



**Análisis de un encargo real de traducción:  
Prácticas en Editorial Médica Panamericana**

**TRABAJO FIN DE MÁSTER**

**Máster en Traducción Médico-Sanitaria**

Autora: Eva Fernández Menéndez

Tutora: Laura Carasusán

Convocatoria: octubre 2019

## Índice

|   |            |
|---|------------|
| <b>1. Introducción</b> .....  | <b>2</b>   |
| 1.1. Descripción del encargo de traducción.....                               | 3          |
| 1.2. Ubicación temática y síntesis de los contenidos del texto traducido..... | 3          |
| 1.3. Descripción del género textual y análisis discursivo.....                | 4          |
| <b>2. Texto origen y texto meta enfrentados</b> .....                         | <b>9</b>   |
| 2.1. Texto corrido .....  | 9          |
| 2.2. Cuadros .....  | 35         |
| <b>3. Comentario</b> .....  | <b>42</b>  |
| 3.1. Metodología.....   | 42         |
| 3.2. Problemas de traducción.....   | 44         |
| 3.2.1. Problemas lingüísticos .....   | 45         |
| 3.2.2. Problemas textuales .....  | 55         |
| 3.2.3. Problemas extralingüísticos .....                                      | 58         |
| 3.2.4. Problemas de intencionalidad .....                                     | 60         |
| 3.2.5. Problemas pragmáticos .....  | 60         |
| 3.3. Evaluación de los recursos utilizados .....                              | 61         |
| <b>4. Glosario terminológico</b> .....  | <b>62</b>  |
| <b>5. Textos paralelos utilizados</b> .....                                   | <b>103</b> |
| <b>6. Recursos y herramientas utilizados</b> .....                            | <b>106</b> |
| <b>7. Conclusión</b> .....  | <b>110</b> |
| <b>8. Bibliografía</b> .....  | <b>112</b> |

## 1. Introducción

El presente Trabajo Fin de Máster (de ahora en adelante TFM) se enmarca dentro del itinerario profesional del máster en Traducción Médico-Sanitaria de la Universitat Jaume I de Castellón (España) y pretende servir de memoria de las prácticas realizadas en la asignatura Prácticas Profesionales en Editorial Médica Panamericana durante el mes de junio del curso 2018/19. El trabajo fue supervisado en todo momento desde el Aula Virtual a través de diferentes foros por tres profesores del máster: Ignacio Navascués, Laura Carasusán y Laura Pruneda; además de una representante de la propia editorial, Karina Tzal. Durante este periodo de prácticas, los alumnos trabajamos con los capítulos 33 «Alterations of Cardiovascular Function» y 38 «Structure and Function of the Renal and Urologic System» de la obra *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children* (McCance y Huether, 2018).

El objetivo de este trabajo se centra en analizar minuciosamente el proceso de traducción seguido durante el periodo de prácticas en pequeños grupos, así como hacer constar los conocimientos adquiridos a lo largo de todo el máster. Para ello, en los siguientes subapartados de esta introducción se tratan los aspectos más generales del encargo: descripción del mismo, marco teórico de los contenidos del texto traducido y un análisis discursivo y del género textual. Después, se incluyen en forma de tabla el texto origen (de ahora en adelante TO) y el texto meta (de ahora en adelante TM) enfrentados de modo que resulte más sencillo comparar ambas versiones.

A continuación, se realiza un comentario en el que se expone la metodología que se ha seguido, tanto desde la propia organización, como a nivel de grupo y de forma individual. En este comentario también se analizan los problemas de traducción que han surgido durante todo el proceso, haciendo más hincapié en aquellos que implican al grupo entero, junto a la justificación de las soluciones por las que se han optado. Por último, en ese mismo apartado se realiza una valoración de los recursos utilizados más importantes. En la segunda parte de este TFM, se incluye, en primer lugar, un glosario terminológico que recoge los términos más relevantes del fragmento traducido en tres columnas: término en inglés, término en español y definición, junto con las fuentes de las que se ha obtenido la información. A este apartado le siguen otros dos: uno donde se recogen los textos paralelos utilizados y otro sobre recursos y herramientas. Finalmente, se incluyen una conclusión y la bibliografía completa de este TFM.

## **1.1. Descripción del encargo de traducción**

Editorial Médica Panamericana nos encargó a los alumnos de la asignatura Prácticas Profesionales del máster en Traducción Médico-Sanitaria la traducción de dos capítulos de la obra *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children*, un libro de texto dirigido a estudiantes de enfermería. De forma general, esta tarea es similar a cualquier encargo real de traducción. Después de un proceso de selección simulado, se formaron cinco grupos y a cada uno se asignó un fragmento del TO. La carga inicial de trabajo era de unas 9.500 palabras que, finalmente, se vieron reducidas a la mitad, mientras que las prácticas se desarrollaron entre los días 3 y 28 del mes de junio de 2019.

Al inicio, cada uno de los alumnos debíamos estudiar individualmente el texto y participar en la elaboración de un glosario grupal que serviría después como herramienta para la traducción. Una vez hecho esto, comenzó el proceso de traducción y revisión, primero individualmente y después de forma conjunta en el Taller de grupo. No obstante, la planificación inicial sufrió algunas modificaciones que se verán más adelante (subapartado 3.1. Metodología). Al mismo tiempo, los alumnos trabajamos con diferentes herramientas en el Aula Virtual: el glosario anteriormente mencionado y una serie de foros que también se detallarán en el Comentario.

Aunque el trabajo individual era una fase crucial del encargo, la revisión y la discusión grupal creo que se trata del paso más importante en todo el proceso, ya que los grupos estaban formados por personas procedentes de diferentes especialidades. Esto permitió que nos complementáramos y aprendiésemos enormemente unos de otros, además de suponer un gran salto de calidad para el producto final.

## **1.2. Ubicación temática y síntesis de los contenidos del texto traducido**

Como ya se ha visto anteriormente, el TO traducido se corresponde con un fragmento de la obra *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children*. Por el contenido de la misma, esta obra se puede enmarcar dentro de una temática médica, y los capítulos con los que se trabajó durante las prácticas pertenecen a los campos especializados de la cardiología (capítulo 33) y la nefrología (capítulo 38).

El TM con el que se trabajará en este TFM pertenece al capítulo 33 «Alterations of Cardiovascular Function», en el cual se abordan una serie de problemas cardíacos junto

con sus principales manifestaciones clínicas, además de las posibilidades de evaluación y tratamiento. Los epígrafes del capítulo traducidos y que desarrollan estos puntos son «Atherosclerosis», «Peripheral Artery Disease» y «Coronary Artery Disease, Myocardial Ischemia and Acute Coronary Syndromes». Los factores de riesgo para estas enfermedades son prácticamente los mismos, entre ellos se incluyen el envejecimiento, el tabaquismo, la hipertensión, la diabetes, la obesidad y el sedentarismo, entre otros. Estas enfermedades se caracterizan fundamentalmente por la formación de una placa fibrosa o de ateroma en el endotelio de la pared arterial, lesión que se termina complicando de tal manera que obstruye el flujo sanguíneo, causando isquemia y sucesivas complicaciones, como el infarto de miocardio.

Además, el TM también incluye una serie de cuadros sobre novedades en el tratamiento de estas enfermedades y nutrición. Concretamente, en el cuadro «New and Future Drugs for Treatment of Dyslipidemia» se repasan los puntos a favor y en contra de algunos medicamentos para tratar los efectos de la dislipidemia, como el uso de los inhibidores de la PCSK9 para disminuir los niveles de LDL. Por su lado, en «Mediterranean Diet and Cardiovascular (CV) Disease and Recent Findings on Sugar» se hace referencia a los beneficios de la dieta mediterránea o la reducción del contenido de carbohidratos para disminuir el riesgo cardiovascular. Por último, en el cuadro «Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs and Coronary Artery Disease» se presentan los efectos nocivos del consumo habitual de AINE relacionados con el riesgo cardiovascular.

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

En todo proceso de traducción es necesario analizar previamente el TO con el que se va a trabajar. En primer lugar, se debe determinar el género textual al que pertenecen tanto el TO como el TM. García Izquierdo (2002) define género como una «forma convencionalizada de texto que posee una función específica en la cultura en la que se inscribe y refleja un propósito del emisor previsible por parte del receptor», aunque posteriormente el grupo GENTT (García Izquierdo, 2005) concreta la idea de género como «una interfaz entre el texto de partida y el texto de llegada y representa el recipiente en el que convergen todos los aspectos lingüísticos y culturales de las comunidades en contacto». Desde mi punto de vista, considero que la autora ya estaba acertada en esa primera definición de género, ya que TO y TM no tienen necesariamente que pertenecer a un mismo género textual. Para determinar a qué género pertenece el TO

podría bastar con analizar las características del mismo y las intenciones del autor, mientras que para hacer lo mismo con el TM se debe valorar el propio encargo y las exigencias del cliente, que en muchas ocasiones podría diferir del TO (traducción heterofuncional). Sin embargo, el encargo de Editorial Médica Panamericana para la traducción de estos dos capítulos fue realizar una traducción equifuncional, lo que en palabras de Hurtado Albir (1996) se traduce en que el TM debe tener «las mismas funciones comunicativas que el texto original».

Cada uno de los géneros textuales se caracteriza por contar con una serie de convenciones y el trabajo de Hatim y Mason (1990) lo recoge en la definición del concepto de género: «Genres are “conventionalised forms of texts” which reflect functions and goals involved in a particular social occasions as well as purposes of the participants in them», es decir, entienden el género como el punto de encuentro entre los aspectos formales, los socioculturales y los cognitivos. Aunque es la idea del grupo GENTT de género como «categoría dinámica e híbrida» la que más se acerca a lo que personalmente entiendo como género, ya que en muchas ocasiones los límites entre géneros son difusos y un mismo texto podría presentar convenciones de varios géneros a un mismo tiempo. No obstante, dentro del campo de la medicina podemos encontrar numerosos géneros textuales perfectamente delimitados (caso clínico, prospecto de medicamento, información para pacientes, etc.).

García Izquierdo (2009) incluye en su obra *Divulgación médica y traducción. El género Información para pacientes* una clasificación de los géneros médicos en tres niveles: macrogénero, género y subgénero (aunque aquí solo trabajaremos con los dos primeros). Siguiendo esta clasificación, tanto el TO como el TM, ya que se trata de una traducción equifuncional como ya hemos visto, pertenecerían al macrogénero “textos pedagógicos”, mientras que el género propiamente dicho sería el “libro de texto”. Esta clasificación se puede comprobar en el propósito de las propias autoras, Kathryn McCance y Sue Huether, a la hora de publicar una obra dirigida a estudiantes universitarios de enfermería. Es esta característica del TO la que deja en evidencia su finalidad didáctica, lo cual también se refleja en el uso de una tipología textual expositiva, cuyo foco contextual es el «análisis y síntesis de ideas y conceptos» (Werlich 1975, 1976 en Hurtado Albir, 2016). Además, se caracteriza por utilizar una sintaxis clara, un lenguaje objetivo y un registro formal, como se puede comprobar en el siguiente ejemplo extraído directamente del TO:

CAD can diminish the myocardial blood supply until deprivation impairs myocardial metabolism enough to cause **ischemia**, a local state in which the cells are temporarily deprived of blood supply. They remain alive but cannot function normally. Persistent ischemia or the complete occlusion of a coronary artery causes **acute coronary syndromes**. **Infarction** (irreversible myocardial injury) constitutes the often-fatal event known as a *heart attack*.

Es importante que el traductor realice este análisis previo del género textual para ser capaz, en el caso de un encargo de traducción equifuncional como este, de reproducir las intenciones del autor del TO en un contexto diferente, de forma que el TM llegue a sus destinatarios (estudiantes de enfermería) de la misma manera que llegó el TO a sus correspondientes lectores. Halliday (1978) basa su estudio del género en tres variables de la situación comunicativa: campo, tenor y modo, que conforman lo que el autor conoce como registro. En primer lugar, el campo hace referencia a la realidad social o temática que trata el texto, es decir, el contenido de este, mientras que el tenor sería la relación entre emisor y destinatario, que para Hatim y Mason (1990) «representa el nivel de formalidad». Por último, el modo incluye tanto el canal en el que se produce la comunicación como la modalidad retórica, ya sea esta persuasiva, expositiva, didáctica, etc. (Eggins y Martin, 2003).

El campo de la obra completa sería, de forma general, la medicina y, más concretamente, la fisiopatología. No obstante, el campo específico del TO de este TFM es la cardiología, ya que este texto versa exclusivamente sobre alteraciones del sistema cardíaco. Como hemos indicado anteriormente, el TO de este encargo de traducción se trata de un libro de texto dirigido a estudiantes de enfermería y que, por tanto, podría considerarse como un público aún no experto, cuyos conocimientos sobre el tema del TO se presuponen muy inferiores a los de las autoras del mismo, Kathryn McCance y Sue Huether, quienes según se especifica en la propia obra original son doctoras en enfermería. Teniendo en cuenta las características del TO que se han expuesto hasta el momento y la condición tanto de las autoras del mismo como la de los receptores, el tenor de este texto muestra una relación jerárquica entre los participantes. Finalmente, el modo de la obra se corresponde con el de un texto escrito, que utiliza tablas e ilustraciones para apoyar los contenidos del mismo y una serie de recuadros que amplían la información principal del TO, como en el siguiente ejemplo:

**NUTRITION & DISEASE**

*Mediterranean Diet and Cardiovascular (CV) Disease and Recent Findings on Sugar*

[...] Included in this dietary pattern is moderate consumption of alcohol (mostly wine, consumed with meals). However, investigators from a recent mendelian randomization study, including 59 epidemiologic studies, reported that the lowest risks for CV outcomes were in abstainers and that any amount of alcohol is associated with elevated blood pressure and body mass index (BMI).

Siguiendo el modelo de Eggins y Martin (2003) mencionado anteriormente, este texto utiliza una modalidad retórica expositiva por la forma directa y clara propia de los textos pedagógicos que tiene de presentar los contenidos, y que se puede comprobar a continuación:

Atherosclerotic obstruction of the vessels supplying the brain is the major cause of stroke. Often more than one vessel is involved with this disease process; consequently, an individual may present with symptoms from several ischemic tissues at the same time, and disease in one area may indicate that the individual is at risk for ischemic complications elsewhere.

Finalmente, vamos a analizar brevemente la macroestructura y la microestructura del TO. La macroestructura del texto va en consonancia con el género textual al que pertenece, ya que cada capítulo comienza con un índice con los contenidos que se expondrán en él, lo cual permite al estudiante tener un primer contacto con dichos contenidos. A continuación, se expone el texto propiamente dicho del capítulo dividido en apartados (cada una de las patologías) y sucesivos subapartados (manifestaciones clínicas, factores de riesgo, etc.). El texto se encuentra repleto de imágenes, cuadros y tablas que asisten al lector en la comprensión del texto o, como es el caso de los recuadros de novedades o nutrición, añaden información adicional con datos interesantes relacionados con el tema principal. Al final de cada capítulo se hace un resumen de los contenidos, una característica innegable de los libros de texto convencionales; un listado con las palabras clave que aparecen a lo largo del capítulo; y una lista de referencias. En cuanto a la microestructura, el TO cuenta con las características propias de un texto redactado en inglés: oraciones cortas («Monocytes penetrate the vessel wall becoming macrophages»), uso excesivo de la pasiva («The risk factors for atherosclerosis are discussed in more detail in the following section on coronary artery disease») y del gerundio («Many plaques, however, are “unstable,” meaning they are prone to rupture even before they affect blood flow and are clinically silent until they rupture»). Esto debe tenerse muy en cuenta a la hora de traducir, ya que en español ocurre lo contrario que en

inglés, las oraciones tienden a ser más largas y de mayor complejidad (oraciones coordinadas, subordinadas, etc.), la pasiva resta fluidez al TM, por lo que se prefiere el uso de la voz activa o la pasiva refleja, y en español el uso del gerundio se limita a casos muy concretos y puntuales. A pesar de la claridad y el lenguaje objetivo mencionado anteriormente, en el TO se utiliza continuamente un léxico especializado en la materia (*fibrotic plaque, C-reactive protein, coronary artery disease, etc.*) y, por tanto, en el TM debe mantenerse dicho grado de especialización.

## 2. Texto origen y texto meta enfrentados

### 2.1. Texto corrido

| TEXTO ORIGEN  | TEXTO META  |
|---|---|
| <b>PATHOPHYSIOLOGY.</b>   | <b>FISIOPATOLOGÍA.</b>  |
| <p>Atherosclerosis is a chronic inflammatory condition that results from the interaction of numerous pathophysiologic processes culminating in damage to arterial walls.<sup>70</sup> Pathologically, the lesions progress from endothelial injury and dysfunction to fatty streak fibrotic plaque to complicated lesions (Fig. 33.12).</p>   | <p>La aterosclerosis es una enfermedad inflamatoria crónica provocada por la interacción de numerosos procesos fisiopatológicos dañan la pared arterial.<sup>70</sup> Desde el punto de vista patológico, las lesiones comienzan como daño en el endotelio y disfunción, continúan con la formación de la placa fibrosa sobre la estría grasa y, finalmente, derivan en lesiones complicadas (fig. 33.12).</p>  |
| <p>Atherosclerosis begins with injury to the endothelial cells that line artery walls.<sup>71</sup> There are many possible causes of endothelial injury such as aging, smoking, hypertension, and diabetes. The risk factors for atherosclerosis are discussed in more detail in the following section on coronary artery disease. Injured endothelial cells become inflamed and cannot make normal amounts of antithrombotic and vasodilating cytokines. The adventitia also plays an important role through production of reactive oxygen species and activation of endothelial inflammation.<sup>72</sup> Low-density lipoprotein (LDL)</p> | <p>La aterosclerosis comienza con una lesión en las células endoteliales que revisten la pared arterial.<sup>71</sup> Existen muchas causas de lesión endotelial, entre las que se encuentran la edad, el tabaquismo, la hipertensión y la diabetes. En la siguiente sección sobre la enfermedad coronaria, se describen más detalladamente los factores de riesgo para la aterosclerosis. Se produce una inflamación de las células endoteliales dañadas y dejan de producir cantidades normales de citocinas antitrombóticas y vasodilatadoras. La adventicia también desempeña un papel importante a través de la producción de especies</p> |

penetrates into the subintima of arterial walls, where it is trapped by proteoglycans (Fig. 33.13). Inflammation, oxidative stress, and activation of macrophages cause the aggregated LDL to become oxidized. Hypertension, increased levels of LDL, oxidative stress, and activation of the renin-angiotensin-aldosterone system all contribute to an acceleration of this step in atherogenesis.<sup>73</sup> Inflammation and oxidized LDL cause endothelial cells to express adhesion molecules that bind monocytes and other inflammatory and immune cells. Monocytes penetrate the vessel wall becoming macrophages. Several types of receptors on these macrophages (toll-like receptors [TLRs] and LDL receptor-related protein [LRP]) enable detection and engulfment of the oxidized LDL.<sup>74</sup> These lipid-laden macrophages are now called *foam cells*, and when they accumulate in significant amounts, they form a lesion called a *fatty streak* and numerous inflammatory cytokines are released (e.g., tumor necrosis factor-alpha [TNF- $\alpha$ ], interferons, interleukins, and C-reactive protein), as well as enzymes that further injure the vessel wall.<sup>75</sup> Growth factors also are released, including ang II, fibroblast growth factor, TGF- $\beta$ , and platelet-derived growth factor, which stimulate smooth muscle cell proliferation in the affected vessel.

reactivas de oxígeno y la activación de la inflamación endotelial.<sup>72</sup> Las lipoproteínas de baja densidad (LDL) atraviesan la subíntima de la pared arterial, donde quedan atrapadas por los proteoglicanos (fig. 33.13). La inflamación, el estrés oxidativo y la activación de los macrófagos provocan la oxidación de los acúmulos de LDL. La hipertensión, la elevada concentración de LDL, el estrés oxidativo y la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) contribuyen a la aceleración de esta fase de la aterogénesis.<sup>73</sup> La inflamación y las LDL oxidadas provocan la expresión de moléculas de adhesión de monocitos y otras células inflamatorias e inmunes por parte de las células endoteliales. Los monocitos atraviesan la pared vascular dando lugar a macrófagos. Varios tipos de receptores de estos macrófagos (receptores tipo toll [TLR] y proteína relacionada con el receptor de LDL [LRP]) permiten detectar y englobar las LDL oxidadas.<sup>74</sup> Estos macrófagos cargados de lípidos ahora reciben el nombre de *células espumosas* que, cuando se acumulan en cantidades importantes, se produce una lesión conocida como *estría grasa*. Además, se liberan numerosas citocinas proinflamatorias (p. ej., factor de necrosis tumoral alfa [TNF- $\alpha$ ], interferones, interleucinas y proteína C-reactiva), así como enzimas que aún provocan más daño

|  |   |
|--|---|
| <p>These smooth muscle cells produce collagen and migrate over the fatty streak forming a fibrous plaque (see Fig. 33.12).<sup>71</sup> The fibrous plaque may calcify, protrude into the vessel lumen, and obstruct blood flow to distal tissues, especially during exercise, which may cause symptoms (e.g., angina or intermittent claudication).</p>   | <p>en la pared vascular.<sup>75</sup> También se liberan factores de crecimiento, entre los que se incluyen la angiotensina II, el factor de crecimiento fibroblástico el TGF-β y el factor de crecimiento derivado de las plaquetas, que estimulan la proliferación de células musculares lisas del vaso sanguíneo afectado. Estas células producen colágeno y migran sobre la estría grasa formando una placa de fibrosa (véase fig. 33.12).<sup>71</sup> Esta placa podría calcificarse, ocluir la luz vascular y obstruir el flujo sanguíneo hacia los tejidos distales, especialmente durante la práctica de ejercicio, lo que podría provocar síntomas (p. ej., angina de pecho o claudicación intermitente).</p>     |
| <p>Many plaques, however, are “unstable,” meaning they are prone to rupture even before they affect blood flow and are clinically silent until they rupture. Plaque rupture occurs because of the inflammatory activation of proteinases (matrix metalloproteinases and cathepsins), apoptosis of cells within the plaque, and bleeding within the lesion (plaque hemorrhage).<sup>76,77</sup> Plaques that have ruptured are called <b>complicated plaques</b> (see Fig. 33.12). Once rupture occurs, exposure of underlying tissue results in platelet adhesion, initiation of the clotting cascade, and rapid thrombus formation that may suddenly occlude the affected vessel, resulting in ischemia and</p> | <p>Sin embargo, muchas placas son “inestables”, es decir, son propensas a romperse incluso antes de afectar al flujo sanguíneo, aunque son asintomáticas hasta que se rompen. La rotura de las placas se produce debido a la activación de las proteinasas por la respuesta inflamatoria (metaloproteinasas de la matriz y catepsinas), la apoptosis de las células dentro de la placa y el sangrado dentro de la lesión (hemorragia de la placa).<sup>76,77</sup> Las placas que se han roto reciben el nombre de <b>placas complicadas</b> (véase fig. 33.12). La exposición del tejido subyacente tras la rotura provoca la adhesión plaquetaria, el inicio de la cascada de la coagulación y la formación rápida de</p> |

|  |   |
|--|---|
| <p>infarction. Aspirin or other antithrombotic agents are used to prevent this complication of atherosclerotic disease.</p>  | <p>trombos que podrían ocluir de forma repentina el vaso sanguíneo dañado, lo que produciría isquemia e infarto. El ácido acetilsalicílico y otros agentes antitrombóticos se utilizan para prevenir esta complicación de la aterosclerosis.</p>  |
| <p><b>CLINICAL MANIFESTATIONS.</b></p>   | <p><b>MANIFESTACIONES CLÍNICAS.</b></p>   |
| <p>Atherosclerosis presents with symptoms and signs that result from inadequate tissue perfusion because of obstruction of the vessels that supply them. Partial vessel obstruction may lead to transient ischemic events, often associated with exercise or stress. Once the lesion becomes complicated, increasing obstruction with superimposed thrombosis may result in tissue infarction. Obstruction of peripheral arteries can cause significant pain and disability. CAD caused by atherosclerosis is the major cause of myocardial ischemia and is one of the most important health issues in the United States. Atherosclerotic obstruction of the vessels supplying the brain is the major cause of stroke. Often more than one vessel is involved with this disease process; consequently, an individual may present with symptoms from several ischemic tissues at the same time, and disease in one area may indicate that the individual is at risk for ischemic complications elsewhere.</p> | <p>Los signos y síntomas de la aterosclerosis aparecen a consecuencia de una perfusión tisular inadecuada por la obstrucción de los vasos que irrigan los tejidos. La obstrucción vascular parcial podría provocar eventos isquémicos transitorios que suelen estar relacionados con el ejercicio o el estrés. Una vez que se complica la lesión, el aumento de la obstrucción con trombosis sobreañadida podría derivar en infarto tisular. La obstrucción de las arterias periféricas puede causar un dolor considerable e incapacidad. La enfermedad coronaria causada por la aterosclerosis es la principal causa de isquemia miocárdica y uno de los problemas de salud más importantes en Estados Unidos. La obstrucción aterosclerótica de los vasos que irrigan el cerebro es la principal causa de accidente cerebrovascular. Es frecuente que este proceso patológico afecte a más de un vaso sanguíneo. Por tanto, un mismo paciente podría presentar síntomas en diferentes tejidos isquémicos simultáneamente.</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | Además, la presencia de esta patología en una zona podría indicar riesgo de sufrir complicaciones isquémicas en otras partes.   |
| <b>EVALUATION AND TREATMENT.</b>   | <b>EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO.</b>  |
| In evaluating individuals for the presence of atherosclerosis, a complete health history (including risk factors and symptoms of ischemia) is essential. Physical examination may reveal arterial bruits and evidence of decreased blood flow to tissues. Laboratory tests include measurement of lipids, blood glucose, and high-sensitivity CRP (hs-CRP). Judicious use of x-ray films, electrocardiography, ultrasonography, nuclear scanning, CT, MRI, and angiography may be necessary to identify affected vessels, particularly coronary vessels. | Para detectar la presencia de aterosclerosis, es imprescindible una anamnesis exhaustiva (incluidos factores de riesgo y síntomas de isquemia). Mediante la exploración física se pueden detectar soplos arteriales y signos de disminución del flujo sanguíneo a los tejidos. Las pruebas analíticas incluyen la medición de los lípidos, de la glucemia y de la proteína C-reactiva ultrasensible (PCR-us). Para encontrar los vasos sanguíneos afectados, especialmente los coronarios, es necesario utilizar con cierto criterio técnicas de diagnóstico por imagen como la radiografía, la electrocardiografía, la ecografía, la gammagrafía, el TAC, la RMN y la angiografía. |
| Prevention of atherosclerosis encompasses a broad range of nonpharmacologic and pharmacologic approaches to reducing risk factors such as dyslipidemia, hypertension, diabetes, smoking, and obesity. (Management of atherosclerotic risk factors for coronary artery disease is discussed further in the Coronary Artery Disease, Myocardial Ischemia, and Acute Coronary Syndromes section.) Current management of atherosclerosis is focused on detecting and   | La prevención de la aterosclerosis incluye diferentes estrategias farmacológicas y no farmacológicas para reducir factores de riesgo como la dislipidemia, la hipertensión, la diabetes, el tabaquismo y la obesidad (en la sección Enfermedad coronaria, isquemia miocárdica y síndromes coronarios agudos se trata más detalladamente el manejo de los factores de riesgo ateroscleróticos para la enfermedad coronaria). El manejo actual de la aterosclerosis se centra en la   |

|   |   |
|---|---|
| <p>treating preclinical lesions with drugs aimed at stabilizing and reversing plaques before they rupture. Once a lesion obstructs blood flow, the primary goal in managing atherosclerosis is to restore adequate blood flow to the affected tissues. If an individual has presented with acute ischemia (e.g., MI, stroke), interventions are specific to the diseased area and are discussed further under those topics. In situations in which the disease process does not require immediate intervention, management focuses on reducing risk factors, removing the initial causes of vessel damage, and preventing lesion progression. This includes exercise, smoking cessation, and control of hypertension and diabetes when appropriate while reducing LDL cholesterol by diet or medications or both. (Management of atherosclerotic risk factors is discussed further in the Coronary Artery Disease, Myocardial Ischemia, and Acute Coronary Syndromes section.).</p> | <p>detección y el tratamiento de las lesiones presintomáticas con fármacos para estabilizar y revertir las placas antes de que se rompan. Cuando una lesión ya obstruye el flujo sanguíneo, el principal objetivo en el manejo de la aterosclerosis es restablecer un riego sanguíneo suficiente a los tejidos dañados. Si un paciente presenta isquemia aguda (p. ej., infarto de miocardio o accidente cardiovascular), las intervenciones son específicas para cada zona afectada y se tratan de forma detallada en los apartados correspondientes. En caso de que el proceso de la enfermedad no exija una intervención inmediata, el manejo se centrará en reducir los factores de riesgo, revertir las causas iniciales del daño vascular y prevenir la evolución de la lesión. Esto incluye hacer ejercicio, dejar de fumar y controlar la hipertensión y la diabetes cuando proceda, a la vez que se reduce el colesterol LDL con dieta, medicación o incluso ambos (en la sección Enfermedad coronaria, isquemia miocárdica y síndromes coronarios agudos se trata más detalladamente el manejo de los factores de riesgo ateroscleróticos).</p> |
| <p><b>Peripheral Artery Disease</b></p>   | <p><b>Enfermedad arterial periférica</b></p>  |
| <p><b>Peripheral artery disease (PAD)</b> refers to atherosclerotic disease of arteries that perfuses the limbs, especially the lower extremities. PAD</p>  | <p><b>La enfermedad arterial periférica</b> hace referencia a la enfermedad aterosclerótica de las arterias que irrigan las extremidades,</p>   |

|   |  |
|---|--|
| <p>affects 10% to 15% of those who are 60 years of age or older, and is associated with significant morbidity and mortality.<sup>5</sup> Prevalence increases with age, and PAD disproportionately affects blacks. The risk factors for PAD are the same as those for atherosclerotic disease, and it is especially prevalent in individuals who smoke and those with diabetes. PAD is a significant predictor of systemic atherosclerotic disease such that those with documented PAD have nearly double the risk of coronary artery disease than those without PAD.</p> | <p>especialmente las inferiores. Afecta a entre el 10 y el 15% de las personas de 60 años o más y se relaciona con una morbilidad significativa.<sup>5</sup> La prevalencia aumenta con la edad y la enfermedad arterial periférica afecta de forma desigual a la raza negra. Sus factores de riesgo son los mismos que los de la enfermedad aterosclerótica y tiene especial prevalencia en personas fumadoras y diabéticas. Además, es un predictor significativo para la enfermedad aterosclerótica sistémica, de forma que los pacientes con enfermedad arterial periférica diagnosticada presentan casi el doble de riesgo de enfermedad coronaria en comparación con aquellos que no la padecen.</p> |
| <p>Lower-extremity ischemia, resulting from arterial obstruction in PAD, can be gradual or acute. In many individuals, gradually increasing obstruction to arterial blood flow to the legs caused by atherosclerosis in the iliofemoral vessels results in pain with ambulation called <b>intermittent claudication</b>; however, ischemia may not be painful and may go undetected for years. If a thrombus forms over the atherosclerotic lesion, perfusion can cease acutely with severe pain, loss of pulses, and skin color changes in the affected extremity.</p>   | <p>La isquemia en las extremidades inferiores, derivada de la obstrucción arterial en la enfermedad arterial periférica, puede ser gradual o aguda. En muchos pacientes, el aumento gradual de la obstrucción del flujo sanguíneo arterial a las piernas causado por la aterosclerosis de los vasos iliofemorales, provoca un dolor con la deambulación que se conoce como <b>claudicación intermitente</b>. Sin embargo, la isquemia también puede ser indolora y pasar inadvertida durante años. Si se forma un trombo sobre una lesión aterosclerótica, la perfusión puede cesar de forma aguda y provocar dolor intenso,</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | pérdida de pulsos y cambios en el color de la piel de la extremidad afectada.  |
| <p>Evaluation for PAD requires a careful history and physical examination that focuses on evidence of atherosclerotic disease (e.g., bruits), ankle-brachial index, and noninvasive Doppler measurement of blood flow. Treatment includes risk factor reduction (smoking cessation and treatment of diabetes, hypertension, and dyslipidemia) and antiplatelet therapy. Symptomatic PAD should be managed with vasodilators in combination with antiplatelet or antithrombotic medications (aspirin, cilostazol, ticlopidine, or clopidogrel), cholesterol-lowering medications, and exercise rehabilitation. If acute or refractory symptoms occur, emergent percutaneous or surgical revascularization may be indicated.<sup>78,79</sup> Newer treatment modalities that are being explored include autologous stem cell and gene therapies.<sup>80,81</sup></p> | <p>La evaluación de la enfermedad arterial periférica exige una anamnesis y una exploración física exhaustivas que se centren en los signos de la enfermedad aterosclerótica (p. ej., soplos), el índice tobillo-brazo y la medición no invasiva del flujo sanguíneo con ecografía Doppler. El tratamiento consiste en la reducción de los factores de riesgo (dejar de fumar y tratar la diabetes, la hipertensión y la dislipidemia) y terapia antiplaquetaria. La enfermedad arterial periférica sintomática se debe tratar con vasodilatadores combinados con antiplaquetarios o antitrombóticos (ácido acetilsalicílico, cilostazol, ticlopidina o clopidogrel), hipocolesterolemiantes y rehabilitación con ejercicios. Si se presentan síntomas agudos o refractarios, podría ser necesaria una revascularización percutánea o quirúrgica urgente.<sup>78,79</sup> Entre las modalidades de tratamiento más recientes se encuentran las terapias génicas o con células madre.<sup>80,81</sup></p> |
| <p><b>Coronary Artery Disease, Myocardial Ischemia, and Acute Coronary Syndromes</b></p>   | <p><b>Enfermedad coronaria, isquemia miocárdica y síndromes coronarios agudos</b></p>  |
| <p>CAD, myocardial ischemia, and MI form a pathophysiologic continuum that impairs the pumping ability of the heart by depriving</p>   | <p>La enfermedad coronaria, la isquemia miocárdica y el infarto de miocardio conforman un proceso fisiopatológico continuo que afecta</p>  |

|   |  |
|---|--|
| <p>the heart muscle of blood-borne oxygen and nutrients. The earliest lesions of the continuum are those of <b>coronary artery disease (CAD)</b> in which atherosclerosis occludes the coronary arteries (Fig. 33.14). CAD can diminish the myocardial blood supply until deprivation impairs myocardial metabolism enough to cause <b>ischemia</b>, a local state in which the cells are temporarily deprived of blood supply. They remain alive but cannot function normally. Persistent ischemia or the complete occlusion of a coronary artery causes <b>acute coronary syndromes</b>. <b>Infarction</b> (irreversible myocardial injury) constitutes the often-fatal event known as a <i>heart attack</i>.</p> | <p>a la capacidad de bombeo del corazón al privar al músculo cardíaco del oxígeno y los nutrientes que transporta la sangre. Las primeras lesiones de este proceso son las de la <b>enfermedad coronaria</b>, en la que la aterosclerosis ocluye las arterias coronarias (fig. 33.14). La enfermedad coronaria puede reducir la irrigación miocárdica hasta el punto de afectar al metabolismo miocárdico lo suficiente como para causar <b>isquemia</b>, una situación localizada en la que se priva a las células temporalmente de riego sanguíneo, por lo que las células siguen vivas, pero no pueden funcionar con normalidad. La isquemia persistente o la oclusión completa de una arteria coronaria provoca <b>síndromes coronarios agudos</b>. El <b>infarto</b> (lesión miocárdica irreversible) es una complicación, frecuentemente mortal, que se conoce como <i>infarto de miocardio</i>.</p> |
| <p><b>Development of Coronary Artery Disease</b></p>  | <p><b>Desarrollo de la enfermedad coronaria</b></p>  |
| <p>The American Heart Association estimates that the percentage of the U.S. population older than age 20 years with CAD ranges from 3.3% to 6.9% with the lowest prevalence among Asian Americans and the highest among native Hawaiians or other Pacific Islanders. Non-Hispanic whites and blacks have approximately the same CAD prevalence rates at 5.5% to 5.6%.<sup>5</sup> CAD and associated myocardial</p>   | <p>La American Heart Association (AHA) estima que el porcentaje de población estadounidense mayor de 20 años que sufre enfermedad coronaria se sitúa entre el 3,3 y el 6,9%, con la prevalencia más baja entre los estadounidenses de origen asiático y la más alta entre los hawaianos nativos y otros isleños del Pacífico. Los estadounidenses de origen no hispano, tanto de raza blanca como negra, tienen</p>  |

|  |  |
|--|--|
| <p>infarction is the number one cause of death in both men and women, resulting in a death every 1 minute and 20 seconds in the United States.</p>   | <p>aproximadamente la misma tasa de prevalencia de enfermedad coronaria, que oscila entre el 5,5 y el 5,6%.<sup>5</sup> La enfermedad coronaria y, en concreto, el infarto de miocardio asociado son la primera causa de muerte tanto en hombres como en mujeres, lo que se traduce en una muerte cada minuto y 20 segundos en Estados Unidos.</p>   |
| <p>Risk factors for CAD are the same as those for atherosclerosis and can be categorized as conventional (major) and nontraditional (novel) and modifiable versus nonmodifiable. It is estimated that 65% of whites and 90% of blacks with CAD events have one or more of these risk factors, and avoidable death rates are nearly twice as high among blacks as compared with whites.<sup>5</sup></p>   | <p>Los factores de riesgo de la enfermedad coronaria son los mismos que para la aterosclerosis y se clasifican en convencionales (clásicos) y no tradicionales (emergentes) y en modificables y no modificables. Se estima que el 65% de las personas de raza blanca y el 90% de las de raza negra que padecen enfermedad coronaria presentan al menos un factor de riesgo. Además, la tasa de mortalidad evitable es casi dos veces mayor entre las personas de raza negra en comparación con las de raza blanca.<sup>5</sup></p> |
| <p>Conventional or major risk factors for CAD that are nonmodifiable include (1) advanced age, (2) male gender or women after menopause, and (3) family history. Aging and menopause are associated with increased exposure to risk factors and poor endothelial healing. Family history may contribute to CAD through genetics and shared environmental exposure.<sup>82</sup> Many gene polymorphisms have been associated with CAD and its risk factors.<sup>83</sup></p> | <p>Los factores de riesgo convencionales o clásicos no modificables de la enfermedad coronaria son: 1) la edad avanzada, 2) ser varón o mujer posmenopáusica y 3) tener antecedentes familiares. El envejecimiento y la menopausia están relacionados con una mayor exposición a factores de riesgo y a una peor capacidad de recuperación endotelial. Los antecedentes familiares contribuyen al desarrollo de la enfermedad coronaria por medio de la genética y la</p>  |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>exposición ambiental compartida.<sup>82</sup> Muchos polimorfismos genéticos se han asociado con la enfermedad coronaria y sus factores de riesgo.<sup>83</sup></p>   |
| <p>Major modifiable conventional risks include (1) dyslipidemia, (2) hypertension, (3) cigarette smoking, (4) diabetes and insulin resistance, (5) obesity and sedentary lifestyle, and (6) an atherogenic diet. If individuals receive appropriate preventive care, modification of these factors can significantly reduce the risk for CAD.</p>   | <p>Los principales factores de riesgo convencionales que son modificables comprenden 1) la dislipidemia, 2) la hipertensión, 3) el tabaquismo, 4) la diabetes y la resistencia insulínica, 5) la obesidad y el sedentarismo y 6) la dieta aterogénica. Con las medidas preventivas adecuadas, la modificación de estos factores se puede reducir de forma significativa el riesgo de enfermedad coronaria.</p>   |
| <p><i>Dyslipidemia.</i></p>   | <p><i>Dislipidemia.</i></p>  |
| <p>The link between CAD and abnormal plasma lipoprotein concentrations is well documented.<sup>5</sup> The term <b>lipoprotein</b> refers to lipids, phospholipids, cholesterol, and triglycerides bound to carrier proteins. Lipids (cholesterol in particular) are required by most cells for the manufacture and repair of plasma membranes. Cholesterol is also a necessary component for the manufacture of such essential substances as bile acids and steroid hormones. Although cholesterol can easily be obtained from dietary fat intake, most body cells also can manufacture cholesterol.</p> | <p>Se ha demostrado la relación entre la enfermedad coronaria y las concentraciones alteradas de lipoproteínas séricas.<sup>5</sup> El término <b>lipoproteína</b> hace referencia a lípidos, fosfolípidos, colesterol y triglicéridos ligados a proteínas transportadoras. La mayoría de las células necesitan lípidos (concretamente, colesterol) para producir y reparar las membranas plasmáticas. El colesterol también es un componente fundamental para la síntesis de sustancias tan imprescindibles como los ácidos biliares y las hormonas esteroideas. Aunque el colesterol se consigue fácilmente mediante la ingesta de</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>grasas en la dieta, la mayor parte de las células del cuerpo también lo sintetizan.</p>   |
| <p>The cycle of lipid metabolism is complex. Dietary fat is packaged into particles known as <b>chylomicrons</b> in the small intestine that transport exogenous lipid from the intestine to the liver and peripheral cells. Chylomicrons are the least dense of the lipoproteins and primarily contain triglyceride. Some of the triglyceride may be removed and either stored by adipose tissue or used by muscle as an energy source. The chylomicron remnants, composed mainly of cholesterol, are taken up by the liver. A series of chemical reactions in the liver results in the production of several lipoproteins that vary in density and function. These include <b>very-low-density lipoproteins (VLDLs)</b>, primarily triglyceride and protein; <b>low-density lipoproteins (LDLs)</b>, mostly cholesterol and protein; and <b>high-density lipoproteins (HDLs)</b>, mainly phospholipids and protein.</p> | <p>El metabolismo lipídico es complejo. Las grasas ingeridas en la dieta se encuentran en el intestino delgado dentro de partículas conocidas como <b>quilomicrones</b> que transportan lípidos exógenos desde el intestino hasta el hígado y las células periféricas. Los quilomicrones son las lipoproteínas de menor densidad y contienen principalmente triglicéridos. Algunos triglicéridos se pueden separar y ser almacenados en el tejido adiposo o empleados por los músculos como fuente de energía. El resto de quilomicrones, compuestos principalmente por colesterol, son absorbidos por el hígado. Se producen diversas lipoproteínas de diferente densidad y función como consecuencia de una serie de reacciones químicas que tienen lugar en el hígado, entre las que se incluyen: las <b>lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL)</b>, principalmente triglicéridos y proteínas; las <b>lipoproteínas de baja densidad (LDL)</b>, en su mayor parte colesterol y proteínas; y las <b>lipoproteínas de alta densidad (HDL)</b>, compuestas principalmente por fosfolípidos y proteínas.</p> |
| <p><b>Dyslipidemia</b> (or <b>dyslipoproteinemia</b>) refers to abnormal concentrations of serum lipoproteins as defined by the <i>Third Report</i></p>   | <p>El <i>Third Report of the National Cholesterol Education Program</i> define la <b>dislipidemia</b> (o la <b>dislipoproteinemia</b>) como</p>  |

|  |   |
|--|---|
| <p>of the National Cholesterol Education Program (Table 33.3).<sup>84</sup> It is estimated that nearly half of the U.S. population has some form of dyslipidemia.<sup>5</sup> These abnormalities are the result of a combination of genetic and dietary factors. Primary or familial dyslipoproteinemias result from genetic defects that cause abnormalities in lipid-metabolizing enzymes and abnormal cellular lipid receptors (Table 33.4). Secondary causes of dyslipidemia include several common systemic disorders, such as diabetes, hypothyroidism, pancreatitis, and renal nephrosis, as well as the use of some medications such as certain diuretics, beta-blockers, glucocorticoids, interferons, and antiretrovirals.</p> | <p>concentraciones anormales de lipoproteínas séricas (cuadro 33.3).<sup>84</sup> Se estima que cerca de la mitad de la población estadounidense sufre algún tipo de dislipidemia.<sup>5</sup> Estas anomalías surgen como consecuencia de una combinación de factores genéticos y dietéticos. La dislipoproteinemias primarias o familiares son causadas por defectos genéticos que provocan anomalías en las enzimas que metabolizan los lípidos y en los receptores celulares de lípidos (cuadro 33.4). Entre las causas secundarias de dislipidemia se encuentran enfermedades sistémicas frecuentes como la diabetes, el hipotiroidismo, la pancreatitis y el síndrome nefrótico, además de algunos fármacos, como determinados diuréticos, betabloqueantes, glucocorticoides, interferones y antirretrovirales.</p> |
| <p>An increased serum concentration of LDL is an indicator of coronary risk; however, the relative risk of elevated LDL depends on the presence of other risk factors such as age, diabetes, and chronic kidney disease. Thus new guidelines from the American Heart Association and the American College of Cardiology focus on treating dyslipidemia in the context of other risk factors.<sup>85</sup> LDL is responsible for the delivery of cholesterol to the tissues. Serum levels of LDL are normally controlled by hepatic receptors that bind LDL</p>  | <p>Los niveles séricos elevados de LDL son un indicador de riesgo coronario. Sin embargo, el riesgo relativo de dicho aumento depende de la presencia de otros factores de riesgo como el envejecimiento, la diabetes o la enfermedad renal crónica. Por este motivo, las nuevas guías de la American Heart Association (AHA) y el American College of Cardiology (ACC) se centran en el tratamiento de la dislipidemia en el contexto de otros factores de riesgo.<sup>85</sup> Las LDL son las responsables de la distribución de colesterol a los tejidos. La</p>  |

and limit liver synthesis of this lipoprotein. High dietary intake of cholesterol and fats, often in combination with a genetic predisposition to accumulations of LDL in the serum (e.g., dysfunction of the hepatic LDL receptor), results in high levels of LDL in the bloodstream. LDL oxidation, migration into the vessel wall, and phagocytosis by macrophages are key steps in the pathogenesis of atherosclerosis (see Fig. 33.13). The term LDL actually describes several types of LDL molecules. Measurement of LDL subfractions allows for better prediction of coronary risk. For example, low density lipoprotein-cholesterol (LDL-C) measurements allow for detection of the small dense LDL particles that are the most atherogenic, and apolipoprotein B (structural protein found in both LDL and VLDL) levels are a strong predictor of future coronary events.<sup>86</sup> Lowering serum levels of LDL can reduce the risk for CAD. For example, recent studies found that for every 1% reduction in LDL-C, there is a 1% reduction in coronary risk in both men and women.<sup>87,88</sup> Although the 3-hydroxy-3-methyl-glutaryl-CoA reductase medications (statins) continue to be used for many people with elevated LDL levels and other risk factors for CAD,<sup>85</sup> new and future medications aimed at lowering LDL levels, such as the

concentración sérica de LDL es controlada por los receptores hepáticos, que se encargan de unir las LDL y limitar la síntesis hepática de estas lipoproteínas. La ingesta elevada de colesterol y grasas, generalmente junto con una predisposición genética a acumular LDL en el suero (p. ej., disfunción del receptor hepático de LDL), provoca un aumento de la concentración de LDL en la corriente sanguínea. La oxidación, la migración a la pared vascular y la fagocitosis de las LDL por los macrófagos son las fases principales en la patogenia de la aterosclerosis (véase fig. 33.13). En realidad, el término LDL se refiere a diferentes tipos de moléculas LDL. La medición de las subfracciones de LDL permite una mejor predicción del riesgo coronario. Por ejemplo, la medición del colesterol de estas lipoproteínas (cLDL) permite la detección de partículas de LDL pequeñas y densas, que son las más aterogénicas. Además, las concentraciones de apolipoproteínas B (proteína estructural que se encuentra tanto en las LDL como en las VLDL) son un importante predictor de futuras complicaciones coronarias.<sup>86</sup> La disminución de la concentración sérica de LDL reduce el riesgo de enfermedad coronaria. Por ejemplo, en estudios recientes se observó que por cada disminución del 1% en los niveles de colesterol LDL, se produce una

|   |   |
|---|---|
| <p>proprotein convertase subtilisin/kexin 9 (PCSK9) inhibitors, are being developed<sup>89</sup> (see <a href="#">What's New? New and Future Drugs for Treatment of Dyslipidemia</a>).</p>  | <p>reducción del 1% del riesgo coronario tanto en hombres como en mujeres.<sup>87,88</sup> Aunque muchas personas con alta concentración de LDL y otros factores de riesgo de enfermedad coronaria siguen tomando medicamentos inhibidores de la 3-hidroxi-3-metilglutaril-coenzima A reductasa (estatinas),<sup>85</sup> se están desarrollando nuevos fármacos para reducir la concentración de LDL, como los inhibidores de la proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9 (PCSK9) (véase <a href="#">Novedades. Nuevos fármacos en desarrollo para el tratamiento de la dislipidemia</a>).<sup>89</sup></p>  |
| <p>Low levels of HDL cholesterol also are a strong indicator of coronary risk. HDL is responsible for “reverse cholesterol transport,” which returns excess cholesterol from the tissues to the liver, where it binds to hepatic receptors (including the LDL receptor) and is processed and eliminated as bile or converted to cholesterol-containing steroids. HDL can remove excess cholesterol from the arterial wall through several pathways, including mediating the efflux of cholesterol from lipid-laden macrophages (foam cells) through the activation of adenosine triphosphate (ATP)–binding cassette transporter proteins (ABC proteins). Additional actions of HDL include protecting LDL from oxidation, preserving endothelial function, and also promoting</p> | <p>La baja concentración de colesterol HDL también son un indicador importante del riesgo coronario. Las HDL son responsables del “transporte inverso del colesterol”, proceso que devuelve el exceso de colesterol de los tejidos al hígado, donde se une a los receptores hepáticos (incluido el receptor de las LDL) y se procesa y elimina en forma de bilis o se convierte en esteroides compuestos por colesterol. Las HDL reducen el exceso de colesterol de la pared arterial a través de diversas vías; una de ellas consiste en controlar la expulsión del colesterol de los macrófagos cargados de lípidos (células espumosas) mediante la activación de las proteínas transportadoras (proteínas ABC) dependientes del trifosfato de adenosina (ATP). Otras</p> |

|  |  |
|--|--|
| <p>antiinflammatory and antithrombotic effects.<sup>90</sup> As HDL cholesterol is transported, it progresses through three subtypes of HDL: pre-β HDL, HDL3, and HDL2. Apolipoprotein (ApoA-I) on the pre-β HDL binds cholesterol where it is converted to cholesteryl ester creating HDL3. HDL3 then increases in size to form HDL2, which is fully loaded with cholesterol. The smaller HDL3 molecule is the most protective in preventing atherosclerosis, and research continues to explore the best approach to increasing this type of HDL. These various types of HDL exert both distinct and overlapping activities, which may be compromised by inflammatory conditions, obesity, and diabetes resulting in HDL dysfunction.<sup>91,92</sup> Drugs aimed at increasing HDL have not been effective to date, but new therapies are being explored that address HDL dysfunction (see <i>What's New? New and Future Drugs for Treatment of Dyslipidemia</i>).</p> | <p>funciones de las HDL son proteger a las LDL de la oxidación, preservar la capacidad funcional del endotelio y potenciar efectos antiinflamatorios y antitrombóticos.<sup>90</sup> El colesterol, durante su proceso de transporte, pasa por tres subtipos de HDL: pre-β HDL, HDL3 y HDL2. Las apolipoproteínas (ApoA-1) que se encuentran en las pre-β HDL se unen al colesterol y este se esterifica dando lugar a las HDL3. En este momento, las HDL3 aumentan de tamaño y se convierten en HDL2, que están repletas de colesterol. Las moléculas de HDL3, que son más pequeñas, son las más protectoras en la prevención de la aterosclerosis, por lo que se sigue investigando para encontrar el mejor método para aumentar este tipo de HDL. Todos estos tipos de HDL ejercen funciones propias y otras que se solapan, que se pueden ver alteradas en enfermedades inflamatorias, obesidad o diabetes, lo que termina alterando la función de las HDL.<sup>91,92</sup> Hasta la fecha, los fármacos para aumentar las HDL no han sido eficaces, aunque se están investigando nuevos tratamientos para combatir la pérdida de función de las HDL (véase <i>Novedades. Nuevos fármacos en desarrollo para el tratamiento de la dislipidemia</i>).</p> |
| <p>Other lipoproteins associated with increased cardiovascular risk include elevated levels of serum VLDL (triglycerides) and increased</p>  | <p>Otras lipoproteínas que se asocian al aumento del riesgo cardiovascular incluyen la alta concentración sérica de VLDL</p>   |

|  |   |
|--|---|
| <p>lipoprotein(a). Triglycerides are associated with an increased risk for CAD, especially in combination with other risk factors such as diabetes. Because of this, the measurement of “non-HDL cholesterol” (LDL plus VLDL) is frequently used to assess cardiovascular risk rather than just LDL or HDL levels alone. <b>Lipoprotein(a) (Lp[a])</b> is a genetically determined molecular complex between LDL and a serum glycoprotein called <i>apoprotein(a)</i> that has been shown to be an important risk factor for coronary atherosclerosis, especially in women.<sup>93</sup></p> | <p>(triglicéridos) y el aumento de lipoproteína (a). Los triglicéridos se relacionan con un mayor riesgo de enfermedad coronaria, especialmente si se presentan junto con otros factores de riesgo como la diabetes. Por este motivo, la medición del “colesterol no HDL” (LDL y VLDL) se suele utilizar para valorar el riesgo cardiovascular, en lugar de analizar únicamente la concentración de LDL o HDL por separado. La <b>lipoproteína (a) (Lp[a])</b> es un complejo molecular determinado genéticamente y compuesto por LDL y una glicoproteína sérica conocida como <i>apoproteína (a)</i>, que ha demostrado ser un factor de riesgo importante para la aterosclerosis coronaria, sobre todo en las mujeres.<sup>93</sup></p> |
| <p><b><i>Hypertension.</i></b></p>   | <p><b><i>Hipertensión.</i></b></p>  |
| <p>Hypertension is responsible for a two- to threefold increased risk of atherosclerotic cardiovascular disease including MI.<sup>5</sup> It contributes to endothelial injury, a key step in atherogenesis and causes myocardial hypertrophy, which increases myocardial demand for coronary flow. The overactivity of the SNS and RAAS commonly found in hypertension also contributes to the genesis of coronary artery disease. Drugs that block the effects of the SNS and RAAS to treat hypertension have many positive effects on the vasculature.<sup>94</sup></p>                   | <p>La hipertensión es la responsable de duplicar o incluso triplicar el riesgo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica, incluido el infarto de miocardio.<sup>5</sup> En caso de hipertensión también aumenta la lesión endotelial, una fase clave en la aterogénesis, y provoca hipertrofia miocárdica, lo que incrementa la demanda de flujo coronario del miocardio. La hiperfunción del SNS y el SRAA, que se presenta normalmente en casos de hipertensión, también contribuye a la patogenia de la enfermedad coronaria. Los fármacos</p>  |

|   |  |
|---|--|
|   | antihipertensivos que bloquean los efectos del SNS y el SRAA tienen numerosos efectos positivos en la vasculatura. <sup>94</sup>   |
| <b><i>Cigarette Smoking.</i></b>  | <b><i>Tabaquismo.</i></b>  |
| In the United States, approximately 17% of adults are active cigarette smokers, and direct and passive (environmental) smoking account for approximately one-third of all deaths related to CAD. <sup>5</sup> Smoking has a direct effect on endothelial cells and the generation of oxygen radicals that contribute to atherogenesis. <sup>95</sup> Nicotine stimulates the release of catecholamines (epinephrine and norepinephrine), which increases heart rate and causes peripheral vascular constriction. As a result blood pressure increases, as do cardiac workload and oxygen demand. Cigarette smoking is associated with an increase in LDL and a decrease in HDL levels, and contributes to vessel inflammation and thrombosis. The risk of CAD increases with heavy smoking and decreases when smoking is stopped. | En Estados Unidos, aproximadamente el 17% de los adultos son fumadores activos y un tercio de las muertes relacionadas con la enfermedad coronaria se atribuyen al tabaquismo, tanto activo como pasivo (ambiental). <sup>5</sup> El tabaquismo afecta directamente a las células endoteliales y a la producción de radicales de oxígeno que contribuyen a la aterogénesis. <sup>95</sup> La nicotina estimula la liberación de catecolaminas (epinefrina y norepinefrina), que aumentan la frecuencia cardíaca y provocan vasoconstricción periférica. Por consiguiente, aumenta la tensión arterial, así como la carga cardíaca y la demanda de oxígeno. El tabaquismo está asociado con un aumento de la concentración de LDL y una disminución de los de HDL y contribuye a la inflamación y la trombosis vascular. El tabaquismo intenso aumenta el riesgo de enfermedad coronaria, mientras que dejar de fumar lo disminuye. |
| <b><i>Diabetes Mellitus.</i></b>  | <b><i>Diabetes mellitus.</i></b>   |
| Diabetes mellitus and insulin resistance are extremely important risk factors for CAD. <sup>5</sup> Insulin resistance, hyperinsulinemia, and   | La diabetes mellitus y la resistencia a la insulina son factores de riesgo muy importantes para la enfermedad coronaria. <sup>5</sup> La resistencia   |

|   |  |
|---|--|
| <p>hyperglycemia have multiple effects on the cardiovascular system. These effects can include endothelial damage, thickening of the vessel wall, increased inflammation and leukocyte adhesion, increased thrombosis, glycation of vascular proteins, and decreased production of endothelial-derived vasodilators such as nitric oxide<sup>96</sup> (diabetes is discussed in Chapter 22). Diabetes is also associated with dyslipidemia, and aggressive management of this additional risk factor can significantly improve CAD risk in individuals with diabetes.<sup>85</sup></p>  | <p>a la insulina, la hiperinsulinemia y la hiperglucemia tienen numerosos efectos en el sistema cardiovascular, entre los que se encuentran el daño endotelial, el engrosamiento de la pared vascular, el aumento de la inflamación y la adhesión leucocitaria, el aumento de trombosis, la glicación de las proteínas vasculares y una menor producción de vasodilatadores derivados del endotelio como el óxido nítrico (la diabetes se estudia en el capítulo 22).<sup>96</sup> La diabetes se asocia también con la dislipidemia, y el manejo intensivo de este factor de riesgo añadido puede reducir considerablemente el riesgo de enfermedad coronaria en pacientes diabéticos.<sup>85</sup></p> |
| <p><i>Obesity and Sedentary Lifestyle.</i></p>  | <p><i>Obesidad y sedentarismo.</i></p>   |
| <p>It is estimated that approximately one-third of children and two-thirds of adults in the United States are overweight or obese, resulting in a much increased risk for CAD and stroke. An estimated 47 million U.S. residents have a combination of obesity, dyslipidemia, and hypertension (called <b>metabolic syndrome</b>) (see Chapter 22), which is associated with an even higher risk for CAD events.<sup>5</sup> Obesity is caused by genetics, diet, and inadequate physical exercise. Abdominal obesity (also known as <b>android obesity</b>) has the strongest link with increased CAD risk and is related to insulin</p> | <p>Se estima que en Estados Unidos aproximadamente una tercera parte de los niños y dos terceras partes de los adultos presentan sobrepeso u obesidad, lo que provoca un gran aumento del riesgo de enfermedad coronaria y accidente cerebrovascular. Alrededor de 47 millones de residentes en Estados Unidos presentan al mismo tiempo obesidad, dislipidemia e hipertensión (lo que se conoce como <b>síndrome metabólico</b>) (véase capítulo 22) y se asocia con un riesgo aún mayor de padecer enfermedad coronaria.<sup>5</sup> Entre las causas de la obesidad se encuentran la genética, la dieta y la práctica insuficiente de ejercicio</p>   |

|  |  |
|--|--|
| <p>resistance, decreased HDL levels, increased blood pressure, and inflammation. Obesity is associated with changes in the adipokines (see the following) and is associated with the deposition of perivascular adipose tissue that contributes to atherogenesis.<sup>97</sup> A sedentary lifestyle not only increases the risk of obesity but also has an independent effect on increasing CAD risk. It is estimated that physical inactivity is responsible for approximately 12% of myocardial infarctions.<sup>5</sup> Physical activity and weight loss offer substantial reductions in risk for CAD.<sup>98</sup> There is emerging evidence that bariatric surgery procedures can provide sustained improvement in risk factors for cardiovascular disease such as hypertension, dyslipidemia, and diabetes.<sup>5</sup></p> | <p>físico. La obesidad abdominal (también conocida como <b>obesidad androide</b>) es el factor de riesgo más relacionado con el aumento del riesgo de enfermedad coronaria y también está asociado con la resistencia a la insulina, la baja concentración de HDL, el aumento de la tensión arterial y la inflamación. La obesidad se asocia con alteraciones en las adipocinas (véase más adelante) y la acumulación de tejido adiposo perivascular, lo que contribuye a la aterogénesis.<sup>97</sup> El sedentarismo no solo aumenta el riesgo de obesidad, sino que también incrementa el riesgo de enfermedad coronaria. Se calcula que la inactividad física es la responsable de aproximadamente el 12% de los infartos de miocardio.<sup>5</sup> La actividad física y la pérdida de peso suponen una reducción considerable del riesgo de enfermedad coronaria.<sup>98</sup> Existen nuevas evidencias acerca de la mejora constante de los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares como la hipertensión, la dislipidemia y la diabetes gracias a los procedimientos quirúrgicos bariátricos.<sup>5</sup></p> |
| <p><b><i>Atherogenic Diet.</i></b></p>   | <p><b><i>Dieta aterogénica.</i></b></p>  |
| <p>Diet plays a complex role in atherogenic risk. Diets high in salt, fats, trans fats, and carbohydrates have all been implicated. There are many recommendations regarding diet modification to reduce</p>   | <p>El riesgo aterogénico también puede aumentar con la dieta, como por ejemplo las dietas ricas en sal, grasas, grasas trans y carbohidratos. Hay muchas recomendaciones en relación con la modificación de la</p>   |

|   |  |
|---|--|
| <p>coronary risk; one of the most studied dietary patterns is the Mediterranean diet.<sup>99</sup> A recent randomized control trial in high-risk individuals suggested that following a Mediterranean diet over a 5-year period, compared with a control diet, was related to a 29% lower risk of CVD<sup>100</sup> (see <i>Nutrition &amp; Disease: Mediterranean Diet and Cardiovascular [CV] Disease and Recent Findings on Sugar</i>).</p> | <p>dieta para reducir el riesgo coronario. Uno de los tipos de alimentación que más se han estudiado es la dieta mediterránea.<sup>99</sup> En un reciente ensayo clínico controlado aleatorizado en pacientes con alto riesgo de enfermedad cardiovascular, se indica que seguir una dieta mediterránea durante al menos cinco años, en comparación con una dieta controlada, está relacionado con una reducción del 29% del riesgo de enfermedad cardiovascular (véase <i>Nutrición y enfermedad: Dieta mediterránea, enfermedad cardiovascular y nuevos descubrimientos sobre el azúcar</i>).<sup>100</sup></p> |
| <p><b><i>Nontraditional Risk Factors.</i></b></p>   | <p><b><i>Factores de riesgo no tradicionales.</i></b></p>  |
| <p>Nontraditional, or novel, risk factors for CAD include (1) increased serum markers for inflammation, ischemia, and thrombosis; (2) adipokines; (3) chronic kidney disease; (4) air pollution and ionizing radiation; (5) medications; (6) coronary artery calcification and carotid wall thickness; and (7) the microbiome. The amount of risk conferred by these relatively newly identified factors is still being explored.</p>           | <p>Entre los factores de riesgo no tradicionales o emergentes de la enfermedad coronaria se encuentran: 1) los marcadores séricos elevados de inflamación, isquemia y trombosis, 2) las adipocinas, 3) la enfermedad renal crónica, 4) la contaminación atmosférica y las radiaciones ionizantes, 5) algunos medicamentos, 6) la calcificación de las arterias coronarias y el engrosamiento de la pared carotídea y 7) el microbioma. Aún se sigue estudiando el riesgo que suponen estos factores que se han conocido hace relativamente poco.</p>   |
| <p><b>Markers of Inflammation, Ischemia, and Thrombosis.</b></p>  | <p><b>Marcadores de inflamación, isquemia y trombosis.</b></p>   |

Of the numerous markers of inflammation that have been linked to an increase in CAD risk, **highly sensitive C-reactive protein (hs-CRP)** has been explored in the greatest depth. hs-CRP is an acute phase reactant or protein mostly synthesized in the liver and is an indirect measure of atherosclerotic plaque-related inflammation and plaque progression.<sup>101</sup> Elevated levels of hs-CRP are associated with numerous other CAD risk factors including smoking, obesity, and diabetes and, while they have been found to be an independent risk factor for coronary disease, the risk is highest when there is an associated elevation in LDL-C.<sup>102</sup> Current recommendations suggest that hs-CRP should be used as a part of overall cardiovascular risk assessment in selected individuals.<sup>103</sup> Troponin I (TnI) is a serum protein whose measurement is used as a sensitive and specific diagnostic test to help identify myocardial ischemia during acute coronary syndromes. Highly sensitive TnI assays are used in individuals without a history of CAD to assess risk for future CHD events, mortality, and heart failure.<sup>104</sup> Markers of thrombosis associated with CAD include fibrinogen and protein C.

De los numerosos marcadores de inflamación que se han relacionado con un aumento del riesgo de enfermedad coronaria, el de la **proteína C-reactiva ultrasensible (PCR-us)** es la que se ha estudiado en mayor profundidad. La PCR-us es una de las proteínas a las que se conoce como reactantes de fase aguda, se sintetiza principalmente en el hígado y representa un biomarcador que mide de manera indirecta la inflamación y la progresión de las placas ateroscleróticas.<sup>101</sup> La alta concentración de PCR-us se asocia con otros muchos factores de riesgo para la enfermedad coronaria, como el tabaquismo, la obesidad y la diabetes. Pese a haberse descubierto que este aumento en los niveles de PCR-us es un factor de riesgo propio de la enfermedad coronaria, dicho riesgo es mayor cuando está asociado con un aumento del colesterol LDL.<sup>102</sup> Algunas recomendaciones actuales indican que la PCR-us debería formar parte de la evaluación global del riesgo cardiovascular en determinadas personas.<sup>103</sup> La troponina I (TnI) es una proteína sérica cuya medición se utiliza como prueba diagnóstica sensible y específica para ayudar a identificar la presencia de isquemia miocárdica durante síndromes coronarios agudos. Los análisis de TnI ultrasensible se utilizan en pacientes sin antecedentes de enfermedad coronaria para evaluar el riesgo de

|  |  |
|--|--|
|  | <p>futuros episodios de cardiopatía coronaria, mortalidad e insuficiencia cardíaca.<sup>104</sup> Entre los marcadores de trombosis asociados con la enfermedad coronaria se encuentran el fibrinógeno y la proteína C.</p>  |
| <p><b>Adipokines.</b></p>  | <p><b>Adipocinas.</b></p>  |
| <p>Adipokines are a group of hormones released from adipose cells. The two that are most studied are adiponectin and leptin. Increased serum leptin is primarily implicated because of its contributions to the complications of obesity, hypertension, and diabetes but it is also being implicated in autoimmunity and decreased endothelial angiogenesis.<sup>105</sup> Decreased adiponectin (hypoadiponectinemia) in obese individuals has been linked to a significant increase in cardiovascular risk. Antiatherogenic effects of adiponectin include antiinflammatory, insulin-sensitizing enhancement of nitric oxide generation, attenuation of reactive oxygen species production in endothelial cells, and reduced vascular smooth muscle cell proliferation.<sup>106</sup> A more recently described adipokine is resistin, which has been linked to inflammation, endothelial dysfunction, thrombosis, and smooth muscle cell dysfunction. Emerging evidence suggests that adipokine changes occurring in perivascular adipose cells may play a significant role in metabolic and vascular</p> | <p>Las adipocinas son un grupo de hormonas liberadas por los adipocitos, de entre las cuales la adiponectina y la leptina son las más estudiadas. El aumento de la leptina sérica está principalmente implicado, ya que contribuye a las complicaciones que derivan de la obesidad, la hipertensión y la diabetes. Además, se ha descubierto que desempeña un papel en la autoinmunidad y en la disminución de la angiogénesis endotelial.<sup>105</sup> La reducción de la adiponectina (hipoadiponectinemia) en personas con obesidad se ha relacionado con un aumento importante del riesgo cardiovascular. Los efectos antiaterogénicos de la adiponectina son la antiinflamación, la potenciación de la síntesis de óxido nítrico que es sensible a la insulina, la atenuación de la producción de especies reactivas de oxígeno en las células endoteliales y la menor proliferación de las células de músculo liso vasculares.<sup>106</sup> La resistina es una adipocina de descripción más reciente, que se ha relacionado con inflamación, disfunción endotelial, trombosis y disfunción de las células</p> |

|  |  |
|--|--|
| <p>disorders.<sup>107</sup> Weight loss and exercise improve adipokine levels and are correlated with improved cardiovascular risk, and new therapies, such as peroxisome proliferator-activated receptor (PPAR) gamma agonists, upregulation of adiponectin receptors, and direct infusions of adiponectin, are being explored.<sup>106</sup></p> | <p>musculares lisas. Nuevos hallazgos indican que las alteraciones en las adipocinas producidas en los adipocitos perivasculares podrían desempeñar un papel significativo en los trastornos metabólicos y vasculares.<sup>107</sup> Hacer ejercicio y perder peso mejora la concentración de adipocinas y está relacionado con una reducción del riesgo cardiovascular. Además, se están estudiando nuevos tratamientos como el de los agonistas del receptor gamma activado por la proliferación de peroxisomas, el aumento regulado de los receptores de adiponectina y las infusiones directas de dicha hormona.<sup>106</sup></p> |
| <p><b>Chronic Kidney Disease.</b></p>  | <p><b>Enfermedad renal crónica.</b></p>  |
| <p>People with chronic kidney disease (CKD) are at increased risk for CAD events, and risk increases as glomerular filtration rate declines. In CKD, dyslipidemia, endothelial dysfunction, vascular calcification, elevated levels of growth factors, and toxic oxygen radicals all contribute to atherogenesis and CAD.<sup>108,109</sup></p>    | <p>Las personas con enfermedad renal crónica (ERC) tienen mayor riesgo de sufrir episodios de enfermedad coronaria y es mayor a medida que la tasa de filtración glomerular disminuye. En pacientes con enfermedad renal crónica, la dislipidemia, la disfunción endotelial, la calcificación vascular, la concentración elevada de factores de crecimiento y los radicales tóxicos de oxígeno contribuyen al desarrollo de la aterogénesis y a la enfermedad coronaria.<sup>108,109</sup></p>   |
| <p><b>Air Pollution and Ionizing Radiation.</b></p>  | <p><b>Contaminación atmosférica y radiaciones ionizantes.</b></p>  |

|  |  |
|--|--|
| <p>Exposure to air pollution is strongly correlated with coronary risk. It is postulated that toxins in pollution contribute to macrophage activation, oxidation of LDL, autonomic imbalance, thrombosis, and inflammation of vessel walls.<sup>110</sup> Ionizing radiation is most often linked to cancer risk, but there is emerging evidence that even low doses of radiation may contribute to CAD.<sup>111</sup> A recent hypothesis is somatic mutations in hematopoietic cells contribute to the development of human atherosclerosis.<sup>112</sup></p> | <p>Está demostrado que la exposición a la contaminación atmosférica está relacionada con el riesgo coronario. Se ha observado que las toxinas presentes en la contaminación intervienen en la activación de los macrófagos, la oxidación de las LDL, el desequilibrio autónomo, la trombosis y la inflamación de la pared vascular.<sup>110</sup> En la mayoría de los casos, la radiación ionizante está relacionada con el riesgo de cáncer, aunque existen nuevos datos que indican que incluso en dosis bajas la radiación puede contribuir a la enfermedad coronaria.<sup>111</sup> Una de las últimas hipótesis hace referencia a la relación entre las mutaciones somáticas en las células hematopoyéticas y el desarrollo de la aterosclerosis en humanos.<sup>112</sup></p> |
| <p><b>Medications.</b></p>   | <p><b>Medicamentos.</b></p>  |
| <p>An increase in CAD-related ischemic events can occur within weeks of beginning NSAID use.<sup>113</sup> The likelihood of MI or stroke is greatest among those with preexisting disease, and risk increases at higher doses and with longer duration of use. There also is evidence that NSAIDs decrease the effectiveness of aspirin in preventing clot formation on atherosclerotic plaques (see <a href="#">What's New? Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs and Coronary Artery Disease</a>).</p>  | <p>Durante las primeras semanas de un tratamiento con AINE, pueden aumentar los episodios isquémicos relacionados con la enfermedad coronaria.<sup>113</sup> La probabilidad de infarto de miocardio o de accidente cerebrovascular es mayor entre quienes presentan una enfermedad previa. Asimismo, el riesgo aumenta con el consumo de dosis más altas y de uso prolongado. También hay evidencias de que los AINE reducen la eficacia del ácido acetilsalicílico en la prevención de la formación de coágulos sobre las placas ateroscleróticas (véase</p>   |

|   |  |
|---|--|
| <p>Antirejection drugs and protease inhibitors also increase the risk for CAD.</p>  | <p><b>Novedades.</b> Los antiinflamatorios no esteroideos y la enfermedad coronaria). Los fármacos inmunodepresores y los inhibidores de la proteasa también aumentan el riesgo de enfermedad coronaria.</p>   |
| <p><b>Coronary Artery Calcification and Carotid Artery Wall Thickness.</b></p>  | <p><b>Calcificación de las arterias coronarias y engrosamiento de la pared carotídea.</b></p>  |
| <p>Coronary risk related to changes in vessel walls can be assessed using various types of vascular imaging techniques. Coronary artery calcification (CAC), as detected by CT scanning, carotid intima-media thickness test (CIMT), and ultrasonography, are two important imaging modalities in widespread use for determining coronary heart disease risk. CAC is likely to be the most useful of the current approaches to improving risk assessment among individuals found to be at intermediate risk after formal risk assessment.<sup>103</sup></p> | <p>El riesgo coronario asociado con las alteraciones en la pared vascular se evalúa con diferentes tipos de técnicas de diagnóstico por imagen vascular. Por ejemplo, se ha extendido el uso de tres modalidades importantes (la TC, la CIMT y la ecografía) para detectar la calcificación de las arterias coronarias, todas ellas orientadas a determinar el riesgo de cardiopatía coronaria. El estudio de la calcificación de las arterias coronarias es el método actual más útil para evaluar el riesgo con más precisión en personas en un nivel intermedio según la evaluación formal.<sup>103</sup></p> |

## 2.2. Cuadros

| <b>Recuadro What's new?, pág. 1077:</b>  |   |
|--|---|
| <b>WHAT'S NEW?</b>   | <b>NOVEDADES</b>  |
| <i>New and Future Drugs for Treatment of Dyslipidemia</i>  | <i>Nuevos fármacos en desarrollo para el tratamiento de la dislipidemia</i>   |
| <p>A new guideline for the treatment of blood cholesterol was released by the American College of Cardiology (ACC) and the American Heart Association (AHA) in 2014. This guideline linked decisions about treatment of dyslipidemia to the presence of other cardiovascular risks, such as diabetes. Statins have been shown to be effective in reducing low density lipoprotein (LDL) and overall cardiovascular risk but there continue to be considerable concerns about potential side effects of their use and their lack of effect on high density lipoprotein (HDL). The PCSK9 inhibitors are a new class of drugs that are now being used to treat increased LDL. These drugs prevent the breakdown of the LDL receptor, thus reduce hepatic synthesis of LDL. Early studies suggest that these drugs are safe and effective in lowering serum LDL levels in selected individuals. The FDA currently approves the use of two PCSK9 inhibitors</p> | <p>El American College of Cardiology (ACC) y la American Heart Association (AHA) publicaron en 2014 una nueva guía para el tratamiento de la colesterolemia. En esta guía se relacionan las decisiones de tratamiento de la dislipidemia con la presencia de otros riesgos cardiovasculares, como la diabetes. Se ha demostrado que las estatinas son eficaces para reducir las LDL y el riesgo cardiovascular en general, pero continúa habiendo gran preocupación por los posibles efectos secundarios derivados de su consumo y su poca eficacia en las HDL. Los inhibidores de la PCSK9 son un nuevo tipo de fármacos que actualmente se utilizan para tratar el aumento de LDL e impiden el catabolismo de sus receptores, de manera que reducen la síntesis hepática de estas lipoproteínas. Los primeros estudios realizados indicaron que estos fármacos son seguros y eficaces para reducir la concentración sérica de LDL en determinadas</p> |

|  |   |
|--|---|
| <p>(alirocumab and evolocumab) for individuals on maximally-tolerated statin therapy, who have familial hypercholesterolemia, or who have clinical coronary artery disease and require additional LDL lowering. Low levels of HDL also are a significant risk factor for cardiovascular disease. Unfortunately, most new drugs aimed at increasing HDL levels (e.g., cholesterol ester transfer protein [CETP] inhibitors) have been ineffective in reducing cardiovascular risk. Recent studies suggest that high density lipoprotein-cholesterol (HDL-C) is the most important HDL particle, and that this molecule becomes dysfunctional independent of serum levels in inflammatory conditions, such as atherosclerosis. Diet and exercise appear to improve HDL functionality. Assays to evaluate dysfunctional HDL and new drugs to improve HDL function are in development.</p> | <p>personas. Actualmente, la FDA autoriza el uso de dos inhibidores de la PCSK9 (alirocumab y evolocumab) en pacientes tratados con las dosis máximas toleradas de estatinas, en aquellos que tienen hipercolesterolemia familiar o en los que padecen una enfermedad coronaria diagnosticada y necesitan una disminución adicional de LDL. La concentración reducida de HDL también es un factor de riesgo importante para la enfermedad cardiovascular. Desafortunadamente, la mayor parte de los nuevos fármacos que se utilizan para incrementar la concentración de HDL (p. ej., los inhibidores de la proteína de transferencia de ésteres de colesterol [CETP]) no son eficaces para reducir el riesgo cardiovascular. En estudios recientes se indica que el colesterol HDL es la partícula de HDL más importante y que experimenta una disfunción en estados inflamatorios como la aterosclerosis con independencia de su concentración. La dieta y el ejercicio parecen mejorar la capacidad funcional de las HDL y, con este objetivo, se están desarrollando nuevos fármacos, así como pruebas para analizar la pérdida de la capacidad funcional de las HDL.</p> |
| <p>Data from Gadi R, Figueredo VM: <i>J Cardiovasc Med</i> 16(1):1–10, 2015; Leander K et al: <i>Circulation</i> 133:1230–1239, 2016; McKenney</p>   | <p>Reproducido de Gadi R, Figueredo VM: <i>J Cardiovasc Med</i> 16(1):1–10, 2015; Leander K y cols.: <i>Circulation</i> 133:1230–1239, 2016;</p>  |

|   |  |
|---|--|
| <p>JM: <i>J Clin Lipidol</i> 9(2):170–186, 2015; Nofer JR: <i>Handb Exp Pharmacol</i> 224:229–256, 2015; Rosenson RS et al: <i>Nat Rev Cardiol</i> 13(1):48–60, 2016; Sattar N et al: <i>Lancet Diabetes Endocrinol</i> 4:403–410, 2016; Shapiro MD, Fazio S, Tavori H: <i>Curr Atheroscler Rep</i> 17(4):499, 2015; Siddiqi HK, Kiss D, Rader D: <i>Curr Opin Cardiol</i> 30(5):536–542, 2015; Waters DD, Hsue PY, Bangalore S: <i>J Am Med Assoc</i> 2315:1571–1572, 2016.</p>  | <p>McKenney JM: <i>J Clin Lipidol</i> 9(2):170–186, 2015; Nofer JR: <i>Handb Exp Pharmacol</i> 224:229–256, 2015; Rosenson RS y cols.: <i>Nat Rev Cardiol</i> 13(1):48–60, 2016; Sattar N y cols.: <i>Lancet Diabetes Endocrinol</i> 4:403–410, 2016; Shapiro MD, Fazio S, Tavori H: <i>Curr Atheroscler Rep</i> 17(4):499, 2015; Siddiqi HK, Kiss D, Rader D: <i>Curr Opin Cardiol</i> 30(5):536–542, 2015; Waters DD, Hsue PY, Bangalore S: <i>J Am Med Assoc</i> 2315:1571–1572, 2016.</p>  |
| <p><b>Recuadro Nutrition and disease, pág. 1078:</b></p>  |  |
| <p><b>NUTRITION &amp; DISEASE</b></p>   | <p><b>NUTRICIÓN Y ENFERMEDAD</b></p>   |
| <p><i>Mediterranean Diet and Cardiovascular (CV) Disease and Recent Findings on Sugar</i></p>   | <p><i>Dieta mediterránea, enfermedad cardiovascular y nuevos descubrimientos sobre el azúcar</i></p>   |
| <p>The Mediterranean diet comprises a high intake of fruits, vegetables, legumes, whole-grain products, fish, and unsaturated fatty acids (especially olive oil), with low consumption of red meat, dairy products, and saturated fatty acids. Included in this dietary pattern is moderate consumption of alcohol (mostly wine, consumed with meals). However, investigators from a recent mendelian randomization study, including 59 epidemiologic studies, reported that the lowest risks for CV outcomes were in abstainers and that any</p> | <p>La dieta mediterránea consiste en un elevado consumo de frutas, verduras, legumbres, productos integrales, pescado y ácidos grasos insaturados (especialmente, aceite de oliva), además de un consumo reducido de carnes rojas, productos lácteos y ácidos grasos saturados. En este tipo de alimentación también se incluye el consumo moderado de alcohol (principalmente beber vino durante las comidas). Sin embargo, los investigadores de un reciente estudio de aleatorización mendeliana, que consiste en 59 estudios</p> |

|  |   |
|--|---|
| <p>amount of alcohol is associated with elevated blood pressure and body mass index (BMI).</p>   | <p>epidemiológicos, señalaron que los riesgos más bajos para los resultados cardiovasculares se daban en personas abstemias y que el mínimo consumo de alcohol se asocia con el aumento de la tensión arterial y del índice de masa corporal (IMC).</p>   |
| <p>The proportion of calories derived from carbohydrates has been associated with risk of diabetes and cardiovascular disease in observational studies and clinical trial. Some studies have shown that a diet higher in glycemic index (GI) is associated with higher levels of C-reactive protein, a marker of inflammation associated with risk for diabetes or cardiovascular disease. This observation has led to the hypothesis that inflammation may mediate the association of GI with cardiovascular disease. Ongoing studies are identifying these interactions. Investigators report that the oral glucose tolerance test does not represent the overall glycemic effects of dietary patterns that vary in both amount and type of carbohydrate. Glycated albumin and fructosamine, markers of 2- to 3-week cumulative exposure to blood glucose, may be especially suited for evaluating the effects of dietary carbohydrates on glycemia. Both glycated albumin and fructosamine are formed by glycation reactions, where glucose binds with intravascular proteins, including albumin, and are associated with</p> | <p>En algunos estudios observacionales y ensayos clínicos, se ha asociado la proporción de calorías procedentes de carbohidratos con el riesgo de padecer diabetes y enfermedad cardiovascular. En algunos estudios se ha demostrado que una dieta con el índice glucémico (IG) más alto está relacionada con una mayor concentración de la proteína C-reactiva, un marcador de inflamación vinculado al riesgo de diabetes o enfermedad cardiovascular. Esta observación ha llevado a la hipótesis de que la inflamación interviene en la relación del índice glucémico con la enfermedad cardiovascular; y actualmente hay estudios que analizan estas interacciones. Los investigadores señalan que la prueba de sobrecarga oral de glucosa no abarca todos los efectos glucémicos de los tipos de alimentación, que varían en la cantidad y el tipo de carbohidratos. La albúmina glicada y la fructosamina, marcadores de la exposición acumulada de entre dos y tres semanas a la glucemia, son especialmente adecuadas para evaluar los efectos de los carbohidratos de la dieta en la</p> |

|   |  |
|---|--|
| <p>risk of diabetes and cardiovascular disease events. Using an isocaloric feeding study (OmniCarb trial) in adults without diabetes, investigators found that reducing dietary carbohydrates lowered markers of 2- to 3-week glycemia (i.e., glycated albumin and fructosamine). Additionally, changes to GI had no effect on glycated albumin or fructosamine and neither reducing dietary carbohydrates or modifying glycemic index affected C-reactive protein. Overall, this study suggests that reducing carbohydrate content, rather than GI, is a better strategy for lowering glycemia in adults at risk for diabetes and, therefore, cardiovascular disease. The largest single food source of calories in the United States and Europe is sugar-sweetened soft drinks.</p> | <p>glucemia. Tanto la albúmina glicada como la fructosamina se forman por reacciones de glicación en las que la glucosa se fija a las proteínas intravasculares, incluida la albúmina, y ambas se asocian con el riesgo de diabetes y de episodios cardiovasculares. Los investigadores descubrieron, mediante un estudio de alimentación isocalórica (ensayo OmniCarb) en adultos no diabéticos, que con la disminución de los carbohidratos de la dieta se reducen los marcadores de glucemia de dos a tres semanas (p. ej., albúmina glicada y fructosamina). Además, los cambios en el índice glucémico no tienen ningún efecto sobre la albúmina glicada ni la fructosamina. Asimismo, ni la reducción de los carbohidratos de la dieta ni la alteración del índice glucémico afectan a la proteína C-reactiva. En general, en este estudio se pone de manifiesto que reducir la cantidad de carbohidratos, en lugar del índice glucémico, es una estrategia más adecuada para disminuir la glucemia en adultos con riesgo de padecer diabetes y, por tanto, de enfermedad cardiovascular. De entre todas las fuentes calóricas alimentarias, la más cuantiosa en Estados Unidos y Europa son las bebidas azucaradas.</p> |
|---|--|

|  |  |
|--|--|
| Data from Holmes MV et al: <i>BMJ</i> 349:g4164, 2014; Juraschek SP et al: <i>BMJ Open Diabetes Res Care</i> 4(1):e000276, 2016.   | Reproducido de Holmes MV y cols.: <i>BMJ</i> 349:g4164, 2014; Juraschek SP y cols.: <i>BMJ Open Diabetes Res Care</i> 4(1):e000276, 2016.  |
| <b>Recuadro What's new?, pág. 1079:</b>  |  |
| <b>WHAT'S NEW?</b>   | <b>NOVEDADES</b>   |
| <i>Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs and Coronary Artery Disease</i>   | <i>Los antiinflamatorios no esteroideos y la enfermedad coronaria</i>  |
| Nonsteroidal antiinflammatory drugs (NSAIDs) are some of the most widely used medications in the world, and approximately 13% of Americans take them regularly. The first NSAIDs linked to cardiovascular disease were the cyclooxygenase-2 (COX-2) inhibitors that were designed to protect the gastrointestinal tract from ulceration, but were found to increase the risk of acute coronary syndromes. Since then, all NSAIDs have been found to be linked to coronary risk, and no NSAID is considered “safe,” especially in those with underlying coronary artery atherosclerosis. Pathophysiologically, all NSAIDs have effects on the mitochondria in myocytes, including generation of toxic reactive oxygen species through pathways, such as nicotinamide adenine dinucleotide | Los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) son uno de los grupos de medicamentos más utilizados en todo el mundo, aproximadamente el 13% de los estadounidenses los toma habitualmente. Los primeros AINE que se relacionaron con la enfermedad cardiovascular fueron los inhibidores de la ciclooxigenasa-2 (COX-2), los cuales se crearon para proteger el tracto gastrointestinal de las úlceras, hasta que se descubrió que aumentaban el riesgo de síndromes coronarios agudos. Desde entonces, se ha descubierto que todos los AINE están relacionados con el riesgo coronario y que ninguno de ellos puede considerarse “seguro”, especialmente en pacientes con aterosclerosis coronaria subyacente. Desde el punto de vista fisiopatológico, todos los AINE tienen efectos sobre las mitocondrias de las células del |

|   |  |
|---|--|
| <p>phosphate (NADPH), cytochrome 450, and lipoxygenase. Furthermore, NSAIDs alter the thromboxane/prostacyclin balance contributing to platelet aggregation. More recently, they have been shown to block the anti-platelet effects of aspirin. Finally, NSAIDs may contribute to hypertension, heart failure, and chronic kidney disease which have significant associated cardiovascular complications. The FDA has added label warnings, and high-risk individuals are recommended to avoid their use when possible.</p> | <p>tejido muscular, incluida la producción de especies reactivas de oxígeno tóxicas por diferentes vías, como la del fosfato de dinucleótido de nicotinamida y adenina (NADPH), la del citocromo P-450 y la de la lipoxigenasa. Además, los AINE modifican el equilibrio entre el tromboxano y la prostaciclina, lo que contribuye a la agregación plaquetaria. Más recientemente, se ha demostrado que bloquean los efectos antiplaquetarios del ácido acetilsalicílico. Finalmente, los AINE pueden contribuir a la hipertensión, la insuficiencia cardíaca y la enfermedad renal crónica, lo cual se asocia a complicaciones cardiovasculares importantes. La FDA ha añadido advertencias en el etiquetado de estos medicamentos. Asimismo, se recomienda a los pacientes con alto riesgo evitar su consumo en la medida de lo posible.</p> |
| <p>Data from Campbell CL, Moliterno DJ: <i>J Am Med Assoc</i> 313(8):801–802, 2015; Danelich IM et al: <i>Pharmacotherapy</i> 35(5):520–535, 2015; Ghosh R, Alajbegovic A, Gomes AV: <i>Oxid Med Cell Longev</i> 2015:536962, 2015; Schjerning Olsen AM et al: <i>J Am Med Assoc</i> 313(8):805–814, 2015; Yoemans ND: <i>BMC Med</i> 13:56–59, 2015.</p>   | <p>Reproducido de Campbell CL, Moliterno DJ: <i>J Am Med Assoc</i> 313(8):801–802, 2015; Danelich IM y cols.: <i>Pharmacotherapy</i> 35(5):520–535, 2015; Ghosh R, Alajbegovic A, Gomes AV: <i>Oxid Med Cell Longev</i> 2015:536962, 2015; Schjerning Olsen AM y cols.: <i>J Am Med Assoc</i> 313(8):805–814, 2015; Yoemans ND: <i>BMC Med</i> 13:56–59, 2015.</p>   |

### 3. Comentario

En el siguiente comentario se hace un repaso detallado de la metodología seguida durante todo el periodo de prácticas en Editorial Médica Panamericana, la planificación previa y los cambios que sufrió esta por diferentes motivos. Además, se abordan los problemas de traducción que surgieron durante todo este proceso y se hace una valoración de los recursos utilizados más relevantes.

#### 3.1. Metodología

La metodología seguida durante el transcurso de la asignatura Prácticas Profesionales fue pautaada en todo momento por los profesores del máster encargados de supervisar dicha materia. Como ya he comentado en la introducción de este TFM, dicha supervisión se realizaba esencialmente para que el proceso se ajustase a las posibilidades reales de los alumnos de forma que se pudiera garantizar un producto final de la calidad esperada, por lo que las modificaciones en la planificación estuvieron en todo momento presentes. A continuación, explicaré detalladamente la metodología seguida, así como los cambios que se realizaron en la planificación inicialmente planteada.

En primer lugar, todos los estudiantes debíamos realizar una prueba de traducción de un fragmento muy especializado para la cual tuvimos dos horas y un único intento. Junto a esta prueba, todos teníamos que entregar una carta de motivación en la que hiciéramos constar nuestra formación previa, la motivación para afrontar el periodo de prácticas, nuestra vinculación con los campos de la traducción y de la medicina y la disponibilidad para realizar el encargo. A partir de estos dos materiales, la organización distribuyó a los alumnos en cinco grupos equilibrados de siete u ocho integrantes cada uno de ellos.

Editorial Médica Panamericana encargó a los 36 alumnos del máster la traducción de dos capítulos de la obra *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children y niños*, concretamente el capítulo 33 «Alterations of Cardiovascular Function» y el capítulo 38 «Structure and Function of the Renal and Urologic System» y a cada grupo se le asignó un fragmento de estos dos capítulos. Asimismo, la organización de las prácticas nos facilitó un documento en el que se explicaba a la perfección la planificación de las mismas, mientras que desde la editorial nos enviaron una serie de pautas, con cuestiones tanto lingüísticas como ortotipográficas. De la misma forma, en el Aula Virtual disponíamos de diferentes foros: uno para cuestiones organizativas, la

Policlínica para cuestiones terminológicas, un foro para cuestiones relacionadas con el glosario, otro para cada grupo con hilos individuales para las entregas diarias y los foros de revisión y lienzo, este último nunca se llegó a utilizar por cuestiones que se verán más adelante. En el Aula Virtual los alumnos también teníamos acceso a un glosario y a un Taller de grupo para trabajar en las versiones grupales.

Al comienzo del periodo de prácticas, los estudiantes debíamos estudiar y documentarnos sobre el tema del fragmento que nos correspondía antes de comenzar con el proceso de traducción propiamente dicho. Además, cada grupo debía trabajar durante los primeros días en un glosario con términos de sus respectivos fragmentos para después formar un glosario conjunto con el resto de los grupos por capítulo, de forma que al final habría un glosario sobre cardiología y otro sobre nefrología. En este punto, cabe destacar que todas las dudas terminológicas que surgiesen en cualquier momento del proceso y fuesen susceptibles de investigación debían trasladarse a la Policlínica junto a conclusiones propias del alumno, que después serían comentadas y matizadas por los compañeros y los profesores.

El fragmento que cada grupo debía traducir constaba de unas 9.500 palabras aproximadamente, divididas en un total de 12 entregas. Todos los estudiantes debíamos traducir y subir diariamente cada una de las entregas y copiarlas en nuestro foro individual. En él, cada grupo debía revisar las versiones de sus integrantes para, cada tres días, hacer una entrega común revisada y consensuada en el Foro de revisión con el resto de los grupos. Cabe destacar que en la planificación inicial no constaba ningún día de descanso, por tanto, los estudiantes teníamos que trabajar en nuestras propias versiones, revisar las de los compañeros en los foros individuales y revisar la versión común en el Taller del grupo. Sin embargo, debido al gran volumen de trabajo y a que los profesores se dieron cuenta a tiempo de que la planificación no nos permitía traducir y revisar, y obtener el resultado esperado, se realizaron cambios en la planificación en el ecuador del periodo. Estas modificaciones supusieron el cese de la traducción individual y centrar todos los esfuerzos en la revisión de la versión que cada grupo entregaría al término de las prácticas a la empresa de lo que llevaban traducido hasta el momento.

Durante el tiempo que restaba de revisión, los alumnos pudimos revisar a conciencia el fragmento que debíamos entregar, además de participar en tutorías virtuales, tanto con los profesores como con la responsable de la editorial Karina Tzal, y la participación en la Policlínica. La revisión grupal se realizó en el Taller del grupo, en el

que contábamos también con la gran ayuda de la profesora Laura Pruneda, y en los foros individuales de cada integrante. Finalmente, tras muchos comentarios, debates y diferentes puntos de vista se llegó a una versión definitiva que se subió al Foro de revisión donde pasó a estar disponible para el resto de los grupos y profesores.

### **3.2. Problemas de traducción**

Durante cualquier proceso de traducción es completamente habitual que surjan diferentes problemas. Así, durante la traducción de este fragmento, surgieron una serie de problemas importantes que se recogen en este apartado. Aquí se reflexiona sobre los propios problemas, se exponen los fragmentos de TO y TM y se justifica la solución por la que se ha optado.

Para la recopilación de todos estos problemas, se utilizará la clasificación que Hurtado Albir (2016) utiliza en su obra *Traducción y Traductología: Introducción a la traductología* y donde define los problemas de traducción como «las dificultades (lingüísticas, extralingüísticas, etc.) de carácter objetivo con que puede encontrarse el traductor a la hora de realizar una tarea traductora» y especifica que «pueden ubicarse en las diferentes fases del proceso traductor (comprensión, reexpresión) y están estrechamente vinculados con las estrategias empleadas para resolverlos y con los procesos de toma de decisiones».

Finalmente, para realizar una clasificación inequívoca de los problemas de traducción, la autora considera que estos se deben relacionar con la competencia traductora, definida como «la habilidad de saber traducir» y, concretamente, con sus subcompetencias:

1) competencia lingüística en las dos lenguas, que se compone de comprensión en la lengua de partida, producción en la lengua de llegada, y que es escrita u oral según se trate del traductor o del intérprete; 2) competencia extralingüística, es decir, conocimiento enciclopédico, cultural y temático; 3) competencia de transferencia o traslatoria, que consiste en saber recorrer correctamente el proceso traductor, o sea, saber comprender el texto original y reexpresarlo en la lengua de llegada según la finalidad de la traducción y las características del destinatario; 4) competencia profesional o de estilo de trabajo, que consiste en saber documentarse, saber utilizar las nuevas tecnologías, conocer el mercado laboral; 5) competencia estratégica, procedimientos conscientes e individuales utilizados por el traductor para resolver los problemas encontrados en el desarrollo del proceso traductor en función de sus necesidades específicas. (Hurtado Albir, 2016: 285-286)

En función de estas subcompetencias, Hurtado Albir presenta la siguiente clasificación en cinco categorías de los problemas de traducción:

- 1) Problemas lingüísticos: se corresponden con aquellas cuestiones relacionadas con el plano léxico y morfosintáctico.
- 2) Problemas textuales: hacen referencia a problemas de coherencia, cohesión y estilo del propio texto.
- 3) Problemas extralingüísticos: son problemas que se relacionan con la temática, la cultura o de tipo enciclopédico.
- 4) Problemas de intencionalidad: este tipo de problema se corresponde con la dificultad de comprender el TO.
- 5) Problemas pragmáticos: se trata de problemas relacionados directamente con el encargo, bien sea por la intención del autor del TO y el contexto en el cual se redactó este o bien por las características del destinatario, el contexto de la propia traducción o la adaptación al género textual.

A continuación, se recopilan los problemas de traducción más importantes que han surgido durante el proceso de traducción siguiendo la clasificación anteriormente mencionada. Para la detección de estos problemas se han seguido criterios tanto individuales como grupales, ya que lo que en un primer momento no parecía ser un problema, en el proceso de revisión grupal surgieron grandes diferencias entre las versiones de cada integrante.

### 3.2.1. Problemas lingüísticos

- ***arterty walls* → pared arterial**

En inglés se utiliza con mucha frecuencia este término en plural, en lugar de la forma singular *artery wall*. Sin embargo, en castellano se utiliza con mucha más frecuencia el equivalente en singular (“pared arterial”). Ocurre lo mismo con las variantes *carotid walls* y *vessel walls*, que también aparecen en repetidas ocasiones en el fragmento traducido.

| TO  | TM  |
|---|---|
| Atherosclerosis begins with injury to the endothelial cells that line <b>artery walls</b> . | La aterosclerosis comienza con una lesión en las células endoteliales que revisten <b>la pared arterial</b> . |

Aunque en castellano también se puede encontrar la forma “paredes arteriales”, aquí hemos optado por el singular debido a que consideramos la pared de los vasos sanguíneos como una estructura continua y, por tanto, se trataría de una única pared que se extiende por el cuerpo humano completo. Asimismo, tras realizar la pertinente búsqueda en Google Académico, no queda lugar a dudas, ya que ofrece el doble de resultados para la forma en singular.

- ***aspirin* → ácido acetilsalicílico**

El problema de traducción de *aspirin* se encuentra en la dificultad del grupo para llegar a un acuerdo conjunto. El uso de “aspirina” se explica por la utilización del nombre comercial de este medicamento del laboratorio Bayer de forma generalizada. Tal y como se indica en el *Libro Rojo: Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico* (Navarro, 2019), de ahora en adelante *Libro Rojo*, en Estados Unidos y en Reino Unido, *aspirin* se utiliza indistintamente, aunque el nombre propio aparecería con la primera letra mayúscula, pero en español debería siempre traducirse por “ácido acetilsalicílico”. Sin embargo, en el *Diccionario de la lengua española* (Real Academia Española, 2019), de ahora en adelante *DRAE*, se reconoce también el uso de “aspirina” con el mismo sentido que aparece en este fragmento.

| TO  | TM  |
|---|---|
| Aspirin or other antithrombotic agents are used to prevent this complication.   | El ácido acetilsalicílico y otros agentes antitrombóticos se utilizan para prevenir esta complicación de la aterosclerosis.   |
| There also is evidence that NSAIDs decrease the effectiveness of aspirin in preventing clot formation on atherosclerotic plaques. | También hay evidencias de que los AINE reducen la eficacia del ácido acetilsalicílico en la prevención de la formación de coágulos sobre las placas ateroscleróticas. |

La explicación que se hace en el *Libro Rojo* sobre la traducción de *aspirin* justifica la elección del término “ácido acetilsalicílico” en el TM, con la que se trata de evitar posibles confusiones en el lector a pesar de que el uso de “aspirina” esté generalizado.

- *blood flow* → **flujo sanguíneo**; *blood supply* → **riego sanguíneo**; *bloodstream* → **corriente sanguínea**

Durante la traducción de este fragmento, surgió el problema de diferenciar estos tres términos del TO. Para el *Diccionario de Términos Médicos* (Real Academia Nacional de Medicina, 2012), de ahora en adelante *DTM*, los equivalentes son los que se especifican en el epígrafe anterior y los define de la siguiente manera:

1. “Flujo sanguíneo”: «Caudal de sangre que circula por el corazón y los vasos sanguíneos; corresponde al volumen sanguíneo dividido por el área del lecho vascular».
2. “Riego sanguíneo”: «Cantidad de sangre que circula por los vasos sanguíneos destinados a nutrir un órgano o tejido concretos, o el conjunto de los órganos y tejidos del organismo». Este término también aparece como una de las acepciones de “flujo sanguíneo”.
3. “Corriente sanguínea”: «Flujo continuo de la sangre en el sistema cardiovascular».

| TO   | TM   |
|--|--|
| The fibrous plaque may calcify, protrude into the vessel lumen, and obstruct <b>blood flow</b> to distal tissues, [...].   | Esta placa podría calcificarse, ocluir la luz vascular y obstruir <b>el flujo sanguíneo</b> hacia los tejidos distales, [...].   |
| CAD can diminish the myocardial <b>blood supply</b> until deprivation impairs myocardial metabolism enough to cause ischemia, a local state in which the cells are temporarily deprived of <b>blood supply</b> . | La enfermedad coronaria puede reducir la <b>irrigación</b> miocárdica hasta el punto de afectar al metabolismo miocárdico lo suficiente como para causar isquemia, una situación localizada en la que se priva a las células temporalmente de <b>riego sanguíneo</b> . |
| High dietary intake of cholesterol and fats [...] results in high levels of LDL in the <b>bloodstream</b> .  | La ingesta elevada de colesterol y grasas [...] ocasiona niveles altos de LDL en la <b>corriente sanguínea</b> .   |

Finalmente, se ha decidido hacer una distinción de los tres términos para evitar posibles confusiones, a pesar de que en muchos casos *blood flow* podría también

traducirse con el sentido de “riego sanguíneo”, ya que hace referencia a la irrigación sanguínea de tejidos u órganos. No obstante, considero que es importante realizar esta distinción para unificar el TM.

- **blood pressure → tensión arterial**

El término *blood pressure* puede traducirse al castellano por “presión arterial” o “tensión arterial”, términos que para el *DTM* son casi sinónimos y en muchos textos se utilizan indistintamente, aunque especifica que «la tensión arterial es la fuerza de reacción a dejarse distender que opone la pared arterial a la presión que ejerce la sangre sobre ella».

| TO   | TM   |
|--|--|
| As a result <b>blood pressure</b> increases, as do cardiac workload and oxygen demand. | Por consiguiente, aumenta <b>la tensión arterial</b> , así como la carga cardíaca y la demanda de oxígeno. |

La elección de “tensión arterial” frente a “presión arterial” se fundamenta en que en el TO se utiliza *blood pressure* con el sentido de una variable, que cuando se incrementa, puede afectar al correcto funcionamiento del sistema cardiovascular y la aparición de episodios de enfermedad coronaria (hipertensión).

- **brain → cerebro; encéfalo**

En el lenguaje médico especializado, el término inglés *brain* tiene dos posibles traducciones, que se añaden a continuación junto con las respectivas definiciones extraídas del *DTM*:

1. “Cerebro”: «Porción más voluminosa del encéfalo, derivada de la vesícula prosencefálica que comprende el diencéfalo y el telencéfalo, ocupa la porción supratentorial del cráneo y se continúa caudalmente con el tronco del encéfalo.».
2. “Encéfalo”: «Parte del sistema nervioso central contenida en la cavidad craneal, que comprende las estructuras derivadas del prosencéfalo, el mesencéfalo y el rombencéfalo: cerebro, tronco encefálico y cerebelo.».

Es importante que el traductor sepa diferenciar según el caso, si se trata de un equivalente u otro, ya que uno de ellos (cerebro) es excluyente del resto de partes que forman el otro (encéfalo), y el traductor estaría cayendo en un falso sentido. No obstante, en muchos casos es posible deducir cuál de los dos equivalentes es el adecuado según el contexto en el que se enmarca el TO.

| TO  | TM  |
|---|---|
| Atherosclerotic obstruction of the vessels supplying the <b>brain</b> is the major cause of stroke. | La obstrucción aterosclerótica de los vasos que irrigan el <b>cerebro</b> es la principal causa de accidente cerebrovascular. |

Aunque en un principio se había optado por la traducción de *brain* por “encéfalo” para no caer en una equivocación y no excluir las demás partes que lo forman. Finalmente, tras hacer una reflexión sobre el TO, creo que no se trataría de un error traducirlo por “cerebro”, ya los accidentes cerebrovasculares se producen al detenerse el flujo sanguíneo a una parte del cerebro; y esta obstrucción puede ocurrir por la presencia de aterosclerosis, como ocurre en el caso de nuestro TO.

- *coronary artery disease (CAD)* → **enfermedad (arterial) coronaria**; *coronary heart disease (CHD)* → **cardiopatía coronaria**

Si no se pone cuidado en la lectura y estudio del TO, es posible considerar estos dos términos como sinónimos, cuando realmente hacen referencia a realidades diferentes. El *DTM* define la enfermedad arterial coronaria o coronariopatía como «cualquier enfermedad de las arterias coronarias», mientras que de la cardiopatía coronaria dice «cada una de las alteraciones cardíacas secundarias a trastornos de la circulación coronaria».

| TO  | TM  |
|---|---|
| The earliest lesions of the continuum are those of <b>coronary artery disease (CAD)</b> in which atherosclerosis occludes the coronary arteries.                                  | Las primeras lesiones de este proceso son las de la <b>enfermedad coronaria</b> , en la que la aterosclerosis ocluye las arterias coronarias.   |
| Coronary artery calcification (CAC), as detected by CT scanning [...], are two important imaging modalities in widespread use for determining <b>coronary heart disease</b> risk. | Se ha extendido el uso de tres modalidades importantes [...] para detectar la calcificación de las arterias coronarias, todas ellas orientadas a determinar el riesgo de <b>cardiopatía coronaria</b> . |

La conclusión a la que he llegado es que la enfermedad coronaria puede aparecer en las arterias en cualquier parte del cuerpo, mientras que la cardiopatía coronaria

solo hace referencia a la región cardíaca. Aunque una vez llegado a esta conclusión el problema sería inexistente, es muy fácil no diferenciar un término del otro y traducir *coronary heart disease* como “enfermedad coronaria”, con lo que se estaría perdiendo el matiz que aporta *heart* (“del corazón” o “cardíaco”).

- ***epinephrine and norepinephrine* → adrenalina y noradrenalina**

El problema en la traducción de *epinephrine* radica en que existen dos posibles equivalentes, “epinefrina” y “adrenalina”, aunque ambos coinciden en una de sus acepciones, también cuentan con una primera acepción que los diferencian:

1. “Epinefrina”: «Preparación farmacéutica de adrenalina, generalmente como bitartrato, indicada en el tratamiento del asma aguda, de reacciones alérgicas agudas y del choque anafiláctico, en la reanimación cardíaca, y como medio coadyuvante de la anestesia local, por su acción vasoconstrictora».
2. “Adrenalina”: «Amina simpaticomimética directa, de estructura catecolamínica, sintetizada en la médula suprarrenal y, como neurotransmisor, en las terminaciones presinápticas en distintas áreas del sistema nervioso central y del sistema nervioso autónomo simpático».

Por otro lado, el *Libro Rojo* indica lo siguiente:

En cuanto al fármaco, *adrenaline* es el nombre oficial en Inglaterra, Francia, Rusia y muchos otros países (China, India, Italia, República Checa, Serbia; es también la forma recogida en la Farmacopea Europea), pero la denominación común internacional recomendada por la OMS es epinefrina (que coincide con el nombre oficial estadounidense: *epinephrine*).

En la práctica, no obstante, no son raros los médicos y científicos que utilizan “adrenalina” (o, más raramente, “epinefrina”) con ambos sentidos.

| TO   | TM   |
|--|--|
| Nicotine stimulates the release of catecholamines ( <b>epinephrine and norepinephrine</b> ), which increases heart rate and causes peripheral vascular construction. | La nicotina estimula la liberación de catecolaminas ( <b>adrenalina y noradrenalina</b> ), que aumentan la frecuencia cardíaca y provocan vasoconstricción periférica. |

Finalmente, siguiendo la definición del *DTM* se ha elegido la opción de “adrenalina y noradrenalina” en el TM, ya que en el TO se habla sobre

“catecolaminas”, sustancias sintetizadas en el cuerpo humano, mientras que la “epinefrina” se trata de una preparación farmacéutica.

- **individuals** → **pacientes; personas**

La traducción del término *individual* se trata de un problema de traducción porque en un primer momento la primera opción que se nos ocurre es “individuo”. Sin embargo, este término en español no es el equivalente funcional del inglés y es preferible optar por otra alternativa como “persona”.

| TO  | TM  |
|---|---|
| Current recommendations suggest that hs-CRP should be used as a part of overall cardiovascular risk assessment in selected <b>individuals</b> .       | Algunas recomendaciones actuales indican que la PCR-us debería formar parte de la evaluación global del riesgo cardiovascular en determinadas <b>personas</b> .   |
| High sensitive TnI assays are used in <b>individuals</b> without a history of CAD to assess risk for future CHD events, mortality, and heart failure. | Los análisis de TnI ultrasensible se utilizan en <b>pacientes</b> sin antecedentes de enfermedad coronaria para evaluar el riesgo de futuros episodios de cardiopatía coronaria, mortalidad e insuficiencia cardíaca. |

La decisión de utilizar “persona” en lugar de “individuo” es principalmente una cuestión de humanización del lenguaje médico y, por tanto, del TM. Además, en muchas ocasiones también se puede utilizar “pacientes”, ya que se está hablando de personas enfermas, ingresadas en un hospital o simplemente alguien que se está sometiendo a una serie de pruebas diagnósticas. Por tanto, en el TM se utiliza “pacientes” en lugar de “personas” cuando *individual* está haciendo una clara referencia a alguien con las características anteriormente mencionadas.

- **Nombres de medicamentos**

Los nombres de algunos fármacos o terapias con nombres compuestos y muy técnicos suponen un problema para la traducción, ya que es difícil encontrar un equivalente único y estandarizado. En la siguiente tabla se incluyen algunos ejemplos que aparecen en este fragmento:

| TO   | TM   |
|--|--|
| <p>Although the <b>3-hydroxy-3-methylglutaryl-CoA reductase medications</b> (statins) continue to be used for many people with elevated LDL levels and other risk factors for CAD, new and future medications aimed at lowering LDL levels, such as the <b>proprotein convertase subtilisin/kexin 9 (PCSK9) inhibitors</b>, are being developed.</p> | <p>Aunque muchas personas con alta concentración de LDL y otros factores de riesgo de enfermedad coronaria siguen tomando <b>medicamentos inhibidores de la 3-hidroxi-3-metilglutaril-coenzima A reductasa</b> (estatinas), se están desarrollando nuevos fármacos para reducir la concentración de LDL, como los <b>inhibidores de la proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9 (PCSK9)</b>.</p> |
| <p>Unfortunately, most new drugs aimed at increasing HDL levels (e.g., <b>cholesterol ester transfer protein [CETP] inhibitors</b>) have been ineffective in reducing cardiovascular risk.</p>   | <p>Desafortunadamente, la mayor parte de los nuevos fármacos que se utilizan para incrementar los niveles de HDL (p. ej., los <b>inhibidores de la proteína transportadora de ésteres de colesterol [CETP]</b>).</p>   |

La elección de cada uno de estos equivalentes ha sido a partir de búsquedas en Google Académico en función de la frecuencia de uso en artículos médicos especializados.

- **oral glucose tolerance test → prueba de sobrecarga oral de glucosa**

Este término se corresponde con el nombre de una prueba diagnóstica, por tanto, el equivalente en español que se utilice en el TM debe ser reconocido y utilizado por los especialistas. El *DTM* presenta como equivalente “sobrecarga oral de glucosa”, y lo define como «prueba para el cribado de la intolerancia a la glucosa y de la diabetes mellitus de tipo 2 cuando la glucemia en ayunas se encuentra elevada».

| TO  | TM   |
|---|--|
| <p>Investigators report that the <b>oral glucose tolerance test</b> does not represent the overall glycemic effects</p> | <p>Los investigadores señalan que la <b>prueba de sobrecarga oral de glucosa</b> no abarca todos los efectos</p> |

|  |  |
|--|--|
| of dietary patterns that vary in both amount and type of carbohydrate. | glucémicos de los tipos de alimentación, que varían en la cantidad y el tipo de carbohidratos. |
|--|--|

Se ha comprobado el uso real del equivalente aportado por el *DTM* con la búsqueda en Google Académico. Sin embargo, considero que sería necesario añadir la idea que *test* aporta al TO, de ahí la elección del equivalente “prueba de sobrecarga oral de glucosa”.

- ***oxidative stress* → estrés oxidativo**

El problema en la traducción del término *oxidative stress* se encuentra en que existen dos posibles equivalentes, “agresión oxidativa” y “estrés oxidativo”. Tanto el *DTM* como el *Libro Rojo* reconocen ambas posibilidades, pero los dos coinciden en considerar “estrés oxidativo” como un calco cuyo uso se ha extendido en los textos especializados en español.

| TO   | TM   |
|--|--|
| Inflammation, <b>oxidative stress</b> , and activation of macrophages cause the aggregated LDL to become oxidized. | La inflamación, el <b>estrés oxidativo</b> y la activación de los macrófagos provocan la oxidación de los acúmulos de LDL. |

A pesar de que comparto la opinión de que el equivalente elegido (“estrés oxidativo”) se trata de un calco que bien podría evitarse en español, he comprobado que la opción “agresión oxidativa” no se utiliza prácticamente en artículos médicos especializados. Además, en los tratados facilitados por Editorial Medica Panamericana, *La Fisiopatología como Base Fundamental del Diagnóstico Clínico* (Gutiérrez Vázquez, 2011) y *Principios de Anatomía y Fisiología* (Tortora y Derrickson, 2018), no se utiliza en ningún caso el equivalente “agresión oxidativa”.

- **Polisemia**

El término *major* puede tener dos significados en este TO, por un lado, puede aparecer con el sentido general de “principal” y, por otro lado, puede formar parte de una clasificación de los términos de riesgo para la enfermedad coronaria:

| TO   | TM   |
|--|--|
| Risk factors for CAD are the same as those for atherosclerosis and can be categorized as <b>conventional (major) and nontraditional (novel)</b> and modifiable versus nonmodifiable. | Los factores de riesgo de la enfermedad coronaria son los mismos que para la aterosclerosis y se clasifican en <b>convencionales (clásicos) y no tradicionales (emergentes)</b> y en modificables y no modificables. |

En este primer caso no hay lugar a dudas de que se trata de la clasificación de errores, sin embargo, en el siguiente enunciado ocurre lo contrario:

| TO   | TM  |
|--|---|
| <b>Major</b> modifiable conventional risks include (1) dyslipidemia, [...] and (6) an atherogenic diet | Los <b>principales</b> factores de riesgo convencionales que son modificables comprenden 1) la dislipidemia, [...] y 6) la dieta aterogénica. |

En este caso considero que *major* funciona con el sentido de “principal” porque en el mismo enunciado del TO también aparece el equivalente de *major* en la clasificación anterior (*conventional*) y, además, porque la propia oración del TO está redactada de manera que el verbo *include* da la idea de que no va a exponer la totalidad de los factores de riesgo, sino solo los “principales”.

- **risk factor for** → **factor de riesgo para**

Se incluye como problema por la dificultad en la elección de la preposición adecuada. De hecho, el propio *Libro Rojo* pide precaución a la hora de traducir *for* por la preposición “para”.

| TO  | TM   |
|---|--|
| The <b>risk factors for</b> atherosclerosis are discussed in more detail in the following section on coronary artery disease. | En la siguiente sección sobre la enfermedad coronaria, se describen más detalladamente los <b>factores de riesgo para</b> la aterosclerosis. |

Se ha tomado la decisión de traducir *risk factors for* en todos los casos por “factores de riesgo para” tras realizar una búsqueda en Google Académico y comprobar la frecuencia de uso de ambas estructuras, ya que esta opción ofrece el

doble de resultados que “factores de riesgo de”. Además, en los tratados de Editorial Médica Panamericana también se prefiere la opción que utilizamos en el TM.

- **smoking → tabaquismo**

El término *smoking* presenta dos posibilidades de traducción. Por un lado, está el sentido de “consumo de tabaco” o, simplemente, “fumar”, definido por el *DTM* como «Aspirar y espirar el humo del tabaco, ya sea en forma de cigarrillo, cigarro o pipa». Por otro lado, se encuentra el sentido de “tabaquismo”, «Trastorno por adicción al tabaco, mayoritariamente en forma de cigarrillos, provocado por uno de sus componentes, la nicotina».

| TO  | TM   |
|---|--|
| In the United States, approximately 17% of adults are active cigarette smokers, and direct and passive (environmental) <b>smoking</b> account for approximately one-third of all deaths related to CAD. | En Estados Unidos, aproximadamente el 17% de los adultos son fumadores activos y un tercio de las muertes relacionadas con la enfermedad coronaria se atribuyen al <b>tabaquismo</b> , tanto activo como pasivo (ambiental). |

La decisión de incluir en el TM “tabaquismo” frente a “consumo de tabaco” radica en que la segunda opción no recoge el matiz de que fumar en la mayor parte de los casos supone una adicción.

### 3.2.2. Problemas textuales

- **Adición**

Este enunciado del TO se limita a enumerar sin ningún tipo de introducción o aclaración una serie de técnicas de diagnóstico por imagen. La traducción literal de esta oración en español da como resultado un enunciado confuso, ya que parece que recomienda el uso de todas esas técnicas para realizar un mismo diagnóstico.

| TO   | TM   |
|--|--|
| Judicious use of x-ray films, electrocardiography, ultrasonography, nuclear scanning, CT, MRI, and angiography may be necessary to | Para encontrar los vasos sanguíneos afectados, especialmente los coronarios, es necesario utilizar con cierto criterio <b>técnicas de diagnóstico por imagen como</b> la radiografía, la |

|   |   |
|---|---|
| identify affected vessels, particularly coronary vessels. | electrocardiografía, la ecografía, la gammagrafía, el TAC, la RMN y la angiografía. |
|---|---|

Por lo expuesto arriba y para dotar al TM de mayor fluidez, el grupo decidió añadir una aclaración sobre dichas técnicas, de manera que esta enumeración ahora ofrece un abanico de posibilidades y se acerca más al sentido del TO.

- **Modales *may* y *can***

Este problema también se podría considerar lingüístico. No obstante, se incluye en este apartado porque también es una cuestión de coherencia textual y estilística. El TO con el que trabajamos está repleto de verbos modales, especialmente *may* y *can*, y el *Libro Rojo* reconoce varias posibles traducciones de estos verbos. Por un lado, los verbos modales en inglés se utilizan con mucha más frecuencia que en español y aun en casos que en inglés está probada la posibilidad, en español se utiliza el presente de indicativo, como ocurre en el ejemplo que ofrece el *Libro Rojo* con la traducción del mensaje «*Smoking can kill you*» de las cajetillas de cigarrillos por «Fumar mata». Por otro lado, añade el valor de posibilidad o incertidumbre, que en esta traducción se manifiesta con el verbo poder el condicional. Finalmente, también reconoce que hay ocasiones en las que los verbos modales se emplean con el sentido de capacidad.

Asimismo, Claros (2006) afirma lo siguiente: «En inglés científico, se evitan afirmaciones que suenen drásticas, tajantes o rotundas, ya que se supone que, en la ciencia, todo es provisional, y no pueden existir verdades absolutas» y añade que «no hay una regla fija, y deben ser el contexto, los conocimientos y la experiencia de traductor los que lleven a mantener o eliminar el verbo auxiliar».

En las siguientes tablas se incluyen los diferentes valores de estos verbos modales en el TO (verbo “poder” en condicional más infinitivo, verbo “poder” en presente de indicativo seguido de infinitivo o verbo principal en presente de indicativo sin modal) junto con la traducción por la que se ha optado en el TM. La elección de una opción u otra depende del contexto general del TO.

- “Poder” en condicional + infinitivo:

| TO  | TM   |
|---|--|
| The fibrous plaque <b>may calcify</b> , protrude into the vessel lumen, and | Esta placa <b>podría calcificarse</b> , ocluir la luz vascular y obstruir el flujo |

|   |   |
|---|---|
| obstruct blood flow to distal tissues, especially during exercise, which <b>may cause</b> symptoms (e.g., angina or intermittent claudication). | sanguíneo hacia los tejidos distales, especialmente durante la práctica de ejercicio, lo que <b>podría provocar</b> síntomas (p. ej., angina de pecho o claudicación intermitente). |
|---|---|

En los casos en los que se traducen los verbos modales del TO utilizando la forma del condicional, estos están expresando la posibilidad de que ocurra algo como consecuencia de algún otro suceso, sin el cual lo más posible es que no ocurriese.

- “Poder” en presente de indicativo + infinitivo:

| TO  | TM  |
|---|---|
| Physical examination <b>may reveal</b> arterial bruits and evidence of decreased blood flow to tissues. | Mediante la exploración física <b>se pueden detectar</b> soplos arteriales y signos de disminución del flujo sanguíneo a los tejidos. |
| Obstruction of peripheral arteries <b>can cause</b> significant pain and disability.                    | La obstrucción de las arterias periféricas <b>puede causar</b> un dolor considerable e incapacidad.                                   |

La traducción de *may* o *can* por el verbo “poder” en presente de indicativo se reserva para casos en los que el TO expresa una capacidad certera.

- Verbo en presente de indicativo:

| TO   | TM   |
|--|--|
| Family history <b>may contribute</b> to CAD through genetics and shared environmental exposure.  | Los antecedentes familiares <b>contribuyen</b> al desarrollo de la enfermedad coronaria por medio de la genética y la exposición ambiental compartida.             |
| Risk factors for CAD are the same as those for atherosclerosis and <b>can be categorized</b> as conventional (major) and nontraditional (novel) and modifiable versus nonmodifiable. | Los factores de riesgo de la enfermedad coronaria son los mismos que para la aterosclerosis y <b>se clasifican</b> en convencionales (clásicos) y no tradicionales |

|  |   |
|--|---|
|  | (emergentes) y en modificables y no modificables. |
|--|---|

Por último, hay ocasiones en las que en el TM se omite el verbo modal del TO y se utiliza simplemente el verbo principal en presente de indicativo. Esto ocurre en casos en los que el uso del modal, tal y como reconoce Claros, trata de suavizar la afirmación.

- **Paréntesis**

El problema que se ha encontrado en este fragmento es el uso de paréntesis que abarcan un enunciado completo. Aunque este uso de los paréntesis no se incluye como erróneo, el *Diccionario Panhispánico de Dudas* (Real Academia Española, 2005), lo reserva exclusivamente para las acotaciones del autor en obras teatrales.

| TO   | TM  |
|--|---|
| Prevention of atherosclerosis encompasses a broad range of nonpharmacologic and pharmacologic approaches [...]. (Management of atherosclerotic risk factors for coronary artery disease is discussed further in the Coronary Artery Disease, Myocardial Ischemia, and Acute Coronary Syndromes section.) | La prevención de la aterosclerosis incluye diferentes estrategias farmacológicas y no farmacológicas [...] (en la sección Enfermedad coronaria, isquemia miocárdica y síndromes coronarios agudos se trata más detalladamente el manejo de los factores de riesgo ateroscleróticos para la enfermedad coronaria). |

En este TM se ha optado por mantener los paréntesis, pero uniéndolo con el anterior. También cabía la posibilidad de simplemente suprimir los paréntesis y dejarlo como un enunciado independiente. Sin embargo, al tratarse el contenido de este una remisión a otra parte o sección del texto, se prefirió mantener los paréntesis, ya que, si se suprimiese el enunciado completo, no se perdería ningún dato relevante del TO.

### 3.2.3. Problemas extralingüísticos

- **Razas**

Desde un primer momento, la traducción del concepto de “raza” supuso un problema de traducción a nivel grupal. Todas las integrantes del grupo estábamos de acuerdo en que hablar de razas podría entenderse como una discriminación

totalmente innecesaria. De hecho, en el propio *Libro Rojo* se reconoce que «el concepto de ‘raza’ no tiene cabida en la medicina científica moderna. Desde el punto de vista zoológico, todos los seres humanos formamos una misma especie con capacidad de recombinación genética».

| TO   | TM   |
|--|--|
| <p>The American Heart Association estimates that the percentage of the U.S. population older than age 20 years with CAD ranges from 3.3% to 6.9% with the lowest prevalence among <b>Asian Americans</b> and the highest among <b>native Hawaiians or other Pacific Islanders</b>. <b>Non-Hispanic whites and blacks</b> have approximately the same CAD prevalence rates at 5.5% to 5.6%.</p> | <p>La American Heart Association (AHA) estima que el porcentaje de población estadounidense mayor de 20 años que sufre enfermedad coronaria se sitúa entre el 3,3 y el 6,9%, con la prevalencia más baja entre los <b>estadounidenses de origen asiático</b> y la más alta entre <b>los hawaianos nativos y otros isleños del Pacífico</b>. Los estadounidenses de origen no hispano, tanto de <b>raza blanca</b> como <b>negra</b>, tienen aproximadamente la misma tasa de prevalencia de enfermedad coronaria, que oscila entre el 5,5 y el 5,6%.</p> |

En primer lugar, he decidido traducir *Asian Americans* y *Hispanic* por “estadounidenses de origen asiático” en lugar de “de raza asiática”, que es la solución que ofrece el *Libro Rojo*, y “estadounidenses de origen no hispano” para no abusar del término problemático “raza”, ya que en estos casos es completamente evitable. Sin embargo, en *whites and blacks* no he podido evitar el uso de “raza blanca” o “raza negra”. En otro tipo de textos podría recurrirse a otras formas de traducción menos directas, sin embargo, en un libro de texto debe primar el lenguaje claro y conciso. En esta línea, Rodríguez González (2003) respalda esta decisión:

Cuando lo negro se refiere a la raza, en abstracto, no parece dudarse en adjetivarse de tal modo, y con toda normalidad decimos “la raza negra”, o *black people* en inglés. El problema surge cuando la referencia es al individuo, al objeto concreto de nuestra xenofobia, en cuyo caso se acude a procedimientos más o menos indirectos.

### 3.2.4. Problemas de intencionalidad

- **Cifras y porcentajes**

Por lo general, este TO no es un texto con demasiadas cifras ni porcentajes y el problema surgió en un momento puntual. En la oración que se incluye en la siguiente tabla aparecen dos porcentajes (*at 5.5% to 5.6%*) y dos grupos raciales (*Non-Hispanic whites and blacks*). El problema está en que en un principio se plantearon dos opciones: cada una de las cifras corresponde respectivamente a uno de los dos grupos o se trata de un intervalo en el que se encuentra la prevalencia de enfermedad coronaria en los dos grupos.

| TO   | TM   |
|--|--|
| Non-Hispanic whites and blacks have approximately the same CAD prevalence rates <b>at 5.5% to 5.6%</b> . | Los estadounidenses de origen no hispano, tanto de raza blanca como negra, tienen aproximadamente la misma tasa de prevalencia de enfermedad coronaria, que oscila <b>entre el 5,5 y el 5,6%</b> . |

Finalmente, la reflexión sobre esta oración no dio lugar a más dudas y se determinó que la única opción correcta es que se trata de un intervalo marcado por las preposiciones *at* y *to*. Además, para que la primera opción fuera posible, debería aparecer un adverbio del tipo *respectively*, o similar.

### 3.2.5. Problemas pragmáticos

El principal problema pragmático fue quizás la gran cantidad de volumen de trabajo que había en un primer momento, los alumnos debíamos compaginar nuestras actividades y tareas fuera del ámbito del máster con el estudio del TO, la elaboración del glosario, la traducción del fragmento correspondiente y la revisión tanto de las traducciones individuales como de las del resto de integrantes del grupo. Esto dificultó el proceso hasta tal punto que la propia organización de las Prácticas Profesionales tuvo que tomar la decisión de parar la traducción y centrar todos los esfuerzos en la revisión de lo que se había traducido hasta el momento.

Además, el trabajo en grupo siempre es más fácil que presente problemas de organización que si se tratase de una tarea individual, y aún más cuando el trabajo se

realiza telemáticamente y el grupo lo integran personas con diferentes responsabilidades, trabajos e incluso en zonas horarias distintas. Aun así, cabe destacar que el trabajo en grupo permite un mayor aprovechamiento y un aprendizaje enorme.

Finalmente, los problemas pragmáticos relacionados directamente con el encargo fueron principalmente la elección de un término u otro cuando existen varias opciones de traducción para un mismo término (*coronary artery disease*: “enfermedad coronaria”, “enfermedad arterial coronaria”, “coronariopatía”) y el uso de las cursivas en el TM, que finalmente se reservaron únicamente a cuestiones de estilo marcadas por el propio TO.

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

Si en todo encargo de traducción, la fase de documentación es importantísima, en la traducción especializada y, concretamente, en la traducción médica, este paso es tan importante como la elección de los propios recursos que se van a utilizar. Como ya se ha explicado en páginas anteriores, las Prácticas Profesionales comenzaron con una fase de estudio en la cual la comprensión del TO era esencial. Para ello, utilicé principalmente dos de los tratados facilitados por Editorial Médica Panamericana: *La fisiopatología como base fundamental del diagnóstico clínico* (Gutiérrez Vázquez, 2011) y *Principios de anatomía y fisiología* (Tortora y Derrickson, 2018).

Para la elaboración del glosario y la traducción he de reconocer que tanto el *DTM* con sus definiciones y los equivalentes en inglés como el *Libro Rojo* me sirvieron de gran ayuda, sobre todo este último con explicaciones muy interesantes, que ya no solo te asiste en una duda concreta, sino que en él aprendes muchas cosas prácticamente sin querer. Por estos motivos, considero estas dos herramientas muy útiles para la traducción médica.

Sin embargo, solo con la ayuda de estas herramientas mis traducciones no alcanzaban la calidad que yo misma esperaba, pero el tiempo era escaso y era difícil realizar investigaciones más a fondo. No obstante, cuando se paró la traducción y nos centramos en revisar por fin pude documentarme como era debido. Para ello, utilicé los tratados anteriormente mencionados y Google Académico en busca de textos y artículos especializados en el tema. Por último, considero que me fueron de gran ayuda la revista *Panace@* (Tremédica, 2019) y *Medline Plus* (National Institutes of Health, 2019), donde también pude encontrar numerosos textos relacionados. En los apartados 5 y 6 de este TFM se recogen el listado completo de textos paralelos y recursos y herramientas utilizados, respectivamente.

#### 4. Glosario terminológico

| Término en inglés              | Término en español                                 | Definición  |
|--------------------------------|--|---|
| <b>abnormality</b>             | anomalía; alteración<br><br>Fuente: <i>DTM</i>     | Alteración biológica de tipo morfológico o funcional, ya sea congénita o adquirida.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>acute coronary síndrome</b> | síndrome coronario agudo<br><br>Fuente: <i>DTM</i> | Episodio prolongado de isquemia miocárdica aguda grave, producido generalmente por una oclusión trombótica aguda secundaria a la rotura de una placa de ateroma en una arteria coronaria.<br><br>Fuente: <i>DTM</i> |
| <b>adenosine triphosphate</b>  | trifosfato de adenosina<br><br>Fuente: <i>DTM</i>  | Nucleótido formado por adenina, ribosa y tres grupos fosfato, que se sintetiza fundamentalmente en las mitocondrias.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>adhesion</b>                | adhesión<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                 | Atracción entre las superficies de dos cuerpos adyacentes, debido a las fuerzas intermoleculares.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| <p><b>adhesion molecule</b></p> | <p>molécula de adhesión</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>      | <p>Receptor glucoproteínico situado en la superficie celular, que desempeña una importante función en la adhesión y la migración de los leucocitos en las respuestas inflamatorias.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>  |
| <p><b>adipokine</b></p>         | <p>adipocina; adipocitocina</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>  | <p>Factores autocrinos y paracrinos liberados por el tejido adiposo, entre los que se incluyen las citocinas, los factores de crecimiento y otros mediadores de la inflamación. Muchos de ellos están implicados en la patogénesis de hipertensión, resistencia a la insulina y aterosclerosis.</p> <p>Fuente: <i>Mediclopedia</i></p> |
| <p><b>adiponectin</b></p>       | <p>adiponectina</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>              | <p>Proteína perteneciente al grupo de las adipocitocinas, sintetizada exclusivamente en el tejido adiposo blanco, que interviene en la regulación del metabolismo energético. También tiene propiedades antiinflamatorias e inhibe las fases iniciales de la aterosclerosis.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>                             |
| <p><b>adipose cell</b></p>      | <p>adipocito; célula adiposa</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> | <p>Célula del tejido adiposo de origen mesenquimatoso que se especializa en la síntesis, almacenamiento y liberación de lípidos y en la secreción</p>  |

|                       |  |  |
|-----------------------|--|--|
|                       |  | de adipocitocinas que participan en la regulación del metabolismo general.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>adipose tissue</b> | tejido adiposo<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                                     | 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.<br><br>Fuente: <i>DTM</i> |
| <b>advanced age</b>   | envejecimiento<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                                     | Proceso biológico de deterioro estructural y funcional que se acentúa tras el período de madurez.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>adventitia</b>     | adventicia<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   | Túnica externa de una arteria.<br><br>Fuente: <i>Mediclopedia</i>  |
| <b>air pollution</b>  | contaminación atmosférica;<br>polución atmosférica<br><br>Fuente: <i>DTM</i> | Presencia en la troposfera de sustancias químicas que pueden influir negativamente en la salud cuando exceden de los límites marcados como tolerables.   |

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
|                               |   | Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>android obesity</b>        | obesidad androide<br><br>Fuente: <i>DTM</i> | Obesidad que se origina por un aumento del tejido adiposo en la mitad superior del tronco, especialmente en la pared abdominal, el mesenterio, los epiplones y las regiones escapulares.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>angina</b>                 | angina de pecho<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   | Afección caracterizada por dolor paroxístico en la región torácica, irradiado a veces hacia el brazo izquierdo, con sofocación, constricción y sensación de muerte inminente debida a una insuficiencia coronaria transitoria que provoca una isquemia de miocardio.<br><br>Fuente: <i>Medciclopedia</i> |
| <b>angiogénesis</b>           | angiogénesis<br><br>Fuente: <i>DTM</i>      | Proceso celular por el que los vasos ya formados producen ramificaciones e invaden los tejidos circundantes.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>angiography</b>            | angiografía<br><br>Fuente: <i>DTM</i>       | Imagen de los vasos sanguíneos obtenida por cualquier procedimiento.<br><br>Fuente: <i>DRAE</i>  |
| <b>antiinflammatory drugs</b> | antiinflamatorios                           | Fármaco o sustancia que cura, alivia o previene la inflamación.  |

|                             |  |   |
|-----------------------------|--|---|
|                             | Fuente: <i>DTM</i>   | Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>antiplatelet therapy</b> | terapia antiplaquetaria<br>Fuente: <i>DTM</i>                  | Fármaco o tratamiento que destruye las plaquetas o altera su actividad.<br>Fuente: <i>Medciclopedia</i>   |
| <b>antirejection drugs</b>  | fármacos inmunodepresores<br>Fuente: <i>DTM</i>                | Fármaco o sustancia que disminuye o anula la respuesta inmunitaria.<br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>antithrombotic</b>       | antitrombótico/a<br>Fuente: <i>DTM</i>                         | Fármaco o sustancia que evita la formación de trombos o favorece su disolución.<br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>apoptosis</b>            | apoptosis<br>Fuente: <i>DTM</i>                                | Modalidad específica de muerte celular programada, que participa en el control del desarrollo y del crecimiento celulares.<br>Fuente: <i>DRAE</i> |
| <b>arterial disease</b>     | arteriopatía; enfermedad arterial<br>Fuente: <i>Libro Rojo</i> | Enfermedad de las arterias.<br>Fuente: <i>Medciclopedia</i>   |
| <b>aspirin</b>              | ácido acetilsalicílico<br>Fuente: <i>Libro Rojo</i>            | Antiinflamatorio no esteroideo obtenido por la reacción del ácido salicílico con el anhídrido acético. Tiene propiedades analgésicas,             |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <p>antipiréticas y antiinflamatorias y se utiliza como antiagregante plaquetario.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>  |
| <b>atherogenesis</b>                                | <p>aterogénesis</p> <p>Fuente: <i>Libro Rojo</i></p>                     | <p>Proceso formación de placas de ateroma en la íntima de la pared arterial.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>   |
| <b>atherosclerosis;<br/>atherosclerotic disease</b> | <p>aterosclerosis</p> <p>Fuente: <i>Libro Rojo</i></p>                   | <p>Enfermedad de las arterias que se caracteriza por la formación de placas fibrosas compuestas de colesterol, lípidos y restos celulares en la superficie interna de la pared arterial. Se produce engrosamiento y calcificación de la pared, lo que reduce la circulación sanguínea.</p> <p>Fuente: <i>Medciclopedia</i></p> |
| <b>atherosclerotic plaque</b>                       | <p>placa aterosclerótica; placa de ateroma</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> | <p>Lesión evolutiva característica de la aterosclerosis que se establece en las arterias de resistencia de determinados territorios, como el coronario, el carotídeo, el cerebral, el renal, la aorta y las arterias de las extremidades inferiores.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>   |

|                         |                                       |  |
|-------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>beta-blockers</b>    | betabloqueantes<br>Fuente: <i>DTM</i> | Sustancia que inhibe la acción de la adrenalina en la transmisión nerviosa (se utiliza en el tratamiento de la hipertensión).<br>Fuente: <i>DRAE</i>   |
| <b>bile acids</b>       | ácidos biliares<br>Fuente: <i>DTM</i> | Cada uno de los ácidos carboxílicos esteroideos presentes en la bilis que facilitan la excreción biliar del colesterol y la absorción intestinal de las grasas alimentarias.<br>Fuente: <i>DTM</i> |
| <b>blood colesterol</b> | colesterolemia<br>Fuente: <i>DTM</i>  | Presencia de colesterol en la sangre, en el plasma o en el suero.<br>Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>blood flow</b>       | flujo sanguíneo<br>Fuente: <i>DTM</i> | Caudal de sangre que circula por el corazón y los vasos sanguíneos; corresponde al volumen sanguíneo dividido por el área del lecho vascular.<br>Fuente: <i>DTM</i>                                |
| <b>blood glucosa</b>    | glucemia<br>Fuente: <i>DTM</i>        | Presencia de glucosa en la sangre, en el plasma o en el suero.<br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>blood pressure</b>   | presión arterial; tensión arterial    | Presión que ejerce la sangre sobre la pared de las arterias.   |

|                        | Fuente: <i>DTM</i>  | Fuente: <i>DRAE</i>  |
|------------------------|---|--|
| <b>blood supply</b>    | irrigación sanguínea; riego sanguíneo<br><br>Fuente: <i>DTM</i>               | Cantidad de sangre que circula por los vasos sanguíneos destinados a nutrir un órgano o tejido concretos, o el conjunto de los órganos y tejidos del organismo.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>bloodstream</b>     | corriente sanguínea<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                                 | Flujo continuo de la sangre en el sistema cardiovascular.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>body mass index</b> | índice de masa corporal<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                             | Índice que valora el estado nutricional y que resulta de dividir el peso corporal, expresado en kilogramos, entre el cuadrado de la talla, expresada en metros.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>brain</b>           | cerebro <sup>1</sup> ; encéfalo <sup>2</sup><br><br>Fuente: <i>Libro Rojo</i> | <sup>1</sup> Porción principal del encéfalo que ocupa la parte superior del cráneo y que consta de dos mitades llamadas hemisferios, unidas por una masa de sustancia blanca llamada cuerpo cabelloso.<br><br><sup>2</sup> Parte del sistema nervioso central contenida en el cráneo, que comprende el cerebro, el cerebelo, el tronco encefálico y el bulbo raquídeo. |

|                               |   |   |
|-------------------------------|---|---|
|                               |   | Fuente: <i>Medciclopedia</i>  |
| <b>CAD</b>                    | CAD; EC<br><br>Fuente: <i>Repertorio de siglas</i><br>(Cosnautas) | Cualquier enfermedad de las arterias coronarias.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>calcification</b>          | calcificación<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                           | Proceso patológico por el cual se depositan sales de calcio en los tejidos ocasionando una degeneración de los mismos, ocasionando una serie de enfermedades.<br><br>Fuente: <i>Medciclopedia</i>                     |
| <b>carbohydrate</b>           | carbohidrato; hidrato de carbono<br><br>Fuente: <i>DTM</i>        | Sustancia orgánica formada por carbono, hidrógeno y oxígeno.<br><br>Fuente: <i>DRAE</i>   |
| <b>cardiovascular disease</b> | enfermedad cardiovascular<br><br>Fuente: <i>DTM</i>               | Cada una de las enfermedades del corazón o de los vasos de cualquier territorio que producen alteraciones orgánicas o funcionales y, en un número elevado de casos, la muerte del paciente.<br><br>Fuente: <i>DTM</i> |

|                           |  |   |
|---------------------------|--|---|
| <b>carotid</b>            | carótida<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   | Arteria gruesa y principal del cuello que se bifurca en las arterias carótidas externa e interna a la altura de la tercera o cuarta vértebras cervicales.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                                     |
| <b>catecholamines</b>     | catecolaminas<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                                      | Cada una de las moléculas de un grupo que incluye la adrenalina, la noradrenalina y la dopamina, sintetizadas a partir del aminoácido tirosina y que contienen un grupo catecol y otro amino.<br><br>Fuente: <i>DTM</i> |
| <b>cathepsin</b>          | catepsina<br><br>Fuente: <i>DTM</i>  | Proteinasa existente en muchos tejidos que interviene en la lisis y autodigestión de los mismos.<br><br>Fuente: <i>Medciclopedia</i>  |
| <b>cell proliferation</b> | proliferación celular;<br>proliferación de células<br><br>Fuente: <i>DTM</i> | Reproducción o multiplicación excesivamente rápida de las células.<br><br>Fuente: <i>Medciclopedia</i>  |
| <b>cholesterol</b>        | colesterol<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   | Esteroide lipídico componente de las membranas plasmáticas y precursor de ácidos biliares, hormonas sexuales, etc. existen varios tipos de  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <p>colesterol. El exceso del mismo en la sangre es un factor de riesgo para numerosas enfermedades circulatorias.</p> <p>Fuente: <i>Medciclopedia</i></p>   |
| <b>cholesterol-lowering medication</b> | <p>hipercolesterolemia</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>      | <p>Fármaco o sustancia que se utiliza para tratar el exceso de colesterol en sangre.</p> <p>Fuente: <i>Medciclopedia</i></p>  |
| <b>chronic kidney disease</b>          | <p>enfermedad renal crónica</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> | <p>Lesión renal o disminución de la filtración glomerular (FG) por debajo de 60 ml/min·1,73 m<sup>2</sup> presentes durante tres meses consecutivos o más. Este estado aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares y de insuficiencia renal crónica.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>   |
| <b>chylomicrons</b>                    | <p>quilomicrones</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>            | <p>Lipoproteínas sintetizadas en el intestino, que contienen sobre todo triglicéridos y apoproteínas B-48, A y C. En la circulación son hidrolizadas por una lipoproteína lipasa en enzima localizada en la superficie de las células endoteliales de los capilares generando triglicéridos, apoproteínas y quilomicrones remanentes.</p> <p>Fuente: <i>Medciclopedia</i></p> |

|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| <b>clinical manifestations</b> | manifestaciones clínicas<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                                    | Acontecimiento, fenómeno, sensación o alteración que puede apreciar el enfermo (síntoma) o el médico (signo) como consecuencia de una enfermedad.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                                     |
| <b>clinically silent</b>       | asintomático/a;                      silente;<br>subclínico<br><br>Fuente: <i>DTM</i> | Aplicado a una enfermedad: que no presenta síntomas, que no se manifiesta clínicamente.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>clopidogrel</b>             | clopidogrel<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   | Fármaco con propiedades antiagregantes plaquetarias utilizado en el tratamiento preventivo de isquemias, incluyendo el infarto de miocardio, el ictus y la muerte vascular.<br><br>Fuente: <i>Medciclopedia</i> |
| <b>clot</b>                    | coágulo<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   | Masa semisólida formada por la coagulación de un líquido, como sangre, linfa, leche, etc.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |

|                                   |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
| <b>complication</b>               | complicación<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   | Enfermedades o lesiones que aparece durante el tratamiento de una enfermedad previa y que habitualmente alteran el pronóstico.<br>Coexistencia de dos o más enfermedades en un mismo paciente.<br><br>Fuente: <i>Medciclopedia</i> |
| <b>condition; disease process</b> | enfermedad; proceso patológico; trastorno<br><br>Fuente: <i>DTM</i>              | Alteración estructural o funcional del organismo que origina la pérdida de la salud.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>coronary artery</b>            | arteria coronaria<br><br>Fuente: <i>Libro Rojo</i>                               | Cada una de las dos arterias del corazón, ramas iniciales de la aorta, que se originan en los senos aórticos derecho e izquierdo.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>coronary artery disease</b>    | coronariopatía; enfermedad (arterial) coronaria<br><br>Fuente: <i>Libro Rojo</i> | Cualquier enfermedad de las arterias coronarias.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>C-reactive protein</b>         | proteína C-reactiva<br><br>Fuente: <i>Libro Rojo</i>                             | Proteína anormal del suero sanguíneo que aparece cuando existe una inflamación o un tumor.<br><br>Fuente: <i>Medciclopedia</i>   |

|                                  |  |   |
|----------------------------------|--|---|
| <b>CT</b>                        | TAC<br><br>Fuente: <i>Libro Rojo</i>           | Conjunto de imágenes seriadas de secciones de un órgano o tejido, obtenidas a lo largo de un eje mediante distintas técnicas y computarizadas.<br><br>Fuente: <i>DRAE</i>   |
| <b>cycle of lipid metabolism</b> | metabolismo lipídico<br><br>Fuente: <i>DTM</i> | Conjunto de reacciones químicas que intervienen en el aprovechamiento de las grasas alimentarias como fuente de energía, en la acumulación de las mismas en el tejido adiposo como reserva energética, o en su integración en determinados componentes estructurales, especialmente de las membranas celulares.<br><br>Fuente: <i>DTM</i> |
| <b>cytokine</b>                  | citocinas<br><br>Fuente: <i>DTM</i>            | Pequeñas hormonas proteicas que regulan numerosos procesos celulares. Pueden ser autocrinas o exocrinas. Según el tipo de célula que las produce pueden llamarse linfocinas, monocinas, etc.<br><br>Fuente: <i>Mediclopedia</i>   |
| <b>death rate</b>                | tasa de mortalidad<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   | Proporción entre el número de fallecidos en una población durante un determinado lapso de tiempo y la población total en ese mismo período.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |

|                          |   |  |
|--------------------------|---|--|
| <b>diabetes mellitus</b> | diabetes mellitus<br>Fuente: <i>Libro Rojo</i>                        | Enfermedad metabólica producida por una secreción deficiente de insulina, lo que produce un exceso de glucosa en la sangre.<br>Fuente: <i>DRAE</i>   |
| <b>disability</b>        | incapacidad<br>Fuente: <i>DTM</i>                                     | Falta de capacidad, preparación o medios para hacer algo.<br>Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>drug</b>              | fármaco <sup>1</sup> ; medicamento <sup>2</sup><br>Fuente: <i>DTM</i> | <sup>1</sup> Sustancia química de origen natural o sintético que, al interactuar con un organismo vivo, produce una respuesta, sea esta beneficiosa o tóxica.<br><sup>2</sup> Sustancia o combinación de sustancias con propiedades para el tratamiento o prevención de enfermedades en seres humanos o en animales, o que puede administrarse con el fin de restaurar, corregir o modificar las funciones fisiológicas, ejerciendo una acción farmacológica, inmunológica o metabólica, o de establecer un diagnóstico.<br>Fuente: <i>DTM</i> |
| <b>dysfunction</b>       | disfunción<br>Fuente: <i>DTM</i>                                      | Alteración o deficiencia de una función orgánica.<br>Fuente: <i>DTM</i>  |

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| <b>dyslipidemia</b>        | <p>dislipidemia</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>         | <p>Cada una de las alteraciones en la concentración de lípidos circulantes, especialmente del colesterol y sus diversas fracciones y de los triglicéridos.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>  |
| <b>dyslipoproteinemia</b>  | <p>dislipoproteinemia</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>   | <p>Cada una de las alteraciones cuantitativas o cualitativas de las lipoproteínas sanguíneas encargadas del transporte de lípidos, que provocan concentraciones anormales de los lípidos en la sangre.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>  |
| <b>effective</b>           | <p>eficaz</p> <p>Fuente: <i>Libro Rojo</i></p>        | <p>Que tiene eficacia.</p> <p>Fuente: <i>DRAE</i></p>   |
| <b>electrocardiografía</b> | <p>electrocardiograma</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>   | <p>Técnica para el registro gráfico de la actividad eléctrica del corazón.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>  |
| <b>endothelial cells</b>   | <p>células endoteliales</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> | <p>Célula epitelial pavimentosa que reviste la luz del corazón y de los vasos sanguíneos y linfáticos. Participan en la regulación del paso de las células inflamatorias desde la sangre al tejido conjuntivo expresando moléculas de adhesión en su superficie tras ser estimuladas por distintas citocinas.</p> |

|                    |  |  |
|--------------------|--|--|
|                    |  | Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>epinephrine</b> | adrenalina<br><br>Fuente: <i>DTM</i>           | Amina simpaticomimética directa, de estructura catecolamínica, sintetizada en la médula suprarrenal y, como neurotransmisor, en las terminaciones presinápticas en distintas áreas del sistema nervioso central y del sistema nervioso autónomo simpático.<br><br>Fuente: <i>DTM</i> |
| <b>episode</b>     | episodio<br><br>Fuente: <i>DTM</i>             | Acontecimiento patológico de breve duración y claramente definido por sus manifestaciones clínicas, que surge en el seno y como complicación de procesos crónicos.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>failure</b>     | fallo; insuficiencia<br><br>Fuente: <i>DTM</i> | Incapacidad total o parcial de un órgano o de un sistema para llevar a cabo sus funciones de manera adecuada.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>foam cell</b>   | célula espumosa<br><br>Fuente: <i>DTM</i>      | Célula de carácter macrofágico, generalmente un histiocito, que acumula patológicamente lípidos, preferentemente ésteres de colesterol, en el citoplasma.  |

|                                   |   |  |
|-----------------------------------|---|--|
|                                   |   | Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>gastrointestinal tract</b>     | tracto gastrointestinal; tubo digestivo<br><br>Fuente: <i>DTM</i> | Parte del aparato digestivo consistente en un largo tubo replegado formado por la boca, la faringe, el esófago, el estómago, el intestino delgado, el intestino grueso, el recto y el ano.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                       |
| <b>gene</b>                       | gen<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                                     | Unidad fundamental de la herencia, constituida por un fragmento de ADN que especifica un polipéptido o un producto de ARN, e incluye exones, intrones y regiones no codificantes de control de la transcripción.<br><br>Fuente: <i>DTM</i> |
| <b>glomerular filtration rate</b> | tasa de filtración glomerular<br><br>Fuente: <i>DTM</i>           | Volumen de líquido plasmático que se filtra por los capilares glomerulares por unidad de tiempo.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>glycemia</b>                   | glicemia; glucemia<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                      | Presencia de glucosa en la sangre, en el plasma o en el suero.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>glycoprotein</b>               | glicoproteína; glucoproteína<br><br>Fuente: <i>DTM</i>            | Proteína conjugada cuyos componentes no proteicos son hidratos de carbono.   |

|                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
|                       |   | Fuente: <i>DRAE</i>  |
| <b>growth factor</b>  | factor de crecimiento<br><br>Fuente: <i>DTM</i> | Molécula polipeptídica que tras la unión a su receptor produce la activación de una vía de señalización que induce la proliferación celular.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>guidelines</b>     | guías<br><br>Fuente: <i>Libro Rojo</i>          | Documentos creados por sociedades médicas, conferencias de consenso o paneles de expertos para establecer directrices y recomendaciones sobre diagnóstico y tratamiento de diversas patologías.<br><br>Fuente: <i>Medciclopedia</i>  |
| <b>HDL</b>            | HDL<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                   | Lipoproteína de densidad elevada (> 1,063) y alto contenido de apolipoproteína (> 33 %) y colesterol (30 %). Es responsable del transporte de colesterol desde los tejidos hacia el hígado, promoviendo su eliminación por la bilis. Sus niveles plasmáticos tienen una correlación negativa con la enfermedad cardiovascular.<br><br>Fuente: <i>DTM</i> |
| <b>health history</b> | anamnesis<br><br>Fuente: <i>DTM</i>             | Parte inicial de la historia clínica de un enfermo que consiste en la recogida ordenada y pormenorizada de información sobre la enfermedad que motiva la consulta, los antecedentes patológicos personales y   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | familiares, los hábitos potencialmente dañinos y el estilo de vida general del enfermo.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>heart attack; MI; myocardial infarction</b> | infarto de miocardio<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                   | Necrosis miocárdica aguda secundaria a la interrupción aguda del aporte sanguíneo al miocardio por oclusión, completa y permanente o transitoria, de las arterias coronarias.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>heart failure</b>                           | fallo cardíaco; insuficiencia cardíaca<br><br>Fuente: <i>DTM</i> | Síndrome caracterizado por la imposibilidad del corazón de mantener un gasto cardíaco suficiente para las necesidades metabólicas del organismo, aunque el volumen de llenado del corazón sea suficiente y se activen los mecanismos neurohormonales compensadores.<br><br>Fuente: <i>DTM</i> |
| <b>heart muscle</b>                            | miocardio<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                              | Capa media y más gruesa de la pared del corazón, compuesta por músculo estriado de tipo cardíaco dispuesto en capas, dos en las aurículas y tres en los ventrículos, que envuelven las cavidades cardíacas en espiral.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>  |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>high-density-lipoproteins</b></p> | <p>lipoproteínas de alta densidad</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> | <p>Lipoproteína de densidad elevada (&gt; 1,063) y alto contenido de apolipoproteína (&gt; 33 %) y colesterol (30 %). Es responsable del transporte de colesterol desde los tejidos hacia el hígado, promoviendo su eliminación por la bilis. Sus niveles plasmáticos tienen una correlación negativa con la enfermedad cardiovascular.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> |
| <p><b>hyperglycemia</b></p>             | <p>hiperglicemia; hiperglucemia</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>   | <p>Aumento anormal de la concentración sanguínea, plasmática o sérica de glucosa, propio de los estados de intolerancia a los hidratos de carbono, como la diabetes mellitus.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>   |
| <p><b>hypertension</b></p>              | <p>hipertensión</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>                   | <p>Aumento anormal de la tensión o de la presión de un líquido orgánico.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>  |
| <p><b>hypertrophy</b></p>               | <p>hipertrofia</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>                    | <p>Aumento excesivo del volumen de un órgano.</p> <p>Fuente: <i>DRAE</i></p>  |

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| <b>imaging</b>      | pruebas de diagnóstico por imagen<br>Fuente: <i>DTM</i> | Técnicas basadas en la toma o en la creación de una o varias imágenes para efectuar un diagnóstico o ayudar a sentarlo. Las más importantes son las técnicas radiológicas.<br><br>Fuente: <i>DTM</i> |
| <b>impair (to)</b>  | afectar; dañar; perjudicar<br>Fuente: <i>Libro Rojo</i> | Producir o poder producir daño en algún órgano.<br><br>Fuente: <i>DRAE</i>   |
| <b>infarction</b>   | infarto<br>Fuente: <i>DTM</i>                           | Necrosis de un tejido, de un órgano o de una parte del mismo debida a la interrupción súbita del riego sanguíneo.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>inflammation</b> | inflamación<br>Fuente: <i>DTM</i>                       | Respuesta de los tejidos del organismo ante una irritación o lesión. Sus signos más importantes son enrojecimiento, calor, tumefacción y dolor.<br><br>Fuente: <i>Medciclopedia</i>                  |
| <b>inhibitor</b>    | inhibidor/a<br>Fuente: <i>DTM</i>                       | Sustancia que inhibe una reacción química o cualquier otra actividad biológica.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>  |

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| <b>insuline resistance</b>      | <p>insulinorresistencia; resistencia a la insulina; resistencia insulínica</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> | <p>Desorden en el cual las células musculares necesitan de unas mayores cantidades de insulina para poder metabolizar la glucosa.</p> <p>Fuente: <i>Medciclopedia</i></p>  |
| <b>intake</b>                   | <p>ingesta</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>   | <p>Conjunto de sustancias sólidas o líquidas que ingresan en el organismo por vía bucal y con finalidad nutritiva.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>   |
| <b>intermitent claudication</b> | <p>claudicación intermitente</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>   | <p>Dolor muscular intenso secundario a isquemia arterial, que se presenta con el ejercicio físico y se alivia con el reposo o descanso. Suele afectar a los miembros inferiores, en cuyo caso se manifiesta por un dolor intenso en las pantorrillas, que aparece al caminar y obliga a parar al paciente.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> |
| <b>ionizing radiation</b>       | <p>radiación ionizante</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>   | <p>Radiación con energía suficiente para ionizar la materia a su paso por esta, directa o indirectamente, mediante la extracción de electrones.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>  |

|                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| <b>ischemia</b>       | <p>isquemia</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>                     | <p>Reducción o falta de aporte sanguíneo a un miembro, a un órgano o a un tejido.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>  |
| <b>ischemic event</b> | <p>accidente isquémico</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>          | <p>Episodio de insuficiencia cerebrovascular, habitualmente asociado a la oclusión parcial de una arteria por una placa arteriosclerótica o un embolismo.</p> <p>Fuente: <i>Mediclopedia</i></p>   |
| <b>kidney disease</b> | <p>enfermedad renal; nefropatía</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> | <p>Término general que hace referencia a las enfermedades del riñón.</p> <p>Fuente: <i>Mediclopedia</i></p>  |
| <b>LDL</b>            | <p>LDL</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>                          | <p>Lipoproteína de densidad reducida (&gt; 1,019-1,063) y alto contenido de colesterol (50 %) y apolipoproteína (25 %). Es responsable del transporte de colesterol desde el hígado hacia los tejidos. El aumento del colesterol asociado a LDL aumenta el riesgo de ateromatosis.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> |
| <b>LDL-C</b>          | <p>cLDL</p> <p>Fuente: <i>Libro Rojo</i></p>                  | <p>Colesterol transportado por lipoproteínas de baja densidad (LDL) y que constituye entre un 70 % y un 80 % del colesterol total.</p>   |

|                        |  |   |
|------------------------|--|---|
|                        |  | Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>LDL cholesterol</b> | colesterol LDL<br>Fuente: <i>Libro Rojo</i>      | Colesterol transportado por lipoproteínas de baja densidad (LDL) y que constituye entre un 70 % y un 80 % del colesterol total.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>leptin</b>          | leptina<br>Fuente: <i>DTM</i>                    | Proteína circulante que se expresa solamente en el tejido adiposo. La leptina actúa aparentemente en el hipotálamo inhibiendo el apetito, estimulando el consumo energético y la pérdida de grasa.<br><br>Fuente: <i>Mediclopedia</i> |
| <b>lesion</b>          | lesión<br>Fuente: <i>DTM</i>                     | Daño o detrimento corporal causado por una herida, un golpe o una enfermedad.<br><br>Fuente: <i>DRAE</i>  |
| <b>limb</b>            | extremidad; miembro<br>Fuente: <i>Libro Rojo</i> | Cada una de las extremidades del ser humano o de los animales articuladas con el tronco.<br><br>Fuente: <i>DRAE</i>   |

|                                       |   |  |
|---------------------------------------|---|--|
| <p><b>lipoxygenase</b></p>            | <p>lipoxigenasa</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>                   | <p>Enzima de la clase de las oxidoreductasas que cataliza la adición de oxígeno a los dos dobles enlaces de los ácidos grasos insaturados con la formación de sus derivados peroxidados.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>   |
| <p><b>low-density lipoprotein</b></p> | <p>lipoproteínas de baja densidad</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> | <p>Lipoproteína de densidad reducida (&gt; 1,019-1,063) y alto contenido de colesterol (50 %) y apolipoproteína (25 %). Es responsable del transporte de colesterol desde el hígado hacia los tejidos. El aumento del colesterol asociado a LDL aumenta el riesgo de ateromatosis.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> |
| <p><b>macrophage</b></p>              | <p>macrófago</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>                      | <p>Célula fagocitaria perteneciente al sistema monocítico-fagocitario. Los hay de dos clases: fijos como en los ganglios linfáticos, las células de Kupffer o las células del bazo y los libres, en las zonas de inflamación.</p> <p>Fuente: <i>Medciclopedia</i></p>  |
| <p><b>medications</b></p>             | <p>medicación</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>                     | <p>Conjunto de medicamentos recetados para un mismo enfermo o utilizados para un mismo fin.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>  |

|                                |  |  |
|--------------------------------|--|--|
| <b>monocyte</b>                | <p>monocito</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>                                | <p>La mayor de las células de la sangre producida por la médula ósea, encargada de las defensas inmunitarias. Circula en primer lugar en la sangre antes de entrar en los tejidos donde se convierte en macrófago.</p> <p>Fuente: <i>Medciclopedia</i></p>   |
| <b>morbidity and mortality</b> | <p>morbimortalidad</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>                         | <p>Número de personas afectadas y fallecidas por una enfermedad determinada en una población durante un período determinado.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>   |
| <b>MRI</b>                     | <p>RMN</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>                                     | <p>Procedimiento tomográfico de diagnóstico por imagen en el cual los núcleos paramagnéticos de los tejidos (especialmente de los protones) se orientan en un fuerte y uniforme campo magnético y absorben la energía de pulsos de radiofrecuencia procedentes de una bobina espiral, cuando esta frecuencia coincide con la frecuencia de precesión de dichos átomos para un determinado campo magnético.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> |
| <b>muscle cell; myocyte</b>    | <p>célula del tejido muscular;<br/>miocito</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> | <p>Unidad básica del tejido muscular, de forma alargada y longitud variable. Existen tres tipos fundamentales: lisa, estriada esquelética y estriada cardíaca.</p>   |

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
|                            |   | Fuente <i>DTM</i>  |
| <b>myocardial cell</b>     | cardiomiocito; célula<br>miocárdica<br><br>Fuente: <i>DTM</i> | Célula muscular cardíaca de contracción involuntaria y forma cilíndrica ramificada, con un núcleo central y un citoplasma con glucógeno, lipofuscina y mitocondrias voluminosas.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>myocardial ischemia</b> | isquemia miocárdica<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                 | Reducción de aporte sanguíneo al miocardio por las arterias coronarias, habitualmente debida a la afectación ateromatosa de las mismas. Las manifestaciones clínicas son la angina de pecho, el infarto de miocardio, la insuficiencia cardíaca y la muerte súbita.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>nitric oxide</b>        | óxido nítrico<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                       | Óxido de nitrógeno (II), metabolito generado en el organismo a partir de la L-arginina, cuyo receptor es la guanilato-ciclasa en la musculatura lisa. Actúa como neurotransmisor y tiene efecto vasodilatador al producir un incremento del GMP cíclico, lo que inhibe la contracción muscular de los vasos.<br><br>Fuente: <i>DTM</i> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>nonsteoidal antiinflammatory drugs</b></p> | <p>antiinflamatorios no esteroideos</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> | <p>Fármacos utilizados para el tratamiento de la inflamación. Ejercen efectos analgésicos, antiinflamatorios y antipiréticos.</p> <p>Fuente: <i>DTM, Medciclopedia</i></p>  |
| <p><b>norepinephrine</b></p>                     | <p>noradrenalina</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>                    | <p>Amina simpaticomimética de estructura catecolamínica que se sintetiza y almacena en las vesículas de las terminaciones de las fibras posganglionares simpáticas, en el sistema nervioso autónomo y en el central y, junto con la adrenalina, en las células cromafines de la médula suprarrenal; se libera en el espacio sináptico activando los receptores adrenérgicos <math>\alpha</math> y, en menor grado, los receptores adrenérgicos <math>\beta</math> de los órganos efectores.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> |
| <p><b>NSAID</b></p>                              | <p>AINE</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>                             | <p>Fármacos utilizados para el tratamiento de la inflamación. Ejercen efectos analgésicos, antiinflamatorios y antipiréticos.</p> <p>Fuente: <i>DTM, Medciclopedia</i></p>  |
| <p><b>nuclear scanning</b></p>                   | <p>gammagrafía</p> <p>Fuente: <i>Libro Rojo</i></p>               | <p>Técnica fotográfica que muestra la distribución e intensidad de la radiactividad en varios tejidos y órganos tras la administración de un fármaco radiactivo.</p>  |

|                                    |  |  |
|------------------------------------|--|--|
|                                    |  | Fuente: <i>Medciclopedia</i>   |
| <b>obstruction</b>                 | obstrucción<br>Fuente: <i>DTM</i>                          | Acumulación de materias que impiden el paso en un conducto.<br>Fuente: <i>Medciclopedia</i>  |
| <b>occlude (to), protrude (to)</b> | ocluir<br>Fuente: <i>DTM</i>                               | Cerrar un conducto, como un intestino, con algo que lo obstruya.<br>Fuente: <i>DRAE</i>  |
| <b>oral glucose tolerance test</b> | prueba de sobrecarga oral de glucosa<br>Fuente: <i>DTM</i> | Prueba para el cribado de la intolerancia a la glucosa y de la diabetes mellitus de tipo 2 cuando la glucemia en ayunas se encuentra elevada.<br>Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>overweight</b>                  | sobrepeso<br>Fuente: <i>DTM</i>                            | Trastorno caracterizado por una acumulación excesiva de grasa en el tejido adiposo, en el que el índice de masa corporal se sitúa entre 25,0 y 29,9 kg/m <sup>2</sup> , sin alcanzar los valores de la obesidad propiamente dicha.<br>Fuente: <i>DTM</i> |
| <b>oxidation</b>                   | oxidación<br>Fuente: <i>DTM</i>                            | Reacción química que tiene lugar en los tejidos orgánicos, con fijación de oxígeno, producción de energía y desprendimiento de carbono e hidrógeno, por lo general en forma de dióxido de carbono y agua.<br>Fuente: <i>DTM</i>                          |

|                             |   |   |
|-----------------------------|---|---|
| <b>oxidative stress</b>     | <p>agresión oxidativa; estrés oxidativo</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> | <p>Lesión causada por los oxidantes citotóxicos y radicales libres del medio a un organismo vivo como consecuencia de su incapacidad para reparar o eliminar de manera eficiente el daño.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> |
| <b>pain</b>                 | <p>dolor</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>                                | <p>Sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior.</p> <p>Fuente: <i>DRAE</i></p>  |
| <b>pathogenesis</b>         | <p>patogenia</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>                            | <p>Conjunto de procesos por los que un agente patógeno produce una enfermedad o un trastorno.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>   |
| <b>percutaneous</b>         | <p>percutáneo/a</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>                         | <p>Que atraviesa la piel o practicado a través de ella.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>   |
| <b>physical examination</b> | <p>examen físico; exploración física</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>    | <p>Conjunto de maniobras adecuadamente definidas y protocolizadas que realiza un médico u otro profesional sanitario para obtener información sobre el estado de salud de un sujeto.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>      |

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
| <b>physical inactivity</b> | sedentarismo<br>Fuente: <i>DTM</i>                   | Estilo de vida caracterizado por la falta de ejercicio físico regular.<br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>platelet</b>            | plaqueta<br>Fuente: <i>DTM</i>                       | Uno de los elementos constituyentes de la sangre carente de núcleo, en forma de discos ovales o circulares de 1 a 3 mm que contribuyen a la coagulación de la sangre.<br>Fuente: <i>DTM, Medciclopedia</i>   |
| <b>preclinical</b>         | preclínico/a; presintomático/a<br>Fuente: <i>DTM</i> | Que precede a la aparición de las primeras manifestaciones clínicas (síntomas o signos) propias de una enfermedad.<br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>preoteoglycan</b>       | proteoglicano; proteoglucano<br>Fuente: <i>DTM</i>   | Macromolécula compuesta por proteínas unidas covalentemente a glicosaminoglicanos, polímeros de unidades repetitivas en los que uno de los azúcares es la N-acetilgalactosamina o la N-acetilglucosamina y el otro un ácido urónico.<br>Fuente: <i>DTM</i> |
| <b>process</b>             | Proceso<br>Fuente: <i>DTM</i>                        | Conjunto o sucesión de fenómenos, estados, formas, fases, síntomas, lesiones, etc. por las que pasa un ser, un órgano anatómico, una sustancia,  |

|                   |  |  |
|-------------------|--|--|
|                   |  | <p>una enfermedad, una operación, etc., y de los cuales se deriva una transformación continua y progresiva de estos.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>   |
| <b>prone</b>      | <p>propenso/a</p> <p>Fuente: <i>Libro Rojo</i></p> | <p>Que tiene inclinación o tendencia a algo.</p> <p>Fuente: <i>DRAE</i></p>  |
| <b>RAAS</b>       | <p>SRAA</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>              | <p>Cadena biológica fundamental en la regulación de la homeostasis circulatoria y cardiovascular.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>  |
| <b>refractory</b> | <p>refractario/a</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>     | <p>Aplicado a una fibra nerviosa o muscular: que no responde a los estímulos habituales.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>   |
| <b>release</b>    | <p>liberación</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>        | <p>Mecanismo por el que un neurotransmisor, una hormona o una sustancia endógena son transportados desde su lugar de síntesis o de almacenamiento para interactuar con los receptores de los tejidos diana y desencadenar un efecto fisiológico o farmacológico.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>renal nephrosis</b>                      | síndrome nefrótico<br>Fuente: <i>DTM</i>                      | Síndrome caracterizado por la excreción diaria de más de 3,5 g de proteínas en la orina, hipoproteinemia, edemas e hiperlipidemia.<br>Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>renin-angiotensin-aldosterone system</b> | sistema renina-angiotensina-aldosterona<br>Fuente: <i>DTM</i> | Cadena biológica fundamental en la regulación de la homeostasis circulatoria y cardiovascular.<br>Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>resistin</b>                             | resistina<br>Fuente: <i>DTM</i>                               | Proteína excretada por los adipocitos. Los fármacos que se unen a los receptores PPAR $\gamma$ , muy abundantes en los adipocitos, provocan un descenso de esta proteína.<br>Fuente: <i>Medciclopedia</i> |
| <b>result in (to)</b>                       | derivar<br>Fuente: <i>Libro Rojo</i>                          | Dicho de una cosa (en este caso una enfermedad, por ejemplo): traer su origen de otra.<br>Fuente: <i>DRAE</i>   |
| <b>revascularization</b>                    | revascularización<br>Fuente: <i>DTM</i>                       | Acción o efecto de revascularizar (restablecer el riego sanguíneo previamente disminuido o interrumpido en una parte del cuerpo, por lo general mediante angioplastia o derivación vascular).             |

|                           |  |   |
|---------------------------|--|---|
|                           |  | Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>reverse (to)</b>       | revertir<br>Fuente: <i>Libro Rojo</i>      | Dicho de una cosa (en este caso una enfermedad, por ejemplo): volver al estado o condición que tuvo antes.<br><br>Fuente: <i>DRAE</i>   |
| <b>risk factor</b>        | factor de riesgo<br>Fuente: <i>DTM</i>     | Factor que aumenta, por vía genotípica o fenotípica, el riesgo de morbilidad o de mortalidad, es decir, la probabilidad de que aparezca o empeore una enfermedad, un trastorno u otra variable relacionada con la salud, o de que el sujeto fallezca.<br><br>Fuente: <i>DTM</i> |
| <b>smoking</b>            | tabaquismo<br>Fuente: <i>DTM</i>           | Trastorno por adicción al tabaco, mayoritariamente en forma de cigarrillos, provocado por uno de sus componentes, la nicotina.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>smooth muscle cell</b> | célula muscular lisa<br>Fuente: <i>DTM</i> | Célula de contracción involuntaria, morfología fusiforme y longitud variable (20-500 $\mu\text{m}$ ), que constituye la unidad estructural del tejido muscular liso.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>  |

|                 |  |   |
|-----------------|--|---|
| <b>SNS</b>      | SNS<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                              | División del sistema nervioso autónomo compuesta exclusivamente por elementos motores, en los que las neuronas preganglionares son neuronas motoras viscerales generales localizadas en el asta lateral de la médula espinal, en el núcleo intermediolateral, en los niveles D1 a L2.<br><br>Fuente: <i>DTM</i> |
| <b>statins</b>  | estatinas<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                        | Familia de fármacos, inhibidores de la HMG-CoA reductasa, que inhiben la síntesis del colesterol y que se utilizan en el tratamiento de las hiperlipidemias. Las más importantes son la atorvastatina, la cerivastatina, la fluvastatina, la lovastatina y la simvastatina.<br><br>Fuente: <i>Medciclopedia</i> |
| <b>stroke</b>   | accidente cerebrovascular; ictus<br><br>Fuente: <i>DTM</i> | Enfermedad cerebral aguda de origen vascular, bien isquémica, bien hemorrágica, que representa una de las causas principales de discapacidad y cuya incidencia aumenta con el envejecimiento.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>surgical</b> | quirúrgico/a<br><br>Fuente: <i>DTM</i>                     | De la cirugía o relacionado con ella.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>   |

|                                   |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
| <b>sympathetic nervous system</b> | <p>sistema nervioso simpático</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>  | <p>División del sistema nervioso autónomo compuesta exclusivamente por elementos motores, en los que las neuronas preganglionares son neuronas motoras viscerales generales localizadas en el asta lateral de la médula espinal, en el núcleo intermediolateral, en los niveles D1 a L2.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> |
| <b>symptomatic</b>                | <p>sintomático/a<sup>1,2</sup></p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> | <p><sup>1</sup>Aplicado a una manifestación clínica: indicativa de una enfermedad o de un trastorno determinados.</p> <p><sup>2</sup>Aplicado a una enfermedad: que cursa con síntomas perceptibles.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>   |
| <b>test</b>                       | <p>análisis; prueba</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>            | <p>Procedimiento experimental encaminado a la determinación de la identidad y cantidad de los elementos de una molécula o a la valoración de los componentes presentes en tejidos y fluidos biológicos.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>  |
| <b>therapy</b>                    | <p>terapia; tratamiento</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>        | <p>Conjunto de medidas médicas, farmacológicas, quirúrgicas, físicas o de otro tipo encaminadas a curar o a aliviar las enfermedades.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>  |

|                   |                                       |  |
|-------------------|---------------------------------------|--|
| <b>thickening</b> | engrosamiento<br>Fuente: <i>DTM</i>   | Acción o efecto de aumentar de grosor o espesor.<br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>thrombosis</b> | trombosis<br>Fuente: <i>DTM</i>       | Formación intravascular de un coágulo, que se inicia por la activación de las plaquetas, normalmente por lesión previa del endotelio que tapiza el sistema cardiovascular.<br>Fuente: <i>DTM</i> |
| <b>tissue</b>     | tejido<br>Fuente: <i>DTM</i>          | Conjunto de células asociadas por yuxtaposición o mediante sustancias intercelulares que constituyen el nivel de organización intermedio entre el celular y el orgánico.<br>Fuente: <i>DTM</i>   |
| <b>toxic</b>      | tóxico/a<br>Fuente: <i>DTM</i>        | Que, en cantidades relativamente pequeñas, puede producir efectos adversos (lesiones orgánicas, trastornos funcionales o incluso la muerte).<br>Fuente: <i>DTM</i>                               |
| <b>trial</b>      | ensayo; estudio<br>Fuente: <i>DTM</i> | Prueba experimental realizada en condiciones específicas para conocer las características funcionales de algo (un fármaco, un implante, un   |

|                        |  |   |
|------------------------|--|---|
|                        |  | aparato, una prótesis, etc.) antes de comenzar a utilizarlo de forma habitual.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>  |
| <b>ulceration</b>      | úlceras<br><br>Fuente: <i>Libro Rojo</i> | Solución de continuidad con pérdida de sustancia en los tejidos orgánicos, acompañada ordinariamente de secreción de pus y sostenida por un vicio local o por una causa interna.<br><br>Fuente: <i>DRAE</i>   |
| <b>ultrasonography</b> | ecografía<br><br>Fuente: <i>DTM</i>      | Técnica de diagnóstico que permite la obtención de registros o imágenes basándose en la detección de las ondas ultrasónicas reflejadas por los diferentes tejidos e interfases entre tejidos y estructuras con diferente impedancia acústica.<br><br>Fuente: <i>DTM</i> |
| <b>vasculature</b>     | vasculatura<br><br>Fuente: <i>DTM</i>    | Conjunto de todos los vasos sanguíneos de un individuo, de una parte del cuerpo o de un órgano concreto.<br><br>Fuente: <i>DTM</i>  |

|                                      |  |   |
|--------------------------------------|--|---|
| <b>vasoconstriction</b>              | <p>constricción vascular;<br/>vasoconstricción</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> | <p>Disminución del calibre de los vasos sanguíneos; generalmente, por activación nerviosa simpática o acción de un fármaco vasoconstrictor.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>   |
| <b>vasodilating</b>                  | <p>vasodilatador/a<sup>1,2</sup></p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>               | <p><sup>1</sup>Que produce o es capaz de producir vasodilatación.</p> <p><sup>2</sup>Fármaco o sustancia de acción vasodilatadora.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>  |
| <b>very-low-density lipoproteins</b> | <p>lipoproteínas de muy baja densidad</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>          | <p>Lipoproteína de densidad muy reducida (0,95 a 1,006) y alto contenido en triglicéridos (50 %) y fosfolípidos (22 %). Es responsable del transporte de triglicéridos desde el hígado hacia el tejido adiposo.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> |
| <b>vessel lumen</b>                  | <p>luz vascular</p> <p>Fuente: <i>Libro Rojo</i></p>                         | <p>Conducto central a través del cual discurre el flujo de sangre en una vena.</p> <p>Fuente: <i>Mediclopedia</i></p>   |
| <b>VLDLs</b>                         | <p>VLDL</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p>  | <p>Lipoproteína de densidad muy reducida (0,95 a 1,006) y alto contenido en triglicéridos (50 %) y fosfolípidos (22 %). Es responsable del transporte de triglicéridos desde el hígado hacia el tejido adiposo.</p> <p>Fuente: <i>DTM</i></p> |

|                   |  |   |
|-------------------|--|---|
| <b>x-ray film</b> | radiografía<br><br>Fuente: <i>Libro Rojo</i> | Procedimiento para hacer fotografías del interior de un cuerpo por medio de rayos X.<br><br>Fuente: <i>DRAE</i> |
|-------------------|--|---|

## 5. Textos paralelos utilizados

Los textos paralelos son uno de los recursos más útiles para el traductor especializado, sobre todo para el traductor médico-sanitario, un ámbito en el que no se debe dar cabida a ambigüedades que dificulten la comprensión del texto por parte del destinatario de una traducción. Especialmente en este encargo, varios textos paralelos me facilitaron el trabajo, ya que la Editorial Médica Panamericana nos permitió a los alumnos del máster el acceso a varios tratados.

Los textos paralelos en la lengua del TO pueden servir para terminar de comprender conceptos que no hayan quedado claros después del estudio del propio texto, esto ocurre sobre todo cuando el TO está escrito en inglés, ya que cuenta con un volumen de publicaciones mucho mayor. Mientras que los textos paralelos en el idioma del TM, facilita la búsqueda de equivalentes y se puede comprobar el uso de los equivalentes encontrados en otras fuentes.

A continuación, se incluye un listado de los principales textos paralelos que se han utilizado durante la asignatura de Prácticas profesionales:

- *Terminología anatómica: Terminología Anatómica Internacional* (FCAT, 2001).

Se trata de una obra elaborada conjuntamente entre el Comité Federal sobre la Terminología Anatómica (FCAT) y las 56 Asociaciones Miembro de la Federación Internacional de Asociaciones Anatomistas (IFAA) que reúne la nomenclatura anatómica unificada, por tanto, es muy útil para encontrar equivalentes. La versión en español presenta los términos en tres columnas, en latín, inglés y español.

- *Aterosclerosis y enfermedad arterial coronaria* (Fuster, Russell. y Topol, 1996).  
Es una obra que resulta útil porque trata la misma temática que el fragmento que se analiza en este TFM, por lo que se pueden extraer muchos términos y estudiar el contenido del encargo.
- *La fisiopatología como base fundamental del diagnóstico clínico* (Gutiérrez Vázquez, 2011).

Es una obra que basada en diferentes casos clínicos con un capítulo sobre el aparato cardiovascular a partir del cual se pudieron extraer varios equivalentes

terminológicos gracias a que Editorial Médica Panamericana permitió a los estudiantes el acceso libre en línea a este tratado.

- *Fisiología Humana: Un enfoque integrado* (Silverthorn, 2008).  
Obra de referencia para comprender numerosos conceptos del TO expuestos en el mismo género textual del encargo, el libro de texto, por lo que, se trata de un recurso excelente sobre todo para familiarizarse con el género.
- *Principios de anatomía y fisiología* (Tortora y Derrickson, 2018).  
Se trata de una obra ilustrada sobre anatomía y fisiología general en la que los capítulos dedicados al aparato cardiovascular fueron de gran ayuda a la hora de entender conceptos y encontrar algunos equivalentes en español. Es uno de los tratados a los que Editorial Médica Panamericana nos brindó acceso gratuito en su formato digital.

Además de las obras anteriormente mencionadas, también se utilizaron como textos paralelos algunos artículos encontrados a partir de búsquedas en Google Académico:

- «Aterosclerosis y lesión endotelial: ¿proceso irreversible?» (Bourlon y López, 2010).  
Se trata de un artículo extraído de la revista *Medicina Interna de México* con el cual he podido comprobar el uso de términos como “patogénesis” o “células espumosas” y conocer más sobre el proceso de aterogénesis y los factores de riesgo de la aterosclerosis.
- «Diagnóstico preclínico de la aterosclerosis: función endotelial» (García Barreto, García Rodríguez et al., 2013).  
Es un artículo de la *Revista Cubana de Medicina* que aporta información sobre la función y disfunción endotelial.
- «El papel del estrés oxidativo en la disfunción endotelial de la aterosclerosis» (Jiménez-Rosales, Domínguez García y Amaya-Chávez, 2010).  
Artículo de la revista *Ciencia Ergo Sum* que ratifica el uso del término “estrés oxidativo” en el cual se explican cuestiones importantes de la aterosclerosis y su relación con las enfermedades vasculares.
- «Lipoproteínas de alta densidad (HDL). ¿Un objetivo terapéutico en la prevención de la aterosclerosis?» (Pérez-Méndez, 2004).

Se trata de un artículo extraído de los *Archivos de Cardiología de México* en el cual encontramos información sobre los distintos tipos de lipoproteínas y numerosa terminología relacionada con estas.

- «Factores de riesgo asociados con la aparición de enfermedad arterial periférica en personas con diabetes mellitus tipo 2» (Valdés Ramos y Espinosa Benítez, 2013).

Es un artículo obtenido de la *Revista Cubana de Medicina* en el que se realiza un estudio de los factores de riesgo para la enfermedad arterial periférica y a partir del cual se pudo comprobar el uso de algunas siglas en español (EAP o cLDL, por ejemplo).

- «Fisiopatología de los síndromes coronarios agudos. Tres paradigmas para un nuevo dogma» Vilariño, Esper y Badimon, 2004).

Artículo publicado en la *Revista Española de Cardiología* en el que se explica el proceso que ocurre a partir de la aterosclerosis para terminar causando un síndrome coronario agudo.

## 6. Recursos y herramientas utilizados

A continuación, se recogen todos los recursos y herramientas que se han utilizado durante el periodo de prácticas completo, es decir, diccionarios, bases de datos, revistas, etc. Este periodo comprende desde la primera etapa de estudio de la materia y elaboración del glosario hasta los procesos de traducción y revisión realizados tanto a nivel individual como grupal. Estos recursos se clasifican en diccionarios generales y especializados, motores de búsqueda, bases de datos, revistas electrónicas y otros recursos.

### Diccionarios generales

- *Cambridge Online Dictionary* (Cambridge University Press, 2019).

Diccionario que cuenta con varias opciones. Por un lado, un diccionario monolingüe de inglés. Por otro lado, incluye diferentes diccionarios bilingües, entre los que destacan el inglés-español y español-inglés.

Enlace: <https://dictionary.cambridge.org>

- *Diccionario de la lengua española* (Real Academia Española, 2019).

Diccionario monolingüe en español de referencia que se emplea para buscar definiciones de términos generales.

Enlace: <https://dle.rae.es/?w=diccionario>

- *Diccionario panhispánico de dudas* (Real Academia Española, 2005).

Diccionario monolingüe en español cuyo fin es resolver dudas lingüísticas (gramaticales, léxicas y ortográficas) según la norma.

Enlace: <https://www.rae.es/recursos/diccionarios/dpd>.

- *Merriam-Webster Dictionary* (Merriam-Webster, 2019).

Diccionario monolingüe en inglés de términos generales, aunque también incluye algunos términos médicos; cuenta además con un tesoro.

Enlace: <https://www.merriam-webster.com/>

### Diccionarios especializados

- *Diccionario de Siglas Médicas* (SEDOM, 2019).

Diccionario de siglas médicas en español elaborado por la Sociedad Española de Documentación Médica.

Enlace: <http://www.sedom.es/diccionario/>

- *Diccionario de Términos Médicos* (Real Academia Nacional de Medicina, 2012).  
Diccionario monolingüe en español especializado en términos médicos. Además de definiciones, incluye información etimológica, sinónimos, equivalente en inglés y algunas observaciones.

Enlace: <https://dtme.ranm.es/index.aspx>

- *Diccionario médico* (Clínica Universidad de Navarra, 2019).  
Diccionario monolingüe en español especializado en términos médicos con sus respectivas definiciones.

Enlace: <https://www.cun.es/diccionario-medico>

- *Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico* (Universidad de Salamanca, 2019).

Diccionario monolingüe en español especializado en términos médicos, junto con la definición también proporciona información etimológica y el equivalente en inglés.

Enlace: <https://dicciomed.usal.es/>

- *Libro Rojo: Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico* (Navarro, 2019).

Diccionario especializado bilingüe en términos médicos (inglés-español), incluye además del equivalente, explicaciones detalladas de las diferentes opciones de traducción que puede tener un mismo término.

Enlace: <http://www.cosnautas.com/es/libro>

- *Mediclopedia* (Instituto Químico Biloógico, 2019).

Diccionario de términos médicos monolingüe en español. Además de la definición en castellano de cada término, incluye también ilustraciones y equivalentes en inglés.

Enlace: <http://www.iqb.es/diccio/diccio1.htm>

- *Medical Dictionary. The Free Dictionary* (Farlex, 2019).

Diccionario bilingüe (inglés-español) especializado en términos médicos.

Enlace: <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/>

- *Medical Dictionary* (Merriam-Webster, 2019).

Diccionario monolingüe en inglés especializado en términos médicos que ofrece la definición del término junto con algunos ejemplos.

Enlace: <https://www.merriam-webster.com/medical>

### **Motores de búsqueda**

- Google Académico.

Buscador de recursos académicos (artículos, obras completas, revistas, patentes, etc.).

También es muy útil para comprobar la frecuencia de uso de términos.

Enlace: <https://scholar.google.es/>

- Google Libros.

Buscador de libros en línea con numerosos libros de acceso gratuito.

Enlace: <https://books.google.es/>

### **Bases de datos**

- *Base de datos terminológica de la Unión Europea* (IATE, 2019).

Base terminológica de la Unión Europea que incluye términos de diferentes especialidades (salud, economía, etc.) y permite múltiples combinaciones de lenguas.

Enlace: <http://iate.europa.eu/SearchByQueryLoad.do?method=load>

- *MedLine Plus* (National Institutes of Health, 2019).

Base de datos bilingüe (inglés-español) especializada en medicina.

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

- *PubMed* (U.S. National Library of Medicine).

Base de datos de la Biblioteca Nacional de Estados Unidos en la que se pueden encontrar artículos relacionados con la biomedicina.

Enlace: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

### **Revistas electrónicas**

- *Panace@: Revista de Medicina, Lenguaje y Traducción* (Tremédica, 2019).

Revista especializada en la traducción médica publicada por Tremédica, la Asociación Internacional de Traductores y Redactores de Medicina y Ciencias Afines.

Enlace: <http://www.tremedica.org/panacea.html>

- *Sociedad Española de Cardiología* (Sociedad Española de Cardiología, 2019).

En la página web de la Sociedad Española de Cardiología se pueden consultar artículos publicados por la Revista Española de Cardiología.

Enlace: <https://secardiologia.es/>

### **Otros recursos**

- *American Heart Association* (American Heart Association, 2019).

Página web de la AHA, la asociación más importante sobre cardiología en la que se pueden consultar numerosas publicaciones y avances médicos en este ámbito.

Enlace: <https://www.heart.org/>

- *Fundación del Español Urgente* (Fundéu BBVA, 2019).

Institución que vela por el correcto uso del español, ofrece recomendaciones de uso y también admite consultas de los usuarios.

Enlace: <https://www.fundeu.es/>

- *Repertorio de siglas, acrónimos, abreviaturas y símbolos utilizados en los textos médicos en español* (Navarro, 2019).

Diccionario bilingüe (inglés-español) de siglas, acrónimos, abreviaturas y símbolos especializado en términos médicos. Cabe destacar la gran cantidad de resultados que puede ofrecer para una misma sigla, por lo que es muy útil para resolver ambigüedades.

Enlace: <http://www.cosnautas.com/es/siglas>

## 7. Conclusión

En cualquier proceso de formación, es imprescindible que haya un periodo de prácticas que acerque al alumno al mundo laboral real dentro de su ámbito de especialización. Esto cobra aún más importancia cuando se trata de unos estudios de carácter tan práctico como son los de traducción y, especialmente, con un mercado laboral tan cerrado, al cual es sumamente difícil acceder sin experiencia laboral previa. La oportunidad brindada por Editorial Médica Panamericana y la Universitat Jaume I de realizar estas prácticas ha sido una experiencia muy enriquecedora tanto desde el punto de vista de la formación adquirida como a nivel personal, ya que el hecho de trabajar en grupo siempre es una buena oportunidad para crecer personalmente y aprender de los demás. Asimismo, ha supuesto una oportunidad única de trabajar para una editorial tan importante en el ámbito de la medicina. La asignatura de Prácticas Profesionales comenzó como si se tratara de un proceso de selección real para entrar a trabajar en la editorial que, a pesar de que no fuese real, es importante para complementar la formación, ya que por lo general son cuestiones que no se aprenden en un aula. Por otro lado, la presión de las entregas y revisiones diarias supone también acercar a los alumnos a la realidad de un encargo real en una editorial de tal envergadura.

Personalmente, valoro las prácticas muy positivamente, si bien es cierto que durante los primeros días los alumnos nos encontrábamos desbordados con la enorme carga de trabajo que teníamos y debíamos compaginar con una vida aparte del máster. De hecho, el grupo lo formábamos personas con vidas totalmente diferentes, responsabilidades diversas e incluso residentes en zonas horarias distintas, lo cual también dificultó levemente el trabajo en grupo. Sin embargo, desde la organización no dudaron en reestructurar el encargo y la planificación para que el resultado final fuera de la mayor calidad posible. Además, los profesores estuvieron en todo momento pendientes de que el proceso funcionase y ayudaban en la medida de lo posible. Su entrega por esta asignatura es indudable, y eso nos ayudó enormemente a seguir adelante y, sobre todo, aprender muchísimo. Por estos motivos, considero que la experiencia fue positiva en todos los sentidos, ya que además de aprender sobre lo que nos concernía, traducción médica, también tuvimos que aprender todos a sobreponernos a los problemas y afrontar situaciones a las que no estamos acostumbrados, como el trabajo bajo presión o los cambios en la planificación.

Además, quiero destacar la importancia de realizar una memoria final de las Prácticas Profesionales como es este TFM en la que poder plasmar y reflexionar sobre lo aprendido durante todo el proceso. Mientras redactaba este trabajo, he encontrado problemas y errores que posiblemente no hubiera detectado nunca de no haberme visto en la obligación de reflexionar sobre el texto completo. También considero que la elaboración del glosario me ha servido para terminar de comprender algunos términos que podía no tener completamente claros y, además, es una herramienta que puede ser muy útil para el futuro. Del mismo modo, la recopilación de los recursos, herramientas y textos paralelos es muy útil para posibles encargos o trabajos posteriores. Por último, y lo que, después de trabajar en ellas más a fondo, considero las partes más importantes de este TFM por la gran carga teórica que llevan consigo son la descripción del género textual y el análisis discursivo y los problemas de traducción. Estos son los apartados que más trabajo y esfuerzo me han supuesto, pero también los que más me han servido para comprender que un encargo de traducción va mucho más allá de la mera actividad de transformar un texto en una lengua origen en otro equivalente en una lengua meta.

Mi reflexión final me gustaría que se centrara en destacar lo que para mí supuso lo más enriquecedor de las prácticas, que fue el trabajo en grupo que, a pesar de las leves dificultades ya comentadas, no fue para nada difícil ponerse de acuerdo, trabajar de forma cooperativa y ayudarse unos a otros para sacar el trabajo adelante de la mejor forma posible y, aunque en un principio se consideró un fracaso el hecho de tener que dejar las traducciones, finalmente, se demostró que era la mejor opción para todos, ya que el resultado por la presión y la falta de tiempo, no nos hubiera permitido trabajar tan a fondo en la revisión del TM. El hecho de que los grupos estuvieran formados por personas de diferentes especialidades es especialmente acertado, ya que aquellos con formación lingüística podíamos ayudar de alguna manera a aquellos con formación científica y ciertas carencias lingüísticas, y viceversa. Asimismo, la posibilidad de contar con distintas versiones de un mismo fragmento facilitó enormemente la revisión grupal final, ya que contábamos con diferentes puntos de vista y varias posibilidades de traducción.

## 8. Bibliografía

- American Heart Association. 2019. *American Heart Association*. Disponible en: <https://www.heart.org/>
- Bourlon, C.R.E. y López, N. M. 2010. «Aterosclerosis y lesión endotelial: ¿proceso irreversible?» *Medicina Interna de México*, 26(6): 590-596. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2010/mim106i.pdf>
- Cambridge University Press. 2019. *Cambridge Online Dictionary*. Disponible en: <https://dictionary.cambridge.org/>
- Claros, M. G. 2006. «Consejos básicos para mejorar las traducciones de textos científicos del inglés al español (I)». *Panace@*, 7(23): 89-94. Disponible en: [https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n23\\_tribuna\\_Claros.pdf](https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n23_tribuna_Claros.pdf)
- Clínica Universitaria de Navarra. 2019. *Diccionario médico*. Universidad de Navarra. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico>
- Cortés Gabaudán, F. y Ureña Bracero, J. 2011. *Dicciomed.eusal.es. Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico*. Universidad de Salamanca. Disponible en: <https://dicciomed.usal.es>
- Eggins, S. y Martin, J. R. 2003. «El contexto como género: una perspectiva lingüística funcional». *Revista Signos*, 26(53): 185-205. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-09342003005400005&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-09342003005400005&script=sci_arttext)
- Farlex. 2009. *Medical Dictionary*. The Free Dictionary by Farlex. Disponible en: <https://medicaldictionary.thefreedictionary.com/net>
- FCAT. 2001. *Terminología anatómica: Terminología Anatómica Internacional*. Editorial Médica Panamericana.
- Fundéu BBVA. 2019. *Fundación del Español Urgente*. Disponible en: <http://www.fundeu.es/>

- Fuster, V., Russell, R. y Topol, E.J. 1996. *Atherosclerosis y enfermedad arterial coronaria*. Springer.
- García Barreto, D, García Fernández, R. et al. 2003. «Diagnóstico preclínico de la aterosclerosis: función endotelial». *Revista Cubana de Medicina*, 42(1): 58-63. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v42n1/med08103.pdf>
- García Izquierdo, I. 2002. «El género: plataforma de confluencia de nociones fundamentales en didáctica de la traducción». *Discursos, Série Estudos de tradução*, 2: 13-21.
- García Izquierdo, I. 2005. «Corpus electrónico, género textual y traducción: metodología, concepto y ámbito de la Enciclopedia electrónica para traductores GENTT». *Érudit*, 50(4).
- García Izquierdo, I. 2009. *Divulgación médica y traducción: El género Información para pacientes*. Berna: Peter Lang.
- García Izquierdo, I. 2012. *Competencia textual para la traducción*. Valencia: Tirant Humanidades.
- García-Porrero, J. y M. Hurlé, J. 2005. *Anatomía Humana*. McGraw-Hill Interamericana.
- Google. 2019. *Google Académico*. Disponible en: <https://scholar.google.es/>
- Google. 2019. *Google Libros*. Disponible en: <https://books.google.com.es/>
- Gutiérrez Vázquez, I. R. 2011. *La fisiopatología como base fundamental del diagnóstico clínico*. Editorial Médica Panamericana: Disponible en: <https://www.medicapanamericana.com/VisorEbookV2/Ebook/9786079356323>
- Guyton, A. C. y Hall, J. E. 2011. *Tratado de fisiología médica*. 12.<sup>a</sup> edición. Barcelona: Elsevier España.
- Halliday, M. A. K. 1978. *Language as Social Semiotic*. Londres: Arnold.
- Hatim, B. y Mason, I. 1990. *Discourse and the Translator*. Londres: Longman.

- Hurtado Albir, A. 2016. *Traducción y Traductología: Introducción a la traductología*. 8.<sup>a</sup> edición. Madrid: Cátedra.
- IATE. European Union Terminology. 2019. *Base de datos terminológica de la Unión Europea*. Disponible en: <https://iate.europa.eu/home>
- Instituto Químico Biológico. 2019. *Mediclopedia. Diccionario Ilustrado de Términos Médicos*. Disponible en: <https://www.iqb.es/diccio/diccio1.htm>
- Jiménez-Rosales, A., Domínguez García, V y Amaya-Chávez, A. 2010. «El papel del estrés oxidativo en la disfunción endotelial de la aterosclerosis». *Ciencia Ergo Sum*, 17(3): 258-268. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/104/10415212004.pdf>
- Kress, G. 1985. *Linguistic Processes in Sociocultural Practice*. Victoria: Deakin University Press.
- McCance, K. y Huether, S. 2018. *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children*. 8.<sup>a</sup> edición. St Louis, Missouri: Elsevier.
- Merriam Webster. 2019. *Medical Dictionary by Merriam-Webster*. Disponible en: <https://www.merriam-webster.com/medical>
- Merriam Webster. 2019. *Merriam-Webster Dictionary*. Disponible en: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/dictionary>
- Montalt Resurrecció, V. y González Davies, M. 2007. *Medical Translation Step by Step. Translation Practices explained*. Manchester: St. Jerome Publishing.
- National Institutes of Health. 2019. *MedLine Plus*. Disponible en: <https://medlineplus.gov>
- Navarro, F. A. 1997. *Traducción y lenguaje en medicina*. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve. Disponible en: <https://esteve.org/wpcontent/uploads/2018/01/137002.pdf>. Consultado el [02/07/2019](https://esteve.org/wpcontent/uploads/2018/01/137002.pdf)

- Navarro, F. A. 2019. *Libro Rojo: Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico* (3ª ed.). Disponible en: <http://www.cosnautas.com/es/libro>. Consultado el 06/07/2019
- Navarro, F. A. 2019. *Repertorio de siglas, acrónimos, abreviaturas y símbolos utilizados en los textos médicos en español* (2ª ed.). Disponible en: <http://www.cosnautas.com/es/siglas>
- Pérez-Méndez, O. 2004. «Lipoproteínas de alta densidad (HDL). ¿Un objetivo terapéutico en la prevención de la aterosclerosis?» *Archivos de Cardiología de México*, 74(1): 53-67. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2004/ac041h.pdf>
- Real Academia Española. 2019. *Diccionario de la lengua española*. Disponible en: <http://dle.rae.es/>
- Real Academia Española. 2019. *Diccionario panhispánico de dudas*. Disponible en: <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/dpd>
- Real Academia Nacional de Medicina. 2012. *Diccionario de términos médicos*. Editorial Médica Panamericana. Disponible en: <http://dtme.ranm.es/>
- Rodríguez González, F. 1996. «Lenguaje y discriminación racial. En torno a la negritud». *Letras de Deusto*, 26(70): 223-229.
- SEDOM. 2019. *Diccionario de Siglas Médicas*. Sociedad Española de Documentación Médica. Disponible en: <http://www.sedom.es/diccionario/>
- Silverthorn, D. 2008. *Fisiología Humana: Un enfoque integrado*. Editorial Médica Panamericana.
- Sociedad Española de Cardiología. 2019. *Sociedad Española de Cardiología*. Disponible en: <https://secardiologia.es/>
- Tortora, G. J. y Derrickson, B. 2018. *Principios de anatomía y fisiología*. 15.ª edición. Editorial Médica Panamericana. Disponible en: <https://www.medicapanamericana.com/VisorEbookV2/Ebook/9786078546121>

Tremédica. Asociación Internacional de Traductores y Redactores de Medicina y Ciencia Afines. 2019. *Revista Panac@*. Disponible en: <http://www.medtrad.org/panacea.html>

U.S. National Library of Medicine. *PubMed*. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

Valdés Ramos, E. R. y Espinosa Benítez, Y. 2013. «Factores de riesgo asociados con la aparición de enfermedad arterial periférica en personas con diabetes mellitus tipo 2». *Revista Cubana de Medicina*, 52(1): 4-13. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmed/cm-2013/cm131b.pdf>

Vilariño, J., Esper, R. y Badimon J. J. 2004. «Fisiopatología de los síndromes coronarios agudos. Tres paradigmas para un nuevo dogma». *Revista Española de Cardiología*, 4: 13-24. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/en-fisiopatologia-los-sindromes-coronarios-agudos--articulo-13071736>