importante de las arteriolas es controlar la resistencia vascular periférica (y, en consecuencia, la presión arterial y el flujo sanguíneo en determinados tejidos) modificando sus diámetros.
Arterioles need to vasodilate or vasoconstrict only slightly to have a large effect on SVR.	Las arteriolas pueden modificar de forma considerable la resistencia vascular periférica con solo una ligera vasodilatación o vasoconstricción.
The main center for regulation of SVR is the vasomotor center in the brain stem (described shortly).	El centro principal de regulación de la resistencia vascular periférica es el centro cardiovascular en el tronco encefálico (explicado más adelante).

### 2.3. Venous Return

Desde *Venous Return* hasta [...] *The proximal valve then reopens*. Cap. 21. pág. 750.

Descripción del contenido: el retorno venoso se produce mediante un sistema de contracciones y diferencias de presión. La bomba musculoesquelética sirve de apoyo al corazón y a las venas de los miembros inferiores para que regrese la sangre al mismo desde esta mitad del cuerpo.

TO	TM
Venous Return	Retorno venoso
<b>Venous return</b> , the volume of blood flowing back to the heart through the systemic veins, occurs due to the pressure generated by contractions of the heart's left ventricle.	El <b>retorno venoso</b> , es decir, el volumen de sangre que vuelve al corazón a través de las venas sistémicas, tiene lugar como consecuencia de la presión que generan las contracciones del ventrículo izquierdo del corazón.
The pressure difference from venules (averaging about 16 mmHg) to the right ventricle (0 mmHg), although small,	La diferencia de presión entre las vénulas (de aproximadamente 16 mm Hg) y el ventrículo derecho (0 mm Hg) es

normally is sufficient to cause venous return to the heart.	pequeña, pero suele resultar suficiente para inducir el retorno venoso al corazón.
If pressure increases in the right atrium or ventricle, venous return will decrease.	Si la presión en la aurícula o el ventrículo derechos se eleva, el retorno venoso disminuirá.
One cause of increased pressure in the right atrium is an incompetent (leaky) tricuspid valve, which lets blood regurgitate (flow backward) as the ventricles contract.	Una causa del aumento de la presión en la aurícula derecha es la insuficiencia de la válvula tricúspide (falta de coaptación), que hace que la sangre regurgite (fluya hacia atrás) cuando se contraen los ventrículos.
The result is decreased venous return and buildup of blood on the venous side of the systemic circulation.	Como resultado, se produce un descenso del retorno venoso y una acumulación de sangre en el lado venoso de la circulación sistémica.
When you stand up, for example, at the end of an anatomy and physiology lecture, the pressure pushing blood up the veins in your lower limbs is barely enough to overcome the force of gravity pushing it back down.	Por ejemplo, cuando un estudiante se levanta al final de una clase de anatomía y fisiología, la presión que impulsa la sangre desde las venas de los miembros inferiores apenas basta para vencer la fuerza gravitatoria antagónica.
Besides the heart, two other mechanisms “pump” blood from the lower body back to the heart: (1) the skeletal muscle pump and (2) the respiratory pump.	Existen dos mecanismos que “bombean” la sangre desde la mitad inferior del cuerpo para que vuelva al corazón además de él mismo: (1) la bomba musculoesquelética y (2) la bomba respiratoria.
Both pumps depend on the presence of valves in veins.	Ambas dependen de la presencia de válvulas en las venas.

TO	TM
The <b>skeletal muscle pump</b> operates as follows ( <b>Figure 21.9</b> ):	La <b>bomba musculoesquelética</b> funciona de la siguiente manera ( <b>Fig. 21.9</b> ):

TO	TM
<p><b>1</b> While you are standing at rest, both the venous valve closer to the heart (proximal valve) and the one farther from the heart (distal valve) in this part of the leg are open, and blood flows upward toward the heart.</p>	<p><b>1</b> En bipedestación y en reposo, tanto la válvula venosa más cercana (válvula proximal), como la más lejana (válvula distal) al corazón de esta zona de la pierna están abiertas y la sangre asciende hasta él.</p>

TO	TM
<p><b>2</b> Contraction of leg muscles, such as when you stand on tiptoes or take a step, compresses the vein.</p>	<p><b>2</b> Cuando los músculos de la pierna se contraen (por ejemplo, al estar de puntillas o dar un paso), la vena se comprime.</p>
<p>The compression pushes blood through the proximal valve, an action called <i>milking</i>.</p>	<p>Esta compresión impulsa la sangre a través de la válvula proximal, un proceso que se denomina «ordeño».</p>
<p>At the same time, the distal valve in the uncompressed segment of the vein closes as some blood is pushed against it.</p>	<p>Al mismo tiempo, la válvula distal del segmento de la vena que no está comprimido se cierra cuando cierta cantidad de sangre la empuja.</p>
<p>People who are immobilized through injury or disease lack these contractions of leg muscles. As a result, their venous return is slower and they may develop circulation problems.</p>	<p>Las personas inmovilizadas por una lesión o enfermedad no realizan estas contracciones de los músculos de la pierna y, como resultado, muestran un retorno venoso más lento y padecen a veces problemas circulatorios.</p>

TO	TM
<p><b>3</b> Just after muscle relaxation, pressure falls in the previously compressed section of vein, which causes the proximal valve to close.</p>	<p><b>3</b> Inmediatamente después de la relajación muscular, la presión en la parte de la vena que estaba comprimida disminuye y esto hace que se cierre la válvula proximal.</p>
<p>The distal valve now opens because blood pressure in the foot is higher than in the leg, and the vein fills with blood from the foot.</p>	<p>Como la presión sanguínea es mayor en el pie que en la pierna, la válvula distal se abre y la vena se llena de sangre procedente del pie.</p>

The proximal valve then reopens.	Después, la válvula proximal se vuelve a abrir.
----------------------------------	---

2.3.1. Figura 21.9 pág. 750.

Epígrafe, recuadro, texto incrustado en la imagen y pregunta al final.

TO	TM
<b>FIGURE 21.9</b>	<b>FIGURA 21.9</b>
<b>Action of the skeletal muscle pump in returning blood to the heart.</b>	<b>Funcionamiento de la bomba musculoesquelética para el retorno de la sangre al corazón.</b>
Milking refers to skeletal muscle contractions that drive venous blood toward the heart.	«Ordeño» hace referencia a las contracciones del músculo esquelético que impulsan la sangre venosa hacia el corazón.
Proximal valve	Válvula proximal
Distal valve	Válvula distal
1	1
2	2
3	3
<b>Aside from cardiac contractions, what mechanisms act as pumps to boost venous return?</b>	<b>Además de las contracciones cardíacas, ¿qué otros mecanismos funcionan como bombas que propician el retorno venoso?</b>

### **3. COMENTARIO**

A continuación, pasamos a detallar el proceso seguido para obtener el resultado final que acabamos de exponer en el apartado anterior. En primer lugar, presentamos una descripción de la metodología que ha marcado las fases de dicho proceso seguida de un análisis exhaustivo de los distintos problemas encontrados a la hora de traducir, los errores cometidos, las soluciones adoptadas en cada caso y las técnicas y estrategias de traducción aplicadas. Y, para finalizar, dedicamos un subapartado a la evaluación de los recursos documentales utilizados.

#### **3.1. Metodología**

Para establecer un orden de trabajo en armonía con las capacidades de los alumnos, se nos dividió en dos itinerarios: el A, para aquellos que habíamos superado la prueba de traducción y la carta de presentación y el B, para los compañeros que por diversos motivos no podían abarcar el mismo ritmo y carga de trabajo. El itinerario A –al que pertenecemos y en el que nos centramos a partir de ahora– estaba formado por un total de 37 alumnos, a quienes se nos dividió a su vez en 6 grupos de 5 o 6 compañeros. A un alumno de cada grupo se le atribuyó el cargo de redactor, cuya función explicaremos más adelante.

Al tratarse de una modalidad de prácticas profesionales a distancia, era de máxima importancia contar con una buena organización y un método eficaz de comunicación, ya que además el texto del encargo consistía en dos capítulos extensos que debían estar perfectamente hilados y mostrar un estilo uniforme. De esta manera, todo el desarrollo de la asignatura estuvo basado en la utilización de distintos foros en el aula virtual de la asignatura: uno destinado a la comunicación con la editorial, otro a la consulta sobre cuestiones organizativas, policlínica, foro del glosario, foros de traducción –uno por cada grupo–, foro de revisión y lienzo. Por otro lado, se distribuyó el tiempo que teníamos en las tres fases que describimos a continuación, de manera que los días del 5 al 9 de junio se destinaron a la preparación del texto original y las herramientas necesarias, del 12 al 23 a la traducción y del 19 al 30 a la revisión.

##### *3.1.1. Fase de preparación*

Esta primera fase consistía en la elaboración conjunta de un glosario que nos sirviera como base terminológica unificada para realizar la traducción y, además, como medio de

adquisición de los conocimientos básicos necesarios en lo que a temática del texto se refiere. Para ello, se extrajeron todos los términos presentes en los dos capítulos, se trasladaron a un documento Excel y se repartieron entre los alumnos de manera que cada uno teníamos que traducir unos 40 o 41. Dentro de esta fase se nos fijó también una metodología concreta para que el glosario resultante estuviera unificado. Debíamos buscar todas las apariciones de los términos dentro del texto y determinar si faltaba o sobraba algún elemento, así como tener en cuenta el contexto y detectar, en caso de que un término apareciera varias veces a lo largo de los dos capítulos, si refería en todas las ocasiones el mismo sentido o no. En este caso, debíamos comentarlo en el espacio destinado a las observaciones de cada término. Se facilitó la tarea gracias a dos foros independientes: uno para cuestiones de unificación o contextualización y otro denominado «Policlínica» destinado a las dudas surgidas durante la traducción de los términos. Este proceso se desarrolló bajo la supervisión de una compañera con formación en enfermería encargada de recopilar, revisar y unificar la terminología; además de controlar que se iba completando el Excel dentro del plazo, todo ello con la ayuda de los profesores.

Por otro lado, los estudiantes debíamos preparar el fragmento de texto original adjudicado antes de comenzar a traducirlo, ya que se nos proporcionó en dos formatos: Word y el PDF a partir del cual se había convertido el primero mediante una herramienta de reconocimiento de textos u OCR. De manera que tuvimos que comparar ambos documentos para asegurarnos de que no hubiera erratas y, si así fuera, corregirlas. Por último, debíamos modificar la disposición del texto de acuerdo con un capítulo de muestra de la editorial que se nos facilitó a través del aula virtual por motivos de maquetación.

### *3.1.2. Fase de traducción*

El proceso de traducción consistía en dividir el volumen de palabras que se nos había asignado a cada alumno en dos mitades correspondientes a las dos semanas del mes destinadas a esta fase y, a su vez, traducir al menos 250 palabras cada día de la semana –en función del número de palabras y de la disponibilidad de cada uno, se nos permitía traducir un volumen mayor de palabras cada día—. Adjunto mi distribución personal de palabras por día como ejemplo aclaratorio:

<b>N.º TOTAL DE PALABRAS ASIGNADAS: 1433</b>		
<b>SEMANA</b>	<b>DIA</b>	<b>PALABRAS</b>
<b>I</b> 12-16 de junio	Lunes 12	365
	Martes 13	365
<b>II</b> 19-23 de junio	Lunes 19	398
	Martes 20	305

Para la traducción de los fragmentos se habilitaron 6 foros correspondientes a los 6 grupos de alumnos, compuesto por un hilo de redacción grupal –destinado a cuestiones organizativas y dudas que surgieran en cada grupo– y varios hilos individuales, uno por cada compañero. La dinámica radicaba en que cada alumno subía su fragmento de texto a su hilo personal teniendo en cuenta tanto las pautas de traducción proporcionadas por la editorial, como el ritmo de trabajo explicado en el párrafo anterior y, a partir de ese momento, comenzaba el verdadero trabajo en equipo: todos –los profesores también– debíamos leer las traducciones de nuestros compañeros de grupo y notificar cualquier error detectado. Al final de cada semana, debíamos modificar nuestros fragmentos con las apreciaciones recibidas y enviarle nuestra versión corregida al redactor de nuestro grupo, quien se encargaba de volver a revisarlo todo en conjunto y reelaborarlo con su estilo.

En caso de dudas concernientes a la editorial, estuvimos en contacto continuo con su representante, la Dra. Karina Tzal, a través del foro en el espacio de comunicación con el cliente. Igualmente, el foro «Policlínica» se mantuvo operativo en todo momento.

### *3.1.3. Fase de revisión*

Durante las dos últimas semanas tuvo lugar la fase de revisión, que se llevó a cabo a través de un nuevo foro con 6 hilos a los cuales cada redactor debía subir la traducción correctamente revisada de los fragmentos de su grupo. El objetivo de esta fase era crear una versión conjunta revisada por todos los alumnos del itinerario. Por último, se dedicó un foro denominado «lienzo» en el que únicamente participaban los 6 redactores y los profesores, con el fin de perfeccionar el texto con los últimos detalles y unificarlo para, finalmente, subir la versión final que se entregaría a la editorial.

### 3.1.4. Metodología personal de trabajo

Como sistema particular de trabajo, dediqué el primer día a asimilar la información que se nos proporcionó acerca de la organización de las prácticas y las características del encargo, a contactar con mis compañeras de grupo y a efectuar una primera lectura rápida del texto para familiarizarme con él y elaborar mi parte del glosario conjunto. Después realicé una segunda lectura, ya en profundidad, de mi fragmento con el fin de detectar posibles dificultades o problemas y determinar qué tipo de información iba a necesitar para documentarme y enfrentarme correctamente al texto. Por último, antes de entrar de lleno con la traducción en sí, distribuí el número de palabras que debía traducir cada día de acuerdo con la disposición de los párrafos y figuras en el texto y con la planificación de entregas explicadas previamente en el punto 3.1.2. *Fase de traducción.*

Una vez establecido el plan de trabajo, me apoyé en el modelo de fases del proceso de traducción establecido por Nida y Taber (1969) para llevar a cabo mi tarea. Toda lengua posee una estructura profunda, es decir, el conjunto de principios básicos que competen al ámbito lingüístico, semántico y sintáctico; y una estructura superficial, que no es otra cosa que el conjunto textual que producimos y que depende del contexto. El modelo que proponen estos dos autores se basa en un proceso de tres fases: análisis, transferencia y reestructuración. Consiste en pasar de la estructura superficial de la lengua origen a su estructura profunda, mediante el análisis de sus rasgos gramaticales y sintácticos y la consiguiente extracción del mensaje que se pretende comunicar. El siguiente cometido ahora es pasar de la estructura profunda de la lengua origen a la de la lengua meta de una forma sintácticamente válida para proceder después a la inversión de la primera fase, es decir, la reestructuración de la estructura profunda de la lengua meta a su estructura superficial. A continuación, presentamos un esquema clarificador del modelo:





**A:** estructura superficial de la lengua origen

**X:** estructura profunda de la lengua origen

**Y:** estructura profunda de la lengua meta

**B:** estructura superficial de la lengua meta

Además del modelo que acabamos de explicar, utilicé el método de traducción propuesto por Montalt y González (2007) en *Medical Translation Step by Step, Learning by Drafting*, basado en la elaboración de borradores.

(Huth, 1999: 121) *You will need more than one draft; all writers who want to write accurately and clearly revise again and again.*

Según este método, son tres los pasos para elaborar el borrador: *composing*, *crafting* e *improving*. El primero –*composing*– consiste en determinar la estructura del texto fuente y elaborar una plantilla en la que basarnos para construir nuestra traducción, es decir, en identificar el género del texto origen y a cuál debe pertenecer el texto meta; y el segundo –*crafting*– se centra en la microestructura textual, en cómo está confeccionado el texto en lo que se refiere a elementos cohesivos, modalidad, énfasis del autor sobre ciertos aspectos, con qué expresiones están expresados los contenidos, etc. Estas dos partes del método son las que utilizaba como fundamento para realizar la traducción de los fragmentos que tenía que ir subiendo cada día a mi hilo personal del foro, y para cualquier cuestión terminológica –los términos traducidos en el glosario grupal no tenían por qué coincidir con los que aparecían en nuestros propios fragmentos– o de comprensión acudía a la policlínica, donde tanto profesores como alumnos tratábamos de resolver las dudas planteadas. En cuanto a los problemas de traducción que me han podido surgir, he seguido a autores como Baker (1992), Claros (2006), Halliday y Hasan (1976), Lundquist (1980), Martínez de Sousa (2003), Montalt y González (2007), Munday (2001) y Sternberg (1996), así como artículos del Centro Virtual Cervantes.

Como ya hemos comentado, todos los compañeros de grupo nos revisábamos mutuamente las traducciones que subíamos a diario. Es aquí donde damos el tercer paso del método –*improving*–, que consiste en pulir los últimos detalles y mejorar nuestro borrador para que el lector no repare en que el texto que está leyendo es una traducción. En nuestro caso, lo que hacíamos era modificar nuestro primer borrador con las

apreciaciones de nuestros compañeros y redactar uno nuevo que posteriormente enviábamos al redactor.

### **3.2. Problemas**

(Montalt y González, 2007: 168-619) *Translating is about thinking clearly and understanding a text before relaying it in another language. One of the main setbacks an inexperienced medical translator can come across is not spotting that there is a problem in the text. [...] it is crucial to become aware of the fact that not everything may be as easy as it seems at a first glance and improve your spotting or noticing, deciding and self-monitoring skills.*

A pesar de que el traductor cuente con una metodología de trabajo bien estructurada, no es tarea sencilla la que debe realizar y son diversos los problemas que puede encontrar en cualquiera de las tres fases del proceso traductor –lectura y análisis del TO, transferencia y reestructuración–. Por este motivo es de suma importancia tener siempre en cuenta las palabras de Montalt y González citadas en el párrafo anterior. Tal como explican estos dos autores, se puede definir un problema de traducción como un segmento verbal o no verbal que un traductor puede encontrar tanto en la microestructura de un texto como en su macroestructura, y que le fuerza a tener que buscar una técnica de traducción concreta para solucionarlo. Desde una perspectiva psicológica, Sternberg (1996: 346-350) presenta una secuencia de razonamientos complejos que conllevan la resolución de estos problemas: identificación del problema, definición y representación del problema, formulación de una estrategia para resolverlo, organización de la información para poder aplicar la estrategia, distribución de recursos, supervisión del proceso y evaluación de la solución.

Plantear todas estas recomendaciones sobre la práctica carecerían de sentido sin ofrecer una base teórica. Para ello, añadimos a estas consideraciones la propuesta de clasificación de problemas de Hurtado Albir (2001).

CATEGORIZACIÓN DE PROBLEMAS DE TRADUCCIÓN	
LINGÜÍSTICOS	Debidos a diferencias en los planos léxico, morfosintáctico, estilístico y textual entre las dos lenguas.
EXTRALINGÜÍSTICOS	Debidos a aspectos relacionados con la cultura, la temática o enciclopédicos.
INSTRUMENTALES	Debidos a la dificultad a la hora de documentarse o utilizar herramientas informáticas.
PRAGMÁTICOS	Debidos a impedimentos originados por la intención del autor, las presuposiciones, implicaturas y las características del encargo, del receptor y del contexto de la traducción.

A continuación, procedemos a la exposición de los problemas encontrados a lo largo del proceso de traducción de mi fragmento personal.

### 3.2.1. Problemas lingüísticos

#### *PLANO LÉXICO-SEMÁNTICO*

##### *Falsos amigos*

De acuerdo con el Centro Virtual Cervantes, son «aquellas palabras que, a pesar de pertenecer a dos lenguas distintas, presentan cierta semejanza en la forma mientras que su significado es considerablemente diferente». Se trata de un problema muy común en la traducción de cualquier tipo de textos, tanto especializados como no especializados. En el caso de mi fragmento aparece el término *valve*, que en español corresponde a «válvula» y no a «valva», dos conceptos cuyo significado es importante saber distinguir. Lo mismo ocurre con *incompetent*, que no significa «incompetente», si no «insuficiente».

##### *Terminología especializada*

Es muy habitual que el vocabulario técnico utilizado en textos de temática médica cause problemas de comprensión o de traducción a la persona que trata de buscar equivalentes.

- a) Polisemia: muchas de las palabras que aparecen en el fragmento pueden tener varios significados, por lo que es crucial saber cuál de ellos es el que posee en nuestro texto. Al ser numerosos los casos que he encontrado, solo mencionaré los más relevantes para no alargar en demasía este apartado.

- *Blood flow*. Este término aparentemente sencillo encierra, sin embargo, un doble sentido: puede hacer referencia al «flujo sanguíneo», esto es, el volumen de sangre que circula por un vaso sanguíneo (que es nuestro caso); o al «caudal sanguíneo», es decir, el volumen de sangre que fluye a través de cualquier tejido durante un período de tiempo concreto (en mL/min).

- *Average*. En este caso nos topamos con una palabra que puede presentar tres acepciones según el *Oxford Advanced Learner's Dictionary*: 1. [only before noun] Calculated by adding several amounts together, finding a total, and dividing the total by the number of amounts. / 2. Typical or normal. / 3. Ordinary; not special. El sentido que posee en nuestro fragmento de texto es el segundo: no se trata de ninguna media de presiones arteriales, si no de la presión arterial media o «habitual» de una persona.

- b) Sinonimia: otro de los problemas que he encontrado es el de algunos términos que se utilizan como sinónimos de manera laxa cuando en realidad no lo son del todo. Es el caso de *arterial / blood pressure*, cuya traducción es una cuestión bastante subjetiva. El término *pressure* a secas significa «presión», es decir, «la fuerza normal a una superficie por unidad de área que actúa uniformemente sobre ella» (DTM) y es importante no confundir este concepto con «tensión», en el que la fuerza no se ejerce de manera uniforme, si no por unidad de superficie transversal a ella. Por su parte, la presión arterial es «la fuerza que ejerce contra la pared la sangre que circula por el sistema arterial» (DTM) y la tensión arterial es la perspectiva inversa de este concepto, es decir, «la fuerza de reacción a dejarse distender que opone la pared arterial a la presión que ejerce la sangre sobre ella» (DTM). Aun así, en la práctica se suele traducir indistintamente como «tensión» y como «presión» cuando el término *pressure* va precedido de *arterial* o *blood*. Teniendo esto en cuenta, el tutor de las prácticas nos pidió que vertiésemos todas las *pressure* como «presión» a excepción de las *arterial pressure* que aparecieran relacionadas de manera explícita con la hipertensión arterial. En ese sentido, el

cliente se mostró bastante comprensivo, ya que en un principio nos solicitaba utilizar «tensión».

Por otro lado, está *cardiovascular system*, que traducimos como «aparato cardiovascular» de acuerdo con las pautas de la editorial y para el que el DTM considera «sistema» como sinónimo. No obstante, se trata de una gran influencia del inglés, ya que en español se distinguen tradicionalmente «sistema» y «aparato». El primero engloba aquellos conjuntos encargados de la coordinación e integración funcional del cuerpo humano, como el sistema nervioso, el sistema endocrino, el sistema inmunitario o el sistema hemolinfático y el segundo abarca todos los demás, como el aparato circulatorio, el aparato digestivo, el aparato locomotor, el aparato reproductor, el aparato respiratorio, el aparato urinario, etc. (Libro rojo).

Por último, tenemos *thickness* en el TO, añadido entre paréntesis junto a *blood viscosity*. Busqué el término a lo largo de los dos capítulos porque no encontraba ningún equivalente en español con el mismo matiz y siempre aparecía haciendo referencia al grosor del miocardio, de las paredes de las cavidades del corazón o de los vasos sanguíneos, pero nunca relacionado con la viscosidad de la sangre. Tras plantear esta duda en la policlínica, descubrí que se trataba simplemente de que en inglés *thickness* y *viscosity* se consideran sinónimos mientras que en español no es así.

### *Lenguaje estándar*

En inglés es muy común utilizar palabras propias del léxico general en el ámbito especializado, algo que puede suponer problemas de equivalencia en español.<sup>3</sup> Esto ocurre en mi fragmento con *leg*, *red blood cell* y *leaky*. En el primer caso, es muy importante tener precaución a la hora de traducirlo debido a que *leg* a secas suele tener el sentido de *lower limb* o «miembro inferior». Sin embargo, es posible que se trate de la forma abreviada de *lower leg*, que es el término exacto para «pierna». Si se observa la figura 21.9 del TO, lo que aparece es la parte del miembro inferior comprendida entre la rodilla y el tobillo, por lo que en nuestro caso la opción correcta es la segunda, es decir, «pierna». En el caso de *red blood cell* en español es preferible utilizar la forma culta «eritrocito», en lugar de su equivalente coloquial «glóbulo rojo» o el galicismo «hematí». Por último, *leaky* define literalmente a un elemento que es «permeable» o que está «agujereado». En nuestro texto, se refiere a la «falta de coaptación» de los velos

valvulares tricúspideos, de ahí que se haya optado por traducir este vocablo de la lengua general como «falta de coaptación» –un término especializado– y no como «agujereado» o «permeable».

### *Siglas*

En lo que respecta a las siglas, las pautas de la editorial demandaban desarrollar su significado *in extenso* la primera vez que aparezcan en el texto y el resto de forma abreviada solo en caso de que aparezcan una o dos veces. En mi fragmento aparecían *BP* –*blood pressure*–, *SBP* –*systolic blood pressure*–, *DBP* –*diastolic blood pressure*–, *MAP* –*mean arterial pressure*–, *CO* –*cardiac output*–, *R* –*resistance*–, *SVR* –*systemic vascular resistance*–, *TPR* –*total peripheral resistance*–. En todos los casos seguí las directrices proporcionadas, a excepción de las fórmulas  $MAP = diastolic\ BP + 1/3 (systolic\ BP - diastolic\ BP)$ ,  $(R): CO = MAP \div R$  y  $MAP = CO \times R$ , donde debía mantener las siglas abreviadas por cuestiones de espacio.

### *PLANO MORFOSINTÁCTICO<sup>4</sup>*

#### *Gerundio*

En inglés, a esta forma verbal se le atribuyen diversos usos que en español se consideran incorrectos y que, por lo tanto, no deberían tener cabida en el texto meta. El caso que aparece en mi fragmento es el uso del gerundio con valor de adjetivo, que he tratado de evitar en la traducción con varias alternativas:

- *blood vessels leading to capillaries*: los vasos sanguíneos que conducen a los capilares.
- *the volume of blood flowing back to the heart*: el volumen de sangre que vuelve al corazón.

#### *Uso de la pasiva*

Otra de las recomendaciones que nos comenta este autor es evitar el uso de la pasiva, algo que trato de reflejar también en mi texto en segmentos como *BP is determined by cardiac output* (la presión arterial depende del gasto cardíaco).

### *Adjetivación*

Muchos de los adjetivos en inglés aparecen como compuestos con guiones, que en español no tienen lugar puesto que no se trata de un procedimiento natural de adjetivación en nuestro idioma como ese *moment-to-moment fluctuations* de mi fragmento, que he traducido con un único adjetivo «fluctuaciones momentáneas».

### *Adverbios de modo*

En inglés es muy común encontrar adverbios acabados en *-ly*, que en español equivale a la terminación *-mente*. Sin embargo, se recomienda evitar su uso y utilizar otras alternativas para no caer en la pobreza de recursos lingüísticos. Algunos ejemplos con los que me he topado son *described shortly* –explicada más adelante– y *conversely* –en cambio–.

### *Preposiciones*

Es imprescindible tanto asimilar el significado que tienen las preposiciones en el TO, como saber encontrar un equivalente que lo refleje. En mi caso, tuve varios problemas de este tipo como en la oración *the mean arterial pressure rises as long as resistance remains steady*. En un principio había escrito «la resistencia se mantiene estable a medida que la presión arterial media aumenta», pero después descubrí que el régimen preposicional correcto no es «a medida que» sino «siempre que».

## *PLANO ORTOTIPOGRÁFICO*

### *Símbolos y signos*

- a) Unidades de medida: de las que aparecen en el fragmento, cabe mencionar tres de ellas. Por un lado, *qt* y *lb*, que no he traducido por tratarse de unidades anglosajonas que no se utilizan en España y, por otro, *mm Hg*: se trata de dos unidades diferentes, una magnitud –el milímetro– y un elemento químico –el mercurio–, por lo que sus abreviaturas deben escribirse por separado –*mm Hg*– y no juntas –*mmHg*–.
- b) Signo de división: a lo largo de los dos capítulos del encargo aparecen dos variantes distintas del signo de división  $\div$  y  $/$ . Sin embargo, en español no se suele utilizar el primero debido a que se trata de la representación gráfica de una

fracción en la que los puntos representan el numerador y el denominador. En nuestro fragmento aparece en la fórmula (*R*):  $CO = MAP \div R$ , donde no tendría sentido utilizar  $\div$  porque el numerador y denominador están ya representados – *MAP* y *R*–.

#### *Uso de mayúsculas y minúsculas*

De acuerdo con Martínez de Sousa (2003), otro tipo de anglicismos ortotipográficos que debemos evitar es el uso de mayúsculas que se hace en el TO en inglés y que no es correcto en español, como en los títulos de los apartados del capítulo: *Vascular Resistance*, por ejemplo, sería «Resistencia yascular».

### *PLANO ESTILÍSTICO-TEXTUAL*

#### *Redundancias*

Claros (2006) afirma que un traductor debe evitar también el uso excesivo –propio del inglés– de algunas palabras y no caer en reiteraciones innecesarias, como me ocurrió en la traducción del segmento *Resistance to blood flow through a vessel is directly proportional to the length of the blood vessel*, que en un principio traduje como «La resistencia al flujo sanguíneo en un vaso sanguíneo es directamente proporcional a la longitud de dicho vaso» y, tras revisarlo, lo reescribí de manera que sonara más natural en español: «La resistencia al flujo sanguíneo en un vaso es directamente proporcional a su longitud». También cometí iteraciones con «aumentar» y «disminuir» que después sustituí por otros verbos de mismo significado como «bajar», «caer», «descender», «elear» o «incrementar».

#### *Construcciones verbales y nominales*

A la hora de otorgar objetividad al texto, la lengua inglesa tiende a la sustantivación y la española a la verbalización. Sin embargo, aparecen en mi fragmento dos excepciones que confirman la regla: *vasoconstrict* y *vasodilate*, cuya traducción «vasocomprimir» o «vasoconstreñir» y «vasodilatar» no suelen utilizarse en español y he utilizado su forma sustantivada.



### *Cohesión textual*

En *In Other Words: A Coursebook on Translation*, Baker (1992) define la cohesión como el conjunto de relaciones lingüísticas que enlazan las distintas partes de un texto. Hallyday y Hasan (1976) distinguen cinco mecanismos de cohesión: referencia, sustitución, elipsis, conjunciones y cohesión léxica, de forma paralela a Lundquist (1980), que afirma que la cohesión se consigue a través de la correferencia, la contigüidad y el uso de conectores. Este tipo de mecanismos aparecen durante todo el fragmento y, por ello, debemos tener en cuenta las pablaras de Munday (2001) cuando dice que los cambios de cohesión al traducir textos pueden llevar a cambios funcionales en los mismos y que la progresión a lo largo del texto de los enlaces cohesivos es muy importante en lo que se refiere a estructura temática de los textos fuente y meta, ya que la cohesión léxica puede no ser la misma en las lenguas de trabajo. En el caso de mi fragmento, los mecanismos más representativos son los deícticos endofóricos comentados en la introducción del trabajo<sup>5</sup>, junto a la elipsis y sustitución utilizadas para solventar el problema de las redundancias explicado anteriormente.

#### **3.2.2. Problemas extralingüísticos**

A la vista está que los problemas de comprensión<sup>6</sup> suponen graves impedimentos a la hora de enfrentarse a un texto de naturaleza tal como el que nos ocupa, por lo que resulta esencial contar con fuentes de información fiables en las que apoyarnos, especialmente cuando nos topamos con términos problemáticos como algunos de los casos comentados de *blood flow*, *blood pressure* o *leaky*. Un último término que me resultó difícil de traducir fue *milking*, con el que estuve a punto de caer en un calco antes de decidirme por «ordeño» tras una reflexión conjunta con profesores y compañeros en el foro de las prácticas.

#### **3.2.3. Problemas instrumentales y pragmáticos**

En lo que respecta a documentación, he de decir que no me han surgido problemas para encontrar recursos y herramientas que me sirvieran de ayuda. Por otro lado, y, para finalizar, he puntualizar un aspecto pragmático: en el TO aparecen paréntesis con la transcripción fonética de algunas palabras, las cuales debíamos omitir en la traducción porque en español no tenía sentido.

### 3.3. Evaluación de los recursos documentales utilizados

Una documentación adecuada es imprescindible en cualquier encargo de traducción profesional. Los textos paralelos, diccionarios de diversa índole, glosarios, buscadores y bases de datos, entre otros, suelen ser las principales fuentes de información utilizadas. Comentamos en este apartado aquellos recursos empleados en el proceso de documentación personal para traducir el fragmento asignado.

#### 3.3.1. Herramientas de búsqueda

Algunos de los textos paralelos en los que me he apoyado para traducir el encargo, como la *Terminología Anatómica Internacional* o el *Tratado de fisiología médica* de Guyton y Hall se encontraban disponibles –en unos casos la obra completa y en otros un fragmento– en la web. Accedí a ellos gracias a herramientas de búsqueda como Google Libros.

#### 3.3.2. Buscadores científicos

En caso de tener que decidir entre varias opciones de traducción para un mismo término, realicé comparaciones de frecuencias de uso en el buscador específico para literatura científica Google Académico. Un ejemplo sería el término *polycythemia*, para el que Fernando Navarro propone varias traducciones cuyo uso consulté en este buscador: «[Policitemia](#)» –5770 resultados–, «[Poliglobulia](#)» –1960 resultados–, «[Eritremia](#)» –93 resultados– y «[Eritrocitemia](#)» –40 resultados–.

#### 3.3.3. Textos paralelos

Los textos paralelos son aquellos cuya estructura –género– y temática –terminología– son similares a las del texto que tenemos que traducir, de manera que sus características nos sirven de apoyo a la hora de enfrentarnos a dificultades relacionadas con aspectos lingüísticos, extralingüísticos o pragmáticos. Pueden estar en cualquiera de los dos idiomas de la combinación lingüística en cuestión. En nuestro caso, se han utilizado para:

- Solventar problemas de comprensión. En el primer párrafo del fragmento aparece la frase *Contraction of the ventricles generates blood pressure (BP), the hydrostatic pressure exerted by blood on the walls of a blood vessel* (cap. 21, p. 749), que a simple vista no parece tener ninguna complicación. No obstante, si

no se ha entendido correctamente el texto y no se conoce bien el tema, es muy probable caer en un error de traducción y verter en el texto meta ese *blood vessel* como «vaso sanguíneo», como señaló en mi caso el profesor Ignacio Navascués. En realidad, se trata de arterias, pues este es el tipo de vasos sanguíneos a los que están conectados los ventrículos. Para comprender la naturaleza de mi error, recurrí a la obra *Anatomía Humana* de J. García-Porrero y J. Hurlé, al capítulo donde se explica la circulación de la sangre: «La sangre es expulsada del corazón por el ventrículo izquierdo y conducida por la aorta y sus ramas arteriales de distribución a los capilares de los tejidos de todo el organismo. En los capilares, la sangre cede oxígeno y nutrientes a las células, y recoge anhídrido carbónico y productos metabólicos. De este modo, la sangre arterial se transforma en venosa, la cual es conducida por las venas sistémicas de vuelta al corazón por la aurícula derecha. De la aurícula derecha la sangre pasa al ventrículo derecho, que la expulsa por la arteria pulmonar a los capilares pulmonares. [...]».

- Tener una idea de las expresiones y construcciones lingüísticas que utiliza el cliente en sus obras. Consulté el capítulo de muestra de la 13ª edición de la obra que se nos había encargado traducir: *Introducción al cuerpo humano*, disponible en la página web de la editorial.
- Buscar equivalencias. El *Tratado de fisiología médica* de Guyton y Hall me sirvió para solucionar la traducción errónea de *fourth power of the diameter (d) of the blood vessel's lumen*, que en un principio había traducido como «valor del diámetro (d) de la luz del vaso sanguíneo elevado a cuatro».
- 

TEXTO ORIGINAL	CAPÍTULO DE GUYTON Y HALL
<p>Resistance is inversely proportional to the <u>fourth power of the diameter</u> (d) of the blood vessel's lumen (<math>R \propto 1/d^4</math>). The smaller the diameter of the blood vessel, the greater the resistance it offers to blood flow. The smaller the diameter of the blood vessel, the greater the resistance it offers to blood flow</p>	<p>La conductancia del vaso aumenta en proporción a la <u>cuarta potencia del diámetro</u> [...]. Importancia de la «ley de la cuarta potencia» del diámetro del vaso para determinar la resistencia arteriolar.</p>

### 3.3.4. Revistas

Otro de los recursos que he utilizado son artículos de revistas, especialmente de autores que abordan el tema de la traducción médica como por ejemplo Gonzalo Claros (2006). Gracias a su artículo *Consejos básicos para mejorar las traducciones de textos científicos del inglés al español*, he hecho frente a algunos problemas morfosintácticos que presentaba el fragmento.

### 3.3.5. Diccionarios

Por último, he recurrido diccionarios tanto monolingües como bilingües para resolver cuestiones relacionadas con el léxico que aparece en el texto. Por un lado, me he servido del *Diccionario de la Lengua Española –DLE–* y del *Oxford Advanced Learner's Dictionary* para buscar las distintas acepciones de algunas palabras propias de la lengua general como *boost*, *lack*, «oponer» o «fluctuación», y determinar el significado concreto que posee en el texto. Por otro, el texto presenta una gran abundancia de terminología técnica debido a que se trata de una obra sobre cardiología, de manera que ha sido necesario recurrir a diccionarios especializados en esta temática para facilitar la traducción y comprensión de estos términos. Algunos ejemplos son:

- Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico de Fernando Navarro –Libro rojo–. Consulta de soluciones para la traducción de términos que se antojan problemáticos por su polisemia, aspectos culturales, falsos amigos, calcos, uso generalizado pero incorrecto, etc. Ej. *Anatomy*, *atrium*, *cardiac*, *dehydration*, *incompetent*, *ratio*.
- Diccionario médico de la Clínica Universidad de Navarra. Para consultar conceptos en español. Ej. Válvula venosa.
- Diccionario médico Salvat-Masson. Para buscar definiciones de los conceptos en español. Ej. Hemorragia, resistencia, sangre, ventrículo.
- Diccionario de términos médicos de la Real Academia Nacional de Medicina. Para consultar definiciones, equivalentes, sinónimos o usos no recomendados de los términos tanto en inglés como en español. Ej. Eritrocito, proximal, *Systolic blood pressure*, *tissue*, *vasoconstriction*.
- Churchill's Medical Dictionary. Para buscar definiciones de los conceptos en inglés. Ej. *Anemia*, *aorta*, *constrict*, *depletion*, *regurgitate*.

4. GLOSARIO				
Término en inglés	Término en español	Categoría gramatical	Definición	Observaciones
Adipose tissue	Tejido adiposo  Fuente: DTM, RANM	S. M.	Tejido conjuntivo constituido por acúmulos de adipocitos inmersos en una matriz extracelular escasa formada por fibras de colágeno y de reticulina en la que existen abundantes vasos sanguíneos y fibras nerviosas. Según el tipo de adipocito que interviene se distingue entre tejido adiposo blanco y tejido adiposo pardo.  Fuente: DTM, RANM	Un sinónimo de este término en español es «grasa», que también aparece en nuestro texto como <i>fat</i> .
Anatomy	Anatomía  Fuente: LR, Fernando Navarro	S. F.	Disciplina científica que se ocupa de la investigación y del conocimiento de las características morfológicas del cuerpo de los seres vivos y de la forma, situación y relaciones de las diferentes partes que lo componen.  Fuente: DTM, RANM	En los textos científicos, se recomienda precaución con el uso metonímico impropio de "anatomía" con el sentido de "características anatómicas" o de "cuerpo".  Fuente: DTM, RANM
Anemia	Anemia  Fuente: DTM, RANM	S. F.	An abnormal decrease in the concentration of erythrocytes, concentration of hemoglobin, or hematocrit which may result from decreased production or increased loss or destruction of erythrocytes, often accompanied by characteristic signs and	

			<p>symptoms including pallor, asthenia, and dyspnea.</p> <p>Fuente: Churchill's Medical Dictionary</p>	
Aorta	<p>Aorta</p> <p>Fuente: DTM, RANM</p>	S.F.	<p>The largest vessel of the systemic arterial system, from which the main arteries carrying oxygenated blood arise and subdivide into smaller and smaller vessels. Its orifice of origin is in the base of the left ventricle, from which it is separated by a valve, and it is divided for descriptive purposes into ascending aorta, arch of aorta, and descending aorta, the latter having thoracic and abdominal parts. It terminates in front of the fourth lumbar vertebra by bifurcating into the two common iliac arteries.</p> <p>Fuente: Churchill's Medical Dictionary</p>	
Arterial pressure	<p>Presión arterial; tensión arterial</p> <p>Fuente: DTM, RANM</p>	S. F.	<p>Véase <i>blood pressure</i>.</p>	
Arteriole	<p>Arteriola</p> <p>Fuente: LR, Fernando Navarro</p>	S. F.	<p>Vaso arterial de pequeño tamaño que transporta la sangre de las arterias musculares hasta los capilares. Junto con las arterias musculares se contraen o dilatan para regular la perfusión hística. En la unión de algunas arteriolas con los</p>	

			<p>capilares se observan esfínteres precapilares.</p> <p>Fuente: DTM, RANM</p>	
Artery	<p>Arteria</p> <p>Fuente: LR, Fernando Navarro</p>	S. F.	<p>Cada uno de los vasos sanguíneos que transporta la sangre del corazón al resto del organismo. Se distingue entre las arterias elásticas o grandes, las arterias musculares o medianas y las arteriolas. Las arterias laten debido a las oscilaciones de la presión con que es impulsada la sangre y se componen de tres capas: interna o íntima, media y externa o adventicia.</p> <p>Fuente: DTM, RANM</p>	
Atrium	<p>Aurícula</p> <p>Fuente: LR, Fernando Navarro</p>	S. F.	<p>Cada una de las dos cavidades cardíacas saculares, derecha e izquierda, separadas por el tabique interauricular y situadas encima, detrás y algo a la derecha de los ventrículos respectivos, con los que se comunican a través de sendos orificios auriculoventriculares dotados de válvulas. Las aurículas tienen paredes musculares más finas que los ventrículos y presentan sendos apéndices anteriores llamados orejuelas. Desde el punto de vista histológico, la aurícula está formada por tres capas: endocardio, miocardio y pericardio [...].</p>	<p>Obsérvese que en la terminología anatómica internacional llaman <i>atrium</i> a la aurícula del corazón, y <i>auricula</i> a la orejuela.</p> <p>Fuente: LR, Fernando Navarro</p>

			Fuente: DTM, RANM	
Average	Habitual  Fuente: foro de las prácticas	Adj.	1. [only before noun] Calculated by adding several amounts together, finding a total, and dividing the total by the number of amounts. 2. Typical or normal. 3. Ordinary; not special.  Fuente: Oxford Advanced Learner's Dictionary	Véase «Polisemia» en el apartado «Comentario».
Blood	Sangre  Fuente: LR, Fernando Navarro	S. F.	Lípido rojo, espeso, circulante por el sistema vascular sanguíneo, formado por elementos formes, los corpúsculos celulares figurados (hematíes, leucocitos y plaquetas) y por una sustancia líquida, el plasma hemático, el cual contiene una serie de sustancias (proteínas, minerales y elementos gaseosos). El peso total de la sangre equivale aproximadamente a 1/13 del peso del cuerpo. Contiene 78 % de agua y 22 % de elementos sólidos.  Fuente: Salvat-Masson  Su función es distribuir oxígeno, nutrientes y otras sustancias a las células del organismo, y recoger de estas los productos de desecho.	



			Fuente: Dicciomed, USAL	
Blood flow	Flujo sanguíneo  Fuente: foro de las prácticas	S. M.	Volumen de sangre que circula por un vaso sanguíneo o cavidad.  Fuente: foro de las prácticas	Véase «Polisemia» en el apartado «Comentario».
Blood pressure (BP)	Presión arterial  Fuente: DTM, RANM	S. F.	Presión o fuerza que ejerce contra la pared la sangre que circula por el sistema arterial. Se expresa en milímetros de mercurio (mm Hg) por encima de la presión barométrica o atmosférica, que se toma como presión 0. La presión arterial depende de la presión ejercida por la sangre expulsada por el ventrículo en cada sístole. Esto hace que el flujo en el sistema arterial sea pulsátil. [...] La presión arterial se expresa en dos cifras, sistólica y diastólica, habitualmente separadas por un guion.  Fuente: DTM, RANM	Véase «Sinonimia» en el apartado «Comentario».  En función del tipo de vaso sanguíneo en el que se ejerza la presión, se traducirá como «presión arterial», «venosa» o «capilar».
Blood vessel	Vaso sanguíneo  Fuente: DTM, RANM	S. M.	Cualquier vaso del organismo por donde circula la sangre; se distingue entre arterias, venas y capilares.  Fuente: DTM, RANM	
Blood volume	Volumen sanguíneo  Fuente: DTM, RANM	S. M.	El volumen es la magnitud física o capacidad que expresa el espacio tridimensional que ocupa un cuerpo, determinada por su largo, su ancho y su alto. Aunque su unidad internacional es el	Variantes: - <i>Normal volume of blood</i> (volumen normal de sangre): Volumen normal de la sangre contenida en el aparato circulatorio.

			<p>metro cúbico (m<sup>3</sup>), en medicina se usa más el litro (l), que equivale a un decímetro cúbico (dm<sup>3</sup>).</p> <p>Fuente: DTM, RANM</p> <p>De esta forma, el volumen sanguíneo es la cantidad de sangre que circula por un vaso sanguíneo o cavidad. En este caso es el mismo concepto que «flujo sanguíneo».</p> <p>Fuente: foro de las prácticas</p>	<p><i>-Total volume of blood</i> (volumen sanguíneo total): Volumen total de la sangre contenida en el aparato circulatorio.</p> <p>Fuentes: DTM, RANM y foro de las prácticas</p>
Brain stem	<p>Tronco encefálico</p> <p>Fuente: LR, Fernando Navarro</p>	S. M.	<p>Porción del encéfalo que conecta la médula espinal con el cerebro. Se localiza en la fosa posterior de la cavidad craneal, delante del cerebelo, y se compone, de craneal a caudal, del mesencéfalo, la protuberancia y el bulbo raquídeo.</p> <p>Fuente: DTM, RANM</p>	
Capillary	<p>Capilar</p> <p>Fuente: LR, Fernando Navarro</p>	S. M.	<p>Cada uno de los capilares interpuestos entre las arteriolas y las vénulas donde ocurre el intercambio celular del oxígeno, nutrientes y otras sustancias de la sangre. Se distingue entre capilares continuos, capilares fenestrados y sinusoides.</p> <p>Fuente: DTM, RANM</p>	<p>El término «capilar» posee distintas acepciones: puede tratarse del adjetivo que caracteriza algo relacionado con el cabello o bien con los vasos capilares y, por otro lado, puede ser el sustantivo que da nombre a este tipo de vasos sanguíneos. El significado que tiene</p>

				en nuestro fragmento es el último de los mencionados.
Cardiac	Cardíaco  Fuente: LR, Fernando Navarro	Adj.	Del corazón o relacionado con él.  Fuente: DTM, RANM	<i>Cardiac</i> puede tener también otros significados: <i>cardial</i> (relacionado con el <i>cardias</i> ), <i>cardiógeno</i> (que se origina en el corazón) o <i>cardiópata</i> (que padece una enfermedad cardíaca). Es preciso ser precavido a la hora de traducir ese término.  Fuente: Adaptado de LR, Fernando Navarro
Cardiac output (CO)	Gasto cardíaco  Fuente: DTM, RANM	S. M.	Volumen sanguíneo por unidad de tiempo y superficie corporal. Se mide en litros por minuto por metro cuadrado.  Fuente: DTM, RANM	
Cardiovascular system	Aparato cardiovascular  Fuente: DTM, RANM	S. M.	Conjunto del corazón y los vasos (sanguíneos y linfáticos) responsable de la circulación de la sangre y de la linfa.  Fuente: DTM, RANM	También existe «sistema cardiovascular». Véase «Sinonimia» en el apartado «Comentario».
Circulation problem	Problema circulatorio  Fuente: foro de las prácticas	S. M.	Obstrucciones del flujo sanguíneo causadas, mayoritariamente, por arterias contraídas u obstruidas, lo que produce un suministro deficiente de sangre rica en oxígeno y sustancias nutritivas a la zona del cuerpo afectada.  Fuente: Onmeda	

Compress	Comprimir Fuente: LR, Fernando Navarro	V. T./ PRNL.	1. Hacer presión sobre algo para conseguir que ocupe menos espacio. 2. Pasar a ocupar menos espacio por efecto de la presión.  Fuente: DTM, RANM	
Constrict	Constreñir Fuente: DTM, RANM	V.	1 To narrow or make smaller (an opening or lumen); reduce the capacity of (a space). 2 To squeeze or compress; force into a smaller space.  Fuente: Churchill's Medical Dictionary	Aunque aparezca «constreñir» como equivalente, hay otras opciones igual de válidas en este caso como «comprimir», que es la que se ha utilizado en la traducción del fragmento que nos ocupa.
Contraction	Contracción Fuente: DTM, RANM	S. F.	Reducción de la longitud de algo (por lo general un músculo), acompañada de la disminución de su tamaño o volumen.  Fuente: Adaptado de DTM, RANM	
Dehydration	Deshidratación Fuente: LR, Fernando Navarro	S. F.	Síndrome clínico producido por una disminución del agua corporal. Puede ser debida a una falta de ingesta hídrica, lo que es raro, o con mucha mayor frecuencia a la pérdida patológica de líquidos a través de diarrea, vómitos, pérdidas cutáneas o renales (esto último es menos común). [...]  Fuente: DTM, RANM	
Depletion	Reducción	S. F.	The act or process of depleting, as a body cavity of a fluid; the emptying,	

	Fuente: LR, Fernando Navarro		exhaustion, or reduction of a quantity or sub-stance or of the strength of a power.  Fuente: Churchill's Medical Dictionary	
Diastole	Diástole  Fuente: LR, Fernando Navarro	S. F.	Período cíclico de llenado ventricular por elongación de las fibras miocárdicas ventriculares con apertura de las válvulas auriculoventriculares (mitral y tricúspide) y cierre de las sigmoideas (aórtica y pulmonar), que alterna de forma continua con el período de contracción con eyección sanguínea o sístole.  Fuente: DTM, RANM	
Diastolic blood pressure (DBP)	Presión arterial sistólica  Fuente: DTM, RANM	S. F.	Presión estabilizada de la sangre en el sistema arterial que se corresponde con la alcanzada durante el cierre de la válvula sigmoidea (aórtica en la circulación sistémica y pulmonar en la circulación menor) al finalizar la fase de eyección sistólica.  Fuente: DTM, RANM	
Dilate	Dilatar(se)  Fuente: DTM, RANM	V. PRNL.	Hacer(se) mayor el volumen o el tamaño de un cuerpo, por aumento de cualquiera de sus dimensiones.  Fuente: DTM, RANM	

Disease	Enfermedad  Fuente: DTM, RANM	S. F.	Alteración estructural o funcional del organismo que origina la pérdida de la salud.  Fuente: DTM, RANM	Según el contexto, el término <i>disease</i> puede traducirse de distintas formas: como los sufijos «-patía» u «-osis», como «patológico» o simplemente como «enfermedad», que es nuestro caso.  Fuente: Adaptado de LR, Fernando Navarro
Distal	Distal  Fuente: DTM, RANM	Adj.	Alejado del punto de origen o inserción de una extremidad, de un vaso sanguíneo, de un vaso linfático o de un nervio.  Fuente: DTM, RANM	A la hora de verter el significado de este término en una traducción es importante asegurarse de conocer el punto de origen del que se habla en la definición. En nuestro texto, <i>distal</i> hace referencia a una válvula (véase <i>valve</i> ) venosa situada en la pierna cuyo punto de origen del que se encuentra alejada en este caso es el corazón.
Fat	Grasa  Fuente: LR, Fernando Navarro	S. F.	Véase <i>adipose tissue</i> .	
Foot	Pie  Fuente: LR, Fernando Navarro	S. M.	Región distal del miembro inferior, que consta del tarso, el metatarso y los dedos, las articulaciones entre estos huesos y las partes blandas circundantes. El pie, base de apoyo para la bipedestación y la marcha, dispone de dos caras (dorsal y plantar) y de dos bordes (medial y lateral).	

			Fuente: DTM, RANM	
Heart	Corazón  Fuente: LR, Fernando Navarro	S. M.	[Órgano fibromuscular hueco situado en el mediastino medio cuya función es mantener la circulación de la sangre. Está dividido en dos aurículas, que reciben la sangre a través de las venas y dos ventrículos, que se encargan del movimiento de sístole y diástole, dando lugar a la entrada y salida de sangre.]  Fuente: Adaptado de DTM, RANM	
Heart rate	Frecuencia cardíaca  Fuente: LR, Fernando Navarro	S. F.	Número de latidos cardíacos por unidad de tiempo, habitualmente por minuto.  Fuente: DTM, RANM	
Heartbeat	Latido  Fuente: DTM, RANM	S. M.	Cada una de las pulsaciones del corazón producidas durante un ciclo completo de dilatación y contracción.  Fuente: DTM, RANM	
Hemorrhage	Hemorragia  Fuente: DTM, RANM	S. F.	Salida más o menos copiosa de sangre de los vasos por rotura accidental o espontánea de estos.  Fuente: Salvat-Masson	
Homeostatic mechanism	Mecanismo homeostático	S. M.	Conjunto de elementos neurohormonales cuya función es mantener las constantes fisiológicas del medio interno en el	En nuestro texto, los «mecanismos homeostáticos» son los elementos o sistemas encargados de la

	Fuente: glosario de las prácticas.		organismo frente a los cambios ambientales.  Fuente: Adaptado de DTM, RANM	regulación de la presión arterial. Por ejemplo, el sistema renina-angiotensina-aldosterona, la hormona antidiurética, la división simpática del SNA o la liberación de vasodilatadores locales.  Fuente: TO
Hydrostatic pressure	Presión hidrostática  Fuente: glosario de las prácticas	S. F.	Presión en un punto de un fluido en reposo debida al peso del propio fluido.  Fuente: DTM, RANM	
Hypertension	Hipertensión arterial  Fuente: DTM, RANM	S. F.	Enfermedad vascular crónica y frecuente [...] que se define por un aumento sostenido de la tensión arterial sistólica, de la tensión arterial diastólica o de ambas por encima de las cifras convencionalmente aceptadas como normales. [...]  Fuente: DTM, RANM	Es muy frecuente encontrar este término en su forma abreviada «hipertensión», como se ha optado en la traducción de nuestro texto.
Incompetent	Insuficiente  Fuente: LR, Fernando Navarro	Adj.	Que no funciona bien.  Fuente: DTM, RANM	
Injury	Lesión  Fuente: LR, Fernando Navarro	S. F.	A disruption of the integrity or function of a tissue or organ by external means, which are usually mechanical but can also be chemical, electrical, thermal, or radiant.	



			Fuente: Churchill's Medical Dictionary	
Lack	Carecer  Fuente: DTM, RANM	V.	Tener falta o privación de algo.  Fuente: RAE	
Leaky	Falta de coaptación  Fuente: adaptado de DTM, RANM	Adj.	Having holes or cracks that allow liquid or gas to escape.  Fuente: Oxford Advanced Learner's Dictionary	Véase «Lenguaje estándar» en el apartado «Comentario».
Leg	Miembro inferior  Fuente: DTM, RANM	S. F.	Parte del miembro inferior situada entre la rodilla y el tobillo, que comprende la tibia y el peroné con todas las partes blandas que rodean estos huesos.  Fuente: DTM, RANM	Véase «Lenguaje estándar» en el apartado «Comentario».
Leg muscle	Músculo de la pierna  Fuente: adaptado de DTM, RANM	S. M.	Los músculos de la pierna son alargados y delgados con un largo tendón que se dirige al pie cruzando la articulación del tobillo. Están formados por la fascia profunda de la pierna, de la que parten los tabiques intermusculares anterior y posterior, que crean a su vez tres compartimentos musculares: el anterior, el lateral y el posterior.  Fuente: Adaptado de Anatomía Humana J. García-Porrero y J. Hurlé	

Lower limb	Miembro inferior  Fuente: LR, Fernando Navarro	S. M.	Extremidad articulada que se une inferolateralmente al tronco por la cintura pélvica y comprende las regiones del muslo, la pierna y el pie. Cumple funciones de locomoción y sustentación del cuerpo en la posición bípeda, y sus huesos, músculos y articulaciones son más robustos que los del miembro superior.  Fuente: DTM, RANM	
Lumen	Luz  Fuente: LR, Fernando Navarro	S. F.	Espacio interior de una estructura o de la cavidad de una víscera hueca.  Fuente: DTM, RANM	Recomiendo evitar el latinismo «lumen», que nos llega con fuerza a través del inglés, para referirse a la luz (plural: luces) de una estructura tubular o, más raramente, de un órgano hueco.  Fuente: LR, Fernando Navarro  Su adjetivo es «luminal».
Mean arterial pressure (MAP)	Presión arterial media (PAM)  Fuente: DTM, RANM	S. F.	Se trata de la presión habitual que ejerce la sangre en las arterias, aproximadamente un tercio de la diferencia entre las tensiones diastólica y sistólica.  Fuente: TO	
Milking	Ordeño	V. T.	Extracción de un líquido por compresión o expresión, en este caso de sangre.	

	Fuente: foro de las prácticas		Fuente: Adaptado del foro de las prácticas	
Mm Hg (milimeter of mercury)	Mm Hg (milímetro de mercurio)  Fuente: LR, Fernando Navarro	S. M.	Unidad tradicional de presión, que corresponde a la presión ejercida en la base de una columna de mercurio de un milímetro de altura. Aunque no forme parte del sistema internacional de unidades, es la unidad que se utiliza habitualmente para medir la tensión arterial en medicina, y equivale a 133,322 Pa.  Fuente: adaptado de DTM, RANM	Véase «Plano ortotipográfico» en el apartado «Comentario».
Muscle relaxation	Relajación muscular  Fuente: DTM, RANM	S. F.	Disminución de la tensión de un músculo, con alargamiento de las fibras musculares que lo forman.  Fuente: DTM, RANM	
Physiology	Fisiología  Fuente: LR, Fernando Navarro	S. F.	Disciplina científica que estudia las funciones de los organismos vivos y sus componentes, así como los procesos fisicoquímicos implicados.  Fuente: DTM, RANM	
Plasma	Plasma  Fuente: LR, Fernando Navarro	S. M.	Porción líquida de la sangre circulante, donde se encuentran suspendidos los eritrocitos, los leucocitos y las plaquetas.  Fuente: DTM, RANM	

Plasma volume	Volumen plasmático Fuente: foro de las prácticas	S. M.	Cantidad de plasma en los vasos sanguíneos. Fuente: Adaptado de DTM, RANM	
Polycythemia	Policitemia Fuente: foro de las prácticas	S. F.	Aumento anormal del número de eritrocitos (o de la masa eritrocítica) en la sangre. Se distingue entre la poliglobulia absoluta, en la que la masa eritrocítica aumenta en la sangre, y la poliglobulia relativa, en la que la masa eritrocítica se encuentra normal pero disminuye el volumen plasmático. Fuente: DTM, RANM	Otras opciones sinónimas para traducir este término son «poliglobulia», «eritremia» o «eritrocitemia». Fuente: DTM, RANM
Pressure	Presión Fuente: DTM, RANM	S. F.	Fuerza normal a una superficie por unidad de área que actúa uniformemente sobre ella. Fuente: DTM, RANM	Véase «Sinonimia» en el apartado «Comentario». Fuente: Adaptado de DTM, RANM
Pressure fluctuation	Fluctuación de presión Fuente: Salvat-Masson	S. F.	Variación de la presión sanguínea. Fuente: Adaptado del TO	
Protein	Proteína Fuente: DTM, RANM		Macromolécula constituida por una o varias cadenas de aminoácidos unidos por enlaces peptídicos (-CO-HN-). [...] Tienen funciones estructurales, pero sus propiedades más distintivas son las	

			<p>catalíticas, creando un entorno adecuado para favorecer interacciones específicas con otras moléculas, lo que les permite actuar como enzimas, transportadores, hormonas, receptores, anticuerpos, etc.</p> <p>Fuente: Adaptado de DTM, RANM</p>	
Proximal	<p>Proximal</p> <p>Fuente: DTM, RANM</p>	Adj.	<p>Próximo al punto de origen o inserción de una extremidad, de un vaso sanguíneo, de un vaso linfático o de un nervio.</p> <p>Fuente: DTM, RANM</p>	<p>Al igual que ocurre con «distal», es imprescindible conocer el punto de origen en cuestión para traducir correctamente el sentido de este término. En este caso, el punto de origen también es el corazón.</p>
Pump	<p>Bomba, bombear</p> <p>Fuente: glosario de las prácticas</p>	S. F./ V. T.	<p>N. A device that is used to force liquid, gas or air into or out of something.</p> <p>V. To move something quickly up and down or in and out.</p> <p>Fuente: Adaptado de Oxford Advanced Learner's Dictionary</p>	<p>Por un lado, la sustancia que se bombea en nuestro texto es la sangre y, por otro, aparecen dos variantes de este término:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Respiratory pump</i> (bomba respiratoria)</li> <li>- <i>Skeletal muscle pump</i> (bomba musculoesquelética)</li> </ul> <p>Se trata de dos mecanismos que ayudan a impulsar la sangre desde las venas de los miembros inferiores hasta el corazón mediante un proceso de alternancia de compresión y descompresión de las venas (en el caso de la bomba musculoesquelética, las venas de la pierna y en el caso de la bomba</p>

				respiratoria, las venas abdominales y torácicas). Fuente: Adaptado del TO.
Ratio	Proporción  Fuente: LR, Fernando Navarro	S. F.	Desde el punto de vista matemático (que es también el de la bioestadística), existen claras diferencias entre <i>ratio</i> (en español, ‘cociente’ o ‘razón’) y <i>proportion</i> (en español, ‘proporción’). Un cociente es el resultado de dividir dos números cualesquiera expresado en términos matemáticos m:n o m/n y una proporción, en cambio, expresa la relación de la parte con respecto al todo: a/b, siendo a una parte del total b. Una proporción de $\frac{1}{4}$ puede expresarse también como 0,25 o 25 %.  Fuente: Adaptado de LR, Fernando Navarro	Toda proporción es un cociente, pero no todo cociente es una proporción.  Fuente: LR, Fernando Navarro
Red blood cell	Eritrocito  Fuente: DTM, RANM	S. M.	Corpúsculo anucleado, el elemento forme más numeroso de los que circulan en la sangre, originado a partir del reticulocito y con forma de disco bicóncavo. [...] Su función principal es mantener la hemoglobina de su interior en estado funcional para asegurar la oxigenación tisular; cuando acaba su vida, de unos 120 días, es fagocitado y destruido por el sistema mononuclear fagocítico.	

			Fuente: Adaptado de DTM, RANM	
Regurgitate	Regurgitar  Fuente: LR, Fernando Navarro	V.	To flow or allow to flow backward.  Fuente: Churchill's Medical Dictionary	
Resistance (R)	Resistencia  Fuente: LR, Fernando Navarro	S. F.	Oposición a la acción de una fuerza.  Fuente: Salvat-Masson	Términos compuestos presentes en el texto: - <i>Systemic vascular resistance or SVR</i> (resistencia vascular sistémica o RVS): todas las resistencias vasculares que ofrecen los vasos sanguíneos sistémicos. Fuente: TO - <i>Total peripheral resistance or TPR</i> (resistencia vascular periférica o RVP): sinónimo de <i>systemic vascular resistance</i> . Fuente: TO - <i>Vascular resistance</i> (resistencia vascular): The resistance to the flow of blood through blood vessels. Fuente: Churchill's Medical Dictionary
Resting / at rest	En reposo  Fuente: LR, Fernando Navarro	S. M.	Not moving or exerting oneself.  Fuente: Oxford Living Dictionary	
Stroke volume	Volumen sistólico	S. M.	Volumen de sangre que expulsa el ventrículo en cada sístole.	

	Fuente: LR, Fernando Navarro		Fuente: DTM, RANM	
Systemic	Sistémico, -ca  Fuente: DTM, RANM	Adj.	De la circulación general de la sangre o relacionado con ella.  Fuente: DTM, RANM	Aparecen cuatro términos compuestos con <i>systemic</i> en nuestro texto: - <i>Systemic arteriole</i> : arteriola sistémica - <i>Systemic artery</i> : arteria sistémica - Systemic circulation (circulación general): Circulación de la sangre desde el ventrículo izquierdo hasta la aurícula derecha, en la que recorre todo el organismo, con excepción de los pulmones. Fuente: DTM, RANM - <i>Systemic venule</i> : vénula sistémica
Systole	Sístole  Fuente: LR, Fernando Navarro	S. F.	Período del ciclo cardíaco que coincide con la contracción y eyección ventriculares. Se inicia con el primer ruido cardíaco o cierre de las válvulas auriculoventriculares (mitral y tricúspide) y finaliza con el cierre de las válvulas sigmoideas (aórtica y pulmonar).  Fuente: DTM, RANM	
Systolic blood pressure (SBP)	Presión arterial sistólica  Fuente: DTM, RANM	S. F.	Presión más elevada ejercida por la onda de sangre expulsada por la sístole ventricular contra la pared arterial. Normalmente, se alcanza a mitad de la sístole, coincidiendo con el máximo	



			<p>volumen expulsado. A medida que decrece el volumen expulsado, la presión va cayendo hasta el cierre de la válvula sigmoidea arterial.</p> <p>Fuente: DTM, RANM</p>	
Tissue	<p>Tejido</p> <p>Fuente: DTM, RANM</p>	S. M.	<p>Conjunto de células asociadas por yuxtaposición o mediante sustancias intercelulares que constituyen el nivel de organización intermedio entre el celular y el orgánico.</p> <p>Fuente: DTM, RANM</p>	
Valve	<p>Válvula</p> <p>Fuente: LR, Fernando Navarro</p>	S. F.	<p>Pliegue membranoso de un orificio, conducto o vaso que retarda o impide el flujo del líquido corporal que lo atraviesa.</p> <p>Fuente: DTM, RANM</p>	<p>En nuestro texto aparecen cuatro términos compuestos con <i>valve</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Distal valve</i> (válvula distal): véase <i>distal</i>.</li> <li>- <i>Proximal valve</i> (válvula proximal): véase <i>proximal</i>.</li> <li>- <i>Tricuspid valve</i> (válvula tricúspide): Válvula auriculoventricular derecha compuesta [...] que cierra el orificio tricuspídeo durante la sístole impidiendo el retroceso de la sangre del ventrículo derecho a la aurícula homónima.</li> </ul> <p>Fuente: DTM, RANM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Venous valve</i> (válvula venosa): La que se encuentra en el trayecto de</li> </ul>

				las venas cuya corriente va en sentido contrario a la gravedad, de esta manera se favorece que la sangre no retroceda. Fuente: DM Clínica Universidad de Navarra
Vasoconstriction	Vasoconstricción  Fuente: DTM, RANM	S. F.	Disminución del calibre de los vasos sanguíneos; generalmente, por activación nerviosa simpática o acción de un fármaco vasoconstrictor.  Fuente: DTM, RANM	Véase «Construcciones verbales y nominales» en el apartado «Comentario».
Vasodilation	Vasodilatación  Fuente: DTM, RANM	S. F.	Aumento del calibre de los vasos sanguíneos; generalmente, por activación nerviosa parasimpática o acción de un fármaco vasodilatador.  Fuente: DTM, RANM	Véase «Construcciones verbales y nominales» en el apartado «Comentario».
Vasomotor center	Centro vasomotor  Fuente: LR, Fernando Navarro	S. M.	Red neuronal compleja con estructuras nodales en la formación reticular bulbar y el hipotálamo. Es responsable del control nervioso del sistema cardiovascular y regula la frecuencia cardíaca, la presión arterial, el tono de los vasos sanguíneos y el flujo sanguíneo periférico [...].  Fuente: DTM, RANM	
Vein	Vena	S. F.	Cada uno de los vasos sanguíneos que transportan la sangre desde la red capilar al corazón o, excepcionalmente, como	

	Fuente: DTM, RANM		sucede con el sistema venoso portal, de una red capilar a otra. Sus paredes son más delgadas que las arterias, las cuales poseen una gran capacidad de almacenamiento de la sangre, que circula por ellas a baja presión. Están constituidas por una túnica íntima endotelial, una túnica media de células musculares lisas y una túnica adventicia de tejido conjuntivo. La mayoría cuenta con válvulas que impiden el reflujo sanguíneo.  Fuente: DTM, RANM	
Vena cava (pl. Venae cavae)	Vena cava  Fuente: DTM, RANM	S. F.	Una de las dos grandes venas que transportan la sangre de vuelta a la aurícula derecha del corazón desde la circulación periférica. Estas dos grandes venas son la vena cava superior y la vena cava inferior.  Fuente: Diccionario Ilustrado de Términos Médicos	
Venous	Venoso  Fuente: LR, Fernando Navarro	Adj.	De una vena, de las venas o relacionado con ellas.  Fuente: DTM, RANM	Aparecen dos variantes de este término en el texto: - <i>Venous blood</i> : sangre venosa - <i>Venous return</i> : retorno venoso El retorno venoso es el volumen sanguíneo que llega a las aurículas, bien a través de las venas cavas y del

				<p>seno coronario en el caso de la aurícula derecha, bien de las venas pulmonares en el de la izquierda.</p> <p>Fuente: DTM, RANM</p>
Ventricle	<p>Ventrículo</p> <p>Fuente: DTM, RANM</p>	S. F.	<p>Cada una de las dos cavidades inferiores, derecha e izquierda del corazón, que reciben la sangre de las aurículas y la envían por la arteria pulmonar a los pulmones y por la aorta a todo el organismo.</p> <p>Fuente: Salvat-Masson</p>	<p>En el texto se mencionan ambas cavidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Left ventricle</i>: ventrículo izquierdo</li> <li>- <i>Right ventricle</i>: ventrículo derecho</li> </ul> <p>Fuente: DTM, RANM</p> <p>El adjetivo de este término es <i>ventricular</i> (ventricular), del que aparecen dos variantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Ventricular relaxation</i> (relajación ventricular): sinónimo de «diástole».</li> <li>- <i>Ventricular contraction</i> (contracción ventricular): sinónimo de «sístole».</li> </ul> <p>Fuente: TO.</p>
Venule	<p>Vénula</p> <p>Fuente: DTM, RANM</p>	S. F.	<p>Cada una de las venas de calibre muy pequeño que llevan la sangre de los lechos capilares o sinusoidales hasta las venas.</p> <p>Fuente: DTM, RANM</p>	

Vessel	Vaso  Fuente: DTM, RANM	S. M.	Conducto por el que circula algún líquido orgánico, como la sangre, la linfa o el quilo.  Fuente: DTM, RANM	En este caso, todas las ocasiones en las que aparece en nuestro texto se refiere a un vaso sanguíneo.
Viscosity	Viscosidad  Fuente: DTM, RANM	S. F.	The resistance that fluid offers to flow or to alteration of shape. It is a result of the molecular cohesion of materials dissolved or suspended in the fluid.  Fuente: Churchill's Medical Dictionary	
Water retention	Retención de líquidos  Fuente: LR, Fernando Navarro	S. F.	Incremento del contenido de agua del organismo, localizado sobre todo en el espacio extracelular, que se debe a una dificultad en la excreción renal de sodio y agua, como ocurre en la insuficiencia renal, a un aumento de la reabsorción tubular de sodio y de agua, propio de los estados de hiperaldosteronismo, o a aumento aislado de la reabsorción de agua, como ocurre en el síndrome de secreción inadecuada de ADH.  Fuente: DTM, RANM	Otra alternativa de traducción es «retención hídrica».

- 
-

## 5. TEXTOS PARALELOS UTILIZADOS

En este apartado se presenta un listado de los textos paralelos utilizados para la realización del encargo. Se ofrece el enlace a cada uno de ellos junto a una breve descripción.

- *Anatomía humana* de J. García-Porrero y J. Hurlé (2005).

Manual sobre los conceptos básicos y más relevantes de la anatomía humana. De explicaciones breves y sencillas e información útil en la práctica médica.

[https://books.google.es/books/about/Anatom%C3%ADa\\_humana.html?id=xQVZA-AAACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.es/books/about/Anatom%C3%ADa_humana.html?id=xQVZA-AAACAAJ&redir_esc=y)

- *Terminología anatómica internacional*. Editorial Médica Panamericana (2001).

Cuerpo oficial de nomenclatura anatómica humana creado por el Comité Federal sobre Terminología Anatómica y la Federación Internacional de Asociaciones de Anatomistas, IFAA).

[https://books.google.es/books?id=55WRQHY4A3IC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=55WRQHY4A3IC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

- *Tratado de fisiología médica* de Guyton y Hall.

Como declara el propio título de la obra, es un tratado sobre fisiología compuesta por capítulos cortos, conceptos simplificados e ilustraciones.

[https://books.google.es/books?id=QKAKomPD9WkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=QKAKomPD9WkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

- *Principios de Anatomía y Fisiología* de G. Tortora y B. Derrickson.

Capítulo de muestra de la 13ª edición de la misma obra que se nos ha encargado traducir: introducción al cuerpo humano.

<https://www.medicapanamericana.com/Libros/Libro/4800/Principios-de-Anatomia-y-Fisiologia.html>

[https://books.google.es/books?id=CK46mQEACAAJ&dq=principios+de+anatom%C3%ADa+y+fisiolog%C3%ADa+tortora&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y](https://books.google.es/books?id=CK46mQEACAAJ&dq=principios+de+anatom%C3%ADa+y+fisiolog%C3%ADa+tortora&hl=es&sa=X&redir_esc=y)

- *Anatomía, fisiología y patofisiología del hombre* de G. Thews y E. Mutschler.

Manual dirigido a farmacéuticos y biólogos que hace las veces de libro de texto para estudiantes de tecnología médica, administración hospitalaria, salud pública, análisis, radiología, medicina nuclear y dirección de laboratorios.

<https://books.google.es/books?id=5HNSGRm0aWMC&pg=PA183&dq=%22sangre%22%20%22viscosidad%22&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEWju98rQyqvUAhXPbVAKHYorDeMQ6AEIJjAA#v=onepage&q&f=false>

- *Anatomía humana* de M. Latarjet, y A. Ruiz Liard (2008).

Libro de texto sobre anatomía descriptiva basado en información obtenida mediante las nuevas técnicas de diagnóstico por imágenes cuyos contenidos se enfocan a la aplicación clínica.

[https://books.google.es/books?id=5Rpr4aSnC5gC&pg=PA1068&dq=vena%20lumbar&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEWjroL\\_sxqnUAhXOL1AKHW99DNwQ6AEIJjAA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=5Rpr4aSnC5gC&pg=PA1068&dq=vena%20lumbar&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEWjroL_sxqnUAhXOL1AKHW99DNwQ6AEIJjAA#v=onepage&q&f=false)

- *Cardiología clínica* de A. Bayes de Luna (2002).

Obra de consulta tanto para estudiantes como para profesionales acerca de las enfermedades cardiovasculares.

<https://books.google.es/books?hl=es&id=OEFvw6RRgBoC&dq=cardiolog%C3%ADa&q=viscosidad#v=snippet&q=ventr%C3%ADculo&f=false>

- *Cardiovascular Physiology Concepts* de Richard Klabunde (2011).

Monografía dirigida a estudiantes de medicina y ámbitos relacionados cuya temática aborda los principios de la fisiología cardiovascular.

[https://books.google.es/books?id=27ExgvGnOagC&dq=vascular+resistance&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.es/books?id=27ExgvGnOagC&dq=vascular+resistance&hl=es&source=gbs_navlinks_s)

## 6. Recursos y herramientas utilizados

A continuación, se proporciona un listado similar al de los textos paralelos del apartado anterior. En este caso se registran todos los recursos y herramientas que me han servido de ayuda en algún momento del proceso de documentación, traducción y elaboración de los glosarios (tanto el grupal, como el individual).

### 6.1. Diccionarios monolingües

- Cambridge Dictionary.

Diccionario monolingüe de inglés general: <http://dictionary.cambridge.org/es/>

- *Diccionario de la Lengua Española (DLE)*.

Obra lexicográfica académica de la Real Academia Española:  
<http://dle.rae.es/?w=diccionario>

- *Oxford Advanced Learner's Dictionary*.

Diccionario monolingüe para estudiantes de nivel avanzado de inglés:  
<http://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/>

- *Diccionario médico de la Clínica Universidad de Navarra*.

Diccionario de terminología médica en español dirigida a los pacientes:  
<http://www.cun.es/diccionario-medico>

- *Diccionario médico Salvat-Masson*.

Diccionario de términos relacionados con la medicina, las ciencias biológicas y las ciencias de la salud de definiciones breves en español (no disponible online).

- *Churchill's Medical Dictionary*.

Diccionario especializado en terminología médica en inglés:  
<https://www.elsevier.com/books/churchill-livingstone-medical-dictionary/brooker/978-0-443-10410-7>

- *Diccionario de siglas médicas de SEDOM*.



Diccionario en español de siglas médicas de la Sociedad Española de Documentación Médica: <http://www.sedom.es/diccionario/>

- *Dicciomed.*

Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico especializado de la Universidad de Salamanca, en español: <https://dicciomed.eusal.es/>

- *LDOCE.*

Diccionario Longman online de inglés contemporáneo: <http://www.ldoceonline.com/>

- *Mediclopedia.*

Diccionario ilustrado de términos médicos en español: <http://www.iqb.es/diccio/a.htm>

- *Siglas médicas en español de Fernando Navarro.*

Repertorio de siglas, acrónimos, abreviaturas y símbolos utilizados en los textos médicos en español: <http://www.cosnautas.com/es/catalogo/diccionariosiglas>

## 6.2. Diccionarios bilingües

- *Libro Rojo de Fernando Navarro.*

Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico: <http://www.cosnautas.com/es/catalogo/librorojo>

- *DTM de la RANM.*

Diccionario de términos médicos de la Real Academia Nacional de Medicina: <http://dtme.ranm.es/index.aspx>

- *Dorland.*

Diccionario enciclopédico ilustrado de medicina: [https://books.google.es/books/about/Dorland\\_diccionario\\_enciclop%C3%A9dico\\_ilust.html?id=RTKi\\_6zALOE&redir\\_esc=y](https://books.google.es/books/about/Dorland_diccionario_enciclop%C3%A9dico_ilust.html?id=RTKi_6zALOE&redir_esc=y)

### 6.3. Bases de datos

- *Medline.*

Base de datos bibliográfica de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos: <https://medlineplus.gov/spanish/>

- *Medscape.*

Base de datos de artículos científicos y noticias dirigida a médicos y profesionales de la salud: <https://espanol.medscape.com/>

- *IME.*

Base de datos bibliográfica sobre biomedicina del Consejo Superior de Investigaciones Científicas: <http://bddoc.csic.es:8080/inicioBuscarSimple.html?tabla=docu&bd=IME>

#### 6.3.1. Herramientas de búsqueda

- *Google Libros.*

Catálogo de libros digitalizados: <https://books.google.es/>

#### 6.3.2. Buscadores científicos

- *Google Académico.*

Buscador de literatura científico-académica: <https://scholar.google.es/>

### 6.4. Revistas

- *Panace@.*

Revista especializada en traducción médica, publicada por la Asociación Internacional de Traductores y Redactores de Medicina y Ciencias Afines (Tremédica): <http://www.tremedica.org/panacea.html>

### 6.5. Otros recursos

- *Centro Virtual Cervantes.*

Portal creado por el Instituto Cervantes, cuyo objetivo es difundir la lengua española y las culturas hispánicas. Especialmente útil para profesores y estudiantes de español, hispanistas y traductores: <https://cvc.cervantes.es/portada.htm>

- *Onmeda.*

Portal de referencia en información de salud y medicina en España:  
<http://www.onmeda.es/>

- *Fundación del Español Urgente.*

Asociación sin ánimo de lucro creada por la agencia EFE y el banco BBVA que persigue el buen uso del español en los medios de comunicación: <http://www.fundeu.es/>

- Pautas de traducción del cliente.

Documento en PDF proporcionado por la editorial médica panamericana con las preferencias y normas de traducción que debíamos utilizar.

## 7. CONCLUSIÓN

Culmino este trabajo fin de máster con una reflexión de todo lo redactado hasta ahora, para lo que me remonto al inicio y procedo a valorar los resultados de su realización.

Tal como indiqué en la introducción, el presente trabajo es una memoria de las prácticas profesionales que consiste en un análisis traductológico en el que se describen en conjunto todos los pasos del proceso llevado a cabo, como la metodología que he seguido, los autores en los que me he basado, los problemas y dificultades que me han surgido en cualquier fase de la elaboración y los recursos y herramientas en los que me he apoyado.

Los problemas más frecuentes con los que me he topado en la traducción del encargo han sido de tipo lingüístico, especialmente los que se enmarcan en el plano léxico-semántico debido a la abundancia de terminología especializada propia de los textos de temática médico-sanitaria sujeta a veces a fenómenos como la polisemia (acepciones distintas según el contexto), la sinonimia (en casos que no competen) o el uso indiscriminado en inglés de palabras del lenguaje general en textos especializados, que no se debe hacer en español; así como aquellos de naturaleza morfosintáctica, ortotipográfica, estilística y textual. Por su parte, los problemas extralingüísticos que he encontrado están ligados a los lingüísticos en el sentido de que están originados por la presencia mencionada de términos especializados, pero desde el punto de vista de la dificultad que supone su comprensión en algunas ocasiones. Por su parte, han sido escasos los problemas tanto de tipo instrumental como pragmático, ya que en el primer caso los alumnos hemos tenido fácil acceso a muchos de los recursos necesarios (DTM, Libro rojo, etc.), y en el segundo, el género de los textos origen y meta era el mismo, por lo que las características del receptor, la intención del autor y el contexto eran muy similares.

Finalmente me gustaría comentar que, gracias al enfoque de estas dos últimas fases del máster, he conseguido potenciar tanto mi capacidad de autocrítica, como la de fijar un método de trabajo adecuado a mis propias necesidades. Por lo tanto, he de reconocer que la realización de esta memoria ha supuesto una buena forma de preparación personal de cara al mercado actual de la traducción profesional.

## 8. NOTAS

<sup>1</sup>(Adaptado de Trosborg, 2002) Los géneros se definen mediante su finalidad en la comunicación y las estrategias que se utilizan para su realización lingüística, que varían según la cultura e incluso dentro de una misma. Se trata de las configuraciones posibles de las variantes del registro cuyo cambio conlleva un cambio de género. Hay tantos géneros como tipos de actividad –literarios, educativos, de negocios, etc.–. A pesar de que los conceptos de «género» y «tipo» de texto se confunden normalmente, no son lo mismo. El género es el texto en su conjunto y los tipos son los fragmentos de texto que lo componen, es decir, un género puede incluir varios tipos de texto. Por ejemplo, un artículo en el periódico –género– puede presentar textos argumentativos y expositivos –tipos–.

<sup>2</sup>Géneros textuales para la traducción:  
<http://www.gentt.uji.es/?q=es/presentaci%C3%B3n>

<sup>3</sup>Malcom Marsh: «en inglés se encuentra el empleo casi exclusivo de la terminología técnica médica, predominantemente en los textos muy especializados [...], pero en otros tipos de texto, e incluso en revistas médicas bastante especializadas, la terminología técnica y la popular se encuentran utilizadas indistintamente mientras que en español no se suele hallar vocabulario menos técnico o por lo menos en mucho menor grado en publicaciones equiparables».

<sup>4</sup>Para tratar algunos de los problemas de este tipo, como los usos del gerundio, la pasiva y las preposiciones, me he basado en el artículo *Consejos básicos para mejorar las traducciones de textos científicos del inglés al español* de Gonzalo Claros (2006).

<sup>5</sup>Otro ejemplo del fragmento en el que recurrí a la referencia mediante deixis endofórica es el segmento *We have already seen that cardiac output equals heart rate multiplied by stroke volume. Another way to calculate cardiac output is to divide mean arterial pressure (MAP) by resistance (R):  $CO = MAP \div R$* , que después del proceso de revisión en el foro traduje como «Ya se ha explicado que el gasto cardíaco es igual a la frecuencia cardíaca multiplicada por el volumen sistólico. Otra forma de calcularlo es dividir la presión arterial media (PAM) por la resistencia (R):  $GC = PAM \div R$ ».

<sup>6</sup>(Wakabayashi, 1996:357): « [...] a lack of formal medical training is not necessarily an insurmountable obstacle to the budding medical translator. What is essential is not a medical degree, but a broad understanding of the fundamentals and knowledge of how to acquire, in the most efficient manner, an understanding of other elements as and when necessary».

## 9. BIBLIOGRAFÍA

### 9.1. Recursos impresos

BAKER, M. (1992), *In Other Words: A Coursebook on Translation*. London, New York: Routledge, pp. 181-216.

CHURCHILL LIVINGSTONE (ed.). (1989): *Churchill's Illustrated Medical Dictionary*, Churchill Livingstone, Nueva York.

DORLAND (ed.). (2005): «Diccionario enciclopédico ilustrado de Medicina». Elsevier, Madrid.

GENTT, (2005): «El concepto de género: entre el texto y el contexto», en GARCÍA IZQUIERDO, I. (ed.): *El género textual y la traducción. Reflexiones teóricas y aplicaciones pedagógicas*, Peter Lang, Bern.

HALLIDAY, M. A. K. and HASAN, R. (1976): *Cohesion in English*, London y New York, Longman.

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

HUTH, E. J. (1999): *Writing and Publishing in Medicine*, Baltimore, Williams & Wilkins.

LUNDQUIST, L. (1980): *La coherence textuelle: syntaxe, sémantique, pragmatique*, Copenhage, A. Busck.

MASSON (ed.). (1992): «Diccionario terminológico de ciencias médicas», Elsevier, Masson, Barcelona.

MONTALT, V. (2005): «Manual de traducció científicotècnica», Eumo Editorial, Vic.

MONTALT, V. y GONZÁLEZ, M. (2007): *Medical Translation Step by Step, Learning by Drafting*,

MUNDAY, J. (2001), *Discourse and register analysis approaches*, en *Introducing Translation Studies: Theories and Applications*, Abingdon, New York: Routledge.

NIDA, E. A. y TABER, C. R. (1969): *The Theory and Practice of Translation*, United Bible Societies.

TROSBORG, A. (2002): *Discourse Analysis as Part of Translator Training*, en SCHÄFFNER, C. (ed.), *The Role of Discourse Analysis for Translation and in Translator Training*. Clevedon: Multilingual Matters.

STERNBERG (1996:346-350), en HURTADO, A. (2001): «Traducción y Traductología. Introducción a la Traductología», Ediciones Cátedra, Madrid.

WAKABAYASHI, J. (1996): *Teaching Medical Translation*, Meta 41 (3): 356-365.

## 9.2. Recursos electrónicos

BAYES DE LUNA, A. (2002): «Cardiología clínica», Elsevier, España. Web. 15/06/2017.

[https://books.google.es/books?id=OEFvw6RRgBoC&vq=viscosidad&dq=cardiolog%C3%ADa&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.es/books?id=OEFvw6RRgBoC&vq=viscosidad&dq=cardiolog%C3%ADa&hl=es&source=gbs_navlinks_s)

CLÍNICA UNIVERSIDAD de NAVARRA, «Diccionario médico». Web. 02/10/2017

<http://www.cun.es/diccionario-medico>

FUNDÉU BBVA: «Fundación del Español Urgente». Web. 01/09/2017.

<http://www.fundeu.es/>

GARCÍA-PORRERO, J. A. y HURLÉ, J. M. (2005): «Anatomía humana». McGraw-Hill Interamericana de España S.L.: Madrid. Web. 10/06/2017.

[https://books.google.es/books/about/Anatom%C3%ADa\\_humana.html?id=xQVZAAAACA&redir\\_esc=y](https://books.google.es/books/about/Anatom%C3%ADa_humana.html?id=xQVZAAAACA&redir_esc=y)

GONZALO CLAROS, M. «Consejos básicos para mejorar las traducciones de textos científicos del inglés al español (I)». *Panacea*, 7 (23). (2006): 89-94. Web. 16/09/2017.

[http://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n23\\_tribuna\\_Claros.pdf](http://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n23_tribuna_Claros.pdf)

GUYTON, A. C. y HALL, J. E. (2011): «Tratado de fisiología médica», Elsevier, España. Web. 09/06/2017.



[https://books.google.es/books?id=QKAKomPD9WkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=QKAKomPD9WkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

KLABUNDE, R. (2011): *Cardiovascular Physiology Concepts*, Lippincott Williams & Wilkins. Web. 10/06/2017.

[https://books.google.es/books?id=27ExgvGnOagC&dq=vascular+resistance&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.es/books?id=27ExgvGnOagC&dq=vascular+resistance&hl=es&source=gbs_navlinks_s)

LATARJET, M. y RUIZ LIARD, A. (2008): *Anatomía humana*, 4ª ed. 6ª reimpr. Buenos Aires: Médica Panamericana. v. 2. Web. 20/06/2017.

[https://books.google.es/books?id=5Rpr4aSnC5gC&pg=PA1068&dq=vena%20lumbar&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjroL\\_sxqnUAhXOL1AKHW99DNwQ6AEIJjAA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=5Rpr4aSnC5gC&pg=PA1068&dq=vena%20lumbar&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjroL_sxqnUAhXOL1AKHW99DNwQ6AEIJjAA#v=onepage&q&f=false)

LONGMAN DICTIONARY OF CONTEMPORARY ENGLISH. Web. 30/07/2017.

<http://www.ldoceonline.com/>

MARSH, M. «Algunas consideraciones sobre la traducción médica», Centro Virtual Cervantes. Web. 05/10/2017.

<https://cvc.cervantes.es/lengua/aproximaciones/marsh.htm>

MARTÍNEZ DE SOUSA, J. (2003): «Los anglicismos ortotipográficos en la traducción». *Panacea*. 4 (11). Web. 01/09/2017.

<http://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n11-editorialsousa.pdf>

MEDLINEPLUS. Web. 30/07/2017.

<https://medlineplus.gov/spanish/>

NAVARRO, F. A. «Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico». Web. 15/08/2017.

[http://www.cosnautas.com/index.php?pag=libro\\_buscador/](http://www.cosnautas.com/index.php?pag=libro_buscador/)

ONMEDA. Web. 26/06/2017.

<http://www.onmeda.es/>

OXFORD ADVANCED LEARNER'S DICTIONARY. Web. 26/07/2017.

<http://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/>

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. «Diccionario de la lengua española». 2001. Web. 23/09/2017. <http://lema.rae.es/drae/>

REAL ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA. «Diccionario de términos médicos». 2012. Web. 20/09/2017.

<http://dtme.ranm.es/>

SOCIEDAD ANATÓMICA ESPAÑOLA, (2001): «Terminología Anatómica: Terminología Anatómica Internacional», Editorial Médica Panamericana, Madrid. Web. 04/06/2017.

[https://books.google.es/books?id=55WRQHY4A3IC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=55WRQHY4A3IC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

THEWS, G. y MUTSCHLER, E. (1983): «Anatomía, fisiología y patofisiología del hombre», Reverte. Web. 03/07/2017.

[https://books.google.es/books?id=5HNSGRm0aWMC&dq=%22sangre%22+%22viscosidad%22&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.es/books?id=5HNSGRm0aWMC&dq=%22sangre%22+%22viscosidad%22&hl=es&source=gbs_navlinks_s)

TORTORA, G. y DERRICKSON, B. (2013): «Principios de Anatomía y Fisiología», Ed. Médica Panamericana. Web. 05/06/2017.

<https://www.medicapanamericana.com/Libros/Libro/4800/Principios-de-Anatomia-y-Fisiologia.html>